

专家系统 通信协议

labXpert

COMMUNICATION PROTOCOL

目录

目录	1
修订记录	4
第 1 章 连接控制.....	8
1.1 labXpert 作为 TCP 服务器.....	8
1.2 labXpert 作为 TCP 客户机.....	8
1.3 HL7 网口通信	8
1.4 ASTM 通信.....	8
1.4.1 消息传输.....	9
1.4.2 消息重发.....	10
1.4.3 双向 LIS/HIS	10
1.5 使用共享文件夹进行通信	11
第 2 章 HL7 通讯协议.....	19
2.1 概述.....	19
2.2 底层传输层协议.....	19
2.3 HL7 消息层协议	19
2.3.1 HL7 协议简介	19
2.3.2 HL7 底层消息协议.....	19
2.4 双工通讯.....	20
2.4.1 主要用到的消息.....	20
2.5 涉及到的 HL7 消息段定义.....	21
2.5.1 MSH.....	22
2.5.2 MSA.....	23
2.5.3 PID	24
2.5.4 PV1.....	25
2.5.5 OBR	25
2.5.6 OBX	27
2.5.7 ORC	29
2.5.8 NTE.....	30
2.6 完整消息示例.....	31
2.6.1 样本消息.....	31
2.6.2 样本应答消息.....	56
2.6.3 质控消息示例.....	56
2.6.4 质控应答消息示例.....	58
2.6.5 LJ 质控样本按照普通样本格式传输示例	58
2.6.6 双向 LIS/HIS 查询请求示例	60

2.6.7	双向 LIS/HIS 查询请求应答示例	61
第 3 章	ASTM 通讯协议	64
3.1	协议概述	64
3.2	协议层次	64
3.3	帧结构	64
3.3.1	帧描述	64
3.3.2	控制字符	65
3.3.3	中间帧	65
3.3.4	结尾帧	65
3.3.5	校验和计算	65
3.4	消息结构	66
3.4.1	消息描述	66
3.4.2	消息编码	66
3.4.3	分隔符	67
3.4.4	字符转义	67
3.4.5	Record 类型	68
3.4.6	特殊说明	68
3.5	消息记录	69
3.5.1	消息头尾记录	69
3.5.2	病人信息记录	70
3.5.3	检验定单记录	71
3.5.4	检验结果记录	72
3.5.5	请求查询记录	73
3.5.6	备注信息记录	73
3.6	通信消息	74
3.6.1	计数结果消息	74
3.6.2	质控样本消息	101
3.6.3	双向 LIS/HIS 查询	111
3.6.4	双向 LIS/HIS 回应	112
第 4 章	labXpert 简易协议	117
4.1	连接控制	117
4.1.1	labXpert 作为 TCP 服务器	117
4.1.2	labXpert 作为 TCP 客户机	117
4.1.3	网口通信	117
4.2	通信协议	117
4.2.1	概述	117
4.2.2	传输层协议	117

4.2.3	消息体.....	118
4.2.4	交互.....	118
4.2.5	样本结果通信.....	122
4.2.6	质控结果通信.....	138
附录 A HL7 协议简介		141
A.1	HL7 基本语法	141
A.1.1	消息构建规则.....	141
A.1.2	字符串转义规则.....	141
附录 B HL7 数据类型定义		143
附录 C 消息编码定义.....		145
附录 D Base64 编码流程.....		183
附录 E 通信日志记录.....		184
附录 F 启用 Guest 帐户方法		185
附录 G JSON 标准		190
附录 H 图、表目录		191

修订记录

协议 版本	对应手册 版本	ECR	修订位置	修订内容	修订人
1	1.0	/	2.2.2 节, 表 3 2.2.6 节, 表 7 4.6.1 节 附录 C 表 19、 表 21 3.5.5 表 14 和 5.5.3	兼容 6800 的 8.0 协议, 在 H-046-004435-00 BC-6800_BC-6600 通信协议(中文).doc 的基础上 新增以下内容: ● 结果发送新增 CRP 参数, CRP 报警 ● 双向 LIS 请求应答的分析模式中增加 CRP 模式的支持 ● 添加样本审核标记	刘鹏昊
2	/	EIV006	附录 C 表 19、 表 21	兼容 1.0 协议, 在 1.0 基础上增加以下内容 ● 结果发送新增 6800Plus 参数、报警、WNB 散点图 ● 双向 LIS 请求应答的分析模式中增加 SMST 模式的支持	宋焱
3	/	EIV008	附录 C 表 19	兼容 2.0 协议, 在 2.0 基础上增加以下内容 ● 结果发送新增审核结论(编码 09999)属性、 吸样异常(编码 12105)报警	宋焱
4	2.0	EJ319	附录 C 表 29、 表 31 第 1 章 1.5 节 第 2 章 第 3 章 第 4 章 附录 A 附录 F 附录 G	新增 4.0 协议, 在 3.0 基础上增加如下内容: 1. 修改编码: 12227-5(WBC_CORRECT), 名称: CORRECTED WBC 2. 新增了多倍率分析模式 CR/PLT-8X CDR/PLT-8X 3. 增加支持 68P 新参数、图形信息。 4. 增加性别编码说明。 5. 新增 1.5 节 使用共享文件夹进行通信 6. 新增附录 F 启用 Guest 账户的方法 7. 新增第 4 章 labXpert 简易协议 8. 新增附录 G JSON 标准	张振兴 刘平 徐保重

协议版本	对应手册版本	ECR	修订位置	修订内容	修订人
				9. 更新附录 H 图、表目录 10. 更新第 2 章、第 3 章、附录 A 中图表的引用序号	
5	3.0	EJ340	附录 C 表 27、表 28	新增 5.0 协议： 1、在 4.0 基础上“表 27 数据项类型及编码系统表”增加如下内容：审核规则详细信息 2、修改“表 28 通信协议参数单位表”中“通信参数单位 (OBX-6)”中单位“um3”为“um\5\3”	利进强 徐保重
6	4.0	EJ362	附录 C 表 27 异常报警信息 第二章 第三章 第四章	新增缺少的报警信息、删除无用的报警信息、修改报警信息中名称，保持和界面一致 新增 6.0 协议： 1、在 5.0 基础上“表 27 数据项类型及编码系统表”新增如下内容：仪器默认修正 FR-CRP 参数、LIS 测试 ID2、新增支持 LIS 回复跳过不分析 3、区分中文名和非中文名传输方式	徐保重 周新彪 晁学斌
7	/	EKE004		1、新增 7.0 协议：在 6.0 基础上“表 27 数据项类型及编码系统表”新增参数：TNC-B 2、MREz 协议在 1.0 基础上升版到 2.0：“表 15 样本结果消息字段表”新增 LisTestID，新增其他参数说明，“表 17 参数名称表”新增 DefaultCrp、TNC-B，更新“4.2.5.2 样本结果消息”示例	徐保重
8	5.0	EIE014	附录 C 表 28 第二章 第三章 第四章 表 15、17、19、22、23、30	1、修改 2.5.7，新增 ORC 消息段字段说明 2、修改 2.6.6，新增双向 LIS 流水号签收示例消息 3、新增 2.6.1.4、2.6.1.5 章节 4、新增 3.6.1.5 章节 5、修改 4.2.5.2 章节，增加糖化结果通信 6、修改附录 C 表 28，增加糖化参数、糖化报警、色谱图、色谱峰字段及编码定义 7、新增表 22 色谱峰类型 8、修改表 15，新增色谱图消息段定义、色谱峰消息段定义	刘平 晁学斌

协议版本	对应手册版本	ECR	修订位置	修订内容	修订人
				9、修改表 17，新增糖化参数定义 10、修改表 19，新增糖化报警定义 11、修改 3.6.2.2，增加 CRL-1,CRL-2 12、修改表 23，增加 CRL-1,CRL-2 13、修改表 30，测量模式增加 A1C、“STANDARD”、“EXTEND”，质控级别增加 CRL-1,CRL-2 14、修改表 12，增加糖化模式分组	
9	6.0	EKE007	附录 C 表表 29、表 32 第二章 第三章 第四章	1、新增表 32 2、修改表 29： 新增 Hema 阅片 WBC 图片数据编码字段 新增 Hema 阅片 WBC 图片细胞类型编码字段 增加阅片结果参数编码 CODE 新增专家提示和自定义参数编码 3、修改第二章、第三章、第四章中的示例，增加 Hema 阅片 WBC 图片通信消息示例 4、修改第二章，HL7 增加 NTE 段域说明 5、修改第三章，ASTM 增加 C 段域说明 6、修改第二章，HL7 启用 OBR-5 段 7、修改第三章，ASTM 启用 O-6 段 8、修改第四章，简易协议增加急诊类型通信	周新彪、利进强
10	7.0	EKE011	附录 D 表 33 附录 C 表 29、表 33 第四章表 16、表 24	1、修改表 33 名称为表 34 2、新增表 33 3、修改表 29：新增 SAA 计数通道、SAA 参数、SAA 报警字段及编码定义 4、修改表 16，新增 SAA 计数通道定义，删除多余的内嵌表格 5、修改表 24，新增 SAA 计数通道定义	王秋阳
13	8.0		第一章 1.5 节 第二章 表 7、2.6 完整消息示例 第三章 3.6.4 附录 C 表 29、表 31	1、修改使用文件共享通信协议，新增迈瑞阅片文件共享通信内容，新增共享目录文档层级，新增迈瑞阅片图片传输协议 2、修改表 7：序号 8 新增阳性标志 P 3、修改表 7：序号 7 新增参考范围表示字符 <= 4、修改 2.6.7 节：添加迈瑞阅片 LIS 应答规则及示例 5、3.6.4.3 节：添加迈瑞阅片 LIS 应答规则及示例 6、修改表 29：新增迈瑞阅片编码协议	刘龙华

协议 版本	对应手册 版本	ECR	修订位置	修订内容	修订人
				7、修改表 31:新增阅片分析模式编码枚举 8、附录 C 添加表 34 阅片结果使用高低参考范围的数据项表	
12.0	9.0		附录 C 表 29、 表 30 第三章 第四章	1、修改表 29: 新增小型荧光机型参数定义、 新增小型荧光机型报警定义、新增小型荧光 机型图形定义 2、修改表 30: 新增小型荧光参数单位定义 3、修改 3.6.1.2 节样本数据内容, 新增小型荧 光参数、图形 4、修改表 13: 新增小型荧光机型分析模式, 新增 SAA 模式分组	王秋阳
13.0	9.0		附录 C 表 29、 2.6.1.7 迈 瑞 阅 片 结 果 样 本	1、新增迈瑞阅片机型报警定义 2、新增迈瑞阅片结果样本报警消息示例	刘龙华
14.0	9.0	EKE018	第四章 表 20 附录 C 表 29	1、修改表 20: 新增“样本堵针”、“SAA 更换乳 胶批次未定标”报警, 修改“更换乳胶批次 未定标”报警为“CRP 更换乳胶批次未定标” 2、修改表 29: 新增“样本堵针”、“SAA 更换乳 胶批次未定标”报警, 修改“更换乳胶批次 未定标”报警为“CRP 更换乳胶批次未定标”	王秋阳
13.0 14.0	10.0	EKF016	附录 C 表 29、 2.6.1.7 迈 瑞 阅 片 结 果 样 本	1、修改 2.6.1.7 迈瑞阅片结果样本示例, 新增通 过网络方式传输图片示例, 修改阅片报警示 例, 添加标注。 2、修改附录 C 表 29, 修改阅片报警编码, 新增 迈瑞阅片图片传输编码	刘龙华

第1章 连接控制

1.1 labXpert 作为 TCP 服务器

TCP 服务器在 labXpert 启动或是修改通信设置之后开始监听,可接收一个 LIS/HIS 端连接,建立连接一直维持到消息发送失败、通信设置修改或是 labXpert 关闭。

1.2 labXpert 作为 TCP 客户机

labXpert 软件启动或是修改通信设置之后会自动尝试连接 1 次,如果 10s 内没有建立连接,则认为连接失败,但界面上不报告连接错误,之后会重试连接,直到连接建立。

如果通信连接还未建立,TCP 客户机在自动或是手动通信时会尝试连接,10s 内没有建立连接,则报告通信错误,并且取消本次通信。

连接建立成功之后,会一直维持到连接断开,通信设置修改或是 labXpert 关闭。

1.3 HL7 网口通信

对于计数结果/质控结果等单向 LIS/HIS 通信消息,在 HL7 协议下可选择同步应答方式,此时 labXpert 发一条消息,收到 LIS/HIS 应答后或在超时时未收到应答时发下一条消息。

保存工作单,或是不按工作单作计数时,labXpert 发出双向 LIS/HIS 查询请求,LIS/HIS 在 10s 内回查询应答,如果成功,labXpert 保存信息,或按 LIS/HIS 查询模式计数。

1.4 ASTM 通信

ASTM 与其余两个协议不同,其在 TCP/IP 与串口之上,定义了独立的传输控制协议。ASTM 协议中,数据传输分为两层:消息与数据帧,详细的协议描述请参加第 4 章。所有的消息均需要转换为数据帧进行传输,故本节定义的通信控制均以帧为最小单位。

注:使用网口通信时,由于消息发送过程中存在较多单字节控制字符(如 ENQ, ACK, NAK, EOT),为提升响应时间,需要关闭延迟发送(“NoDelay”)功能。

1.4.1 消息传输

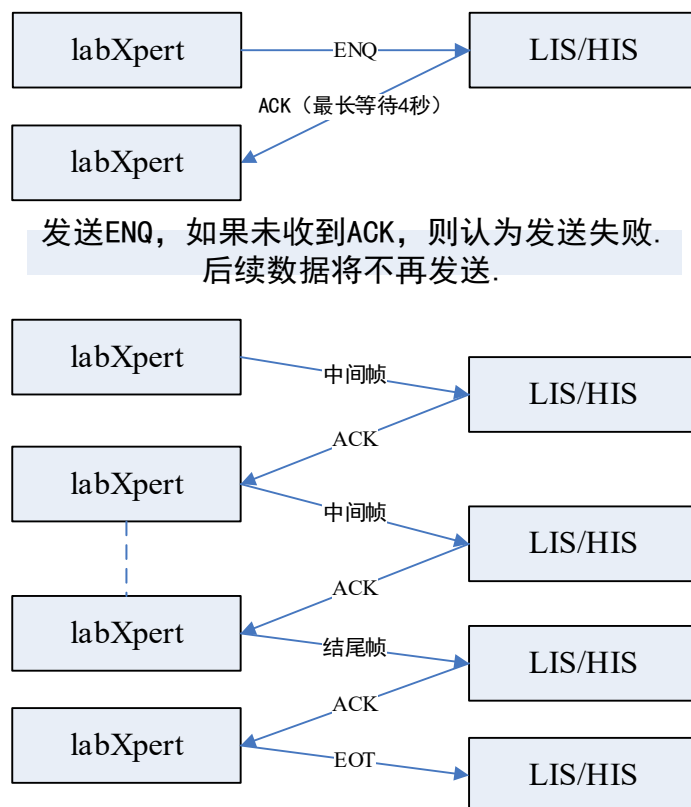


图 1 labXpert 向 LIS/HIS 发送数据流程

每次数据传输前，发送方需向接收方发送 ENQ，请求建立连接，如果接收方可以接收数据则回 ACK，否则回 NAK。当发送方收到 ACK，则认为连接建立成功，可以发送数据；否则认为失败，结束本次发送。图 1 中，演示了一次消息完整传输过程，其中 labXpert 为发送方，LIS/HIS 为接收方。

当 labXpert 收到 ACK，则认为数据链路建立，随后开始发送数据帧；如果 ENQ 的回应为 NAK，则认为数据链路建立失败，此次通信失败。

当 labXpert 与 LIS/HIS 数据链路建立成功后，开始向 LIS/HIS 发送数据帧，LIS/HIS 收取数据会 ACK，如果期望重传则发 NAK，当本次通信结束时发送 EOT 控制字符。

当 LIS/HIS 需要向 labXpert 发送消息时，此过程逆转，即 LIS/HIS 发送 ENQ 请求建立数据链路连接，得到回应 ACK 回应后，再发送数据帧，并等待 ACK。

一次传输是指发送一条消息（消息的定义请参见第 2 章）。发送一条消息的数据帧分为中间帧与结尾帧。结果帧是指发送消息的最后一帧；中间帧是指除结尾帧以外的其他数据帧。

每次发送等待回应超时时间为 4 秒，如果回应超时，则认为数据链路错误，结束本次传输。

1.4.2 消息重发

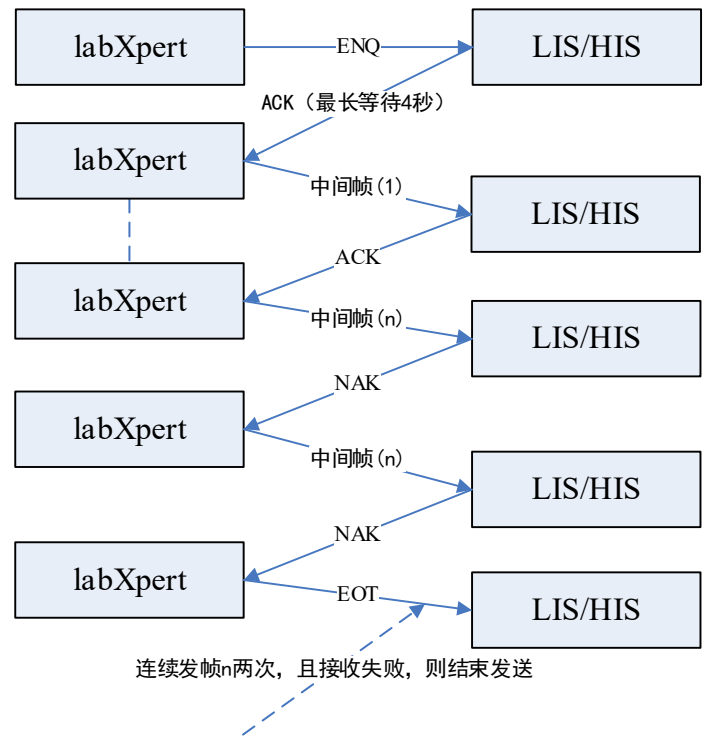


图 2 重发数据流程

在数据传输过程中，如果 LIS/HIS 接收到某数据帧有错误或其他原因要求重发该数据帧，则回复 NAK；如果发送方已连续发同一帧两次，但仍然收到 NAK 回应，则认为本次发送失败，发送方发送通信结束标记，并结束发送。

1.4.3 双向 LIS/HIS

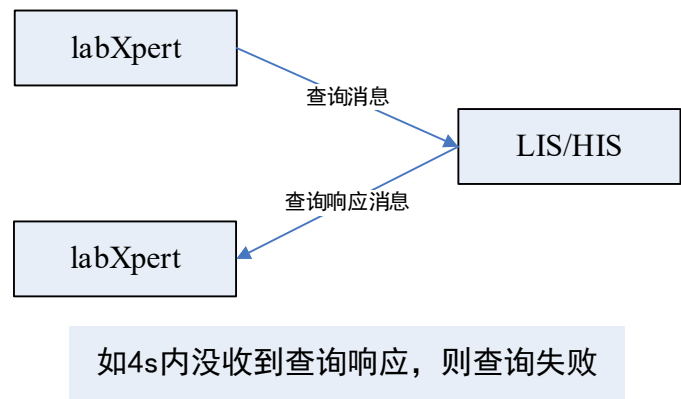


图 3 labXpert 向 LIS/HIS 发送双向 LIS/HIS 流程

首先 labXpert 向 LIS/HIS 发送查询消息，消息的发送流程与数据传输流程一致；发送成功后，等待 LIS/HIS 查询响应消息（消息定义请参加第 2 章），等待的超时时间为 4 秒。LIS/HIS 回应查询响应消息的处理流程也应与数据传输流程一致。

1.5 使用共享文件夹进行通信

1. 迈瑞 labXpert 和 LIS 之间通过 windows 共享文件夹进行文件交互
共享文件夹位于 labXpert 服务端所在的电脑上或非 labXpert 服务端所在的电脑上，发送结果和接收工作单使用两个文件夹分别管理，通信设置界面如下：

图 4 通信设置

文件夹位于 labXpert 服务端所在的电脑上时填写说明：

输入框填入内容	说明
Cal2Lis	1、存放 labXpert 发送至 LIS 的结果文件 2、LIS 读结果路径为：\\labXpert 服务端 PC 的 IP 地址\Cal2Lis
Lis2Cal	1、仅存放 labXpert 相关样本 的签收工作单文件 2、LIS 写工作单的路径为：\\labXpert 服务端 PC 的 IP 地址 \\Lis2Cal

其中文件夹名 Cal2Lis 和 LisCal 仅为示例，用户可以根据自己的喜好进行命名。

文件夹位于非 labXpert 服务端所在的电脑上时填写说明：

输入框填入内容	说明
\\IP 地址\Cal2Lis	存放 labXpert 发送至 LIS 的结果文件
\\IP 地址\Lis2Cal	仅存放 labXpert 相关样本 的签收工作单文件

IP 地址是共享文件夹所在 PC 的 IP 地址，也可以写成主机名。

2. 文件格式和交互过程

1) 文件层级：

- 血常规样本结果共享目录层级

Cal2Lis

血常规消息文件
取通信时间加条码号作为文件名，中间用“_” 隔开
格式为YYYYMMDDHHMMSSfff_条码号.dat
例如：20210702100134230_bpyz102713.dat

- 阅片样本结果共享目录层级

Cal2Lis

阅片消息文件
取通信时间加条码号作为文件名，中间用“_” 隔开
格式为YYYYMMDDHHMMSSfff_条码号.Dat
例如：20210702100134230_bpyz102713.dat

阅片结果图片文件夹
取通信时间加条码号作为文件夹名，中间用“_” 隔开
格式为YYYYMMDDHHMMSSfff_条码号
名称与对应的阅片消息文件一致
例如：20210702100134230_bpyz102713

白细胞分类图片
格式：白细胞分类类型_阅片图片ID.图片格式
例如：当前图片Id为0，细胞类型为Lym，图片格式为jpg
则图片名称为Lym_0.jpg

红细胞/PLT大图
格式：RBCPLTLarge_RBC图片ID.图片格式
例如：红细胞大图图片ID为10000000，格式为jpg
图片名称为RBCPLTLarge_10000000.jpg

- 质控样本结果共享目录层级

Cal2Lis

质控消息文件
取通信时间加标本号作为文件名，中间用“_” 隔开
格式为YYYYMMDDHHMMSSfff_标本号.dat
例如：20210702100234230_MB014L.dat

3.

2) labXpert 发给 LIS 的样本/质控结果

- 图片写入：迈瑞阅片结果会在结果文件夹内创建子文件夹并写入图片，血常规
的样本结果则无此过程

子文件夹名称规范：YYYYMMDDHHMMSSfff_条码号(或标本号)，详见阅片样本结果目录层级

- 文件写入：由迈瑞写入结果文件夹，文件名由迈瑞保证不重复

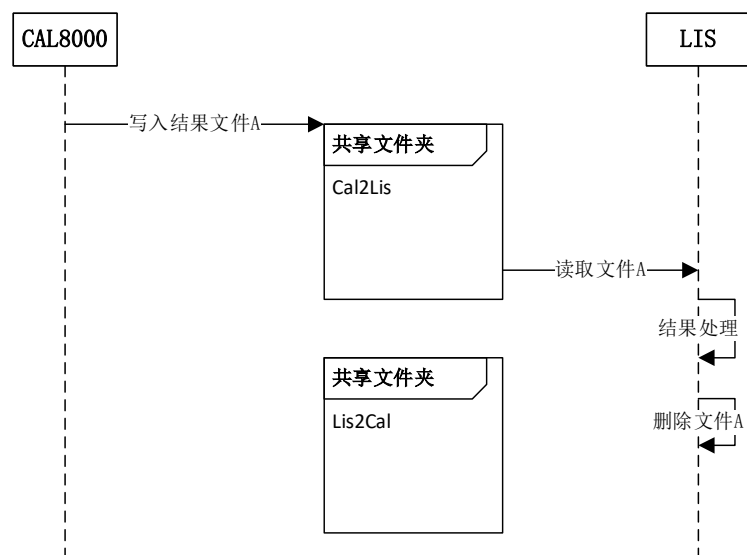
文件名称规范：YYYYMMDDHHMMSSfff_条码号(或标本号).dat

- 文件读取：写入新文件后，由 LIS 在 3 秒内读取，成功读取后删除文件，

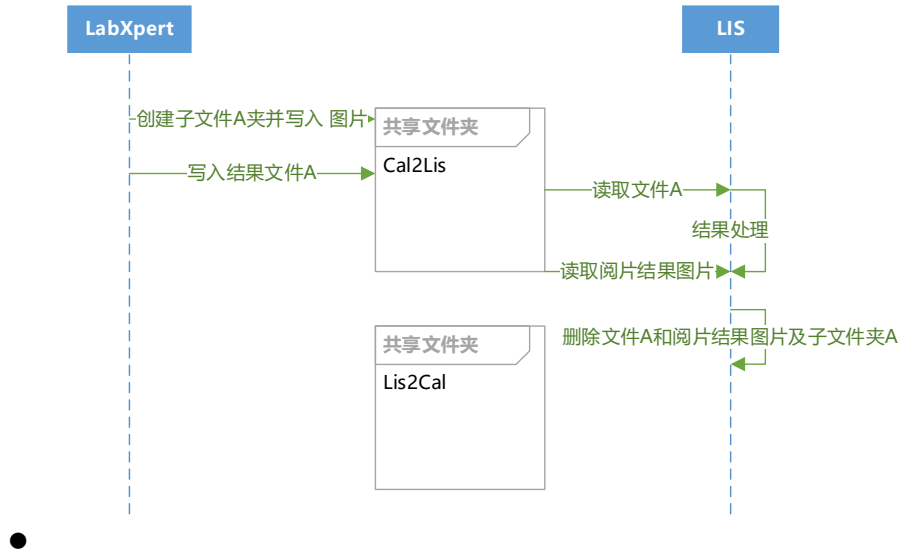
如果收到血常规样本消息，没有对应的图片目录，LIS 直接读取血常规结果。如果收到阅片结果，可以读取到图片目录，从图片目录获取阅片图片文件后删除图片目录。

- 具体交互过程：

血常规结果交互过程图



迈瑞阅片结果交互过程图



样本结

果 Demo 文件示例

```

MSH|^~&|LabXpert|Mindray|||20160729112109||ORU^R01|1|P|2.3.1|||||UNICODE
PID|1||^MR
PV1|1
OBR|1||14030406305|00001^Automated
Count^99MRC|||20140304181721|||||||20160729112109||HM|Validated|||admin|||admin
OBX|1|IS|08001^Take Mode^99MRC||A||||F
OBX|2|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W||||F
OBX|3|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF||||F
OBX|4|IS|01002^Ref Group^99MRC||通用||||F
OBX|5|IS|05007^Project Type^99MRC||BL||||F
OBX|6|ST|01012^Shelf No^99MRC||46||||F
OBX|7|ST|01013^Tube No^99MRC||10||||F
OBX|8|NM|6690-2^WBC^LN||4.21|10*9/L|4.00-10.00|N||F
OBX|9|NM|704-7^BAS#^LN||0.02|10*9/L|0.00-0.10|N||F
OBX|10|NM|706-2^BAS%^LN||0.4%|0.0-1.0|N||F
OBX|11|NM|751-8^NEU#^LN||2.54|10*9/L|2.00-7.00|N||F
OBX|12|NM|770-8^NEU%^LN||60.3%|50.0-70.0|N||F
OBX|13|NM|711-2^EOS#^LN||0.19|10*9/L|0.02-0.50|N||F
OBX|14|NM|713-8^EOS%^LN||4.6%|0.5-5.0|N||F
OBX|15|NM|731-0^LYM#^LN||1.19|10*9/L|0.80-4.00|N||F
OBX|16|NM|736-9^LYM%^LN||28.3%|20.0-40.0|N||F
OBX|17|NM|742-7^MON#^LN||0.27|10*9/L|0.12-1.20|N||F
OBX|18|NM|5905-5^MON%^LN||6.4%|3.0-12.0|N||F
OBX|19|NM|789-8^RBC^LN||5.55|10*12/L|3.50-5.50|H~N||F
OBX|20|NM|718-7^HGB^LN||160|g/L|110-160|N||F
OBX|21|NM|787-2^MCV^LN||87.4|fL|80.0-100.0|N||F
OBX|22|NM|785-6^MCH^LN||28.7|pg|27.0-34.0|N||F
OBX|23|NM|786-4^MCHC^LN||329|g/L|320-360|N||F
OBX|24|NM|788-0^RDW-CV^LN||13.6%|11.0-16.0|N||F
  
```


OBX|25|NM|21000-5^RDW-SD^LN||41.9|fL|35.0-56.0|N||F
 OBX|26|NM|4544-3^HCT^LN||48.6|%|37.0-54.0|N||F
 OBX|27|NM|777-3^PLT^LN||161|10*9/L|100-300|N||F
 OBX|28|NM|32623-1^MPV^LN||10.4|fL|6.5-12.0|N||F
 OBX|29|NM|32207-3^PDW^LN||16.7|15.0-17.0|N||F
 OBX|30|NM|10002^PCT^99MRC||0.168|%|0.108-0.282|N||F
 OBX|31|NM|10014^PLCR^99MRC||31.3|%|11.0-45.0|N||F
 OBX|32|NM|10013^PLCC^99MRC||50|10*9/L|30-90|N||F
 OBX|33|NM|51584-1^IMG#^LN||0.00|10*9/L|N||F
 OBX|34|NM|38518-7^IMG%^LN||0.1|%|N||F
 OBX|35|NM|10020^HFC#^99MRC||0.01|10*9/L|N||F
 OBX|36|NM|10021^HFC%^99MRC||0.2|%|N||F
 OBX|37|NM|10022^PLT-I^99MRC||161|10*9/L|N||F
 OBX|38|NM|10024^WBC-D^99MRC||4.23|10*9/L|N||F
 OBX|39|NM|10025^WBC-B^99MRC||4.21|10*9/L|N||F
 OBX|40|NM|12227-5^WBC^LN||4.21|10*9/L|4.00-10.00|N||F
 OBX|41|NM|15203^WBC DIFF Scattergram. Meta len^99MRC||1|||||F
 OBX|42|NM|15205^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|43|NM|15206^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|44|NM|15207^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|45|NM|15208^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|46|NM|15253^Baso Scattergram. Meta Len^99MRC||1|||||F
 OBX|47|NM|15255^Baso Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|48|NM|15256^Baso Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|49|NM|15257^Baso Scattergram. FL dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|50|NM|15258^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|51|NM|15307^RET Scattergram. Meta Len^99MRC||1|||||F
 OBX|52|NM|15303^RET Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|53|NM|15304^RET Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|54|NM|15305^RET Scattergram. FL dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|55|NM|15308^RET Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|56|NM|15355^NRBC Scattergram. Meta Len^99MRC||1|||||F
 OBX|57|NM|15351^NRBC Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|58|NM|15352^NRBC Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|59|NM|15353^NRBC Scattergram. FL dimension^99MRC||128|||||F
 OBX|60|NM|15356^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||128|||||F

● QC 结果 Demo 文件示例:

MSH|^~&|LabXpert|Mindray|||20160729112955||ORU^R01|3|Q|2.3.1|||||UNICODE
 PID|1||MB014L|||20140310000000
 OBR|1||1|00003^LJ QCR^99MRC|||20140301161246|||||||||HM|||||admin
 OBX|1|IS|05001^Qc Level^99MRC||L|||||F
 OBX|2|IS|08001^Take Mode^99MRC||A|||||F
 OBX|3|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W|||||F

OBX|4|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF|||||F
 OBX|5|NM|6690-2^WBC^LN||3.66|10*9/L|2.79-4.39|N|||F
 OBX|6|NM|704-7^BAS#^LN||0.05|10*9/L|0.00-0.14|N|||F
 OBX|7|NM|706-2^BAS%^LN||1.4|%%|0.2-2.2|N|||F
 OBX|8|NM|751-8^NEU#^LN||2.04|10*9/L|1.52-2.52|N|||F
 OBX|9|NM|770-8^NEU%^LN||55.8|%%|44.0-68.0|N|||F
 OBX|10|NM|711-2^EOS#^LN||0.91|10*9/L|0.59-1.19|N|||F
 OBX|11|NM|713-8^EOS%^LN||24.9|%%|17.9-31.9|N|||F
 OBX|12|NM|731-0^LYM#^LN||0.55|10*9/L|0.14-0.94|N|||F
 OBX|13|NM|736-9^LYM%^LN||15.0|%%|5.5-24.5|N|||F
 OBX|14|NM|742-7^MON#^LN||0.11|10*9/L|0.00-0.22|N|||F
 OBX|15|NM|5905-5^MON%^LN||2.9|%%|0.0-5.9|N|||F
 OBX|16|NM|789-8^RBC^LN||2.49|10*12/L|2.28-2.64|N|||F
 OBX|17|NM|718-7^HGB^LN||60|g/L|56-64|N|||F
 OBX|18|NM|787-2^MCV^LN||80.7|fL|73.8-83.8|N|||F
 OBX|19|NM|785-6^MCH^LN||23.9|pg|21.9-26.9|N|||F
 OBX|20|NM|786-4^MCHC^LN||297|g/L|280-340|N|||F
 OBX|21|NM|788-0^RDW-CV^LN||15.8|%%|11.0-21.0|N|||F
 OBX|22|NM|21000-5^RDW-SD^LN||44.1|fL|34.4-54.4|N|||F
 OBX|23|NM|4544-3^HCT^LN||20.1|%%|17.4-21.4|N|||F
 OBX|24|NM|777-3^PLT^LN||64|10*9/L|40-80|N|||F
 OBX|25|NM|32623-1^MPV^LN||9.8|fL|6.5-12.5|N|||F
 OBX|26|NM|32207-3^PDW^LN||16.3|10.9-20.9|N|||F
 OBX|27|NM|10002^PCT^99MRC||0.062|%%|0.007-0.107|N|||F
 OBX|28|NM|10014^PLCR^99MRC||27.2|%%|15.6-35.6|N|||F
 OBX|29|NM|10013^PLCC^99MRC||17|10*9/L|7-23|N|||F
 OBX|30|NM|51584-1^IMG#^LN||0.12|10*9/L|N|||F
 OBX|31|NM|38518-7^IMG%^LN||3.2|%%|N|||F
 OBX|32|NM|10020^HFC#^99MRC||0.00|10*9/L|N|||F
 OBX|33|NM|10021^HFC%^99MRC||0.0|%%|N|||F
 OBX|34|NM|10022^PLT-I^99MRC||64|10*9/L|N|||F
 OBX|35|NM|10024^WBC-D^99MRC||3.74|10*9/L|N|||F
 OBX|36|NM|10025^WBC-B^99MRC||3.66|10*9/L|N|||F
 OBX|37|NM|12227-5^WBC^LN||3.66|10*9/L|2.79-4.39|N|||F

3) LIS 推送工作单

- 文件写入：由 LIS 在样本签收后立即写入 Lis2Cal 文件夹，文件名命名规则为“日期时间_样本条码编号.dat”，其中日期时间的格式为 YYYYMMDDhhmmss。
例如“20160729150913_30521678.dat”
- 如果签收后样本信息发生变化，请注意重新写入工作单文件
- 文件读取：由迈瑞 labXpert 保证在 3 秒内读取，使用后删除文件
- 具体交互过程：

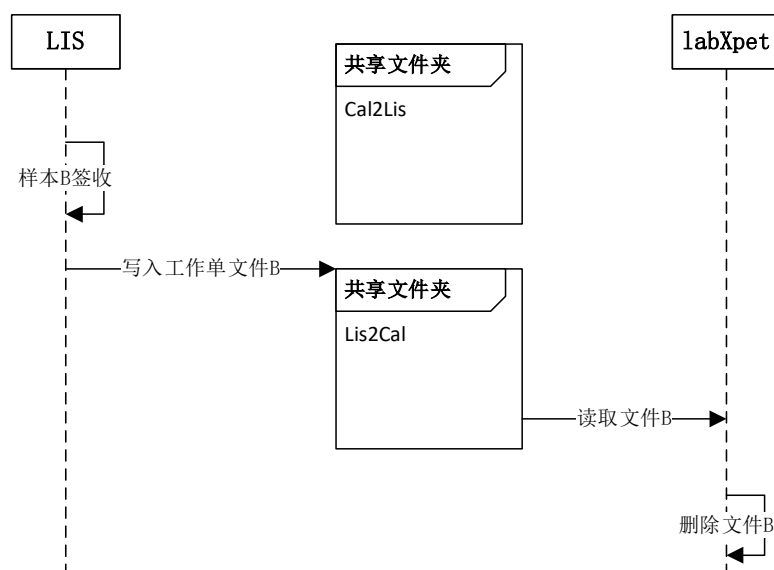


图 5 按文件共享方式接收工作单

● 工作单结果 Demo 文件示例：

```

MSH|^~\&|||||20160729134313||ORR^O02|14|P|2.3.1|||||UNICODE
MSA|AA|14
PID|1||ChartNo^^^^MR||LastName^FirstName||Gender
PV1|1|PatientType|Department^^BedNo|||||||ChargeType
ORC|AF||order1
OBR|1|order1||00001^Automated Count^99MRC|||||Sender||Diagnose|||||||HM
OBX|1|IS|08001^Take Mode^99MRC||A|||||F
OBX|2|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W|||||F
OBX|3|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF|||||F
OBX|4|IS|01002^Ref Group^99MRC|||||||F
OBX|5|NM|30525-0^Age^LN||2|yr|||||F
OBX|6|ST|01001^Remark^99MRC||Remark|||||F
OBX|7|IS|01007^Sample Type^99MRC||SampleType|||||F
OBX|8|IS|05007^Project Type^99MRC||BL|||||F
OBX|9|IS|01008^Patient Area^99MRC||PatientArea|||||F
OBX|10|ST|01009^Custom patient info 1^99MRC|||||||F
OBX|11|ST|01010^Custom patient info 2^99MRC|||||||F
OBX|12|ST|01011^Custom patient info 3^99MRC|||||||F
OBX|13|ST|01014^Report Time^99MRC|||||||F
  
```

4. 文件读写技术要求

● 写入文件

- ✓ 写入模式：请以独占模式写入，防止文件未完整写入时就被对方读取
- ✓ 文件权限：指定为所有用户可完全控制
- ✓ 共享文件夹所在的 PC 需要启用 Guest 用户，且 Guest 用户的密码设置为空，设置方法见“附录 F 启动 Guest 账户的方法”

- 读取文件

如果无法读取，说明对方还在写入过程中，可以稍后再读

5. 关于 labXpert LIS 连接状态指示灯

这种文件传输方式下，如果共享文件夹存在，则指示灯亮，否则灭。

如果出现 LIS 通信问题，需要 LIS 支持。

第2章 HL7 通讯协议

2.1 概述

labXpert 功能提供了通过以太网和实验室计算机进行通讯的能力，可以将仪器上的检验结果发送到实验室计算机，并从实验室计算机接受工作单等。

本通讯协议是以 HL7 标准为基础定义的。HL7 是医疗领域的电子数据交换标准，最初由美国定义，现在已被很多国家采用。本协议基于 HL7 v2.3.1 来定义。有关 HL7 的详细内容，请参考 *HL7 Interface Standards Version 2.3.1*。

2.2 底层传输层协议

labXpert 可通过 TCP 或串口通信。详细内容见连接控制章节。

2.3 HL7 消息层协议

2.3.1 HL7 协议简介

见附录 A 。

2.3.2 HL7 底层消息协议

HL7 作为上层协议是基于消息的，并没有提供消息终止机制。为了确定消息边界，我们使用 MLLP 底层协议（*HL7 Interface Standards Version 2.3.1*对此也有相应的描述）。

通讯层

消息被以下面的格式传送：

`<SB> dddd <EB><CR>`

其中：

<SB> = Start Block character (1 byte)

ASCII `<VT>`，即 `<0x0B>`。不要和 ASCII 中的字符 SOH 或 STX 混淆。

dddd = Data (variable number of bytes)

dddd 是 HL7 消息有效数据，以字符串表示。labXpert 通信的 HL7 消息中的字符串使用 UTF-8 编码。

<EB> = End Block character (1 byte)

ASCII `<FS>`，即 `<0x1C>`。不要和 ASCII 字符 ETX 或 EOT 混淆。

<CR> = Carriage Return (1 byte)

ASCII 回车符，即 `<0x0D>`。

2.4 双工通讯

1、labXpert 直接发送检验结果（或者质控数据信息）到 LIS/HIS，如图 7 所示。

R01事件：labXpert
主动发送检验结果
到LIS。
检验结果和质控数
据信息均可由这种
方式发送。

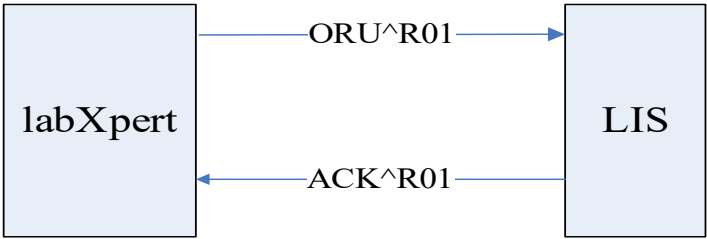


图 6 检验结果、质控数据通信过程示意图

2、工作单信息查询。

工作单属于是 Order 信息，可以利用相关的 HL7 消息：ORM（General Order Message）、ORR（General Order Response Message），通信过程如图 8 所示。



图 7 工作单查询通信过程示意图

2.4.1 主要用到的消息

ORU^R01 消息：主要用于检验结果、质控数据的传输。

ORU	Observational Results (Unsolicited)	描述
MSH	消息头，必备，包括消息编号、发送时间、消息分隔符和编码方式等通信信息	
{		
PID	病人基本信息，包括病人姓名、性别、病历号、生日等	
[PV1]	病人看病信息，包括病人类型、科室、床号、费别等	
{		
OBR	样本信息，包括样本编号、检验者、检验时间等	
{ [NTE] }	备注信息 {	
	[OBX] 检验数据项，包括检验参数结果以及工作模式等检验相	

```

    关数据等
        { [NTE] }    备注信息
    }
}

```

ACK^R01 消息：对接收到的 ORU^R01 消息确认。

ACK	Acknowledgment	描述
MSH	消息头	
MSA	消息确认，描述了是否成功接收到通信消息	

ORM^O01 消息：一般 Order 消息，基本上与 Order 相关的动作都使用这种消息类型，例如创建一个新的 order、取消一个 order 等等，这里是 labXpert 请求 LIS/HIS 重新填写 order 消息。

ORM	General Order Message	描述
MSH	消息头	
{ORC}	Order 的一般信息，包括了所查询样本的编号信息	

ORR^O02 消息：ORM^O01 消息的确认，这里返回 order（即工作单）的完整信息。

ORR^O02	General Order Response Message	描述
MSH	消息头	
MSA	消息确认	
[PID	病人信息	
[PV1]]	病人看病信息	
{		
ORC	Order 的一般信息，包括样本编号	
[
OBR	样本信息	
{[OBX]}	其他样本信息数据项，包括样本工作模式等等	
]		
}		

2.5 涉及到的 HL7 消息段定义

各个消息段所包含的字段详细定义，将于下文中的列表中说明，表格中的一行对应于消息段中的一个字段，而表格各列的意义如下：

- 1、序号：HL7 消息段开头是 3 字符长的消息段名，随后的每个字段分隔符后跟一个字段的序号，序号就是字段在 HL7 消息段中的顺序位置。

例：

```

PID      | 1      |      |7393670^^^^MR||^Liu||19950804000000|F
  ↑      ↑      ↑

```

消息段名 字段 1 字段 3

消息示例 2-1 HL7 字段序号示例

注意：MSH 消息段略有不同，消息段名后紧跟的字段分隔符认为是第 1 个字段，用于描述整个消息所使用的字段分隔符取值。

- 2、字段名：字段的逻辑意义。
- 3、数据类型：字段的 HL7 标准类型，其结构将在附录 A 中描述；
- 4、最大建议长度：HL7 标准推荐长度。但是在实际的消息传输过程中，实际传输中的长度会超出此数值，因此在解析消息时应该按分隔符读取消息字段。
- 5、说明：关于字段实际取值内容的说明。
- 6、示例：字段的实际取值示例。

2.5.1 MSH

MSH（Message Header）消息段包含 HL7 消息的基本信息，包括消息分隔符取值、消息的类型以及消息的编码方式等等，是每个 HL7 消息的第 1 个字段。

消息示例：

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray|||20101012092538||ORU^R01|1|P|2.3.1|||||UNICODE

MSH 消息段使用到的字段定义见表 1。

表 1 MSH 字段定义表

序号	字段名	数据类型	最大建议长度	说明	示例
1	Field Delimiter	ST	1	包含消息段名后的第 1 个字段分隔符，用于规定消息其余部分的字段分隔符取值。	
2	Encoding Characters	ST	4	包含组件分隔符、重复分隔符、转义分隔符、子组件分隔符。	^~\&
3	Sending application	EI	180	发送端应用程序。	LabXpert
4	Sending Facility	EI	180	发送端设备。取值为“Mindray”（中文版或英文版）	Mindray
7	Date/Time Of Message	TS	26	消息创建时间（形式如 YYYY[MM[DD[HH[MM[SS]]]]），取系统时间值。	20101012092538
9	Message Type	CM	7	消息类型，形式如“消息类型^事件类型”。	ORU^R01
10	Message Control ID	ST	20	消息控制 ID，用于唯一标识一个消息。	1
11	Processing ID	PT	3	消息处理 ID。取值：“P” - 样本、工作单查询信息；	P

				“Q” - 质控计数结果信息； 在 Ack 消息中，它与之前接收到的消息一致；	
12	Version ID	VID	60	HL7 版本号，取值为“2.3.1”。	2.3.1
18	Character Set	ID	10	字符集。 取值为“UNICODE”，即通信消息以 UTF-8 编码字符串表示。	UNICODE

2.5.2 MSA

MSA（Message Acknowledgement）消息段包含消息确认信息。

消息示例：

MSA|AA|1

使用到的字段定义见表 2。

表 2 MSA 字段定义表

序号	字段名	数据类型	最大建议长度	说明	示例
1	Acknowledgment Code	ID	2	确认代码：“AA” - 接收，“AE” - 错误，“AR” - 拒绝，“AS” - 跳过。	AA
2	Message Control ID	ST	20	消息控制 ID，与对应接收到的消息中的 MSH-10 相同。	1
6	Error Condition	CE	100	错误条件（状态代码），可选择传输，也可以包含错误条件说明信息，取值参见表 3。	

表 3 MSA-6 字段的错误代码表

状态代码（MSA-6）	状态文本（MSA-3）	描述/备注
成功：		AA
0	Message accepted	成功
错误状态代码：		AE
100	Segment sequence error	消息中段的顺序不正确，或者丢失必须的段
101	Required field missing	一个段中丢失必须的字段
102	Data type error	字段的数据类型错误，如数字的成了字符
103	Table value not found	表值未找到，暂不用
拒绝状态代码：		AR
200	Unsupported message type	消息类型不支持
201	Unsupported event code	事件代号不支持

202	Unsupported processing id	处理 ID 不支持
203	Unsupported version id	版本 ID 不支持
204	Unknown key identifier	不明关键字标识，如传输一个不存在的病人信息
205	Duplicate key identifier	已存在重复的关键字
206	Application record locked	事务在应用程序存储级不能执行，如数据库被锁
207	Application internal error	不明的应用程序内部其它错误
跳过:		AS

2.5.3 PID

PID（Patient Identification）消息段包含病人的基本信息。

消息示例:

中文示例:

PID|1||C1^^^^MR||^张三||20101005084346|Male

非中文示例:

PID|1||C1^^^^MR|| Jordan^Michael ||20101005084346|Male

使用到的字段定义见表 4。

表 4 PID 字段定义表

序号	字段名	数据类型	最大建议长度	说明	示例
1	Set ID - PID	SI	4	序列号，用于标识一条消息中的不同 PID 消息段。	1
3	Patient Identifier List	CX	20	在样本检测结果消息中，作病历号使用，表示形式为“病历号^^^^MR”。 在质控消息中，用来表示质控批号。	C1^^^^MR
5	Patient Name	XP	48	病人姓名（分为 FirstName 和 LastName 两部分），形式如“LastName^FirstName”，中文名只填写 FirstName，LastName 设置为空。	中文名：^张三 非中文名：Jordan^Michael
7	Date/Time of Birth	TS	26	样本结果消息中，作为出生时间使用。 形式如 YYYY[MM][DD][HH][MM]	20101005084346

				[SS]]]]。在质控信息中，作为质控有效期使用。	
8	Sex	IS	1	性别，字符串。与界面显示字符串相同。	Male

2.5.4 PV1

PV1（Patient Visit）包含病人的看病信息。

消息示例：

PV1|1|Outpatient|Medicine^^BN1|||||||MedicalInsurance

使用到的字段定义见表 5。

表 5 PV1 字段定义表

序号	字段名	数据类型	最大建议长度	说明	示例
1	Set ID - PV1	SI	4	序列号，用于标识消息中的不同 PV1 消息段。	1
2	Patient Class	IS	1	病人类型，字符串，内容不限。与界面显示字符串相同。	Outpatient
3	Assigned Patient Location	PL	80	病人位置位置信息，表示形式为“科室^^床号”。	Medicine^^BN1
20	Financial Class	FC	50	费别，字符串，内容不限。	MedicalInsurance

2.5.5 OBR

OBR（Observation Request）消息段主要包含检验报告单信息。

消息示例：

OBR|1||TestSampleID1|00001^Automated Count^99MRC|R|20101006084439|20101009091515||Li||Cold|20101007084458|||||||HM|||||admin

使用到的字段定义见表 6。

表 6 OBR 字段定义表

序号	字段名	数据类型	最大建议长度	说明	示例
----	-----	------	--------	----	----

1	Set ID - OBR	SI	4	序列号，用于确定消息中的不同 OBR 消息段。	1
2	Placer Order Number	EI	22	在工作单查询响应消息(即 ORR^O02 消息)中，用作样本编号。	
3	Filler Order Number +	EI	22	样本检验结果消息中，作为样本编号。 质控消息中，作为文件编号。	TestSampleID 1
4	Universal Service ID	CE	200	通用服务标识符，用于标识不同的计数结果类型。具体的取值参见附录 C。	00001^Automated Count^99MR C
5	Priority	ID	2	急诊标记，用作表示样本优先级 S 或 s : STAT A 或 a : ASAP R 或 r : Routine	R
6	Requested Date/time	TS	26	申请时间。 用做表示采样时间。	20101006084 439
7	Observation Date/Time #	TS	26	检验时间。	20101009091 515
10	Collector Identifier *	XCN	60	样本采集者。 此处用于表示送检者。	Li
13	Relevant Clinical Info.	ST	300	相关临床信息。 可用做表示病人信息中的临床诊断信息。	Cold
14	Specimen Received Date/Time *	TS	26	接收样品时间。 用做表示送检时间。	20101007084 458
15	Specimen Source *	CM	300	样本来源。 labXpert 预留字段。	
22	Results Rpt/Status Chng - Date/Time +	TS	26	结果报告/状态改变-时间。 用做审核时间。	
24	Diagnostic Serv Sect ID	ID	10	诊断部分 ID，取值为“HM”，意思为 Hematology，即血液学。	HM
25	Result Status +	XCN	150	结果状态。 此处用作审核标记 Validated: 已审核 Not Validated: 未审核	Validated
28	Result Copies To	XCN	150	结果抄送。 此处用于表示样本审核者。	
32	Principal Result	CM	200	结果主要解释者。 在样本消息中，用来表示检验者。	admin

	Interpreter +			在质控计数消息中，用来表示操作者。	
--	---------------	--	--	-------------------	--

2.5.6 OBX

OBX (Observation/Result) 消息段主要包含各个检验结果参数信息。在一个完整样本/质控结果/双向查询的传输消息包中，将包含多个 OBX 消息段。根据传输内容的不同，消息中包含的 OBX 消息段也有所不同，具体的定义请参见附录 C，表 29 中的详细定义。

消息示例：

OBX|8|NM|6690-2^WBC^LN||2.20|10*9/L|4.00-10.00|L~A||F||20200728095739||^SignOperator

使用到的字段定义见表 7。

表 7 OBX 字段定义表

序号	字段名	数据类型	最大建议长度	说明	示例
1	Set ID - OBX	SI	10	序列号，用于标识消息中的不同 OBX 消息段。	8
2	Value Type	ID	3	检验结果的数据类型，取值为“S T”、“NM”、“ED”、“IS”等等，详见附录 B。	NM
3	Observation Identifier	CE	590	检验项目标识。 形式为“ID^Name^EncodeSys”，ID 为检验项目标识，Name 为检验项目描述信息，EncodeSys 为检验项目编码系统。 各个检验项目的编码取值参见配置文件与附录 C。 注意：ID 和 EncodeSys 用于唯一确定一个检验参数，而 Name 主要起描述作用，不能当作标识。	6690-2^WBC^LN
5	Observation Value	*	65535	检验结果数据，可以是数字、字符串、枚举值、二进制数据等等，数据的具体取值见附录 C。（直方图与散点图等二进制数据，采用 Base64 编码方式做了转换，编码方法见附录 D）。	2.20
6	Units	CE	60	检验项目单位。采用 HL7 定义的标准单位表示。通信所使用到的单位在附录 C。	10*9/L
7	References Range	ST	60	检验结果范围，形式如：“参考范围下限-参考范围上限”，或“<参考范围上限”，或“>参考范围下限”。 阅片结果参考范围有两种：	4.00-10.00

				<p>第一种：高低参考范围，使用高低参考范围的参数见附录 C 表 3 4，形式如：“参考范围下限-参考范围上限”，或 “<参考范围上限”，或 “>参考范围下限”。</p> <p>第二种：阴性参考范围，除使用高低参考范围外的参数均使用的是阴性参考范围，形式如：“<阴性参考范围上限”或 “<=阴性参考范围上限”</p>	
8	Abnormal Flags	ID	5	<p>检验结果标志，取值包括以下几种：</p> <p>“N” - 正常</p> <p>“A” - 非正常</p> <p>“H” - 结果高于参考范围上限</p> <p>“L” - 结果低于参考范围下限</p> <p>“P” - 阅片结果阳性(结果高于阴性参考范围上限)</p> <p>注意：该 Field 可能出现同时有异常标志或高低报警标志存在的情况，此时多处标志间以“~”连接，例如 “H~A”</p>	L~A
11	Observ Result Status	ID	1	检验结果状态。取值为“F” - (Final Result)，表示最终结果。	F
13	User Defined Access Checks	ST	20	<p>自定义内容，此处用于存放试剂过期标志与修改标志等等。形式为“标志 1~标志 2”</p> <p>标志总共有 6 种：</p> <p>O - 试剂过期标志</p> <p>E - 用户编辑结果标志</p> <p>e - 计算编辑结果标志</p> <p>C - 结果修正标志</p> <p>V - 结果超出线性范围标志</p> <p>T - 温度报警标志</p>	
14	Date/Time of Observation	TS	26	结果检验时间。该字段在阅片结果通信中启用，作为阅片签核时间使用。形式如 YYYY[MM[DD[HH[MM[SS]]]]]。	20200728095739
16	Responsible observer	XCN	80	结果检验责任人。该字段在阅片结果通信中启用，作为阅片签核者(分为 ID number 和 FirstName 和 LastName 三部分)，形式如 “ID^LastName^FirstName”	^^SignOperator

2.5.7 ORC

ORC（Common Order）消息段主要包含与 Order 的一般信息。

消息示例（按样本编号+类型查询）：

ORC|RF||SampleID|BL

消息示例（按样本编号+类型查询，并且打开 LIS 签收流水号设置：此时加入试管位置与签收流水号）：

ORC|RF||SampleID|BL||2^3|13||||||NW

其字段定义见表 8。

表 8 ORC 字段定义表

序号	字段名	数据类型	最大建议长度	说明	示例
1	Order Control	ID	2	Order 控制字。 取值：ORM 消息中为“RF”，意义为“重新填写 order 请求” ORR 消息中为“AF”，意义为“order 重填确认”	RF
2	Placer Order Number	EI	22	Order 的发起方编号。	
3	Filler OrderNum	EI	22	Order 接收方编号。 ORM 和 ORR 消息中，取值为样本编号	SampleID
4	Placer group number	ST	22	Order 申请单组编号 这里用作检验项目	BL BF
6	Tube Position	CE	10	试管位置 在设置 LIS 签收流水号，发起的样本查询消息中使用。 如果未开启 LIS 签收流水号功能，不出现此字段。 在开启 LIS 签收通信功能时使用。 格式为“管架号^试管号”。 当非自动进样样本查询时，填充为“^”。	2^3。代表 2 号管架，3 号试管位。 如果非自动进样发起查询时，填充为^。
7	Lis Sign Serial No	ST	10	LIS 签收流水号。 在设置 LIS 签收流水号，发起的样本查询消息中使用。 如果未开启 LIS 签收流水号功能，不出现此字段。 通过管架号，试管号计算得到。	示例中，管架号为 2，试管号为 3，并且设置了起始管架号为 1，计算得到签收流水号为 13。

				LIS 签收流水号计算规则为： (管架号 – 起始管架号) * 10 + 试管号。 当自动进样样本查询时，填充 为空白。	
16	Order Control Code Reason	CE	50	LIS 查询事件原因。 在设置 LIS 签收流水号，发起 的样本查询消息中使用。 如果未开启 LIS 签收流水号功 能，不出现此字段。 固定取值为“NW”（即 New Order）。	NW。

附注：考虑到一致性和方便性，这里把 ORM 和 ORR 消息里的样本编号都放到字段 3，
具体可查看双向 LIS/HIS 消息示例（2.6.6 和 2.6.7）

2.5.8 NTE

NTE(Notes And Comments) 消息段主要包含备注信息。

消息示例：

NTE|9|P|This is comment.|GR

使用到的字段定义见表 9。

表 9 NTE 字段定义表

序号	字段名	数据类型	最大建议长度	说明	示例
1	Set ID – NTE	SI	4	序列号，用于标识消息中的不同 NTE 消息段。	9
2	Source of comment	ID	8	备注来源，取值共 3 种，如下： L: Ancillary (filler) department is source of comment 。 P: Orderer (placer) is source of comment 。 O: Other system is source of comment 。 阅片结果固定填 P。	P
3	Comment	FT	64K	备注内容。	This is comment.
5	Comment Type	CE	60	备注类型，取值共 8 种，如下： PI: Patient Instructions 。 AI: Ancillary Instructions 。 GI: General Instructions 。	GR

				1R: Primary Reason 。 2R: Secondary Reason 。 GR: General Reason 。 RE: Remark 。 DR: Duplicate/Interaction Reason 。 阅片结果固定填 GR。	
--	--	--	--	---	--

2.6 完整消息示例

下面两条消息示范了样本数据通信的过程

2.6.1 样本消息

备注：对于“Analyzer”OBX 项，流水线 6800 会传输此字段，单机 6800 不会传输此字段。

2.6.1.1 血液样本

非中文示例：

```

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray|||20140909160725||ORU^R01|4|P|2.3.1|||||UNICODE<CR>
PID|1||patientID2001^^^^MR||Jordan^Michael||20081229160009|Male<CR>
PV1|1||Internal medicine^^1002<CR>
OBR|1||40139349110|00001^Automated
Count^99MRC||20140705160009|20140805085635||Jack||Virus
infections|20140716160009|||||||HM|||||admin<CR>
OBX|1|IS|08001^Take Mode^99MRC||A|||||F<CR>
OBX|2|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W|||||F<CR>
OBX|3|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF|||||F<CR>
OBX|4|IS|01002^Ref Group^99MRC||Child|||||F<CR>
OBX|5|NM|30525-0^Age^LN||5|yr|||||F<CR>
OBX|6|ST|01001^Remark^99MRC||Emergency patient|||||F<CR>
OBX|7|IS|01006^Recheck flag^99MRC||T|||||F<CR>
OBX|8|IS|05007^Project Type^99MRC||BL|||||F<CR>
OBX|9|IS|01007^Sample Type^99MRC||Venous blood|||||F<CR>
OBX|10|IS|01008^Patient Area^99MRC||A - 501|||||F<CR>
OBX|11|ST|01012^Shelf No^99MRC||54|||||F<CR>
OBX|12|ST|01013^Tube No^99MRC||8|||||F<CR>
OBX|13|ST|01014^Report Time^99MRC||20140907160009|||||F<CR>
OBX|14|ST|09001^Analyzer^99MRC||2#|||||F<CR>
OBX|15|NM|6690-2^WBC^LN||15.22|10*9/L|4.00-12.00|H~A||||F<CR>

```

OBX|16|NM|704-7^BAS#^LN||0.06|10*9/L|0.00-0.10|A|||F<CR>
 OBX|17|NM|706-2^BAS%^LN||0.4|%|0.0-1.0|A|||F<CR>
 OBX|18|NM|751-8^NEU#^LN||11.66|10*9/L|2.00-8.00|H~A|||F<CR>
 OBX|19|NM|770-8^NEU%^LN||76.6|%|50.0-70.0|H~A|||F<CR>
 OBX|20|NM|711-2^EOS#^LN||0.02|10*9/L|0.02-0.80|A|||F<CR>
 OBX|21|NM|713-8^EOS%^LN||0.1|%|0.5-5.0|L~A|||F<CR>
 OBX|22|NM|731-0^LYM#^LN||2.05|10*9/L|0.80-7.00|A|||F<CR>
 OBX|23|NM|736-9^LYM%^LN||13.5|%|20.0-60.0|L~A|||F<CR>
 OBX|24|NM|742-7^MON#^LN||1.43|10*9/L|0.12-1.20|H~A|||F<CR>
 OBX|25|NM|5905-5^MON%^LN||9.4|%|3.0-12.0|A|||F<CR>
 OBX|26|NM|789-8^RBC^LN||2.72|10*12/L|3.50-5.20|L~N|||F<CR>
 OBX|27|NM|718-7^HGB^LN||8.8|g/dL|12.0-16.0|L~A|||F<CR>
 OBX|28|NM|787-2^MCV^LN||129.8|fL|80.0-100.0|H~N|||F<CR>
 OBX|29|NM|785-6^MCH^LN||32.2|pg|27.0-34.0|A|||F<CR>
 OBX|30|NM|786-4^MCHC^LN||24.8|g/dL|31.0-37.0|L~A|||F<CR>
 OBX|31|NM|788-0^RDW-CV^LN||24.8|%|11.0-16.0|H~N|||F<CR>
 OBX|32|NM|21000-5^RDW-SD^LN||116.4|fL|35.0-56.0|H~N|||F<CR>
 OBX|33|NM|4544-3^HCT^LN||0.354||0.350-0.490|N|||F<CR>
 OBX|34|NM|777-3^PLT^LN||55|10*9/L|100-300|L~N|||F<CR>
 OBX|35|NM|32623-1^MPV^LN||11.7|fL|6.5-12.0|N|||F<CR>
 OBX|36|NM|32207-3^PDW^LN||17.2||15.0-17.0|H~N|||F<CR>
 OBX|37|NM|10002^PCT^99MRC||0.064|%|0.108-0.282|L~N|||F<CR>
 OBX|38|NM|10014^PLCR^99MRC||38.7|%|11.0-45.0|N|||F<CR>
 OBX|39|NM|10013^PLCC^99MRC||21|10*9/L|30-90|L~N|||F<CR>
 OBX|40|NM|51584-1^IMG#^LN||0.49|10*9/L|A|||F<CR>
 OBX|41|NM|38518-7^IMG%^LN||3.2|%|A|||F<CR>
 OBX|42|NM|10020^HFC#^99MRC||0.40|10*9/L|A|||F<CR>
 OBX|43|NM|10021^HFC%^99MRC||2.6|%|A|||F<CR>
 OBX|44|NM|10022^PLT-I^99MRC||55|10*9/L|N|||F<CR>
 OBX|45|NM|10024^WBC-D^99MRC||14.73|10*9/L|A|||F<CR>
 OBX|46|NM|10025^WBC-B^99MRC||15.22|10*9/L|A|||F<CR>
 OBX|47|NM|10031^PDW-SD^99MRC||17.0|fL|N|||F<CR>
 OBX|48|NM|10032^InR#^99MRC||0.01|10*9/L|N|||F<CR>
 OBX|49|NM|10033^InR%^99MRC||0.00|‰|N|||F<CR>
 OBX|50|NM|12227-5^WBC^LN||15.22|10*9/L|4.00-12.00|H~A|||F<CR>
 OBX|51|IS|12004^Neutrophilia^99MRC||T|||||F<CR>
 OBX|52|IS|17790-7^WBC Left Shift?^LN||T|||||F<CR>

OBX|53|IS|34165-1^Imm Granulocytes?^LN||T||||F<CR>
 OBX|54|IS|15192-8^Atypical Lymphs?^LN||T||||F<CR>
 OBX|55|IS|15150-6^Anisocytosis^LN||T||||F<CR>
 OBX|56|IS|12075^Macrocytes^99MRC||T||||F<CR>
 OBX|57|IS|12014^Anemia^99MRC||T||||F<CR>
 OBX|58|IS|15180-3^Hypochromia^LN||T||||F<CR>
 OBX|59|IS|12015^HGB Interfere^99MRC||T||||F<CR>
 OBX|60|IS|12018^Thrombopenia^99MRC||T||||F<CR>
 OBX|61|IS|12053^Abn Lympho/ Blasts^99MRC||T||||F<CR>
 OBX|62|IS|12054^NRBC?^99MRC||T||||F<CR>
 OBX|63|NM|15051^RBC Histogram. Left Line^99MRC||29||||F<CR>
 OBX|64|NM|15052^RBC Histogram. Right Line^99MRC||250||||F<CR>
 OBX|65|NM|15053^RBC Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|66|NM|15057^RBC Histogram. Total^99MRC||51277||||F<CR>
 OBX|67|NM|15111^PLT Histogram. Left Line^99MRC||3||||F<CR>
 OBX|68|NM|15112^PLT Histogram. Right Line^99MRC||47||||F<CR>
 OBX|69|NM|15113^PLT Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|70|NM|15117^PLT Histogram. Total^99MRC||1004||||F<CR>
 OBX|71|NM|15203^WBC DIFF Scattergram. Meta len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|72|NM|15205^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|73|NM|15206^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|74|NM|15207^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|75|NM|15208^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|76|NM|15253^Baso Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|77|NM|15255^Baso Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|78|NM|15256^Baso Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|79|NM|15257^Baso Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|80|NM|15258^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|81|NM|15307^RET Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|82|NM|15303^RET Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|83|NM|15304^RET Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|84|NM|15305^RET Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|85|NM|15308^RET Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|86|NM|15355^NRBC Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|87|NM|15351^NRBC Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|88|NM|15352^NRBC Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|89|NM|15353^NRBC Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>

OBX|90|NM|15356^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>

中文示例:

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray||20140909160725||ORU^R01|4|P|2.3.1||||UNICODE<CR>

PID|1||patientID2001^^^^MR||张三||20081229160009|Male<CR>

PV1|1||Internal medicine^^1002<CR>

OBR|1||40139349110|00001^Automated

Count^99MRC||20140705160009|20140805085635||Jack||Virus

infections|20140716160009|||||HM|||||admin<CR>

OBX|1|IS|08001^Take Mode^99MRC||A||||F<CR>

OBX|2|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W||||F<CR>

OBX|3|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF||||F<CR>

OBX|4|IS|01002^Ref Group^99MRC||Child||||F<CR>

OBX|5|NM|30525-0^Age^LN||5|yr||||F<CR>

OBX|6|ST|01001^Remark^99MRC||Emergency patient||||F<CR>

OBX|7|IS|01006^Recheck flag^99MRC||T||||F<CR>

OBX|8|IS|05007^Project Type^99MRC||BL||||F<CR>

OBX|9|IS|01007^Sample Type^99MRC||Venous blood||||F<CR>

OBX|10|IS|01008^Patient Area^99MRC||A - 501||||F<CR>

OBX|11|ST|01012^Shelf No^99MRC||54||||F<CR>

OBX|12|ST|01013^Tube No^99MRC||8||||F<CR>

OBX|13|ST|01014^Report Time^99MRC||20140907160009||||F<CR>

OBX|14|ST|09001^Analyzer^99MRC||2#||||F<CR>

OBX|15|NM|6690-2^WBC^LN||15.22|10*9/L|4.00-12.00|H~A||F<CR>

OBX|16|NM|704-7^BAS#^LN||0.06|10*9/L|0.00-0.10|A||F<CR>

OBX|17|NM|706-2^BAS%^LN||0.4|0.0-1.0|A||F<CR>

OBX|18|NM|751-8^NEU#^LN||11.66|10*9/L|2.00-8.00|H~A||F<CR>

OBX|19|NM|770-8^NEU%^LN||76.6|50.0-70.0|H~A||F<CR>

OBX|20|NM|711-2^EOS#^LN||0.02|10*9/L|0.02-0.80|A||F<CR>

OBX|21|NM|713-8^EOS%^LN||0.1|0.5-5.0|L~A||F<CR>

OBX|22|NM|731-0^LYM#^LN||2.05|10*9/L|0.80-7.00|A||F<CR>

OBX|23|NM|736-9^LYM%^LN||13.5|20.0-60.0|L~A||F<CR>

OBX|24|NM|742-7^MON#^LN||1.43|10*9/L|0.12-1.20|H~A||F<CR>

OBX|25|NM|5905-5^MON%^LN||9.4|3.0-12.0|A||F<CR>

OBX|26|NM|789-8^RBC^LN||2.72|10*12/L|3.50-5.20|L~N||F<CR>

OBX|27|NM|718-7^HGB^LN||8.8|g/dL|12.0-16.0|L~A||F<CR>

OBX|28|NM|787-2^MCV^LN||129.8|fL|80.0-100.0|H~N||F<CR>

OBX|29|NM|785-6^MCH^LN||32.2|pg|27.0-34.0|A||F<CR>

OBX|30|NM|786-4^MCHC^LN||24.8|g/dL|31.0-37.0|L~A|||F<CR>
 OBX|31|NM|788-0^RDW-CV^LN||24.8|%%|11.0-16.0|H~N|||F<CR>
 OBX|32|NM|21000-5^RDW-SD^LN||116.4|fL|35.0-56.0|H~N|||F<CR>
 OBX|33|NM|4544-3^HCT^LN||0.354||0.350-0.490|N|||F<CR>
 OBX|34|NM|777-3^PLT^LN||55|10*9/L|100-300|L~N|||F<CR>
 OBX|35|NM|32623-1^MPV^LN||11.7|fL|6.5-12.0|N|||F<CR>
 OBX|36|NM|32207-3^PDW^LN||17.2||15.0-17.0|H~N|||F<CR>
 OBX|37|NM|10002^PCT^99MRC||0.064|%%|0.108-0.282|L~N|||F<CR>
 OBX|38|NM|10014^PLCR^99MRC||38.7|%%|11.0-45.0|N|||F<CR>
 OBX|39|NM|10013^PLCC^99MRC||21|10*9/L|30-90|L~N|||F<CR>
 OBX|40|NM|51584-1^IMG#^LN||0.49|10*9/L|A|||F<CR>
 OBX|41|NM|38518-7^IMG%^LN||3.2|%%|A|||F<CR>
 OBX|42|NM|10020^HFC#^99MRC||0.40|10*9/L|A|||F<CR>
 OBX|43|NM|10021^HFC%^99MRC||2.6|%%|A|||F<CR>
 OBX|44|NM|10022^PLT-I^99MRC||55|10*9/L|N|||F<CR>
 OBX|45|NM|10024^WBC-D^99MRC||14.73|10*9/L|A|||F<CR>
 OBX|46|NM|10025^WBC-B^99MRC||15.22|10*9/L|A|||F<CR>
 OBX|47|NM|10031^PDW-SD^99MRC||17.0|fL|N|||F<CR>
 OBX|48|NM|10032^InR#^99MRC||0.01|10*9/L|N|||F<CR>
 OBX|49|NM|10033^InR%^99MRC||0.00|%%|N|||F<CR>
 OBX|50|NM|12227-5^WBC^LN||15.22|10*9/L|4.00-12.00|H~A|||F<CR>
 OBX|51|IS|12004^Neutrophilia^99MRC||T|||||F<CR>
 OBX|52|IS|17790-7^WBC Left Shift?^LN||T|||||F<CR>
 OBX|53|IS|34165-1^Imm Granulocytes?^LN||T|||||F<CR>
 OBX|54|IS|15192-8^Atypical Lymphs?^LN||T|||||F<CR>
 OBX|55|IS|15150-6^Anisocytosis^LN||T|||||F<CR>
 OBX|56|IS|12075^Macrocytes^99MRC||T|||||F<CR>
 OBX|57|IS|12014^Anemia^99MRC||T|||||F<CR>
 OBX|58|IS|15180-3^Hypochromia^LN||T|||||F<CR>
 OBX|59|IS|12015^HGB Interfere^99MRC||T|||||F<CR>
 OBX|60|IS|12018^Thrombopenia^99MRC||T|||||F<CR>
 OBX|61|IS|12053^Abn Lympho/ Blasts^99MRC||T|||||F<CR>
 OBX|62|IS|12054^NRBC?^99MRC||T|||||F<CR>
 OBX|63|NM|15051^RBC Histogram. Left Line^99MRC||29|||||F<CR>
 OBX|64|NM|15052^RBC Histogram. Right Line^99MRC||250|||||F<CR>
 OBX|65|NM|15053^RBC Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1|||||F<CR>
 OBX|66|NM|15057^RBC Histogram. Total^99MRC||51277|||||F<CR>

OBX|67|NM|15111^PLT Histogram. Left Line^99MRC||3||||F<CR>
 OBX|68|NM|15112^PLT Histogram. Right Line^99MRC||47||||F<CR>
 OBX|69|NM|15113^PLT Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|70|NM|15117^PLT Histogram. Total^99MRC||1004||||F<CR>
 OBX|71|NM|15203^WBC DIFF Scattergram. Meta len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|72|NM|15205^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|73|NM|15206^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|74|NM|15207^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|75|NM|15208^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|76|NM|15253^Baso Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|77|NM|15255^Baso Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|78|NM|15256^Baso Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|79|NM|15257^Baso Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|80|NM|15258^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|81|NM|15307^RET Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|82|NM|15303^RET Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|83|NM|15304^RET Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|84|NM|15305^RET Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|85|NM|15308^RET Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|86|NM|15355^NRBC Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|87|NM|15351^NRBC Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|88|NM|15352^NRBC Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|89|NM|15353^NRBC Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|90|NM|15356^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>

2.6.1.2 带图形数据的血液样本

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray||20140909195447||ORU^R01|2|P|2.3.1||||UNICODE<CR>
 PID|1||P00000003^MR<CR>
 PV1|1<CR>
 OBR|1||40162170410|00001^Automated
 Count^99MRC||20140905091449|||||HM|||||admin<CR>
 OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF||||F<CR>
 OBX|2|IS|01002^Ref Group^99MRC||General||||F<CR>
 OBX|3|IS|01006^Recheck flag^99MRC||T||||F<CR>
 OBX|4|ST|01012^Shelf No^99MRC||78||||F<CR>
 OBX|5|ST|01013^Tube No^99MRC||3||||F<CR>
 OBX|6|ST|09001^Analyzer^99MRC||1#||||F<CR>

OBX|7|NM|6690-2^WBC^LN||5.82|10*9/L|4.00-10.00|A||F<CR>
 OBX|8|NM|704-7^BAS#^LN||0.04|10*9/L|0.00-0.10|A||F<CR>
 OBX|9|NM|706-2^BAS%^LN||0.7|%%|0.0-1.0|A||F<CR>
 OBX|10|NM|751-8^NEU#^LN||2.91|10*9/L|2.00-7.00|A||F<CR>
 OBX|11|NM|770-8^NEU%^LN||50.0|%%|50.0-70.0|A||F<CR>
 OBX|12|NM|711-2^EOS#^LN||0.14|10*9/L|0.02-0.50|A||F<CR>
 OBX|13|NM|713-8^EOS%^LN||2.4|%%|0.5-5.0|A||F<CR>
 OBX|14|NM|731-0^LYM#^LN||****|10*9/L|0.80-4.00|N||F<CR>
 OBX|15|NM|736-9^LYM%^LN||****|%%|20.0-40.0|N||F<CR>
 OBX|16|NM|742-7^MON#^LN||****|10*9/L|0.12-1.20|N||F<CR>
 OBX|17|NM|5905-5^MON%^LN||****|%%|3.0-12.0|N||F<CR>
 OBX|18|NM|789-8^RBC^LN||3.97|10*12/L|3.50-5.50|N||F<CR>
 OBX|19|NM|718-7^HGB^LN||12.8|g/dL|11.0-16.0|N||F<CR>
 OBX|20|NM|787-2^MCV^LN||99.7|fL|80.0-100.0|N||F<CR>
 OBX|21|NM|785-6^MCH^LN||32.1|pg|27.0-34.0|N||F<CR>
 OBX|22|NM|786-4^MCHC^LN||32.2|g/dL|32.0-36.0|N||F<CR>
 OBX|23|NM|788-0^RDW-CV^LN||16.5|%%|11.0-16.0|H~N||F<CR>
 OBX|24|NM|21000-5^RDW-SD^LN||61.3|fL|35.0-56.0|H~N||F<CR>
 OBX|25|NM|4544-3^HCT^LN||0.396||0.370-0.540|N||F<CR>
 OBX|26|NM|777-3^PLT^LN||120|10*9/L|100-300|N||F<CR>
 OBX|27|NM|32623-1^MPV^LN||10.2|fL|6.5-12.0|N||F<CR>
 OBX|28|NM|32207-3^PDW^LN||16.5||15.0-17.0|N||F<CR>
 OBX|29|NM|10002^PCT^99MRC||0.123|%%|0.108-0.282|N||F<CR>
 OBX|30|NM|10014^PLCR^99MRC||28.2|%%|11.0-45.0|N||F<CR>
 OBX|31|NM|10013^PLCC^99MRC||34|10*9/L|30-90|N||F<CR>
 OBX|32|NM|51584-1^IMG#^LN||0.33|10*9/L|A||F<CR>
 OBX|33|NM|38518-7^IMG%^LN||5.7|%%|A||F<CR>
 OBX|34|NM|10020^HFC#^99MRC||****|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|35|NM|10021^HFC%^99MRC||****|%%|N||F<CR>
 OBX|36|NM|10022^PLT-I^99MRC||120|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|37|NM|10024^WBC-D^99MRC||6.86|10*9/L|A||F<CR>
 OBX|38|NM|10025^WBC-B^99MRC||5.82|10*9/L|A||F<CR>
 OBX|39|NM|10031^PDW-SD^99MRC||11.8|fL|N||F<CR>
 OBX|40|NM|10032^InR#^99MRC||0.01|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|41|NM|10033^InR%^99MRC||0.00|%%|N||F<CR>
 OBX|42|NM|12227-5^WBC^LN||5.82|10*9/L|4.00-10.00|A||F<CR>
 OBX|43|IS|12000^WBC Abnormal scattergram^99MRC||T|||||F<CR>

```
OBX|44|IS|17790-7^WBC Left Shift?^LN||T||||F<CR>  
OBX|45|IS|34165-1^Imm Granulocytes?^LN||T||||F<CR>  
OBX|46|IS|12053^Abn Lympho/ Blasts^99MRC||T||||F<CR>  
OBX|47|IS|12054^NRBC?^99MRC||T||||F<CR>  
OBX|48|NM|15051^RBC Histogram. Left Line^99MRC||28||||F<CR>  
OBX|49|NM|15052^RBC Histogram. Right Line^99MRC||177||||F<CR>  
OBX|50|NM|15053^RBC Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1||||F<CR>  
OBX|51|NM|15057^RBC Histogram. Total^99MRC||71544||||F<CR>  
  
OBX|52|ED|15050^RBC          Histogram.          Binary^99MRC||^Application^Octer-stream^Base64^AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAQEBA  
QEBAQEBAgICAwMEBQYHCAoMDhASFhkdlScrMDc9REpSWV9mbxN5f4aKj5GTlZWwlJ  
OSjoqFgHp0bWZfv1BJRD85NDARjiIeGxgVExAPDQwLCgoJCAGHBwcHBwYGBgYGBgYG  
BgYGBgYGBgYGBgYGBgYGBgYGBwYGBgYGBgYGBgYFBQUFBQUEBAQEBAMDawM  
DAwICAgICagIBAQEBAQEBAQEBAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAQAQBQ==||||F<C  
R>  
  
OBX|53|NM|15111^PLT Histogram. Left Line^99MRC||3||||F<CR>  
OBX|54|NM|15112^PLT Histogram. Right Line^99MRC||46||||F<CR>  
OBX|55|NM|15113^PLT Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1||||F<CR>  
OBX|56|NM|15117^PLT Histogram. Total^99MRC||1850||||F<CR>  
  
OBX|57|ED|15100^PLT          Histogram.          Binary^99MRC||^Application^Octer-stream^Base64^AAAADSRAYXeIk5aQhnpuYZVORke8Ni8oIx4aFxYVFBIREA0NDAsMCws  
LCwoKCgcLoLcwsLDawMDAsMDQ8QEBASEgAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAA=====||||F<CR>  
  
OBX|58|IS|15014^ScattergramParaVer^99MRC||V1||||F<CR>  
  
OBX|59|ED|15015^ScattergramGraphicFlags^99MRC||^Application^Octer-stream^Base64^BAUI||||F<CR>  
  
OBX|60|NM|15203^WBC DIFF Scattergram. Meta len^99MRC||1||||F<CR>  
OBX|61|NM|15205^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>  
OBX|62|NM|15206^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>  
OBX|63|NM|15207^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>  
OBX|64|NM|15208^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>  
  
OBX|65|ED|15201^WBC    DIFF    Scattergram.    BIN^99MRC||^Application^Octer-stream^Base64^Uk8rAAc7QzcABT9JMAAFOT4pAARHUB0ABzMwQwAESV0jAAdBQBYA  
BzE1OWaELjAvAAQ1UXgABzQ4MAAEPOm9AAVQTiMABZA1QGAEKDsxAAQiMxMAAX  
5DDgADPFooAAc1Qw0AB0IQKgAHNFYRAAc3ODoABDPYIAAHMTUxAARXaxoABiEOd
```


QADJkcKAANLXCYABzMzNAAEIC0KAANAVR0AB0JXOAAJRkwwAAdFWygABzM1PQA
EMzRIAARMXycABx8yDgADMTY6AARAPxQABYI2DAADMjg8AARCSXScAB0dSIgAHPU
YtAAVEWSOABxwxCwADOD0zAAQyNTkABEPaKQAHRVYiAAcINAwAAx00CQADPUY6
AAUdLQYAAzY/OwAFNkwZAAcyMzoABCwwQAEMTU1AAQ3REAABTg6MAAEUIUm
AAc3QEoABS4yNAAELDSbAAQ6RDcABSd5BQADMjc0AAQcLAsAAzFODwAHHCwJAA
MeOgcAA0JQNgAJIz0JAAMjPxUAAz9MIwAHTVwlAAdGVh0AB1dyHAAGLjhAAAQ7Uyww
ABz1aHwAHQk0tAAceMAwAA010cAAJOjwpAAREWiwABztQJgAHPeM1AAUvSg8AA05Z
SQAJJkQPAAMfRg4AAzdFQwAFIjMPAAMuMDwABDxCpAAFTIYoAAdFWiMABzQ6MQA
EHC0MAANKUicABzIDNgAFHzANAAM5RzQABSEtCwADLzM5AAQ9RDwABS4wHAAE
Hy0KAAMjMg8AAy00FwAERVUIAAceNw0AA0NZIAAHMzMxAQuNDcABDA5NwAERV
wbAAccMQoAAytKBwADNjsvAAQfTxcAAyRFBAAADOUQ6AAUzOGwACCAuDGADMDs6
AAREWh8ABzU+LgAENGMMMAANCUiYABYmVdWADREcnAAAGVzIACTRLEwAHS1JGA
AkzQDsABTIzNQAERVYkAAcV00QABEFBOAAFRF4IAAccMQsAAzI5NwAEMDk4AAQ0
NS4ABCw8HgAEPkQwAAVPVE0ACTpQIwAHSV8kAAcxMikABCmxDQADN1kiAAcILg0A
AyJcFAADXXQgAAy7Q0YABUBNHwAHKjEUAAQyNTUABD1ZHAHOkM6AAVHXSGA
Bz45LwAEMzUuAAQdMQwAA152HAAGHigJAAMEJQYAAyApDAADQUVBAAU/RksABT
9FNwAFMz1PAAUwOEKABBwtCQADP1ZFAAkzODYABCIVDQADMTMyAARDUCIAB0hR
OAAJPU5NAAIJeXEAACVpdRQAJOFgaAAceMA4AAzVXGQAHly4PAAM8SR8AB19tJAAG
HzAQAAM9UyMABztPHQAHLE4TAAcgRQ4AAx07DgADIZkTAANATT0ABTIHJAAHMDc
vAARATR0AB0NWHQAHNDQ3AAQfLQgAAyZQMgAHOkk0AAVHXCsABzI9IQAEHi0JA
AM3RD0ABUhfWAhPUFCAAU7QkgABUhgJAHRVIfAAc5QUgABTE2OAAEHTKOAAAM
oMBIAAzEzMQAELz45AAQcKgkAAyFACQADOjsyAAQrMBMABEZfIAAHQ1cdAAcpNRk
ABB8uEAADSvYpAAceKAwAAx8uCGADQVokAAc1MSkABEBXHgAHHS4KAANBVh4AB
z1CFAAHJEsKAAMfJwQAAzU9QgAEHTELAAMrRRcABxwqDQADTFknAAcwN0EABEJJ
OQAFSFoeAAADsJYABUdbOQAJR1I+AAIITiEABx41DwADNzggAAQ8RzIABVJQIQAHMz
g1AAQ0MykABDk8MAAEMjc8AARGUyAABzU4NAAEMDg8AAQ5VR0ABz5TJAAHQE8g
AAcrQRUABztLMQAFODYxAAQzVBoABYEvDwADMD02AARWbh4ABjtMJQAHs2AkAA
clMg0AA191GwAGIi0OAAAM8WxYABzI3MAAEHHzCOAAmZOi8ABERPIgAHL0cRAAdLV1k
ACURbIgAHQ10aAAdIViQABzI0NQAENDYqAAQdLAoAA0FSHAAHM1sXAAc1NTQABC
81MQAEPlcYAAcjMQoAAzxLHwAHJSgMAAMcNQsAAyAoDAADHzIOAAmKQqGAA0ddI
QAHIC0OAAANCUyQAB0NOGAAHMTY2AAQwQh4ABzEvNAAEQVQIAAcYMiWABEBTJA
AHNCwwAAQxNioABDk7HgAEUFNHAakxOTMABEFUUwAJNDEZAAQdLgoAAyE1DwA
DQVkfAAdMUh8ABYAxDGADlkgLAAM9VRkAB0FaNwAJP0E9AAVcdh4ABkJVHwAHS1ki
AAdCWSIABzU2LQAEPlwgAAdBWh0ABYQ1AwADOURFAAUqLBMABENPJgAHNkRAA
AU6RTwABR8yCGADQVs1AAKzNj4ABDc6VwAFPVQbAAccPggAAzA0OwAET1UfAAc8Q
UEABURWFwAHOEUYAAU4QUAABURGIQAHr1ofAAdLVzwACSEtEAADRlgiAAc7RzkA
BTE0OgAERFYeAAc9OyMABDE0LAAEIDoPAAM9WR0ABz5ZHwAHozgpAAQcMgwAAz
MxLAAERVYrAAdQVicABzI5NQAeHjQKAAMdLwMAAyEyDQADHDQJAAMxNjoABFpx
HwAGKUEmAAQxNTkABCpDHwAHHTkHAAMxNTgABEpSIgAHQUU9AAUxUxUABY1U
EwAHQVEgAAc6UxgABzxINwAFokQoAAQ0ODAABEVZHWAHNjYkAAQ0OxsABB0qCA
ADQlkmAAdESBcAB0pfJgAHQUwjAAc2Oy4ABCQsDQADJTITAAMxP0QABUtPKAAHQ1
4fAAdDWSMABzVXFgAHPURDAAVARD4ABTM2MAAEIlgLAAMdLAoAA0FHLwAFWH
AaAAYwNzsABEIHIAAHPkQ8AAVAWYIAB0JTIAAHIDMNAAMzaAYAAzNBBAADHS0LA
ANIXC4AB0BFOQAFJkEWAAdBRD4ABTMuJAAETFOeAAdEWCgABz5HNgAFHj0IAAMg

LwwAAz5GPgAFLTMxAARHXCQABYmtDQADIEcWAAMvNUIABDhCRAAFITMPAAM2O
R4ABBwoCwADPEdAAAu4SxkABYqYdgADNTotAARDWCgABzQ6JgAEMDI6AAQ+REE
ABU1YJAAHHUoLAAM3WBYABzE1NwAER1MmAACxNzEABDE1OwAEIDQQAANPTyY
AB01ZNAAJMTc6AARfeRsABkddIQAHLTQ4AAQoQjUABTVWHQAHOT5HAAUkORMAA
z86FAAETFUhAAc1OC8ABD1RIgAHID0bAAM5Q0cABTJaEgAHR1c4AAIFWCMAB1hwIg
AGSlsiAAdDWx4AB0NHJgAHMTk/AAQ+WCEABx0wCgADRVImAAdAUhsABx8wDQADP
0Q9AAUyOScABDITfgAHSUskAAdNUCMABY42RgAEQ1IfAAcdMgsAAzE5OwAELkIxAA
VCTCAAB0RLGwAHHDQLAAM0TE0ACU9dVwAJcGB9AAkgNhIAAyEhDAADPIYpAAc0
LzQABDc4MQAEHCcKAAMwOCwABDdMMgAFHTELAAM+VyIABYkvEQADHC0KAAM
yNz0ABDQ3MgAELIETAAdLVCgABx0IDAADWHIdAAY4QEMABTgvLQAENjIoAAQ0P0Y
ABS09DwADLIAbAAcyMzMABD0zIAAEMTUxAAQdRQcAA05XJgAHLZc9AARBWiQABY
QxFwADMEpFAAVDRkiABSdNFAADMDoxAAQfMAAaAyBGCwADNDQ2AAQdMQgAA05
bZAAJKEoQAAMwNy8ABDICSAAFSE0eAAcwODIABDMYLwAESFY+AAk+TiAABzM9Jw
AEOT9DAAU6QTkABTxYIAAHSIEEnAAc7RDwABTIERgAFJDMPAAMhNhQAAzA5OQAE
QFUnAAcXNz8ABEVXJwAHNTtHAAQjMg0AAz5XlgAHQU0hAAc3PC8ABDI6MwAENjsw
AAQyLzkABExQKQAHMjImAAQzND0ABEJXGwAHNzgeAAQyNBsABERPIgAHRFolAAc
0MykABE1VKwAHNDMoAAQ9Qz4ABT9RGgAHLi80AAQ2MzIABFRYSQAJN1kUAACzQ
UoABSIMEQADKD8MAAMPNhEAAx4wCwADMzU5AAQ6RD4ABVt3GAAGJDINAAMyNj
QABD1XBwADXXIdAAY1NiWABBwyCwADNDg7AAQ6SScAB0BGNA AFLT42AARMXDU
ACTE4OwAENzo9AAQvNUMABCK2EAADQVEcAAdMXDAABYfJCQADOMENAAMzNi8
ABB4sCwADNDUIAAQmOxMAAx8sCQADPEg2AAUhLwwAAzI5KAAEPU81AAk0QjwAB
TIILQAEMjYrAARQUy4ABzA4PwAERIMjAAdBWxwABzU4LgAEQ1cfAAczNyMABETmIg
AHLzk1AAQ6WRsABzBTMgAJJDsUAAM9XR4AB0dUIwAHHS4LAANBWYqABzM3PAAE
VFVIAAk3RjsABSYzEgADKjQUAARVWSwAB0pZJwAHHC4LAAMvMjoABDc4LgAEIC8L
AAM3NxsABDxFPAAFNTU2AARDVYqABYwxGAAEHDAHAANDVEYACT9OXwAJHToM
AAMcKAoAAzdcGgAHMzE5AAQumzQABDQ7NwAEHC8LAAM1OD8ABD1COwAFNUAb
AAQcMw4AAx0uCQADMzA0AARGWicABz1OGAAHNDs9AAQrOUYABDMxMwAEUloqA
AcrPRoABDM4NgAEIjAPAAMqNkQABB0uDQADPlcfAAc5WhoABzIFNgAFO0dDAAVGWi
oAB0NGKQAHQE6AAUwNUUABCC0FAADLzc3AARGWyIABzI1PAAEQE0oAAcvNR4A
BC02HwAEO0A6AAVOUCsABz1BEwAHMDU6AAQ9QkoABSArAwADOUYyAAU3WTEA
CTI5NgAENT8gAAQ0Mz4ABC84NQAEEVWwdAAYwTw8AB0ZaJAAHQEkzAAU4WRgAB0
RZRgAJT1coAAc9PBwABETdIgAHMjcsAARCVx8ABYQ3EwADMTk5AAQ0Ly0ABDpHKA
AHS1csAAcIMgYAAyc3FAADOj0+AAQxMzsABC82SQA EHDIJAANFWHwAB0E+HgAEN08
ZAAcuNzkABDIENGAFOVYbAAcwODcABB1JAwADLTa8AARPxYAB0BJGA AHK i8RAA
MhLgoAA0IZJwAHIDQQAAM3Oi4ABC47NwAEHTcHAAMwNzAABDI2MwAEO0Y2AAVH
TiMABY9RDwADQ1AZAAc5RCEABYRXFQADIE8XAANCWh0AB0FLJwAHNDc2AARYdh
8ABjtFOQAFKD0VAAQdLQkAAzMwNQAEMjdCAAQ8Ty4ABYyzEQADNTooAARMSyIAB
y5zBQADITwKAAM6ViIAB05SKQAHRlwjAAc6NisABDIyOAAELjc5AARTVSQABzQ2MQ
AEQIYfAAdCTIEABYyREAADID8JAAMyMkEABDIDRAAFNjUqAAQyMy4ABDEyNQAELz
ALAAM5ShUABzU6KwAEMVgmAAcFLwwAA0ZWOAAJICkNAAMdLwoAA0ZfGgAHHSo
KAAMuWRYABz02JgAEWnIaAAY1NCsABDM1JAAEJCKTAANIWSIABY41OQAEHjELAA
MvNjwABDQ1OAAESIuOAAcQNA4AAz9cOgAJWFosAAc8RTYABTc5KAAEHjcPAAMhSQ0
AAzU2LQAEOKYvAAUdMQgAAy80PAAEPUQ3AAVCWh4ABYk/DgADPFgfAAdHUikAB0J
eGwAHOVYZAAdAOCsABBwzCgADN00ZAAcJmW4AAxwxCQADMC43AAQhMQ0AAzp

Ya9nDUY8t+ppTd22ZCx55AqQIc4p23YSMd6fGMmum50pIPIJHT9aFjMZ6VdjTCZNVJ5QGI4
9KfNpqVZI09NvDFKozXrnhO5E0A57f5/z/AJPh1vL+9HPevX/ArF7cZPb/AD/n/J8vGxWjOeqtT
srlsGiAbjx2pswYuB1q3bx4XpXnvRHGTMKMDokf+FGKXArPUDmtQtzkkDvVOBzEfpXR3Vu
HUkVjT2xVjgVo4qSui07Ev2guo57VA8Jkye2KYquOK1LaAtH8wqFo9St2cfdWA+15K9f8AGsv
WdOBgJVO3pXd3FkGnBI6HiorvTEngIAGcV6FKvysVOVrnhN5bPHMQV71HEmD0rudd0Ixu
xCfjiuUmtmiJGK9SEIJXR2QkmV3nCJjocVmTFpDxUtyW3lcGlt7Z5XChc59qG7PUJyXUghDL
IOK9e8AzHysH/PT/AD/nni7Xw1M8IkAHTODXa+ErY2eVII9c1wYuUZx0OeU/eVzuZJNrg1ag
mBGKzZJA4FOik29681x0MbG0DkZFLn3H51Wgl3DNWcj1rOwrDTyOIv5rZWGelSRShwKk4
9KabWwbGY1mynIAqellBgirfGOIV53CdelNu+4yOUBxkHkVWcsopv2kGSpXKOvPeiLS0YW
e6MHUohNkFa5K+0bcGIX9K717YOT3pP7LVxgjrXfRr8iKjJo8buNBkecgITz6VtaRoHIEO6fnX
pH/AAj8CfMUBPuKr3FgqDCLirq4rmVol8/cxYEC4UKOK2LSBEG4LjPpVeKz bzOnf0rYityYs
AVwRupEt6lYyc4BqQMdvBpksRj521Grc4rTW2okaFvOV/wq4L046mskK23I4qIyyA4yaxnF390
DRsZmZRWqnK1j6UPkGcccd6214FTpYl9xG4XGKzb6UBTWIhIQFNyGojnmmtNRpFUzENk
Gnfa2A55qrCC7VNOhEf9aIxT3KSTLdvdo7YrbtyjJxjNeRHKUm4rp9NmyoFZxunYRsFQ1Uby
3UKWGMdMr6nK5xTZI1IUq3cVpF2ZCdjGtLczEsQMZrVjgWMfhTobZIFwggwPpUhGaV1smF
9DJv0XGRWPuXzMgtjUBhSP61zkjMklXJNNotG1FtZCd0pjw5bNVbW4461d8xTzxUxnbRlF2wt
9kYJrR6DgU2JQEGBT6HuZMp3RO3vXOXxO/wBq6e5UbPwrnr1V3HgdapLQpENkBxnip7xQ
EODVeH5elLO7FTk0oys7GtKZW0+f0OM10mLgCsWJQ0oyO9dJp6KMYFJLqZmsn3BT/emj7l
OFSZid8minHpSetILK6i3KT1rnb20IJBrrX+5WXdxrk8VtB9Ckzll3Rt3qX7U44B4q9NEm48V
U8lPSIKmr13P/Z|||||F<CR>

OBX|82|ST|15901-1^HemaScanningWbcCellType-1^99MRC||M_WBC_MON|||||F<CR>

2.6.1.3 体液样本

MSH|^~&|LabXpert|Mindray||20140910100530||ORU^R01|1|P|2.3.1|||||UNICODE<CR>
PID|1||^MR<CR>
PV1|1<CR>
OBR|1||0815-13|00001^Automated
Count^99MRC||20140815141621|||||||||HM|||||service<CR>
OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF|||||F<CR>
OBX|2|IS|01002^Ref Group^99MRC||General|||||F<CR>
OBX|3|ST|09001^Analyzer^99MRC||x1|||||F<CR>
OBX|4|NM|57845-0^WBC-BF^LN||0.000|10*9/L||N||F<CR>
OBX|5|NM|23860-0^RBC-BF^LN||0.000|10*12/L||N||F<CR>
OBX|6|NM|26490-3^MN#^LN||****|10*9/L||N||F<CR>
OBX|7|NM|26493-7^MN%^LN||****|10*9/L||N||F<CR>
OBX|8|NM|10034^PMN#^99MRC||****|10*9/L||N||F<CR>
OBX|9|NM|10035^PMN%^99MRC||****|10*9/L||N||F<CR>
OBX|10|NM|10036^TC-BF#^99MRC||0.000|10*9/L||N||F<CR>
OBX|11|NM|35063-7^Eos-BF#^LN||****|10*9/L||N||F<CR>
OBX|12|NM|26452-3^Eos-BF%^LN||****|10*9/L||N||F<CR>
OBX|13|NM|10037^HF-BF#^99MRC||****|10*9/L||N||F<CR>

OBX|14|NM|10038^HF-BF%^99MRC||****|N||F<CR>
 OBX|15|NM|10039^RBC-BF-R^99MRC||0.0000|10*12/L|N||F<CR>
 OBX|16|NM|10044^Neu-BF#^99MRC||****|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|17|NM|10045^Neu-BF%^99MRC||****|N||F<CR>
 OBX|18|NM|15051^RBC Histogram. Left Line^99MRC||10||||F<CR>
 OBX|19|NM|15052^RBC Histogram. Right Line^99MRC||250||||F<CR>
 OBX|20|NM|15053^RBC Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|21|NM|15057^RBC Histogram. Total^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|22|NM|15111^PLT Histogram. Left Line^99MRC||3||||F<CR>
 OBX|23|NM|15112^PLT Histogram. Right Line^99MRC||39||||F<CR>
 OBX|24|NM|15113^PLT Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|25|NM|15117^PLT Histogram. Total^99MRC||21||||F<CR>
 OBX|26|NM|15203^WBC DIFF Scattergram. Meta len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|27|NM|15205^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|28|NM|15206^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|29|NM|15207^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|30|NM|15208^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|31|NM|15253^Baso Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|32|NM|15255^Baso Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|33|NM|15256^Baso Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|34|NM|15257^Baso Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|35|NM|15258^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|36|NM|15307^RET Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|37|NM|15303^RET Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|38|NM|15304^RET Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|39|NM|15305^RET Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|40|NM|15308^RET Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|41|NM|15355^NRBC Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|42|NM|15351^NRBC Scattergram. Fsc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|43|NM|15352^NRBC Scattergram. Ssc dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|44|NM|15353^NRBC Scattergram. FL dimension^99MRC||128||||F<CR>
 OBX|45|NM|15356^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||128||||F<CR>

2.6.1.4 糖化样本

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray||20200511161940||ORU^R01|8|P|2.3.1||||UNICODE
 PID|1||mindray0001^^^MR|^张三||19950518000000|男
 PV1|1|门诊|外科^^100 号|||||||社保
 OBR|1||20150709111338|00001^Automated

Count^99MRC||20200511155804|20200511161940|| 魏 护 士 || 细 菌 感 染
|20200511160804|HM|NotValidated

OBX|1|IS|08001^Take Mode^99MRC||O||||F
OBX|2|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W||||F
OBX|3|IS|08003^Test Mode^99MRC||STANDARD||||F
OBX|4|IS|01002^Ref Group^99MRC||成男||||F
OBX|5|NM|30525-0^Age^LN||25|yr||||F
OBX|6|ST|01001^Remark^99MRC||细菌感染||||F
OBX|7|IS|05007^Project Type^99MRC||BL||||F
OBX|8|IS|01007^Sample Type^99MRC||血液||||F
OBX|9|IS|01008^Patient Area^99MRC||住院区||||F
OBX|10|ST|09001^Analyzer^99MRC||H50||||F
OBX|11|NM|17856-6^HbA1c%^LN||0.6|%(NGSP)|4.0-6.0|L~N||F
OBX|12|NM|10093^HbA1c-MonoS^99MRC||0.6|%(Mono-S)|2.9-5.0|L~N||F
OBX|13|NM|59261-8^HbA1c-IFCC^LN||2|mmol/mol|20-42|L~N||F
OBX|14|NM|10090^HbF^99MRC||2.1|%|0.0-99.9|N||F
OBX|15|NM|10091^HbA1^99MRC||1.4|%|0.0-99.9|N||F
OBX|16|NM|10092^eAG^99MRC||4.2|mmol/L|0.0-55.5|N||F

2.6.1.5 带图形的糖化样本

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray||20200511162145||ORU^R01|9|P|2.3.1||||UNICODE
PID|1||mindray0001^^^MR||^张三||19950518000000|男
PV1|1|门诊|外科^^100 号|||||||社保
OBR|1||20150709111338|00001^Automated
Count^99MRC||20200511155804|20200511161940|| 魏 护 士 || 细 菌 感 染
|20200511160804|HM|NotValidated

OBX|1|IS|08001^Take Mode^99MRC||O||||F
OBX|2|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W||||F
OBX|3|IS|08003^Test Mode^99MRC||STANDARD||||F
OBX|4|IS|01002^Ref Group^99MRC||成男||||F
OBX|5|NM|30525-0^Age^LN||25|yr||||F
OBX|6|ST|01001^Remark^99MRC||细菌感染||||F
OBX|7|IS|05007^Project Type^99MRC||BL||||F
OBX|8|IS|01007^Sample Type^99MRC||血液||||F
OBX|9|IS|01008^Patient Area^99MRC||住院区||||F
OBX|10|ST|09001^Analyzer^99MRC||H50||||F
OBX|11|NM|17856-6^HbA1c%^LN||0.6|%(NGSP)|4.0-6.0|L~N||F
OBX|12|NM|10093^HbA1c-MonoS^99MRC||0.6|%(Mono-S)|2.9-5.0|L~N||F

OBX|13|NM|59261-8^HbA1c-IFCC^LN||2|mmol/mol|20-42|L~N|||F

OBX|14|NM|10090^HbF^99MRC||2.1|%/0.0-99.9|N|||F

OBX|15|NM|10091^HbA1^99MRC||1.4|%/0.0-99.9|N|||F

OBX|16|NM|10092^eAG^99MRC||4.2|mmol/L|0.0-55.5|N|||F

OBX|17|NM|15425^Total Area^99MRC||0.00|||||F

OBX|18|NM|15407^A1a RTime^99MRC||1.0|||||F

OBX|19|NM|15408^A1a Area^99MRC||2.00|||||F

OBX|20|NM|15409^A1a Area Percent^99MRC||3.0|||||F

OBX|21|NM|15410^A1b RTime^99MRC||4.0|||||F

OBX|22|NM|15411^A1b Area^99MRC||5.00|||||F

OBX|23|NM|15412^A1b Area Percent^99MRC||6.0|||||F

OBX|24|NM|15413^F RTime^99MRC||7.0|||||F

OBX|25|NM|15414^F Area^99MRC||8.00|||||F

OBX|26|NM|15415^F Area Percent^99MRC||9.0|||||F

OBX|27|NM|15416^LA1c RTime^99MRC||10.0|||||F

OBX|28|NM|15417^LA1c Area^99MRC||11.00|||||F

OBX|29|NM|15418^LA1c Area Percent^99MRC||12.0|||||F

OBX|30|NM|15419^SA1c RTime^99MRC||13.0|||||F

OBX|31|NM|15420^SA1c Area^99MRC||14.00|||||F

OBX|32|NM|15421^SA1c Area Percent^99MRC||15.0|||||F

OBX|33|NM|15422^A0 RTime^99MRC||16.0|||||F

OBX|34|NM|15423^A0 Area^99MRC||17.00|||||F

OBX|35|NM|15424^A0 Area Percent^99MRC||18.0|||||F

OBX|36|NM|15426^P00 RTime^99MRC||19.0|||||F

OBX|37|NM|15427^P00 Area^99MRC||20.00|||||F

OBX|38|NM|15428^P00 Area Percent^99MRC||21.0|||||F

OBX|39|ED|15406^Chromatogram

BMP^99MRC||^Image^BMP^Base64^iVBORw0KGgoAAAANSUgAAAVkAAAC2CAMA
AABESQ4KAAAAAXNSR0IArs4c6QAAAAARnQU1BAACxjwv8YQUAAAKgUExURQAAA
AAAMwAAZgAAmQAazAAA/wAAZAAzMwAAZgAAZmQAzzAAZ/wBmAABmMwBmZgBm
mQBmzABm/wCZAACZMwCZZgCZmQCZzACZ/wDMAADMMwDMZgDMmQDMzADM/w
D/AAD/MwD/ZgD/mQD/zAD//zMAADMAMzMAZjMAmTMAzDMA/zMzADMzMzMzZjMz
mTMzzDMz/zNmADNmMzMzNmZjNmmTNmzDNm/zOZADOZMzOZZjOZmTOZzDOZ/zPMA
DPMmzPMZjPMmTPMzDPM/zP/ADP/MzP/ZjP/mTP/zDP//2YAAGYAM2YAZmYAmWYAzG
YA/2YzAGYzM2YzZmYzmWYzzGYz/2ZmAGZmM2ZmZmZmmWZmzGZm/2aZAGaZM2aZ
ZmaZmWaZzGaZ/2bMAGbMM2bMZmbMmWbMzGbM/2b/AGb/M2b/Zmb/mWb/zGb//5kAAJ
kAM5kAZpkAmZkAzJkA/5kzAJkzM5kzZpkzmZkzzJkz/5lmAJlmM5lmZplmmZlmzJlm/5mZAJ
mZM5mZzpmZmZmZzJmZ/5nMAJnMM5nMZpnMmZnMzJnM/5n/AJn/M5n/Zpn/mZn/zJn//8w
AAMwAM8wAZswAmcwAzMwA/8wzAMwzM8wzZswzmcwzzMwz/8xmAMxmM8xmZsxmm

cxmzMxm/8yZAMyZM8yZZsyZmcyZzMyZ/8zMAMzMM8zMZszMmczMzMzM/8z/AMz/M8z
/Zsz/mcz/zMz///8AAP8AM/8AZv8Amf8AzP8A//8zAP8zM/8zZv8zmf8zzP8z//9mAP9mM/9mZv
9mmf9mzP9m//+ZAP+ZM/+ZZv+Zmf+ZzP+Z///MAP/MM//MZv/Mmf/MzP/M////AP//M///Zv//m
f//zP///8DAwICAgIAAAACAAAAAgICAAIAAgACAgIvU5IAAAAAJcEhZcwAADsMAAA7D
AcadvqGQAAAU7SURBVHhe7Z3NeaQ4E4D5jnNzELt7+Ahhl5gEuO1xEvBGQAROWCFw2yD
m5pvdMM8GsyVRakFLpaoCAW3rfZ6Zxo0A8VIq/XSPp7oV8lDM5qKYzUUxm4tiNhdhsz+rq
vr3H/xh5v238W3zGixQmAmbff2BGwveKmj77X8vt/ffX+DHn7BViBI2+3fQ2bP1/fMbmR29Ppm
/C2GCZj++/79yAfn812/V01tVPd3e/7DNH7Si2beSDwiCZo25n6jt+dvt4xf8+f7y9s2+8fHrB5pF1
YUgnlnTK+EmAALtq0kB45/PbrY2Au6pcbcU3yy+ImNW9cyiSlhelw1G1Z+ELqKw7nBDSNQs
CLSvs1n78nl7sLbBjRW7mjVd0ysGpGd2Per6XB3YMODGirrHDSHhmIWZgtPmmYUU+4lnCk
2LGyv2NfsVibX6mPEUxawjdvF7EZiQ4No/k1RzCKxoUEXu5Wo2eiOBMUsUszmliqV05vi1
mkmM1F1Gx00JDANwvg5hckq1l8/ZrEOyql12IWKWZzETerXEYsZpFiNhfxSaxyGbGYRYrZX
MTNKpcRi1mkmM1F3Gx8D0kxixSzuYj7i4/HSIpZJG5WudhVzCJxs8olmWIWyWr2S68iEv2Uz
kqJWYQYtRazmyDM6pZkilmkmM0FZVa1JFPMIoRZYhdBMYsQ+ohhA0ExixSzuSDM6hYOil
mkmM0FYVa3JFPMIsTQSrdwUMwixWwuqOmAykwxi2Q1+6VXESmzqoWdfWK2V42IL8VF
zQ6PH+ykWwJfH3MNIV8NPggXNRsPeg+Ob4QID1iFhFnH7PVloOvwTXNwld6U5tVLXbtY
rZttF/fvQ7UDZxnFq6sSvJXgjKrWuzaxSxoVaWiK3FRs51y3f1CUGZVy4h7mdWtDl8IyqxqsWs
Xs3BkMbtmL7O6NcwLQZIVqdnDrLWqfy7XIKtZ7SpiMRvCN4uvYmzXSdbsASDrr7m5Pcza3
uvRzZJ3f6rZR58q0GYVM8w9zNpZwqc2q7m5Pcza6z76JOy6Zh99qkDevSZs9jBrs9CpZoe62vp
50TXNmp5T+8uX9qBp2q6vt6kl714TNruZPXf6OzQd0G9bIr6k2ffa9eFb6Woj1qjFN1SQ1dec+
hOYrdvRbLfpA+QrmsU8cNYkrMWQBbZUgbx7Tap7fLP1gF4haBUCHF0i03lpM8YXZa16J9u
wp3CjW9WuYqIHedJ09txYIA06kyb1yy+SsFh9EnT26n/MvTae0iZVTSGRze7SAaQDrQN55Jm
MQ2cM71dJIOua2IBcVJm5Z3lfmbPmd5WfjIAKmUfdkmzeNVE3fKwSgbQhylvUqL2iu55D7M
YJtrjt7BKBPaoILW4pF133Blm18kA+jDdsDphVtE972j2hEnYXTJQLx4kzCo6kcc2e5cM1EPaV
C8hP+t2s1OdTpjeLqYJiG5ImwrKY82OJqc6nTC9rdCmjj4dpMzKG+QGs8M4dpzqdPwkzFtAn
NGlg5RZedhsMFuPE55p7nX8JKyZFxA9VG0nZVYeNnqzcC2bWadrHm/2fsxlUM1wU2ZT++/x
zcpWEUGrItqFSKp73R2YygbRDFKS5qQtekPMQnFbnek+DjcbTLOAZoZ7IbO27ZtD5sPEF99
IOM3q+rCkWFgY0quErD42CZi/zjNb9ahyjWJknTQr7sLUZm1N4HJeDjh4EhaY2iKKdJA0K+6f
tWbHC4FW74qq4Y6ewNQWUSx4JcWJexGtWbRYd14rETeYbYSmtoi89aRDUvq0tGbxCTatF6
jiBrONaJrVpIN03aVPS2m2wcJt7TWSY8320TSrmSwwzAq7RZ3ZvnaF/YOOHdDG0ywgTgdps
9JeRGe27kJmJWfYDpFmFekgbVbai6jMQsM432xkajisinykzUpznVcDdmXMNVzhxUFHDmhj
U1tEuv6d9pYc8a7QmDUCg2aPHNA2VJqVfy0xbVbaijM2ocXNHvkgJZMs/J0wGjrwjN6xbmri
NafK7k44kCzsRXECWEfltesvqaw2TRoVpqpKnPBIs+IhLSMohL2IwqwtFzTLPsV2YiuIMzIRH
LOyqYLnqllDMyzRJTW0TWhzHMCvtudmxDmGzhw27kskAEH0tkWGWUcRHbnZsFGGz
hw270skA+rB0pzTD0CYcdsnNjsXCZoWPVU86GQgHXpyaS863KM08cCzmCi8PYoxddoGTD
GRByzEra5Fis9gmwmaPWu3iJANZ0HLMYuJGBBZPHzbLPMdmOMkAEMwWWHIM1EGLz
WIVImaP6cJ4yUAUtCyz7pMUFmKzOF6OmOVVcCu8ZADwg5ZXccntic1iqYjZYxItMxllpri8x
ibJtDubZZ5kG9QnYcVYy7TMNCa4Pa8o6ygXlK7w+qAjEi35CdgsdtAy6y3ow3yznFVE1x5iZo
8Y0bKTAcANWqZZQeD4ZvGVxOXwmFneWTbBHRIYuEHLVCYIHKlZt5QWNStcalPg/aolB
szhAtcY+YEjNbs2eneQJB107dCKV8eSnyYsge4ODyThmuWng93N8k5jGepmaGoIQfyZR+Kjx
Tt4+YBrrK+5Q1rPA0fJNF6Nm2V3n9hOu6EWZRBj/2Vh/TMmdiwO3NmH0OzU1uNmufMUr9
fua34KEfVfIxxr/FbODR2h2akCcbPMadiyfuALt1IkPg0Pwfntc4Jmw+xJhGYnAXGzvMe/LsQde
CpClqWW/WQBjiix2amM2wgcdBe0gUoHuHukbDivVammUtabWcm3fwMod3RsbJ5y8UEGaXV
+6rqq7W7Sf4xQROtysby84kx14Ss7zfbSkzO4caZdZvWuOYp13WJZaKh1RKUOUCS0Its3NA

prx225lZmdBpNm5nlO29+MxfhtdliXocoFI9XBXiL/dk5YlMusplc1Ose1V2BtVUuFD3iJ7xTsEO
bSTzBwt6bGlyKyXQGmzt8YGyCI427qxRhNfCyLapXT2tWaIJ3LuIHxG0iemVxG9m06YvRm
Na4ctzGRhNkuKNVE7PoE1nbb3mumj/3us3Gx33y8v8c3iaxT/8imzoLG6d9hXnBUYiO57AdC7
oZ8twMMNuuUNpFbQB0nM+u00aTa8K3mNkbapqjGhjJgA0XdeC+CJB2KNNY66g2x+3q2m7
nqR5V1h4qDQrtQ1PEAB0PaDWRABdvJq6IeqGVYmUykqTFfDY4od6d1q6q4Xz9UVJg4K7Up
dY01Vm5XGPb0aqnYAJX5bltYL6XrTedTV0LV3ido7Zersi/3uB+Kg0K7UNdbIVrm52FpAxhn6
HqNFWi+fvoVT1U3VNIum4J0ycfblkM8VJg4K7Upc446MZoHBxFvd9szPHSBEGxawwCDHH
G2wW4CZx2NJILwZYpnkXWHioNCuxDXuyGvW0oOjVdY1Ap1CJ21S2Ni3B3geAB6AQOziF
uBvNuQwYinF/bR8d0FoF1E8SGaz1o5v0A/CUaEtWuzf5n+ODPibkC/gRJGzrOZ/7jhCVWgXUT
ziPmYhExoGyISNacXQakfWBrkKI8DgELeA1aZ5dAPMnsZ3fYtxh1HqArtlooHEZodDTqBBs
+grxBPvzf+JDawCSOSwExl5cT9uHrbJ7SLKB4kYtYKHEMQFY4GR4VW4JgHcymMwOjBOP
gELeyuJ9auMKEqtIsoHgQylNeKDbNAvyvZ1op3I9aD4aujh1Ha9F2A9QqUK0yoCu2KFbfXNZo
a+xIrcPdEmJvBu7/wpqM3/1kcTOH91dURVzimCgjtqqwea2rRjO2mfTtvIsyM/0uX/M0jmBWekg
gz44+Uw5uF7axiFjcl2yxm4tiNhds6WwT6iw996FaxnlwoW99y5cyygXLuy9Z8ebhY2gTOGj
KQgoZnNRzObCmf34Vf37D24X2LzZ3PoU0ufMvv55e33C7YKI999fQvrQ7Mf3l9v7HyVoNTz/
GdSHZs3bZndBzBukgZC+YnYrELLFbA5Mli1mc/D2Df4izJq3ze6CFDskCOlDs6ZAGXVpeP5h
/g7oc2bLTEHHxy9rlpgpFPbldvsPtlMKNDNas4AAAAASUVORK5CYII=|||||F

2.6.1.6 CV 阅片结果样本

MSH|^~&|LabXpert|Mindray|||20200807111516||ORU^R01|1|P|2.3.1|||||UNICODE
PID|1||^MR
PV1|1
OBR|1||1|00001^Automated Count^99MRC|||20200805204522|||||||||HM|NotValidated
NTE|1|P|User comments:.\br\
UserCommentText.\br\
WBC comments:.\br\
WBCRemark.\br\
RBC comments:.\br\
RBCRemark.\br\
PLT comments:.\br\
PLTRemark.|GR
OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC||WBC+RBC+PLT|||||F
OBX|2|IS|01002^Ref Group^99MRC||General|||||F
OBX|3|IS|05007^Project Type^99MRC||BL|||||F
OBX|4|ST|09001^Analyzer^99MRC||CDMS|||||F
OBX|5|ST|09003^SN^99MRC||CV-1|||||F
OBX|6|ST|16403^Sender Facility^99MRC||Thai_CDMS|||||F
OBX|7|ST|16404^WBC Count^99MRC||100|||||F
OBX|8|ST|09999^AuditResult^99MRC||Review|||||F
OBX|9|NM|6690-2^WBC^LN||0.64|10*3/uL|4.00-10.00|L~N|||F

OBX|10|NM|789-8^RBC^LN||4.00|10*6/uL|3.50-5.50|N|||F

OBX|11|NM|718-7^HGB^LN||0.4|mmol/L|6.8-9.9|L~N|||F

OBX|12|NM|4544-3^HCT^LN||16.5|%|37.0-54.0|L~N|||F

OBX|13|NM|787-2^MCV^LN||6.9|fL|80.0-100.0|L~N|||F

OBX|14|NM|785-6^MCH^LN||14.6|pg|27.0-34.0|L~N|||F

OBX|15|NM|786-4^MCHC^LN||15|g/L|320-360|L~N|||F

OBX|16|NM|777-3^PLT^LN||29|10*9/L|100-300|L~N|||F

OBX|17|NM|788-0^RDW-CV^LN||17.2|%|11.0-16.0|H~N|||F

OBX|18|NM|32623-1^MPV^LN||20.3|fL|6.5-12.0|H~N|||F

OBX|19|NM|770-8^NEU%^LN||0.190||0.500-0.700|L~N|||F

OBX|20|NM|736-9^LYM%^LN||0.680||0.200-0.400|H~N|||F

OBX|21|NM|5905-5^MON%^LN||0.830||0.030-0.120|H~N|||F

OBX|22|NM|713-8^EOS%^LN||0.200||0.005-0.050|H~N|||F

OBX|23|NM|706-2^BAS%^LN||0.640||0.000-0.010|H~N|||F

OBX|24|NM|26461-4^NRBC%^LN||27.56|/100WBC|0.00-9999.99|N|||F

OBX|25|NM|16000-1^SNE#^99MRC||25||0-1541|||F|||20200805204522||^SignOperator

OBX|26|NM|16000-2^SNE%^99MRC||19.0|%|0-100|||F|||20200805204522||^SignOperator

NTE|2|P|SegmentedNeutrophils:\.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|27|NM|16001-1^EO#^99MRC||58||0-1541|||F|||20200805204522||^SignOperator

OBX|28|NM|16001-2^EO%^99MRC||20.0|%|0-100|||F|||20200805204522||^SignOperator

NTE|3|P|Eosinophils:\.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|29|NM|16002-1^BA#^99MRC||18||0-1541|||F|||20200805204522||^SignOperator

OBX|30|NM|16002-2^BA%^99MRC||64.0|%|0-100|||F|||20200805204522||^SignOperator

NTE|4|P|Basophils:\.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|31|NM|16003-1^LY#^99MRC||18||0-1541|||F|||20200805204522||^SignOperator

OBX|32|NM|16003-2^LY%^99MRC||68.0|%|0-100|||F|||20200805204522||^SignOperator

NTE|5|P|Lymphocytes:\.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|33|NM|16004-1^MO#^99MRC||22||0-1541|||F|||20200805204522||^SignOperator

OBX|34|NM|16004-2^MO%^99MRC||83.0|%|0-100|||F|||20200805204522||^SignOperator

NTE|6|P|Monocytes:\.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|35|NM|16005-1^BNE#^99MRC||96||0-1541|||F|||20200805204522||^SignOperator

OBX|36|NM|16005-2^BNE%^99MRC||14.0|%|0-100|||F|||20200805204522||^SignOperator

NTE|7|P|BandNeutrophils:\.br\
CellCategoryRemarkWBC.|GR
OBX|37|NM|16006-1^VLY#^99MRC||49||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
OBX|38|NM|16006-2^VLY%^99MRC||93.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
NTE|8|P|VariantLymphocyte:\.br\
CellCategoryRemarkWBC.|GR
OBX|39|NM|16007-1^RLY#^99MRC||96||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
OBX|40|NM|16007-2^RLY%^99MRC||78.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
NTE|9|P|ReactiveLymphocytes:\.br\
CellCategoryRemarkWBC.|GR
OBX|41|NM|16008-1^ALY#^99MRC||29||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
OBX|42|NM|16008-2^ALY%^99MRC||34.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
NTE|10|P|AbnormalLymphocyte:\.br\
CellCategoryRemarkWBC.|GR
OBX|43|NM|16009-1^PMY#^99MRC||55||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
OBX|44|NM|16009-2^PMY%^99MRC||97.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
NTE|11|P|Promyelocytes:\.br\
CellCategoryRemarkWBC.|GR
OBX|45|NM|16010-1^MY#^99MRC||9||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
OBX|46|NM|16010-2^MY%^99MRC||32.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
NTE|12|P|Myelocytes:\.br\
CellCategoryRemarkWBC.|GR
OBX|47|NM|16011-1^MMY#^99MRC||70||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
OBX|48|NM|16011-2^MMY%^99MRC||54.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
NTE|13|P|Metamyelocytes:\.br\
CellCategoryRemarkWBC.|GR
OBX|49|NM|16012-1^BL#^99MRC||68||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
OBX|50|NM|16012-2^BL%^99MRC||36.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
NTE|14|P|Blasts:\.br\
CellCategoryRemarkWBC.|GR
OBX|51|NM|16013-1^PLY#^99MRC||34||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
OBX|52|NM|16013-2^PLY%^99MRC||42.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
NTE|15|P|Prolymphocytes:\.br\
CellCategoryRemarkWBC.|GR
OBX|53|NM|16014-1^PC#^99MRC||20||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
OBX|54|NM|16014-2^PC%^99MRC||9.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
NTE|16|P|PlasmaCells:\.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR
 OBX|55|NM|16015-1^LGLY#^99MRC||98||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|56|NM|16015-2^LGLY%^99MRC||26.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
 NTE|17|P|LargeGranularLymphocytes:|.br\
 CellCategoryRemarkWBC.|GR
 OBX|57|NM|16016-1^IBO#^99MRC||88||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|58|NM|16016-2^IBO%^99MRC||74.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
 NTE|18|P|ImmatureBasophil:|.br\
 CellCategoryRemarkWBC.|GR
 OBX|59|NM|16017-1^IEO#^99MRC||88||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|60|NM|16017-2^IEO%^99MRC||26.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
 NTE|19|P|ImmatureEosinophil:|.br\
 CellCategoryRemarkWBC.|GR
 OBX|61|NM|16018-1^HC#^99MRC||37||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|62|NM|16018-2^HC%^99MRC||37.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
 NTE|20|P|HairyCells:|.br\
 CellCategoryRemarkWBC.|GR
 OBX|63|NM|16019-1^SEC#^99MRC||28||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|64|NM|16019-2^SEC%^99MRC||86.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
 NTE|21|P|SezaryCells:|.br\
 CellCategoryRemarkWBC.|GR
 OBX|65|NM|16020-1^PMO#^99MRC||88||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|66|NM|16020-2^PMO%^99MRC||7.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
 NTE|22|P|Promonocyte:|.br\
 CellCategoryRemarkWBC.|GR
 OBX|67|NM|16021-1^SMU#^99MRC||19||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|68|NM|16021-2^SMU%^99MRC||37.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
 NTE|23|P|SmudgeCells:|.br\
 CellCategoryRemarkWBC.|GR
 OBX|69|NM|16022-1^ERB#^99MRC||90||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|70|NM|16022-2^ERB%^99MRC||27.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
 NTE|24|P|Erythroblasts:|.br\
 CellCategoryRemarkWBC.|GR
 OBX|71|NM|16023-1^ART#^99MRC||64||0-1541||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|72|NM|16023-2^ART%^99MRC||57.0|0-100||||F||20200805204522||^SignOperator
 NTE|25|P|Artefacts:|.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|73|NM|16024-1^GT#^99MRC||12||0-1541|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|74|NM|16024-2^GT%^99MRC||22.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

NTE|26|P|GiantPlatelets:|.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|75|NM|16025-1^MEK#^99MRC||66||0-1541|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|76|NM|16025-2^MEK%^99MRC||31.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

NTE|27|P|Megakaryocytes:|.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|77|NM|16026-1^NC#^99MRC||85||0-1541|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|78|NM|16026-2^NC%^99MRC||13.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

NTE|28|P|NotClassed:|.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|79|NM|16027-1^TAG#^99MRC||25||0-1541|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|80|NM|16027-2^TAG%^99MRC||39.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

NTE|29|P|PlateletsAggregations:|.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|81|NM|16028-1^OTH#^99MRC||52||0-1541|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|82|NM|16028-2^OTH%^99MRC||59.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

NTE|30|P|Other:|.br\

CellCategoryRemarkWBC.|GR

OBX|83|NM|16200-1^SPOC^99MRC||2|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|84|NM|16200-2^SPOC%^99MRC||49.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|85|NM|16201-1^STD^99MRC||1|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|86|NM|16201-2^STD%^99MRC||16.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|87|NM|16202-1^SELC^99MRC||1|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|88|NM|16202-2^SELC%^99MRC||12.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|89|NM|16203-1^SOVC^99MRC||2|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|90|NM|16203-2^SOVC%^99MRC||46.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|91|NM|16204-1^SSI^99MRC||2|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|92|NM|16204-2^SSI%^99MRC||45.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|93|NM|16205-1^SSCC^99MRC||3|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|94|NM|16205-2^SSCC%^99MRC||2.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|95|NM|16206-1^SHE^99MRC||1|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|96|NM|16206-2^SHE%^99MRC||25.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|97|NM|16207-1^SACC^99MRC||2|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|98|NM|16207-2^SACC%^99MRC||12.0|0-100|||F||20200805204522||^SignOperator

OBX|99|NM|16208-1^SECC^99MRC||1||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|100|NM|16208-2^SECC%^99MRC||15.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|101|NM|16209-1^SSTC^99MRC||3||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|102|NM|16209-2^SSTC%^99MRC||37.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|103|NM|16210-1^STA^99MRC||1||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|104|NM|16210-2^STA%^99MRC||43.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|105|NM|16211-1^SSPC^99MRC||3||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|106|NM|16211-2^SSPC%^99MRC||25.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|107|NM|16212-1^IBST^99MRC||1||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|108|NM|16212-2^IBST%^99MRC||28.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|109|NM|16213-1^IPAB^99MRC||3||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|110|NM|16213-2^IPAB%^99MRC||23.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|111|NM|16214-1^IHJB^99MRC||2||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|112|NM|16214-2^IHJB%^99MRC||25.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|113|NM|16215-1^IPAR^99MRC||3||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|114|NM|16215-2^IPAR%^99MRC||33.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|115|NM|16216-1^CHYP^99MRC||1||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|116|NM|16216-2^CHYP%^99MRC||46.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|117|NM|16217-1^CPOL^99MRC||3||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|118|NM|16217-2^CPOL%^99MRC||49.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|119|NM|16218-1^ZANI^99MRC||1||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|120|NM|16218-2^ZANI%^99MRC||8.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|121|NM|16219-1^ZMIC^99MRC||3||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|122|NM|16219-2^ZMIC%^99MRC||33.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|123|NM|16220-1^ZMAC^99MRC||1||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|124|NM|16220-2^ZMAC%^99MRC||17.0|%||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|125|NM|16400^AVG^99MRC||5.0||||F||20200805204522||^SignOperator
 OBX|126|NM|16402^LVL^99MRC||N||||F||20200805204522||^SignOperator

2.6.1.7 迈瑞阅片结果样本

1、迈瑞阅片通过文件共享传输结果样本示例

MSH|^~&|LabXpert|Mindray||20210729144639||ORU^R01|1|P|2.3.1|||||UNICODE
 PID|1||2123^^^^MR|^张三||19941201000000|男
 PV1|1|门诊|^0412|||||||||||自费
 OBR|1||33333|00001^Automated Count^99MRC||20210728142200|20210729141648||李 四
 |||20210729142200|||||20210729144634||HM|Validated||admin
 OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC||100WBC+RBC+PLTPRO|||||F
 OBX|2|NM|30525-0^Age^LN||26|yr||||F

OBX|3|IS|05007^Project Type^99MRC||BL||||F
 OBX|4|IS|01007^Sample Type^99MRC||血液||||F
 OBX|5|ST|09001^Analyzer^99MRC||MC80||||F
 OBX|6|ST|09003^SN^99MRC||SCANNER||||F
 OBX|7|NM|16711-2^Blastr#^99MRC||1||P||F
 OBX|8|NM|16711-1^Blastr%^99MRC||1.0|<1.0|P||F
 OBX|9|NM|16703-2^Pro-Myer#^99MRC||1||P||F
 OBX|10|NM|16703-1^Pro-Myer%^99MRC||1.0|<1.0|P||F
 OBX|11|NM|16706-2^Myer#^99MRC||1||P||F
 OBX|12|NM|16706-1^Myer%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|13|NM|16708-2^Meta-Myer#^99MRC||1||P||F
 OBX|14|NM|16708-1^Meta-Myer%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|15|NM|16701-2^Seg-Neur#^99MRC||38||L||F
 OBX|16|NM|16701-1^Seg-Neur%^99MRC||40.8|50.0-70.0|L||F
 OBX|17|NM|16712-2^Basr#^99MRC||1||H||F
 OBX|18|NM|16712-1^Basr%^99MRC||1.1|0.0-1.0|H||F
 OBX|19|NM|16710-2^Eosr#^99MRC||42||H||F
 OBX|20|NM|16710-1^Eosr%^99MRC||45.1|0.5-5.0|H||F
 OBX|21|NM|16707-2^Monr#^99MRC||1||L||F
 OBX|22|NM|16707-1^Monr%^99MRC||1.1|3.0-12.0|L||F
 OBX|23|NM|16709-2^Lymr#^99MRC||1||L||F
 OBX|24|NM|16709-1^Lymr%^99MRC||1.1|20.0-40.0|L||F
 OBX|25|NM|16713-2^Band-Neur#^99MRC||1||||F
 OBX|26|NM|16713-1^Band-Neur%^99MRC||1.1|<10.0|||F
 OBX|27|NM|16705-2^Unidentified#^99MRC||1||||F
 OBX|28|NM|16705-1^Unidentified%^99MRC||1.1|%|||F
 OBX|29|NM|16718-2^NRBC#^99MRC||1||P||F
 OBX|30|NM|16718-1^NRBC%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|31|NM|16722-1^Meg#^99MRC||1||P||F
 OBX|32|NM|16721-1^Artefacts#^99MRC||1||||F
 OBX|33|NM|16717-2^Smudge#^99MRC||1||||F
 OBX|34|NM|16717-1^Smudge%^99MRC||1.1|%|||F
 OBX|35|NM|16719-1^PLT clumps#^99MRC||1||||F
 OBX|36|NM|16720-1^L-PLT#^99MRC||1||||F
 OBX|37|NM|16716-1^G-PLT#^99MRC||1||||F
 OBX|38|NM|16714-2^Abn-Promyer#^99MRC||1||P||F
 OBX|39|NM|16714-1^Abn-Promyer%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|40|NM|16715-2^Abn-Lymr#^99MRC||1||P||F
 OBX|41|NM|16715-1^Abn-Lymr%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|42|NM|16704-2^Plasmar#^99MRC||1||P||F
 OBX|43|NM|16704-1^Plasmar%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|44|NM|16702-2^R-Lymr#^99MRC||1||||F
 OBX|45|NM|16702-1^R-Lymr%^99MRC||1.1|<5.0|||F
 OBX|46|NM|16723^EST^99MRC||10|10*9/L||||F

OBX|47|ST|16724-1^ScanningGraph Path-
1^99MRC||D:\E\Project\E\ScanLabXpert\E\LabXpert\E\LabXpertServer\E\ConsoleServer\E\bin\E
\x64\E\Debug\E\LIS\E\Cal2Lis\E\20210729144639549_33333\E\NeuSN_33.jpg|||||F

OBX|48|ST|16724-2^ScanningGraph Path-
2^99MRC||D:\E\Project\E\ScanLabXpert\E\LabXpert\E\LabXpertServer\E\ConsoleServer\E\bin\E
\x64\E\Debug\E\LIS\E\Cal2Lis\E\20210729144639549_33333\E\NeuSN_31.jpg|||||F

OBX|49|ST|16724-3^ScanningGraph Path-
3^99MRC||D:\E\Project\E\ScanLabXpert\E\LabXpert\E\LabXpertServer\E\ConsoleServer\E\bin\E
\x64\E\Debug\E\LIS\E\Cal2Lis\E\20210729144639549_33333\E\NeuSN_32.jpg|||||F

OBX|50|ST|16724-4^ScanningGraph Path-
4^99MRC||D:\E\Project\E\ScanLabXpert\E\LabXpert\E\LabXpertServer\E\ConsoleServer\E\bin\E
\x64\E\Debug\E\LIS\E\Cal2Lis\E\20210729144639549_33333\E\NeuSN_34.jpg|||||F

OBX|51|ST|16724-5^ScanningGraph Path-
5^99MRC||D:\E\Project\E\ScanLabXpert\E\LabXpert\E\LabXpertServer\E\ConsoleServer\E\bin\E
\x64\E\Debug\E\LIS\E\Cal2Lis\E\20210729144639549_33333\E\NeuSN_36.jpg|||||F

OBX|52|ST|16724-6^ScanningGraph Path-
6^99MRC||D:\E\Project\E\ScanLabXpert\E\LabXpert\E\LabXpertServer\E\ConsoleServer\E\bin\E
\x64\E\Debug\E\LIS\E\Cal2Lis\E\20210729144639549_33333\E\RBCPLTLarge_10000000.jpg|||||
|F

OBX|53|IS|12302^ Low-value WBC^99MRC||T|||||F

OBX|54|IS|12303^ Too many artefacts^99MRC||T|||||F

2、迈瑞阅片通过网络传输结果样本示例

MSH|^~&|LabXpert|Mindray|||20210729144639||ORU^R01|1|P|2.3.1|||||UNICODE
PID|1||2123^^^^MR||^张三||19941201000000|男
PV1|1|门诊|^0412|||||||||||自费
OBR|1||33333|00001^Automated Count^99MRC||20210728142200|20210729141648|| 李 四
|||20210729142200|||||||20210729144634||HM|Validated||admin
OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC||100WBC+RBC+PLTPRO|||||F
OBX|2|NM|30525-0^Age^LN||26|yr|||||F
OBX|3|IS|05007^Project Type^99MRC||BL|||||F
OBX|4|IS|01007^Sample Type^99MRC||血液|||||F
OBX|5|ST|09001^Analyzer^99MRC||MC80|||||F
OBX|6|ST|09003^SN^99MRC||SCANNER|||||F
OBX|7|NM|16711-2^Blastr#^99MRC||1||P|||F
OBX|8|NM|16711-1^Blastr%^99MRC||1.0%|<1.0|P|||F
OBX|9|NM|16703-2^Pro-Myer#^99MRC||1||P|||F
OBX|10|NM|16703-1^Pro-Myer%^99MRC||1.0%|<1.0|P|||F
OBX|11|NM|16706-2^Myer#^99MRC||1||P|||F
OBX|12|NM|16706-1^Myer%^99MRC||1.1%|<1.0|P|||F
OBX|13|NM|16708-2^Meta-Myer#^99MRC||1||P|||F
OBX|14|NM|16708-1^Meta-Myer%^99MRC||1.1%|<1.0|P|||F
OBX|15|NM|16701-2^Seg-Neur#^99MRC||38||L|||F

OBX|16|NM|16701-1^Seg-Neur%^99MRC||40.8|50.0-70.0|L||F
 OBX|17|NM|16712-2^Basr#%^99MRC||1||H||F
 OBX|18|NM|16712-1^Basr%^99MRC||1.1|0.0-1.0|H||F
 OBX|19|NM|16710-2^Eosr#%^99MRC||42||H||F
 OBX|20|NM|16710-1^Eosr%^99MRC||45.1|0.5-5.0|H||F
 OBX|21|NM|16707-2^Monr#%^99MRC||1||L||F
 OBX|22|NM|16707-1^Monr%^99MRC||1.1|3.0-12.0|L||F
 OBX|23|NM|16709-2^Lymr#%^99MRC||1||L||F
 OBX|24|NM|16709-1^Lymr%^99MRC||1.1|20.0-40.0|L||F
 OBX|25|NM|16713-2^Band-Neur#%^99MRC||1||||F
 OBX|26|NM|16713-1^Band-Neur%^99MRC||1.1|<10.0|||F
 OBX|27|NM|16705-2^Unidentified#%^99MRC||1||||F
 OBX|28|NM|16705-1^Unidentified%^99MRC||1.1|100|||F
 OBX|29|NM|16718-2^NRBC#%^99MRC||1||P||F
 OBX|30|NM|16718-1^NRBC%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|31|NM|16722-1^Meg#%^99MRC||1||P||F
 OBX|32|NM|16721-1^Artefacts#%^99MRC||1||||F
 OBX|33|NM|16717-2^Smudge#%^99MRC||1||||F
 OBX|34|NM|16717-1^Smudge%^99MRC||1.1|100|||F
 OBX|35|NM|16719-1^PLT clumps#%^99MRC||1||||F
 OBX|36|NM|16720-1^L-PLT#%^99MRC||1||||F
 OBX|37|NM|16716-1^G-PLT#%^99MRC||1||||F
 OBX|38|NM|16714-2^Abn-Promyer#%^99MRC||1||P||F
 OBX|39|NM|16714-1^Abn-Promyer%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|40|NM|16715-2^Abn-Lymr#%^99MRC||1||P||F
 OBX|41|NM|16715-1^Abn-Lymr%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|42|NM|16704-2^Plasmar#%^99MRC||1||P||F
 OBX|43|NM|16704-1^Plasmar%^99MRC||1.1|<1.0|P||F
 OBX|44|NM|16702-2^R-Lymr#%^99MRC||1||||F
 OBX|45|NM|16702-1^R-Lymr%^99MRC||1.1|<5.0|||F
 OBX|46|NM|16723^EST^99MRC||10|10*9/L|||F
 OBX|47|ST|16725-2-1^Scanning WBC Graph Name-1^99MRC||NeuSN_33.jpg|||F
 OBX|48|ED|16725-3-1^Scanning WBC Graph Data-
 1^99MRC||^Image^BMP^Base64^/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAAAAAAAAD...|||F
 OBX|49|ST|16725-2-2^Scanning WBC Graph Name-2^99MRC||NeuSN_31.jpg|||F
 OBX|50|ED|16725-3-2^Scanning WBC Graph Data-
 2^99MRC||^Image^BMP^Base64^/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAAAAAAAAD...|||F
 OBX|51|ST|16725-2-3^Scanning WBC Graph Name-3^99MRC||NeuSN_32.jpg|||F
 OBX|52|ED|16725-3-3^Scanning WBC Graph Data-
 3^99MRC||^Image^BMP^Base64^/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAAAAAAAAD...|||F
 OBX|53|ST|16725-2-4^Scanning WBC Graph Name-4^99MRC||NeuSN_34.jpg|||F
 OBX|54|ED|16725-3-4^Scanning WBC Graph Data-
 4^99MRC||^Image^BMP^Base64^/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAAAAAAAAD...|||F

```

OBX|55|ST|16725-2-5^Scanning WBC Graph Name-5^99MRC||NeuSN_36.jpg|||||F
OBX|56|ED|16725-3-5^Scanning WBC Graph Data-
4^99MRC||^Image^BMP^Base64^/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAAAAAAAAD...|||||F
OBX|57|ST|16726-1^Scanning RBC And PLT Graph
Name^99MRC||RBCPLTLarge_10000000.jpg|||||F
OBX|58|ED|16726-2^Scanning RBC And PLT Graph
Data^99MRC||^Image^BMP^Base64^/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAAAAAAAAD...|||||F
OBX|59|IS|12302^ Low-value WBC^99MRC||T|||||F
OBX|60|IS|12303^ Too many artefacts^99MRC||T|||||F

```

注 1：上述迈瑞阅片通过网络传输结果样本示例中的 “...” 表示省略后面的数据，因为数据量太大，不便写入此处！

注 2：上述传输的图片格式为 JPEG 格式，除此之外还支持 PNG，BMP 格式传输；

注 3：网络传输方式通信的图片的格式以其扩展名为准

如：OBX|38|ST|16725-2-5^Scanning WBC Graph Name-5^99MRC||NeuSN_36.jpg|||||F

图片名扩展名为.jpg，即为 JPEG 格式的图片；

OBX|38|ST|16725-2-5^Scanning WBC Graph Name-5^99MRC||NeuSN_36.png|||||F

图片名扩展名为.png，即为 PNG 格式的图片；

OBX|38|ST|16725-2-5^Scanning WBC Graph Name-5^99MRC||NeuSN_36.bmp|||||F

图片名扩展名为.bmp，即为 BMP 格式的图片。

2.6.2 样本应答消息

labXpert 同步通信时，每条样本结果需要一条应答消息。样本应答消息包含两个消息段：MSH 和 MSA。正确的应答消息需要注意两点：MSH-9 字段的内容需要填 ACK^R01，表明这条消息的类型是样本应答消息。MSA-2 字段的取值与接收到计数结果的 MSH-10 字段取值相同，表示该应答消息对应于已发出的哪一条计数结果，在本例中 MSA-2 字段取值为 4
 MSH|^~\&|BC-6800|Mindray|||20140909160728||ACK^R01|5|P|2.3.1|||||UNICODE<CR>
 MSA|AA|4<CR>

2.6.3 质控消息示例

质控消息内容形式与样本计数结果消息有所不同：质控消息的 MSH-11 取值为 Q，代表消息类型为质控数据；一条质控消息对应于 labXpert 软件的一个质控点，可能包含有多条计数结果，例如一条 L-J 质控消息包含有一条计数结果，而一条 X-R 质控消息可能包含有 2 条计数结果及平均计数结果。

质控消息由一个 MSH 消息头，以及多个计数结果组成，每个计数结果以包含样本信息的 PID、OBR 消息段起始，随后有多个 OBX 消息段，用于携带参数结果与其他信息。每条计数结果的 OBR-4 字段表示了计数结果的类型，具体取值见附录 C。

以下以一个 L-J 质控消息做为示例：

MSH|^~&|LabXpert|Mindray|||20140909162050||ORU^R01|3|Q|2.3.1|||||UNICODE<CR>
 PID|1||MB034H|||20141111000000<CR>
 OBR|1||1|00003^LJ QCR^99MRC|||20140827193211|||||||||HM|||||admin<CR>
 OBX|1|IS|05001^Qc Level^99MRC||H|||||F<CR>
 OBX|2|IS|08001^Take Mode^99MRC||A|||||F<CR>
 OBX|3|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W|||||F<CR>
 OBX|4|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF|||||F<CR>
 OBX|5|ST|09001^Analyzer^99MRC||1#|||||F<CR>
 OBX|6|NM|6690-2^WBC^LN||20.01|10*9/L|16.44-21.44|N|||F<CR>
 OBX|7|NM|704-7^BAS#^LN||0.51|10*9/L|0.22-0.80|N|||F<CR>
 OBX|8|NM|706-2^BAS%^LN||2.6%|1.2-4.2|N|||F<CR>
 OBX|9|NM|751-8^NEU#^LN||13.52|10*9/L|10.71-14.71|N|||F<CR>
 OBX|10|NM|770-8^NEU%^LN||67.6%|57.1-77.1|N|||F<CR>
 OBX|11|NM|711-2^EOS#^LN||1.89|10*9/L|0.50-2.90|N|||F<CR>
 OBX|12|NM|713-8^EOS%^LN||9.4%|3.0-15.0|N|||F<CR>
 OBX|13|NM|731-0^LYM#^LN||3.70|10*9/L|2.00-5.20|N|||F<CR>
 OBX|14|NM|736-9^LYM%^LN||18.5%|11.0-27.0|N|||F<CR>
 OBX|15|NM|742-7^MON#^LN||0.39|10*9/L|0.00-1.22|N|||F<CR>
 OBX|16|NM|5905-5^MON%^LN||1.9%|0.0-5.7|N|||F<CR>
 OBX|17|NM|789-8^RBC^LN||5.67|10*12/L|5.57-6.17|N|||F<CR>
 OBX|18|NM|718-7^HGB^LN||17.5|g/dL|17.2-18.8|N|||F<CR>
 OBX|19|NM|787-2^MCV^LN||107.6|fL|93.2-103.2|H~N|||F<CR>
 OBX|20|NM|785-6^MCH^LN||30.8|pg|28.2-33.2|N|||F<CR>
 OBX|21|NM|786-4^MCHC^LN||28.6|g/dL|28.2-34.2|N|||F<CR>
 OBX|22|NM|788-0^RDW-CV^LN||15.9%|8.7-20.7|N|||F<CR>
 OBX|23|NM|21000-5^RDW-SD^LN||62.8|fL|39.2-63.2|N|||F<CR>
 OBX|24|NM|4544-3^HCT^LN||0.611||0.546-0.606|H~N|||F<CR>
 OBX|25|NM|777-3^PLT^LN||434|10*9/L|415-545|N|||F<CR>
 OBX|26|NM|32623-1^MPV^LN||10.8|fL|8.3-14.3|N|||F<CR>
 OBX|27|NM|32207-3^PDW^LN||16.5||11.5-21.5|N|||F<CR>
 OBX|28|NM|10002^PCT^99MRC||0.471%|0.342-0.742|N|||F<CR>
 OBX|29|NM|10014^PLCR^99MRC||32.9%|26.3-46.3|N|||F<CR>
 OBX|30|NM|10013^PLCC^99MRC||143|10*9/L|124-224|N|||F<CR>
 OBX|31|NM|51584-1^IMG#^LN||0.56|10*9/L||N|||F<CR>
 OBX|32|NM|38518-7^IMG%^LN||2.8%||N|||F<CR>

```

OBX|33|NM|10020^HFC#^99MRC||0.00|10*9/L||N||F<CR>
OBX|34|NM|10021^HFC%^99MRC||0.0|%||N||F<CR>
OBX|35|NM|10022^PLT-I^99MRC||434|10*9/L||N||F<CR>
OBX|36|NM|10024^WBC-D^99MRC||20.02|10*9/L||N||F<CR>
OBX|37|NM|10025^WBC-B^99MRC||20.01|10*9/L||N||F<CR>
OBX|38|NM|10031^PDW-SD^99MRC||14.3|fL||N||F<CR>
OBX|39|NM|10032^InR#^99MRC||0.00|10*9/L||N||F<CR>
OBX|40|NM|10033^InR%^99MRC||0.00|%||N||F<CR>
OBX|41|NM|12227-5^WBC^LN||20.01|10*9/L|16.44-21.44|N||F<CR>
<EB><CR>

```

备注：对于“Analyzer”OBX项，流水线6800会传输此字段，单机6800不会传输此字段。

2.6.4 质控应答消息示例

质控应答消息与计数结果应答消息只有一点不同：MSH-11字段取值为Q。

以下为一个质控消息ACK。

```

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray||20140909162050||ACK^R01|9|Q|2.3.1|||||UNICODE<CR>
MSA|AA|1<CR>

```

2.6.5 LJ 质控样本按照普通样本格式传输示例

对于LJ质控样本，可以按照普通样本格式进行通信（具体设置在labXpert-设置-通信-L-J质控结果按照样本格式通信），消息格式参见2.6.1，以下为通信示例：

```

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray||20140909162225||ORU^R01|1|P|2.3.1|||||UNICODE<CR>
PID|1||^MR<CR>
PV1|1<CR>
OBR|1||1MB999|00001^Automated
Count^99MRC||20140820160916|||||||HM|||||admin<CR>
OBX|1|IS|08001^Take Mode^99MRC||A||||F<CR>
OBX|2|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W||||F<CR>
OBX|3|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF||||F<CR>
OBX|4|IS|01002^Ref Group^99MRC||General||||F<CR>
OBX|5|IS|05007^Project Type^99MRC||BL||||F<CR>
OBX|6|ST|01012^Shelf No^99MRC||?|F<CR>
OBX|7|ST|01013^Tube No^99MRC||0|F<CR>
OBX|8|ST|09001^Analyzer^99MRC||1#|F<CR>
OBX|9|NM|6690-2^WBC^LN||19.40|10*9/L|16.44-21.44|N||F<CR>
OBX|10|NM|704-7^BAS#^LN||0.48|10*9/L|0.22-0.80|N||F<CR>

```

OBX|11|NM|706-2^BAS%^LN||2.5|1.2-4.2|N||F<CR>
 OBX|12|NM|751-8^NEU#^LN||13.16|10*9/L|10.71-14.71|N||F<CR>
 OBX|13|NM|770-8^NEU%^LN||67.7|57.1-77.1|N||F<CR>
 OBX|14|NM|711-2^EOS#^LN||1.79|10*9/L|0.50-2.90|N||F<CR>
 OBX|15|NM|713-8^EOS%^LN||9.3|3.0-15.0|N||F<CR>
 OBX|16|NM|731-0^LYM#^LN||3.50|10*9/L|2.00-5.20|N||F<CR>
 OBX|17|NM|736-9^LYM%^LN||18.1|11.0-27.0|N||F<CR>
 OBX|18|NM|742-7^MON#^LN||0.47|10*9/L|0.00-1.22|N||F<CR>
 OBX|19|NM|5905-5^MON%^LN||2.4|0.0-5.7|N||F<CR>
 OBX|20|NM|789-8^RBC^LN||5.61|10*12/L|5.57-6.17|N||F<CR>
 OBX|21|NM|718-7^HGB^LN||17.7|g/dL|17.2-18.8|N||F<CR>
 OBX|22|NM|787-2^MCV^LN||106.9|fL|93.2-103.2|H~N||F<CR>
 OBX|23|NM|785-6^MCH^LN||31.6|pg|28.2-33.2|N||F<CR>
 OBX|24|NM|786-4^MCHC^LN||29.6|g/dL|28.2-34.2|N||F<CR>
 OBX|25|NM|788-0^RDW-CV^LN||15.9|8.7-20.7|N||F<CR>
 OBX|26|NM|21000-5^RDW-SD^LN||62.3|fL|39.2-63.2|N||F<CR>
 OBX|27|NM|4544-3^HCT^LN||0.600|0.546-0.606|N||F<CR>
 OBX|28|NM|777-3^PLT^LN||422|10*9/L|415-545|N||F<CR>
 OBX|29|NM|32623-1^MPV^LN||10.7|fL|8.3-14.3|N||F<CR>
 OBX|30|NM|32207-3^PDW^LN||16.5|11.5-21.5|N||F<CR>
 OBX|31|NM|10002^PCT^99MRC||0.454|0.342-0.742|N||F<CR>
 OBX|32|NM|10014^PLCR^99MRC||32.5|26.3-46.3|N||F<CR>
 OBX|33|NM|10013^PLCC^99MRC||137|10*9/L|124-224|N||F<CR>
 OBX|34|NM|51584-1^IMG#^LN||0.52|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|35|NM|38518-7^IMG%^LN||2.7|N||F<CR>
 OBX|36|NM|10020^HFC#^99MRC||0.00|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|37|NM|10021^HFC%^99MRC||0.0|N||F<CR>
 OBX|38|NM|10022^PLT-I^99MRC||422|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|39|NM|10024^WBC-D^99MRC||19.90|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|40|NM|10025^WBC-B^99MRC||19.40|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|41|NM|10031^PDW-SD^99MRC||14.0|fL|N||F<CR>
 OBX|42|NM|10032^InR#^99MRC||0.00|10*9/L|N||F<CR>
 OBX|43|NM|10033^InR%^99MRC||0.00|N||F<CR>
 OBX|44|NM|12227-5^WBC^LN||19.40|10*9/L|16.44-21.44|N||F<CR>
 OBX|45|NM|15051^RBC Histogram. Left Line^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|46|NM|15052^RBC Histogram. Right Line^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|47|NM|15053^RBC Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1||||F<CR>

OBX|48|NM|15057^RBC Histogram. Total^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|49|NM|15111^PLT Histogram. Left Line^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|50|NM|15112^PLT Histogram. Right Line^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|51|NM|15113^PLT Histogram. Binary Meta Length^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|52|NM|15117^PLT Histogram. Total^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|53|NM|15203^WBC DIFF Scattergram. Meta len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|54|NM|15205^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|55|NM|15206^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|56|NM|15207^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|57|NM|15208^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|58|NM|15253^Baso Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|59|NM|15255^Baso Scattergram. Fsc dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|60|NM|15256^Baso Scattergram. Ssc dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|61|NM|15257^Baso Scattergram. FL dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|62|NM|15258^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|63|NM|15307^RET Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|64|NM|15303^RET Scattergram. Fsc dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|65|NM|15304^RET Scattergram. Ssc dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|66|NM|15305^RET Scattergram. FL dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|67|NM|15308^RET Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|68|NM|15355^NRBC Scattergram. Meta Len^99MRC||1||||F<CR>
 OBX|69|NM|15351^NRBC Scattergram. Fsc dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|70|NM|15352^NRBC Scattergram. Ssc dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|71|NM|15353^NRBC Scattergram. FL dimension^99MRC||0||||F<CR>
 OBX|72|NM|15356^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC||0||||F<CR>

备注：OBR-3 为样本编号字段。对于流水线 6800 来说，当 LJ 质控样本按照普通样本格式通信时，这个字段的值是质控样本传输编号。对于单机 6800 来说，当 LJ 质控样本按照普通样本格式通信时，这个字段的值是质控批号或文件号。

对于“Analyzer”OBX 项，流水线 6800 会传输此字段，单机 6800 不会传输此字段。

2.6.6 双向 LIS/HIS 查询请求示例

双向 LIS/HIS 查询请求消息包含样本编号，LIS/HIS 收到后，查询样本对应的病人与样本信息回应。

查询请求消息包含 2 个消息段：MSH 和 ORC。MSH 消息段与样本计数结果消息段基本相同，只是 MSH-9 消息类型字段取值为 ORM^O01。ORC-3 填接收方编号，这里就填上样本编号，示例中该字段填为 SampleID1，注意，自动进样计数发起查询时，内置条码扫描错误时，样本编号字段取值为 Invalid。

以下为查询请求消息示例。

V1.0、V2.0 版本的查询请求，以样本编号为关键字

```
MSH|^~\&|LabXpert|Mindray|||20081120174836||ORM^O01|4|P|2.3.1|||||UNICODE  
ORC|RF||SampleID1
```

V3.0 及以上版本的查询请求，以样本编号 + 检验项目为关键字

```
MSH|^~\&|LabXpert|Mindray|||20140328102554||ORM^O01|2|P|2.3.1|||||UNICODE  
ORC|RF||sampleid99|BL
```

开启了 LIS 签收样本功能，除了样本编号+检验项目关键字以外，还会出现试管位置与 LIS 签收流水号：

```
MSH|^~\&|LabXpert|Mindray|||20140328102554||ORM^O01|2|P|2.3.1|||||UNICODE  
ORC|RF||sampleid99|BL||2^3|13|||||NW
```

MSH 及 ORC 消息段的各字段说明请查看前面章节。

2.6.7 双向 LIS/HIS 查询请求应答示例

LIS/HIS 收到查询请求消息，需要回复一个查询结果应答消息。查询应答消息的头两个消息段为 MSH 和 MSA。MSH-9 消息类型字段填 ORR^O02。MSA 消息段的写法见样本消息回应示例部分。如果查询成功，其后包含消息段 PID、PV1、ORC、OBR、OBX 消息段，描述病人与样本信息，信息的描述方法与样本数据通信消息相同。查询成功消息中的 ORC 消息段不可缺少，ORC—1 消息中取值为 AF，ORC-3 字段填查询主键，即样本编号。注意 OBR-2 字段为样本编号信息，取值需要与 ORC-3 字段一致，否则认为消息出错。

以下是一个成功查询到结果的消息示例：

```
MSH|^~\&|LabXpert|Mindray|||20140909170111||ORR^O02||P|2.3.1|||||UNICODE<CR>  
MSA|AA|1<CR>  
PID|1||patientID2001^~~^MR||Jordan^Michael||20090210000000|Male<CR>  
PV1|1|Outpatient|Internal medicine^^1002|||||||Public<CR>  
ORC|AF||SampleID4001<CR>  
OBR|1|SampleID4001||00001^Automated Count^99MRC||20090307103000||||Jack||Virus  
infections|20090307103100||||||HM|||||Bill<CR>  
OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF|||||F<CR>  
OBX|2|IS|01002^Ref Group^99MRC||Child|||||F<CR>  
OBX|3|NM|30525-0^Age^LN||6|yr|||||F<CR>  
OBX|4|ST|01001^Remark^99MRC||Emergency patient|||||F<CR>  
OBX|5|ST|08005^SerialNumber^99MRC||3|||||F<CR>
```

```

OBX|6|IS|01007^Sample Type^99MRC||Venous blood||||F<CR>
OBX|7|IS|01008^Patient Area^99MRC||A - 501||||F<CR>
OBX|8|ST|01009^Custom patient info 1^99MRC||Nothing||||F<CR>
OBX|9|ST|01010^Custom patient info 2^99MRC||Nothing||||F<CR>
OBX|10|ST|01011^Custom patient info 3^99MRC||Nothing||||F<CR>
<EB><CR>

```

备注：注：当查询请求应答的“检验项目”和查询的“检验项目”（见 2.5.7）一致时，查询应答可以不传输检验项目（包括 ORC 里的“BL/BF”和“Project Type” OBX 项）。如果不一致，则要求查询应答要传输检验项目。

“Blood Mode” OBX 项和“Take Mode” OBX 项为非必传项，当查询应答不传输此项时，仪器将根据仪器端操作界面选择的进样-血样模式进行计数。当查询应答传输此项，仪器将按照该血样模式进行计数，如果该血样模式对应的检验项目与查询里的检验项目不一致时，则要求查询应答要传输对应的检验项目。

“Test Mode” OBX 项为必传项。

“SerialNumber” OBX 项为 LIS 流水号，此字段用于流水线 6800，单机 6800 不需要传输此字段。

以下是一个查询失败的回应消息示例，MSA-2 字段表明应答结果，此处取值为 AR，表示拒绝查询操作，也可取值为 AE，表示处理查询操作出错：

```

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray||20140328102737||ORR^O02||P|2.3.1||||UNICODE
MSA|AR|3

```

以下是一个查询样本跳过不分析的消息示例，MSA-2 字段表明应答结果，此处取值为 AS，表示跳过样本分析操作：

```

MSH|^~\&|LIS|LIS||20191023164325||ORR^O02|2|P|2.3.1||||UNICODE
MSA|AS|6||

```

迈瑞阅片样本双向 LIS/HIS 查询请求应答示例：

阅片形态学订单包含推片模式和阅片的模式，故阅片形态学订单 Test Mode OBX 项形式如下：

```
OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC||推片模式 + 阅片模式||||F<CR>
```

Test Mode OBX 部分示例如下：

```
OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC||SMST+100WBC+RBC+PLT+PLTPRO||||F<CR>
```

或

```
OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC||SMST+100WBC+RBC+PLT ||||F<CR>
```

完整示例如下：

```

MSH|^~\&|LabXpert|Mindray||20140909170111||ORR^O02||P|2.3.1||||UNICODE<CR>
MSA|AA|1<CR>
PID|1||patientID2001^^^^MR||Jordan^Michael||20090210000000|Male<CR>

```


PV1|1|Outpatient|Internal medicine^^1002|||||||||Public<CR>
 ORC|AF||SampleID4001<CR>
 OBR|1|SampleID4001||00001^Automated Count^99MRC||20090307103000||||Jack||Virus
 infections|20090307103100|||||HM|||||Bill<CR>
 OBX|1|IS|08003^Test Mode^99MRC|| SMST+100WBC+RBC+PLT+PLTPRO |||||F<CR>
 OBX|2|IS|01002^Ref Group^99MRC||Child|||||F<CR>
 OBX|3|NM|30525-0^Age^LN||6|yr|||||F<CR>
 OBX|4|ST|01001^Remark^99MRC||Emergency patient|||||F<CR>
 OBX|5|ST|08005^SerialNumber^99MRC||3|||||F<CR>
 OBX|6|IS|01007^Sample Type^99MRC||Venous blood|||||F<CR>
 OBX|7|IS|01008^Patient Area^99MRC||A - 501|||||F<CR>
 OBX|8|ST|01009^Custom patient info 1^99MRC||Nothing|||||F<CR>
 OBX|9|ST|01010^Custom patient info 2^99MRC||Nothing|||||F<CR>
 OBX|10|ST|01011^Custom patient info 3^99MRC||Nothing|||||F<CR>
 <EB><CR>

第3章 ASTM 通讯协议

3.1 协议概述

请参见 ASTM 规范文档：

NCCLS LIS1-A (formerly ASTM 1381-02)：数据链路协议.

NCCLS LIS2-A (formerly ASTM 1394-97)：消息结构协议.

字符：若无特殊说明，ASTM 协议使用的字符为 ASCII 标准字符（ISO 8859-1：1987）

3.2 协议层次

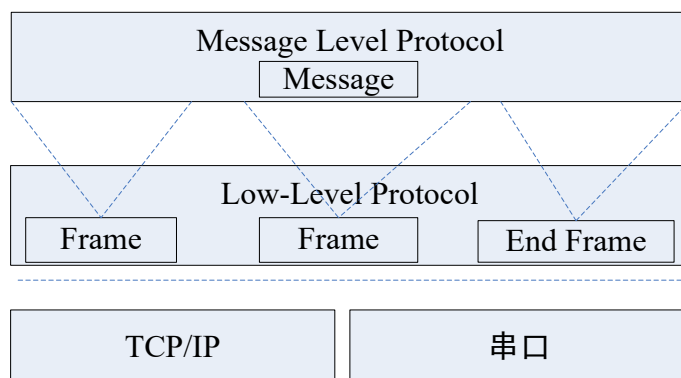


图 8 ASTM 协议层次

Message： 消息。一个完整的数据包也称之为消息，一个构成完整主题的信息集合。在此是指构成一条计数结果，质控结果或查询信息等信息集合。消息是发起一次连接通信的基本单位。

Frame： 对消息的子划分，用于传输过程中，控制通信的基本单位，也是通信错误检测的基本单位。

ASTM 通信协议是架构在 TCP/IP 协议与串口通信控制之上的，分为传输消息(Message)的底层协议，以及 labXpert 与 LIS/HIS 之间的面向消息（面向文本）通信协议两层。

3.3 帧结构

帧控制字符均为 ASCII 字符，在传输内容中不允许包含控制字符。根据协议规定，每一帧的最大数据长度为 64000 个字节（包括控制字符）。

3.3.1 帧描述

帧结构组成：

<STX> FN Text [<ETB>|<ETX>] C1 C2 <CR><LF>

STX： 内容（Text）传输开始控制字符；

FN： 帧序列号，字符 0-7 循环使用，从 1 开始，用于区分帧；

Text：消息内容；

ETB： 中间帧传输文本结束字符；

ETX: 结尾帧传输文本结束字符
C1: 校验和的高 4 位值，用字符 0-9 和 A-F 表示；
C2: 校验和的低 4 位值，用字符用 0-9 和 A-F 表示
CR : Frame 结束“回车”控制字符
LF: 帧结束“换行”控制字符；

3.3.2 控制字符

Key	Dec(十进制)	Hex (16 进制)	Printable	Description
^B	2	02	<STX>	帧开始字符
^C	3	03	<ETX>	结尾帧，内容结束字符
^J	10	0A	<LF>	帧结尾换行字符
^M	13	0D	<CR>	帧结尾回车字符
^W	23	17	<ETB>	中间帧，内容结束字符
^E	5	05	<ENQ>	建立链接请求（准备传输）字符
^D	4	04	<EOT>	传输完成字符
^F	6	06	<ACK>	正常接收回应字符
^U	21	15	<NAK>	重发回应

3.3.3 中间帧

中间帧组成：
<STX> FN Text <ETB> C1 C2 <CR><LF>

3.3.4 结尾帧

结尾帧组成：
<STX> FN Text <ETX> C1 C2 <CR><LF>

3.3.5 校验和计算

将帧**<STX> FN text [<ETB>|<ETX>] C1 C2 <CR> <LF>**里，从 FN 开始到**[<ETB>|<ETX>]**结尾的每个字符值相加(注意:不包括**<STX> [<ETB>|<ETX>] C1 C2 <CR> <LF>**)，再除以 256 取余数，最后得到一个数，再转成 8bit 的值，高四位表示 C1，低四位表示 C2，比如 01111010 用十六进制表示为 7A,则 C1 = ‘7’, C2 = ‘A’.

3.4 消息结构

3.4.1 消息描述

一个完整的 Message								
Record 00				Record 01				Record ##
Field 00			Field ##	Field 00			Field ##	...
Component 00	...	Component ##	...	Component 00	Component ##

- **Message:** 消息，指由消息头记录（H）开始到消息尾记录（T）结束的记录集合。
- **Record:** 记录，是一系列 Field（域）的集合。描述了消息的某一方面的信息，例如病人信息等。每个记录的第一个域固定为 Record 类型域。
- **Field:** 域，是一系列 Component（组件）的集合。描述了 Record（记录）的特定属性，例如病人信息记录中的病人出生日期；
- **Component:** 组件，为消息中数据的基本单元，例如病人的姓名，由 Last Name 与 First Name 两个基本单元组成，两者之间使用 Component（组件）分隔符进行分隔；

域最大长度：对单个域内容长度不做限制；

记录最大长度：对记录的最大长度不做限制，仅受系统字符串处理长度限制；

3.4.2 消息编码

3.4.2.1 字符限制与编码

消息传输层为面向文本的传输，故不允许存在不可见字符。对于通用的 ASCII 编码字符：

允许字符：7，9，11，12，13，32-126，128-254

不允许字符：0-6，8，10，14-31，127，255

在通信过程，由于使用了以下控制字符，文本中不能包括以下字符：

<STX>,<EOT>,<ENQ>,<ACK>,<NAK>,<ETB>,<ETX>,<CR>,<LF>.

考虑跨平台通信，对于超过 ASCII 标准字符集的字符采用 UTF-8 编码。

3.4.2.2 二进制数据编码

对于二进制原始数据传输，则需要通过 BASE64 编码转换为字符串内容（Base64 转换方式请查看附录 D）。

考虑传输双方可能存在数据表示的大小端问题，在传输原始数据时，如果原始数据的最小单元数据需要大于或等于 2 个字节表示，则在进行 Base64 编码前需将原始数据转换为网络字节序。以 32 位整数数组传输为例，原始数据（整数数组）的最小单元数据为整数，需要 4 个字节表示，则在进行 Base64 编码前，需将整数数组转换为以网络字节序为准的单字节数组，然后再通过 Base64 编码转换为文本内容。

注意：字符需要区分大小写。

3.4.3 分隔符

在一个完整消息中，所有的 Record（记录）应该以<CR>（“回车”）作为结束字符。

为了区分 Record（记录）中各个不同 Field（域），Component（组件）以及重复内容，在域与域之间，组件与组件之间，重复内容与重复内容之间，需引入不同的分隔字符。

ASTM 标准，采用下表的 ASCII 字符：

记录结束字符	<CR>	回车字符（不可见字符）
域分隔字符		
重复分隔字符	\	
组件分隔字符	^	
转义分隔字符	&	

分隔符传输：

分隔符定义出现在消息头记录(Header Record)的第二个 Field，紧跟着第一个 Field(域)，一般出现的格式是：“H|\&|”，H 是为 Record（记录）类型标识，后面紧跟四个分隔符定义，最后的 ‘|’ 是 Field 分隔符，表示接下来是另一个 Field 内容。分隔符顺序为：域分隔字符、重复分隔字符、组件分隔字符以及转义分隔字符。

Null(空值)分隔符：

对于空值的 Field 或 Component，如果它们是最后一个，则无需填充分隔符，如果不是，则需要填充对应的 Field 或 Component 分隔符，以标识随后的其他 Field 或 Component。也就是说，在 Record 中，对 Field 或 Component 的位置是敏感的，即使对应值为空，也需要通过分隔符标识出位置，保证先后顺序以及位置不变。

注：根据 ASTM 标准，规定 Null 值表示 Field 或 Component 内容为空值，需要将对应字段置为空，而不是忽略不管。

3.4.4 字符转义

在传输用户数据时，在传输内容中可能包含协议控制字符以及其他不允许传输的字符，此时需要对不允许传输字符进行转义。

根据 ASTM 标准推荐使用的转义规则，消息传输需转义字符：

转义字符串序列	对应分隔符	备注
&F&		Field 分隔符
&R&	\	重复分隔符
&S&	^	Component 分隔符
&E&	&	转义分隔符

底层协议控制字符转义字符：

转义字符串序列	对应分隔符	备注
&X5&	<ENQ>	
&X4&	<EOT>	
&X2&	<STX>	
&X17&	<ETB>	
&X3&	<ETX>	
&XD&	<CR>	
&XA&	<LF>	
&X6&	<ACK>	
&X15&	<NAK>	

特别说明：消息中，Record 结尾字符<CR>为协议控制字符，不需要装换。

3.4.5 Record 类型

根据 ASTM 定义，涉及以下 Record 类型：

记录类型	类型标识字符	备注
Message Header Record	H	消息头记录
Patient Information Record	P	病人信息记录
Test Order Record	O	检验定单记录
Result Record	R	结果记录
Comment Record	C	备注记录
Scientific Record	S	（不使用）
Manufacturer Information Record	M	（不使用）
Request Information Record	Q	发送请求记录(双向 LIS/HIS 查询)
Message Terminator Record	L	消息结尾记录

3.4.6 特殊说明

1、时间：

对于时间，统一使用如下格式：

日期：YYYYMMDD

日期+时间：YYYYMMDDHHMMSS

2、Record（记录）序列号：

在消息层协议中，除消息头 Record（记录）类型外，在其余 Record（记录）类型中，开始两个 Field（域）类型固定为：“Record Type ID”与“Sequence Number”。

Record Type ID：为记录类型标识，填充类型标识符。以病人信息记录为例，标识符为“P”。

Sequence Number: 记录序列号, 为数字字符串, 表示同一类型记录在消息中出现的顺序。例如, 在一个消息中存在 2 个“O”类型记录, 3 个“R”类型记录, 则第 1 个“O”类型记录的序列号为“1”, 第 2 个“O”类型记录的序列号为“2”; 第一个“R”记录的序列号为“1”, 第 2 个为“2”, 第 3 个为“3”。如果存在更多相同类型, 则依次累加。

3.5 消息记录

协议消息中, 样本的属性, 参数结果等唯一标识, 采用 Lonic 编码, 与 HL7 协议相同。编码的取值请参见附录 C。与 HL7 协议不同的是, ASTM 中在不传输“系统编码(EncodeSys)”, 仅传输“编码(ID)”与“英文名称 (Name)”值。

注: 记录定义表中, 靠右显示的斜体表示 Component (组件), 靠左显示的正体表示 Field (域)。域下方的组件集为构成该域的组件; 如果域下没有组件, 表示该域为单组件域。

3.5.1 消息头尾记录

3.5.1.1 消息头记录

Message 的第一个 Record, 都必须以 Header Record 开头。
主要包括: Record 分隔符定义, 仪器名称, 仪器编号, 协议版本号以及 Message 的创建时间等信息。

域名称	域序号	示例取值	备注说明
Record Type ID	1	H	记录类型域, 取值固定不变
Delimiter Definition	2	^&	ASTM 分隔符集域, 固定不变
Message Control ID	3	1	消息控制 ID 域,
Sender Name or ID	5		
<i>厂家</i>		Mindray	固定不变
<i>仪器型号</i>		LabXpert	固定不变
<i>协议实现版本</i>			预留
Special Instructions	11		消息内容类型域, 取值请参见附录 C, 表 27
<i>名称 (Name)</i>		Automated Count	“英文名称 (Name)”项
<i>编码 (ID)</i>		00001	“编码 ID”项
Processing ID	12	P	当前处理的消息类型, 固定为“P”, 表示样本消息。
Version Number	13	LIS2-A2	ASTM 标准版本, 固定不变
Date and Time of Message	14	20100208145026	Message 传输时间, 使用当前时间, 格式为: YYYYMMDDHHMMSS

Message Control ID: 消息控制 ID, 用于唯一标识一个消息。一般从 1 开始累加。
以通信计数结果样本为例, 完整消息头编码内容为:
<STX>1H|^&|1||Mindray^LabXpert^||||Automated Count^00001|P|LIS2-A2|20130912164204<CR><ETB>DC<CR><LF>

注 “<CR>” 表示回车字符.

3.5.1.2 消息尾记录

Message 的最后一个 Record，都必须以 Terminator Record 结尾。结尾记录定义如下：

域名称	域序号	示例取值	备注说明
Record Type ID	1	L	记录类型域，取值固定不变
Sequence Number	2	1	记录序列号，固定不变
Termination Code	3	N	结束标记，取值“N”，固定，

完整结束记录内容为：

L|1|N<CR>

3.5.2 病人信息记录

主要包括：病人编号，病人姓名，出生年月，年龄，性别，主治医师，科室等病人相关信息；用于普通计数结果消息和工作单应答消息。

Field 名称	域序号	示例取值	备注说明
Record Type	1	P	固定不变
Sequence Number	2	1	记录序列号，4.4.6 节描述生成
Patient ID Number 3	5	333	病历号，
Patient Name	6		病人姓名
First name		FirstName	
Last name		LastName	中文名时此项设置为空
Birthdate	8		
生日		20091220000000	YYYYMMDDHHMMSS
年龄		2	
年龄单位		Y	年龄单位取值： 空白 Y：年 M：月 W：周 D：天数 H：小时
Patient Sex	9	Female	用户录入值（字符串）
Admission Status	25	Emergency	科室，界面显示字符串
Location	26		
病区		EA	界面显示字符串
床号		32-1	界面显示字符串

完整记录内容：

非中文示例：

P|1||333|FirstName^LastName||20091220000000^2^Y|Female|||||||Emergency|EA^32-1<CR>

中文示例：.

P|1||333|FirstName^||20091220000000^2^Y|Female|||||||Emergency|EA^32-1<CR>

3.5.3 检验定单记录

测试序号 Record，后面一般跟着 Result Record。Test Order Record 一般包含样本序号及样本相关信息等，用于计数结果消息，包括：普通计数结果和质控计数结果

域名称	域序号	示例取值	备注说明
Record Type ID	1	O	固定不变
Sequence Number	2	1	记录序列号，4.4.6 节描述生成
Specimen ID	3	K11321	样本编号
Priority	6	R	急诊标记，用作表示样本优先级 S 或 s : STAT A 或 a : ASAP R 或 r : Routine
Requested Date and Time	7	20100613010203	普通样本：检验时间，质控：质控时间
Collection Date and Time	8	20100612153501	采样时间
Collector ID	11	Jones	送检者
Relevant Clinical Information	14	Diagnosis	临床诊断
Date/Time Specimen Received	15	20100612153501	送检时间
Specimen Descriptor	16		
<i>Specimen Type</i>		Sample Type	样本类型，
<i>Specimen Source</i>			预留。
Ordering Physician	17	XQRD	普通样本：检验者，质控：操作者
User Field Number 1	19	Alice	用户自定义，这里用作审核者
User Field Number 2	20		用户自定义，这里用作审核时间
Laboratory Field Number 1	21	Validated	用户自定义，这里用作审核标记 Validated: 已审核 Not Validated: 未审核
Date/Time Results Reported or Last Modified	23	20111220153501	报告时间
Report Type	26	F	报告类型： F– 最终结果，非查询响应，固定为 F Q– 查询内容存在，

			Y – 查询内容不存在
--	--	--	-------------

完整记录:

O|I|K11321||R|20100613010203|20100612153501|||Jones|||Diagnosis|20100612153501|Sample Type^|XQRD||Alice|||20111220153501||F<CR>

3.5.4 检验结果记录

包含普通计数结果/质控计数结果/扩展信息项

由于 Patient Information Record 和 Test Order Record 的默认字段不足以满足我们传输样本信息/病人信息/样本结果/质控信息的需求, 因此通过 Result Record 来扩展传输额外的字段, 扩展编码详见附录 C 消息编码定义。对于扩展信息项, 只需填充消息 ID 和结果值。

Result Record 用于除工作单查询 Message 之外的其它 Message。

域名称	域序号	示例取值	备注说明
Record Type ID	1	R	固定不变
Sequence Number	2	14	记录序列号, 4.4.6 节描述生成
Universal Test ID	3		
<i>Universal Test ID</i>			通用检验 ID, 预留
<i>Universal Test ID Name</i>		WBC	英文名称 (Name), 参见附录 C, 数据项类型及编码系统表
<i>Universal Test ID Type</i>			ID 编码类型, 预留。
<i>Manufacturer's or Local Code</i>		6690-2	编码 (ID), 参见附录 C, 数据项类型及编码系统表
Data or Measurement Value	4	2.30	结果数据
Units	5	10 ⁹ /L	结果单位, 传输界面单位
Reference Ranges	6		参考范围
<i>下限</i>		4.00	
<i>上限</i>		12.00	
Result Abnormal Flags	7		结果标记
<i>高低报警</i>		L	H-表示高于参考范围上限 L-表示低于参考范围下限
<i>编辑标记</i>		e	E – 主动编辑结果标志 e – 被动编辑结果标志 没有编辑则为空
<i>可疑标记</i>		N	N - 正常 A - 非正常
<i>试剂过期标记</i>		o	O – 试剂过期标志 没有过期则为空
<i>温度报警标记</i>		T	T - 仪器温度超温 没有超温则为空

			P: practice L: information system I: clinical instrument system 阅片结果固定填 P。
Comment Text	4	This is remark.	备注内容
Comment Type	5	G	备注类型，取值共 5 种，分别如下： G: generic/free result comment T: result name comment P: positive result comment N: negative result comment I: instrument flag(s) comment 阅片结果固定填 G。

完整记录：

<STX>0C|3|P|This is remark.|G<CR><ETB>F8<CR><LF>

3.6 通信消息

注：消息示例包含完整帧头帧尾。为避免特殊字符在显示上的限制，帧头，帧尾用特殊字符串代替，例如帧头使用字符串<STX>表示。转换后示例中的各个帧应该是连续的，但为方便阅读，每帧数据间额外加入段落换行符。

3.6.1 计数结果消息

3.6.1.1 记录组织描述

记录组织类型：

- 1 Header
- 2 Patient
- 3 Order
- 4 Result1
- 5 Comment1
- 6 Result2
- 7 Comment2
- 8 Result3
- 9 Comment3
-
- n Message Terminator

3.6.1.2 样本数据内容

计数结果传输内容：

记录类型	记录值	域 位置：内容	组件取值	取值说明
H	头记录	12：消息类型	计数结果	见表 27 OBR-4 编码表
P	病人信息	5：病历号	界面显示病历号	
		6：病人姓名	First name	中文：姓名
			Last Name	中文：空
		8：出生日期	出生日期	YYYYMMDDHHMMSS
			年龄值	
			年龄单位	年龄单位可值：“空，Y，M，W，D，H”，对应“空值，年，月，周，日，小时”
		9：性别	性别	界面显示值
		25：科室	科室	界面显示值
		26：位置	病区	界面显示值
			床号	界面显示值
O	样本信息	3：样本编号	样本编号	界面显示值，对于流水线 6800 来说，当 LJ 质控样本按照普通样本格式通信时，这个字段的值是质控样本传输编号。对于单机 6800 来说，当 LJ 质控样本按照普通样本格式通信时，这个字段的值是质控批号或文件号。
		7：检验时间	检验时间	YYYYMMDDHHMMSS，界面显示值
		8：采样时间	采样时间	YYYYMMDDHHMMSS，界面显示值
		11：送检者	送检者	字符串
		14：临床诊断	临床诊断	界面显示值
		15：送检时间	送检时间	YYYYMMDDHHMMSS，界面显示值
		16：样本描述	样本类型	界面显示值
			样本来源	预留，取值空
		17：检	检验者	界面取值

		验者		
		19: 审核者	审核者	界面取值
		20: 审核时间	审核时间	YYYYMMDDHHMMSS , 界面显示值
		23: 报告时间	报告时间	YYYYMMDDHHMMSS , 界面显示值
		26: 报告类型	结果	F, 固定
R	进样模式	2: ID	ID 名	见附录 C, 数据项类型及编码系统表
			ID 编码	见附录 C, 数据项类型及编码系统表
		4: 结果	进样模式	见附录 C, HL7 与 ASTM 协议枚举定义
		5: 单位	空	
		6: 参考范围	空	
		7: 标记	空	
R	血样模式	取值同上		
R	分析模式	取值同上		
R	检验项目	取值同上		
R	仪器名称	4: 结果, 界面显示值, 其余取值同上		
R	参考组	4: 结果, 界面显示值, 其余取值同上		
R	备注	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	复检标志	4: 结果, T- 需复检, F- 不需复检, 取值同上		
R	管架号	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	试管号	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	收费类型	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	病人类型	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	自定义 1	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	自定义 2	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	自定义 3	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	WBC: 白细胞数目	2: ID, 格式同上, 取值见附录 C, 数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	计数结果	界面显示值
		5: 单位	计 数 结 果 单 位	界面显示值
		6: 参考范围	上限	界面显示值
			下限	界面显示值
		7: 标记	高低报警	H- 高报警; L- 低报警
			编辑标记	E- 用户编辑结果; e- 编辑计算结果

			可疑报警 标记	N- 正常结果; A- 可疑结果
			试剂过期 标记(预留 组件)	O- 试剂过期.预留,固定空值
			温度报警 标记	T- 温度超范围, 空 - 正常
			修正标记	C- 结果经过修正, 空 - 正常
			超线性范 围标记	V- 结果超过线性范围, 空 - 正常
		11: 签 核者	结 果 签 核 者	用作阅片结果签核者
		13: 签 核时间	结 果 签 核 时间	用作阅片结果签核时间
R	Bas#	嗜碱细胞数目: 取值同上		
R	Bas%	嗜碱细胞百分比: 取值同上		
R	Neu#	中性粒细胞数目: 取值同上		
R	Neu%	中性粒细胞百分比: 取值同上		
R	Eos#	嗜酸细胞数目: 取值同上		
R	Eos%	嗜酸细胞百分比: 取值同上		
R	Lymph#	淋巴细胞数目: 取值同上		
R	Lymph%	淋巴细胞百分比: 取值同上		
R	Mon#	单核细胞数目: 取值同上		
R	Mon%	单核细胞百分比: 取值同上		
R	RBC	红细胞数目: 取值同上		
R	HGB	血红蛋白: 取值同上		
R	MCV	平均红细胞体积: 取值同上		
R	MCH	平均红细胞血红蛋白含量: 取值同上		
R	MCHC	平均红细胞血红蛋白浓度: 取值同上		
R	RDW-CV	红细胞分布宽度变异系数: 取值同上		
R	RDW-SD	红细胞分布宽度标准差: 取值同上		
R	HCT	红细胞压积: 取值同上		
R	PLT	血小板数目: 取值同上		
R	MPV	平均血小板体积: 取值同上		
R	PDW	血小板分布宽度: 取值同上		
R	PCT	血小板压积: 取值同上		
R	RET#	网织红细胞数目: 取值同上		
R	RET%	网织红细胞百分比: 取值同上		

R	IRF	未成熟网织红百分比：取值同上
R	LFR	低荧光网织红百分比：取值同上
R	MFR	中荧光网织红百分比：取值同上
R	HFR	高荧光网织红百分比：取值同上
R	NRBC#	有核红细胞数目：取值同上
R	NRBC%	有核红细胞百分比：取值同上
R	P-LCR	大血小板比率：取值同上
R	P-LCC	大血小板数目：取值同上
R	IMG#	未成熟粒细胞数目(研究)：取值同上
R	IMG%	未成熟粒细胞百分比(研究)：取值同上
R	RBC-O	RET 通道红细胞总数：取值同上
R	PLT-O	RET 通道血小板总数：取值同上
R	HFC#	高强度荧光细胞数目：取值同上
R	HFC%	高强度荧光细胞百分比：取值同上
R	PLT-I	鞘流阻抗通道血小板总数：取值同上
R	WBC-R	RET 通道白细胞数目：取值同上
R	WBC-D	DIFF 通道白细胞总数：取值同上
R	WBC-B	BASO 通道白细胞总数：取值同上
R	WBC-N	有核红通道白细胞总数：取值同上
R	PDW-SD	血小板分布宽度标准差：取值同上
R	InR#	感染红细胞数目：取值同上
R	InR‰	感染红细胞千分比：取值同上
R	WBC-C	WBC 修正值：取值同上
R	WBC-BF	体液白细胞：取值同上
R	RBC-BF	体液红细胞：取值同上
R	MN#	体液参数：取值同上
R	PMN#	体液参数：取值同上
R	MN%	体液参数：取值同上
R	PMN%	体液参数：取值同上
R	TC-BF#	体液参数：取值同上
R	Eos-BF	体液研究参数：取值同上
R	Eos-BF%	体液研究参数：取值同上
R	HF-BF#	体液研究参数：取值同上
R	HF-BF%	体液研究参数：取值同上
R	RBC-BF(R)	体液研究参数：取值同上
R	IMG#	未成熟粒细胞数目：取值同上

R	IMG%	未成熟粒细胞百分比：取值同上
R	IPF	未成熟血小板比率：取值同上
R	Micro#	小红细胞数目：取值同上
R	Micro%	小红细胞比例：取值同上
R	Macro#	大红细胞数目：取值同上
R	Macro%	大红细胞比例：取值同上
R	MRV	平均网织红细胞体积：取值同上
R	RHE	网织红血红蛋白含量表达值(研究)：取值同上
R	RHE	网织红血红蛋白含量表达值：取值同上
R	Neu-BF#	体液中中性粒细胞数目：取值同上
R	Neu-BF%	体液中中性粒细胞百分比：取值同上
R	Band%	中性杆状粒细胞：取值同上
R	Seg%	中性分叶粒细胞：取值同上
R	ALY%	异型淋巴细胞：取值同上
R	Pla-Aly%	浆细胞型异型淋巴细胞：取值同上
R	Mon-Aly%	单核细胞型异型淋巴细胞：取值同上
R	Imm-Aly%	幼稚型异型淋巴细胞：取值同上
R	Other-Aly%	其它型异型淋巴细胞：取值同上
R	Meta%	中性晚幼粒细胞：取值同上
R	Myelo%	中性中幼粒细胞：取值同上
R	Pro-Myelo%	早幼粒细胞：取值同上
R	Imm-Eos%	嗜酸幼稚粒细胞：取值同上
R	Imm-Bas%	嗜碱幼稚粒细胞：取值同上
R	Blast%	原始细胞：取值同上
R	Mye-Blast%	原粒细胞：取值同上
R	Mon-blast%	原单核细胞：取值同上
R	Lym-blast%	原淋巴细胞：取值同上
R	IMG/Blast%	原幼细胞：取值同上
R	Pro-Lym%	幼稚淋巴细胞：取值同上
R	Pro-Mon%	幼稚单核细胞：取值同上
R	Plsm-cell%	浆细胞：取值同上
R	CRP	CRP 取值同上
R	HbA1c%	糖化参数：糖化血红蛋白（NGSP），取值同上
R	HbA1c-MonoS	糖化参数：糖化血红蛋白（MONO-S），取值同上
R	HbA1c-IFCC	糖化参数：糖化血红蛋白（IFCC），取值同上
R	HbF	糖化参数：胎儿血红蛋白，取值同上

R	HbA1	糖化参数：总糖化血红蛋白，取值同上
R	eAG	糖化研究参数：平均血糖，取值同上
R	Neu#&	从 Neu#中减去 IMG#数所得到的细胞数：
R	Neu%&	从 Neu#中减去 IMG#数所得到的细胞数与白细胞的比率：
R	Lym#&	从 Lym#中减去 HFC#数所得到的细胞数：
R	Lym%&	从 Lym#中减去 HFC#数所得到的细胞数与白细胞的比率
R	Neu-XW	DIFF 散点图上 Neu 区域的侧向散射光分布宽度
R	Neu-YW	DIFF 散点图上 Neu 区域的荧光分布宽度
R	Neu-ZW	DIFF 散点图上 Neu 区域的前向散射光分布宽度
R	Lym-XW	DIFF 散点图上 Lym 区域的侧向散射光分布宽度
R	Lym-YW	DIFF 散点图上 Lym 区域的荧光分布宽度
R	Lym-ZW	DIFF 散点图上 Lym 区域的前向散射光分布宽度
R	Mon-XW	DIFF 散点图上 Mon 区域的侧向散射光分布宽度
R	Mon-YW	DIFF 散点图上 Mon 区域的荧光分布宽度
R	Mon-ZW	DIFF 散点图上 Mon 区域的前向散射光分布宽度
R	RET-Y	RET 散点图上 RET 区域的前向散射光强度
R	RET-X	RET 散点图上 RET 区域的荧光强度
R	IRF-Y	RET 散点图上 IRF 区域的前向散射光强度
R	IRF-X	RET 散点图上 IRF 区域的荧光强度
R	RET-RBC-Y	RET 散点图上 RBC（成熟红细胞）区域的前向散射光强度
R	RET-RBC-X	RET 散点图上 RBC（成熟红细胞）区域的荧光强度
R	PLT-H	DIFF 血小板
R	IPF-D	DIFF 通道 IPF
R	RET%-D	DIFF 通道 RET%
R	RET#-D	DIFF 通道 RET#
R	IRF-D	DIFF 通道 IRF
R	LFR-D	DIFF 通道 LFR
R	MFR-D	DIFF 通道 MFR
R	HFR-D	DIFF 通道 HFR
R	ESR-Corr.	红细胞沉降率修正值
R	SA	曲线下积分
R	AMP	幅值
R	AI	聚集指数
R	MIN	最低值

R	T1/2	1/2 聚集时间
R	ESR	红细胞沉降率
R	Segmented neutrophil#	分叶核中性粒细胞(count) , 取值同上
R	Segmented neutrophil%	分叶核中性粒细胞(percentage) , 取值同上
R	Eosinophil#	嗜酸性粒细胞(count) , 取值同上
R	Eosinophil%	嗜酸性粒细胞(percentage) , 取值同上
R	Basophil#	嗜碱性粒细胞(count) , 取值同上
R	Basophil%	嗜碱性粒细胞(percentage) , 取值同上
R	Lymphocyte#	淋巴细胞(count) , 取值同上
R	Lymphocyte%	淋巴细胞(percentage) , 取值同上
R	Monocyte#	单核细胞(count) , 取值同上
R	Monocyte%	单核细胞(percentage) , 取值同上
R	Band neutrophil#	杆状核中性粒细胞(count) , 取值同上
R	Band neutrophil%	杆状核中性粒细胞(percentage) , 取值同上
R	Variant lymphocyte#	变异淋巴细胞, 取值同上
R	Variant lymphocyte%	变异淋巴细胞, 取值同上
R	Reactive lymphocyte#	反应性淋巴细胞, 取值同上
R	Reactive lymphocyte%	反应性淋巴细胞, 取值同上
R	Abnormal lymphocyte#	异性淋巴细胞, 取值同上
R	Abnormal lymphocyte%	异性淋巴细胞, 取值同上
R	Promyelocyte#	早幼粒细胞(count) , 取值同上
R	Promyelocyte%	早幼粒细胞(percentage) , 取值同上
R	Myelocyte#	中幼粒细胞(count) , 取值同上
R	Myelocyte%	中幼粒细胞(percentage) , 取值同上
R	Metamyelocyte#	晚幼粒细胞(count) , 取值同上
R	Metamyelocyte%	晚幼粒细胞(percentage) , 取值同上
R	Blast cell#	母细胞(count) , 取值同上
R	Blast cell%	母细胞(percentage) , 取值同上
R	Prolymphocyte#	幼淋巴细胞(count) , 取值同上
R	Prolymphocyte%	幼淋巴细胞(percentage) , 取值同上
R	Plasma cell#	浆细胞(count) , 取值同上
R	Plasma cell%	浆细胞(percentage) , 取值同上
R	Large granular lymphocyte#	大颗粒淋巴细胞(count) , 取值同上
R	Large granular lymphocyte%	大颗粒淋巴细胞(percentage) , 取值同上
R	Immature basophil#	不成熟嗜碱性粒细胞(count) , 取值同上
R	Immature basophil%	不成熟嗜碱性粒细胞(percentage) , 取值同上

R	Immature eosinophil#	不成熟嗜酸性粒细胞(count) , 取值同上
R	Immature eosinophil%	不成熟嗜酸性粒细胞(percentaget) , 取值同上
R	Hairy cell#	毛细胞(count) , 取值同上
R	Hairy cell%	毛细胞(percentaget) , 取值同上
R	Sezary cell#	赛塞利细胞(count) , 取值同上
R	Sezary cell%	赛塞利细胞(percentaget) , 取值同上
R	Promonocyte#	幼单核细胞(count) , 取值同上
R	Promonocyte%	幼单核细胞(percentaget) , 取值同上
R	Smudge cell#	涂抹细胞(count) , 取值同上
R	Smudge cell%	涂抹细胞(percentaget) , 取值同上
R	Erythroblasts (NRBC) #	有核红细胞(count) , 取值同上
R	Erythroblasts (NRBC)%	有核红细胞(percentaget) , 取值同上
R	Artefact#	人造细胞(count) , 取值同上
R	Artefact%	人造细胞(percentaget) , 取值同上
R	Giant thrombocyte#	巨型血小板(count) , 取值同上
R	Giant thrombocyte%	巨型血小板(percentaget) , 取值同上
R	Megakaryocyte#	巨核细胞(count) , 取值同上
R	Megakaryocyte%	巨核细胞(percentaget) , 取值同上
R	Not classed#	分类不明(count) , 取值同上
R	Not classed%	分类不明(percentaget) , 取值同上
R	Poikilocytosis	异形红细胞(Degree) , 取值同上
R	Poikilocytosis%	异形红细胞(percentaget) , 取值同上
R	Teardrop cells	泪滴形红细胞(Degree) , 取值同上
R	Teardrop cells%	泪滴形红细胞(percentaget) , 取值同上
R	Elliptocytes	椭圆形红细胞增多症(Degree) , 取值同上
R	Elliptocytes%	椭圆形红细胞增多症(percentaget) , 取值同上
R	Ovalocytes	卵形红细胞增多症(Degree) , 取值同上
R	Ovalocytes%	卵形红细胞增多症(percentaget) , 取值同上
R	Sickle cells	镰刀形红细胞(Degree) , 取值同上
R	Sickle cells%	镰刀形红细胞(percentaget) , 取值同上
R	Schistocytes	裂片红细胞(Degree) , 取值同上
R	Schistocytes%	裂片红细胞(percentaget) , 取值同上
R	Helmet cells	角形红细胞(Degree) , 取值同上
R	Helmet cells%	角形红细胞(percentaget) , 取值同上
R	Acanthocytes	刺状红细胞增多(Degree) , 取值同上
R	Acanthocytes%	刺状红细胞增多(percentaget) , 取值同上

R	Echinocytes	棘状红细胞增多(Degree) , 取值同上
R	Echinocytes%	棘状红细胞增多(percentage) , 取值同上
R	Stomatocytes	口型红细胞增多(Degree) , 取值同上
R	Stomatocytes%	口型红细胞增多(percentage) , 取值同上
R	Target cells	靶细胞(Degree) , 取值同上
R	Target cells%	靶细胞(percentage) , 取值同上
R	Spherocytes	球形红细胞(Degree) , 取值同上
R	Spherocytes%	球形红细胞(percentage) , 取值同上
R	Basophilic stippling	嗜碱性点彩(Degree) , 取值同上
R	Basophilic stippling%	嗜碱性点彩(percentage) , 取值同上
R	Pappenheimer bodies	含铁小体(Degree) , 取值同上
R	Pappenheimer bodies%	含铁小体(percentage) , 取值同上
R	Howell-Jolly bodies	Howell-Jolly 小体(Degree) , 取值同上
R	Howell-Jolly bodies%	Howell-Jolly 小体(percentage) , 取值同上
R	Parasites	寄生虫(Degree) , 取值同上
R	Parasites%	寄生虫(percentage) , 取值同上
R	Hypochromatic cells	染色过浅(Degree) , 取值同上
R	Hypochromatic cells%	染色过浅(percentage) , 取值同上
R	Polychromatic cells	多染色性(Degree) , 取值同上
R	Polychromatic cells%	多染色性(percentage) , 取值同上
R	Anisocytosis	红细胞大小不等(Degree) , 取值同上
R	Anisocytosis%	红细胞大小不等(percentage) , 取值同上
R	Microcytes	小红细胞(Degree) , 取值同上
R	Microcytes%	小红细胞(percentage) , 取值同上
R	Macrocytes	大红细胞(Degree) , 取值同上
R	Macrocytes%	大红细胞(percentage) , 取值同上
R	血小板/高倍视野平均值	取值同上
R	血小板估计值	取值同上
R	血小板浓度水平	取值同上
R	实验室名称	取值同上
R	白细胞计数	取值同上
R	白细胞结果确认	取值同上
R	红细胞结果确认	取值同上
R	血小板结果确认	取值同上
R	异常报警： 白细胞散点图异常	2: ID, 格式同上, 取值见附录 C, 数据项类型及编码系统表
		4: 结果 T T – 存在此异常报警, 固定值

	注：仅存在此报警才传输	5: 单位	空	
		6: 参考范围	空	
		7: 标记	空	
R	...	异常报警：取值同上。仅存在此报警才传输，存在的报警见附录 C，数据项类型及编码系统表，异常报警集		
R	RBC 直方图二进制数据。	2: ID，格式同上，取值见附录 C，数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	二进制编码数据	4.4.2（消息编码）规则编码值
		域 5, 6, 7: 不使用，取值为空 通信设置为非数据传输时，此值为空		
R	RBC 直方图左分类线	2: ID，格式同上，取值见附录 C，数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	数字	分类线值
		域 5, 6, 7: 不使用，取值为空		
R	RBC 直方图右分类线	2: ID，格式同上，取值见附录 C，数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	数字	分类线值
		域 5, 6, 7: 不使用，取值为空		
R	RBC 直方图图元数据长	2: ID，格式同上，取值见附录 C，数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	数字	单元数据类型长度
		域 5, 6, 7: 不使用，取值为空		
R	RBC 直方图总数	2: ID，格式同上，取值见附录 C，数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	数字	图元数据总数（数组长度）
		域 5, 6, 7: 不使用，取值为空		
R	RBC 直方图位图(BMP)	2: ID，格式同上，取值见附录 C，数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	二进制编码数据（可空）	4.4.2（消息编码）规则编码值
		域 5, 6, 7: 不使用，取值为空 通信设置为非图形传输时，此值为空		
R	PLT 直方图	PLT 直方图传输与 RBC 相同		
R	WBC 直方图	WBC 直方图传输与 RBC 相同		
R	PLT-H 直方图	PLT-H 直方图传输与 RBC 相同		
R	绘制散点图的版本信息	2: ID，格式同上，取值见附录 C，数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	字符串	不同机型对应不同的样本参数版本，取值为“V1”、“V2”、

				“V3”，分别对应国内 68/ 1.9 版本的国内 69/ 1.10 版本的国际 68。
		域 5, 6, 7: 不使用, 取值为空		
R	散点图需要灰显的粒子类型数组	2: ID, 格式同上, 取值见附录 C, 数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	二进制数据 (可空)	4.4.2 (消息编码) 规则编码值附录 C 散点图数据, 灰显粒子类型数组
		域 5, 6, 7: 不使用, 取值为空 通信设置为不传输散点图数据时, 此值为空		
R	DIFF 散点图位图数据	结构与 RBC 直方图位图(BMP)		
R	Diff 散点图元数据长度	结构同上, 单元数据类型长度		
R	Diff 散点图 Fsc 维度大小	结构同上, Fsc 维长度		
R	Diff 散点图 Ssc 维度大小	同上		
R	Diff 散点图 FL 维度大小	同上		
R	DIFF 散点图 FSC—LOG 维度大小	同上		
R	DIFF 散点图二进制数据	结构与 RBC 直方图二进制数据相同, 数据编码相同,		
R	DIFF-EXT 散点图位图	DIFF-EXT 位图数据传输与 DIFF 散点图相同		
R	DIFF-FsFl 散点图位图	DIFF-FsF 位图数据传输与 DIFF 散点图相同		
R	DIFF-FsSs 散点图位图	DIFF-FsSs 位图数据传输与 DIFF 散点图相同		
R	Baso 散点图	Baso 散点图数据传输与 DIFF 散点图相同, 包含相同的结果记录数		
R	Ret 散点图	Ret 散点图数据传输与 DIFF 散点图相同, 包含相同的结果记录数		
R	Plt-O 散点图位图	Ret 位图数据传输与 DIFF 散点图相同,		
R	Ret-EXT 散点图位图	Ret 位图数据传输与 DIFF 散点图相同		
R	Nrbc 散点图	Baso 散点图数据传输与 DIFF 散点图相同, 包含相同的结果记录数		
R	PLT-H 散点图	PLT-H 位图数据传输与 DIFF 散点图相同		
R	Hema 阅片 WBC 图片数据	3: 图片数据 ID	ID 名	取值见附录 C, 数据项类型及编码系统表
			WBC 图片数据编码	取值见附录 C, 数据项类型及编码系统表
			图片序号	通信图片的序号
		4: 结果	二进制编码数据 (可空)	3.4.2(消息编码)规则编码值
		域 5, 6, 7: 不使用, 取值为空 通信设置为非图形传输时, 此值为空		

R	Hema 阅片 WBC 图片细胞类型	3: 图片细胞类型 ID	ID 名	取值见附录 C, 数据项类型及编码系统表
			WBC 图片细胞类型编码	取值见附录 C, 数据项类型及编码系统表
			图片序号	通信图片的序号
		4: 结果	字符串	取值见附录 C, Hema 阅片机 WBC 图片细胞类型名称映射表
		域 5, 6, 7: 不使用, 取值为空 通信设置为非图形传输时, 此值为空		

3.6.1.3 样本消息示例

血液样本

非中文示例:

```

<STX>1H|^&|1||Mindray^LabXpert^||||Automated                                Count^00001|P|LIS2-
A2|20140909170247<CR><ETB>E7<CR><LF>
<STX>2P|1||patientID2001|Michael^Jordan||20081229160009^5^Y|Male||||Internal      medicine|A      -
501^1002<CR><ETB>21<CR><LF>
<STX>3O|1|40139349110||||20140805085635|20140705160009||Jack||Virus  infections|20140716160009|Venous
blood^|admin||||20140907160009||F<CR><ETB>6E<CR><LF>
<STX>4R|1|^Take Mode^^08001|A|^|^^^<CR><ETB>BC<CR><LF>
<STX>5R|2|^Blood Mode^^08002|W|^|^^^<CR><ETB>40<CR><LF>
<STX>6R|3|^Test Mode^^08003|CBC+DIFF|^|^^^<CR><ETB>A8<CR><LF>
<STX>7R|4|^Ref Group^^01002|Child|^|^^^<CR><ETB>7F<CR><LF>
<STX>0R|5|^Remark^^01001|Emergency patient|^|^^^<CR><ETB>60<CR><LF>
<STX>1R|6|^Recheck flag^^01006|T|^|^^^<CR><ETB>14<CR><LF>
<STX>2R|7|^Shelf No^^01012|54|^|^^^<CR><ETB>88<CR><LF>
<STX>3R|8|^Tube No^^01013|8|^|^^^<CR><ETB>F8<CR><LF>
<STX>4R|9|^Charge type^^01015|||^|^^^<CR><ETB>83<CR><LF>
<STX>5R|10|^Patient type^^01016|||^|^^^<CR><ETB>38<CR><LF>
<STX>6R|11|^Analyzer^^09001|2#|^|^^^<CR><ETB>20<CR><LF>
<STX>7R|12|^Project Type^^05007|BL|^|^^^<CR><ETB>B0<CR><LF>
<STX>0R|13|^Custom patient info 1^^01009|||^|^^^<CR><ETB>2E<CR><LF>
<STX>1R|14|^Custom patient info 2^^01010|||^|^^^<CR><ETB>29<CR><LF>
<STX>2R|15|^Custom patient info 3^^01011|||^|^^^<CR><ETB>2D<CR><LF>
<STX>3R|16|^WBC^^6690-2|15.22|10&S&9/L|4.00^12.00|H^^A^^^<CR><ETB>85<CR><LF>
<STX>4R|17|^BAS#^^704-7|0.06|10&S&9/L|0.00^0.10|^A^^^<CR><ETB>BD<CR><LF>
<STX>5R|18|^BAS%^^706-2|0.4|%|0.0^1.0|^A^^^<CR><ETB>9D<CR><LF>
<STX>6R|19|^NEU#^^751-8|11.66|10&S&9/L|2.00^8.00|H^^A^^^<CR><ETB>5F<CR><LF>
<STX>7R|20|^NEU%^^770-8|76.6|%|50.0^70.0|H^^A^^^<CR><ETB>A3<CR><LF>
<STX>0R|21|^EOS#^^711-2|0.02|10&S&9/L|0.02^0.80|^A^^^<CR><ETB>C3<CR><LF>
<STX>1R|22|^EOS%^^713-8|0.1|%|0.5^5.0|^A^^^<CR><ETB>FB<CR><LF>
<STX>2R|23|^LYM#^^731-0|2.05|10&S&9/L|0.80^7.00|^A^^^<CR><ETB>DC<CR><LF>

```


<STX>3R|24|^LYM%^736-9|13.5|20.0^60.0|L^A^<CR><ETB>A6<CR><LF>
 <STX>4R|25|^MON#^742-7|1.43|10&S&9/L|0.12^1.20|H^A^<CR><ETB>21<CR><LF>
 <STX>5R|26|^MON%^5905-5|9.4|3.0^12.0|^A^<CR><ETB>27<CR><LF>
 <STX>6R|27|^RBC^789-8|2.72|10&S&12/L|3.50^5.20|L^N^<CR><ETB>42<CR><LF>
 <STX>7R|28|^HGB^718-7|8.8|g/dL|12.0^16.0|L^A^<CR><ETB>60<CR><LF>
 <STX>0R|29|^MCV^787-2|129.8|fL|80.0^100.0|H^N^<CR><ETB>78<CR><LF>
 <STX>1R|30|^MCH^785-6|32.2|pg|27.0^34.0|^A^<CR><ETB>CF<CR><LF>
 <STX>2R|31|^MCHC^786-4|24.8|g/dL|31.0^37.0|L^A^<CR><ETB>D3<CR><LF>
 <STX>3R|32|^RDW-CV^788-0|24.8|11.0^16.0|H^N^<CR><ETB>4E<CR><LF>
 <STX>4R|33|^RDW-SD^21000-5|116.4|fL|35.0^56.0|H^N^<CR><ETB>64<CR><LF>
 <STX>5R|34|^HCT^4544-3|0.354|0.350^0.490|^N^<CR><ETB>D8<CR><LF>
 <STX>6R|35|^PLT^777-3|55|10&S&9/L|100^300|L^N^<CR><ETB>62<CR><LF>
 <STX>7R|36|^MPV^32623-1|11.7|fL|6.5^12.0|^N^<CR><ETB>05<CR><LF>
 <STX>0R|37|^PDW^32207-3|17.2|15.0^17.0|H^N^<CR><ETB>BE<CR><LF>
 <STX>1R|38|^PCT^10002|0.064|0.108^0.282|L^N^<CR><ETB>11<CR><LF>
 <STX>2R|39|^PLCR^10014|38.7|11.0^45.0|^N^<CR><ETB>82<CR><LF>
 <STX>3R|40|^PLCC^10013|21|10&S&9/L|30^90|L^N^<CR><ETB>1E<CR><LF>
 <STX>4R|41|^IMG#^51584-1|0.49|10&S&9/L|^A^<CR><ETB>B1<CR><LF>
 <STX>5R|42|^IMG%^38518-7|3.2|^A^<CR><ETB>F6<CR><LF>
 <STX>6R|43|^HFC#^10020|0.40|10&S&9/L|^A^<CR><ETB>2E<CR><LF>
 <STX>7R|44|^HFC%^10021|2.6|^A^<CR><ETB>78<CR><LF>
 <STX>0R|45|^PLT-I^10022|55|10&S&9/L|^N^<CR><ETB>53<CR><LF>
 <STX>1R|46|^WBC-D^10024|14.73|10&S&9/L|^A^<CR><ETB>C4<CR><LF>
 <STX>2R|47|^WBC-B^10025|15.22|10&S&9/L|^A^<CR><ETB>C0<CR><LF>
 <STX>3R|48|^PDW-SD^10031|17.0|fL|^N^<CR><ETB>FC<CR><LF>
 <STX>4R|49|^InR#^10032|0.01|10&S&9/L|^N^<CR><ETB>77<CR><LF>
 <STX>5R|50|^InR%^10033|0.00|^N^<CR><ETB>BD<CR><LF>
 <STX>6R|51|^WBC^12227-5|15.22|10&S&9/L|4.00^12.00|H^A^<CR><ETB>B3<CR><LF>
 <STX>7R|52|^Neutrophilia^12004|T|^<CR><ETB>D0<CR><LF>
 <STX>0R|53|^WBC Left Shift?^17790-7|T|^<CR><ETB>2F<CR><LF>
 <STX>1R|54|^Imm Granulocytes?^34165-1|T|^<CR><ETB>C4<CR><LF>
 <STX>2R|55|^Atypical Lymphs?^15192-8|T|^<CR><ETB>5D<CR><LF>
 <STX>3R|56|^Anisocytosis^15150-6|T|^<CR><ETB>4C<CR><LF>
 <STX>4R|57|^Macrocytes^12075|T|^<CR><ETB>00<CR><LF>
 <STX>5R|58|^Anemia^12014|T|^<CR><ETB>2C<CR><LF>
 <STX>6R|59|^Hypochromia^15180-3|T|^<CR><ETB>CD<CR><LF>
 <STX>7R|60|^HGB Interfere^12015|T|^<CR><ETB>72<CR><LF>
 <STX>0R|61|^Thrombopenia^12018|T|^<CR><ETB>C2<CR><LF>
 <STX>1R|62|^Abn Lympho/ Blasts^12053|T|^<CR><ETB>3D<CR><LF>
 <STX>2R|63|^NRBC?^12054|T|^<CR><ETB>42<CR><LF>
 <STX>3R|64|^RBC Histogram. Left Line^15051|29|^<CR><ETB>1D<CR><LF>
 <STX>4R|65|^RBC Histogram. Right Line^15052|250|^<CR><ETB>BF<CR><LF>
 <STX>5R|66|^RBC Histogram. Binary Meta Length^15053|1|^<CR><ETB>44<CR><LF>
 <STX>6R|67|^RBC Histogram. Total^15057|51277|^<CR><ETB>95<CR><LF>

```

<STX>7R|68|^PLT Histogram. Left Line^^15111|3||^|^^^<CR><ETB>03<CR><LF>
<STX>0R|69|^PLT Histogram. Right Line^^15112|47||^|^^^<CR><ETB>A9<CR><LF>
<STX>1R|70|^PLT Histogram. Binary Meta Length^^15113|1||^|^^^<CR><ETB>51<CR><LF>
<STX>2R|71|^PLT Histogram. Total^^15117|1004||^|^^^<CR><ETB>61<CR><LF>
<STX>3R|72|^WBC DIFF Scattergram. Meta len^^15203|1||^|^^^<CR><ETB>A1<CR><LF>
<STX>4R|73|^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^^15205|128||^|^^^<CR><ETB>2B<CR><LF>
<STX>5R|74|^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^^15206|128||^|^^^<CR><ETB>3B<CR><LF>
<STX>6R|75|^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^^15207|128||^|^^^<CR><ETB>A7<CR><LF>
<STX>7R|76|^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^^15208|128||^|^^^<CR><ETB>03<CR><LF>
<STX>0R|77|^Baso Scattergram. Meta Len^^15253|1||^|^^^<CR><ETB>F8<CR><LF>
<STX>1R|78|^Baso Scattergram. Fsc dimension^^15255|128||^|^^^<CR><ETB>A2<CR><LF>
<STX>2R|79|^Baso Scattergram. Ssc dimension^^15256|128||^|^^^<CR><ETB>B2<CR><LF>
<STX>3R|80|^Baso Scattergram. FL dimension^^15257|128||^|^^^<CR><ETB>15<CR><LF>
<STX>4R|81|^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^^15258|128||^|^^^<CR><ETB>71<CR><LF>
<STX>5R|82|^RET Scattergram. Meta Len^^15307|1||^|^^^<CR><ETB>5F<CR><LF>
<STX>6R|83|^RET Scattergram. Fsc dimension^^15303|128||^|^^^<CR><ETB>03<CR><LF>
<STX>7R|84|^RET Scattergram. Ssc dimension^^15304|128||^|^^^<CR><ETB>13<CR><LF>
<STX>0R|85|^RET Scattergram. FL dimension^^15305|128||^|^^^<CR><ETB>77<CR><LF>
<STX>1R|86|^RET Scattergram FSC-LOG dimension^^15308|128||^|^^^<CR><ETB>A7<CR><LF>
<STX>2R|87|^NRBC Scattergram. Meta Len^^15355|1||^|^^^<CR><ETB>9E<CR><LF>
<STX>3R|88|^NRBC Scattergram. Fsc dimension^^15351|128||^|^^^<CR><ETB>42<CR><LF>
<STX>4R|89|^NRBC Scattergram. Ssc dimension^^15352|128||^|^^^<CR><ETB>52<CR><LF>
<STX>5R|90|^NRBC Scattergram. FL dimension^^15353|128||^|^^^<CR><ETB>B5<CR><LF>
<STX>6R|91|^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^^15356|128||^|^^^<CR><ETB>E5<CR><LF>
<STX>7R|92|^HemaScanningWbcGraph-1^^15900-
1|/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgAAD/4QBuRXhpZgAASUkqABkAAABWwXNpb24gQ0FNIFYxMjAwAAIA
EAECABEAAAAIAAAaYcEAAEAAABIAAAAAAAAAAEEFTQ0IJAAANCA43OTA1MjgAAgCGkgcAEQAA
ADcAAAB8kgIABAAAADQweAAAAAA/9sAQwAIBgYHBgUIBwcHCQkICgwUDQwLcwwZEhMPFB0aH
x4dGhwICQuJyAiLCMcHCg3KSwwMTQ0NB8nOT04MjwuMzQy/9sAQwEJCQkMCwwYDQ0YMiEcITlyMj
IyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy/8AAEQgAfAB8AwEiAAIRAQMR
Af/EAB8AAAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALUQAAIBAwMCBAMFBQQEA
AABfQECawAEEQUSITFBhNRYQcicRQygZGhCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBkaJSYnKCckqNDU2Nz
g5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SFhoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpoeoqays7
S1tre4ubrCw8TFxsflycrS09TV1tfY2drh4uPk5ebn6Onq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQEA
AAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALURAAIBAgQEawQHBQQAEECdwABAgMRBAUhMQYSQVEHYXEXE
TljKBCBRCKaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc4OTpDREVGR0hJSINUVVZXWFlaY2
RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoKDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJyLT1N
XW19jZ2uLj5OXm5+jp6vLz9PX29/j5+v/aAADAQACEQMRAD8A7Fzz1qWC4dCMGoCcmnIjY4RrSWpu9
Tbt9RwMMerW1p94sqkhs1xgfYcGtewuEj6YGeTWbgIJMlq7sdS84A61SmvQvO4ZrNnviBwx+IZNxdu56mnyu
1yUjcfUlnlqSPUAW5wRXMQssp6k1OFki5yfpSVGe49TrImhIGcDNS+Wg6ACsHT7gg8nrW0H3DNVGuMT
Bj2xToxxzTepqaNefaqJJQOORTGiVuCtTYwKYakCv9kJPowowi8YFLNLtXk1jS32JCMmm5MpLqcohzVhche
OKSSBo2zjvTfMI4AqrNGiYkhOas2vJAJNVG5NaNhFnqKGndB1JZAAnes8nMuD61sXEYEFb5rDm+WQ4pyX
YTNzT4UIBJFTYxquRism2vCoxmn3F4GXr1rNTIsCH282yXFbsNyCg57VySSEPnd+FXor4pgHpRyuPzC2h08
UoZxjBz1rRjHGGQOtctaXiCtCH/DNb1vcq6gA5pWM2rF0mmNgg49KieTnNJ5u4H0p2sJFG+Yqp5rmppt5p/xrpL

```

5dyElzU0beaa0cblLY2bvTxydv6VkyWYUmpurhFXBwax55oSTwBR7ZdUNW6mJJCEf1q5bTCFenFRXB4yo
FVMMwIzik3dplaXLF3qasdo69Kz5ZhtyfxqtcRIJdzHFY+rakIoCqt+tdCpKTshxTb1NGXVoos/MBj3rKuvEa79qE
n+VcFLfPKTuPXmhZAeeM1108FH7RrGF+p2dt4hGcMQKuNrRUYdST6GvPpJTjrj8aW31YyA7jwaqeCi3daD
cOx6TYX7zzggsBmu90htyrn0ryzRbgYUGvS9AJeNTntXHXgo6I55x5XY3JeRgfjUCsVbGakIOD3qHOTx61zLs
ZE8kRkTj0rIks/nNbsQwo9MU8wqTnApxlber1Oc1Cc7iB1qhFE0rdKnvyfM6U+xwe1ZpJO5SFay+TOOaoSQeW
x4x+FdGQBHmsm+5VsDNauV0lYZwviW/NuCq/e+tcDc3ss7kPmuz121kurxhg4Ga5u70loRnYa9nDUY8t+ppTd
22ZCx55AqQIc4p23YSMd6fGMmum50pIPIJHT9aFjMZ6VdjTCZNVJ5QGI49KfNpqVZI09NvDFKozXrnhO5E
0A57f5/z/ AJPh1vL+9HPevX/ArF7cZPb/AD/n/J8vGxWjOeqtTsrlsGiAbjx2pswYuB1q3bx4XpXnvRHGTMDoK
f+FGKXArPUDmtQtzkkDvVOBzEfpXR3VuHUKVjT2xVjgVo4qSui07Ev2guo57VA8Jkye2KYquOK1LaAtH8wq
Fo9St2cfdWA+15K9f8AGsvWdOBgJVO3pXd3FkGnBI6HiorvTEngIAGcV6FKvysVOVrnhN5bPHMQV71HEm
D0rudd0IxuxCfjiuUmtmiJGK9SEIJXR2QkmV3nCJocVmTFpDxUtyW3lcGlt7Z5XChc59qG7PUJyXUghDLIOK
9e8AzHysH/PT/AD/nni7Xw1M8IkAHTODXa+ErY2eVII9c1wYuUZx0OeU/eVzuZJNrg1agmBGKzZJA4FOik29
681x0MbG0DkZFLn3H51Wgl3DNWcj1rOwrDTyOIV5rZWGelSRShwKk49KabWwbGY1mynIAqeIlBgirfGOIV
53CdelNu+4yOUBxkHkVWcsopv2kGSpXKOvPeiLS0YWe6MHUohNkFa5K+0bcGIX9K717YOT3pP7LVxgjrX
fRr8iKjJo8buNBkecgITz6VtaRoHIEO6fnXpH/AAj8CfMUBPuKr3FgqDCLirq4rmVol8/cxYEC4UKOK2LSBEG
4LjPpVeKzbzOnf0rYityYsAVwRupEt6lYyc4BqQMdvBpksRj521Gre4rTW2okaFvOV/wq4L046mskK23I4qIyyA
4yaxnF390DRsZmZRWqnK1j6UPkGcc6214FTpY19xG4XGKzb6UBTWWhIQFNyGojnmmtNRpFuZENkGnfa2
A55qrCC7VNOheE9alxT3KSTLdvdo7YrbtyjJxjNcRHKUm4rp9NmyoFZxunYRsFQ1Uby3UKWGMDmr6nK5x
TZI1IUq3cVpF2ZCdJGtLczEsQMZrVjgWMfhTobZIFwggwPpUhGaV1smF9DJv0XGRWPuXzMgTjUBhSP61zkj
MklXJNotG1FtZcD0pjw5bNVbW4461d8xTzxUxnbRlF2wt9kYJrR6DgU2JQEGBT6HuZMp3RO3vXOXxO/wB
q6e5UbPwmr1V3HgdaPlQpEnkBXnip7xQEODVeH5eLLO7FTk0oys7GtKZW0+f0OM10mLgCsWJQ0oyO9dJp
6KMYFJLqZmsn3BT/emj7lOFSZid8minHpSetlLIK6i3KT1rnb20IJIBrrX+5WXdxrk8VtB9Ckzll3Rt3qX7U44B4
q9NEm48VU8lPSIKmrl3P/Z/|||<CR><ETB>0E<CR><LF>
<STX>0R|93|^HemaScanningWbcCellType-1^^15901-1|M_WBC_EOS|||^<CR><ETB>D2<CR><LF>
<STX>7L|1|N<CR><ETX>07<CR><LF>

中文示例:

<STX>1H|^&|1||Mindray^LabXpert^||||Automated Count^00001|P|LIS2-
A2|20140909170247<CR><ETB>E7<CR><LF>
<STX>2P|1|||病历号|张三^|20100405060708^10^Y|男|||||||内科病区^床号<CR><ETB>08<CR><LF>
<STX>3O|1|s1||||20190102030405|||送检者|||临床诊断|20190203040506|静脉血
^||||||X<CR><ETB>46<CR><LF>
<STX>4R|1|^Take Mode^^08001|A||^<CR><ETB>BC<CR><LF>
<STX>5R|2|^Blood Mode^^08002|W||^<CR><ETB>40<CR><LF>
<STX>6R|3|^Test Mode^^08003|CBC+DIFF||^<CR><ETB>A8<CR><LF>
<STX>7R|4|^Ref Group^^01002|Child||^<CR><ETB>7F<CR><LF>
<STX>0R|5|^Remark^^01001|Emergency patient||^<CR><ETB>60<CR><LF>
<STX>1R|6|^Recheck flag^^01006|T||^<CR><ETB>14<CR><LF>
<STX>2R|7|^Shelf No^^01012|54||^<CR><ETB>88<CR><LF>
<STX>3R|8|^Tube No^^01013|8||^<CR><ETB>F8<CR><LF>
<STX>4R|9|^Charge type^^01015|||^<CR><ETB>83<CR><LF>
<STX>5R|10|^Patient type^^01016|||^<CR><ETB>38<CR><LF>
<STX>6R|11|^Analyzer^^09001|2#||^<CR><ETB>20<CR><LF>

<STX>7R|12|^Project Type^^05007|BL||^|^^^<CR><ETB>B0<CR><LF>
 <STX>0R|13|^Custom patient info 1^^01009|||^|^^^<CR><ETB>2E<CR><LF>
 <STX>1R|14|^Custom patient info 2^^01010|||^|^^^<CR><ETB>29<CR><LF>
 <STX>2R|15|^Custom patient info 3^^01011|||^|^^^<CR><ETB>2D<CR><LF>
 <STX>3R|16|^WBC^^6690-2|15.22|10&S&9/L|4.00^12.00|H^^A^^^<CR><ETB>85<CR><LF>
 <STX>4R|17|^BAS#^^704-7|0.06|10&S&9/L|0.00^0.10|^A^^^<CR><ETB>BD<CR><LF>
 <STX>5R|18|^BAS%^^706-2|0.4|0.0^1.0|^A^^^<CR><ETB>9D<CR><LF>
 <STX>6R|19|^NEU#^^751-8|11.66|10&S&9/L|2.00^8.00|H^^A^^^<CR><ETB>5F<CR><LF>
 <STX>7R|20|^NEU%^^770-8|76.6|50.0^70.0|H^^A^^^<CR><ETB>A3<CR><LF>
 <STX>0R|21|^EOS#^^711-2|0.02|10&S&9/L|0.02^0.80|^A^^^<CR><ETB>C3<CR><LF>
 <STX>1R|22|^EOS%^^713-8|0.1|0.5^5.0|^A^^^<CR><ETB>FB<CR><LF>
 <STX>2R|23|^LYM#^^731-0|2.05|10&S&9/L|0.80^7.00|^A^^^<CR><ETB>DC<CR><LF>
 <STX>3R|24|^LYM%^^736-9|13.5|20.0^60.0|^A^^^<CR><ETB>A6<CR><LF>
 <STX>4R|25|^MON#^^742-7|1.43|10&S&9/L|0.12^1.20|H^^A^^^<CR><ETB>21<CR><LF>
 <STX>5R|26|^MON%^^5905-5|9.4|3.0^12.0|^A^^^<CR><ETB>27<CR><LF>
 <STX>6R|27|^RBC^^789-8|2.72|10&S&12/L|3.50^5.20|L^^N^^^<CR><ETB>42<CR><LF>
 <STX>7R|28|^HGB^^718-7|8.8|g/dL|12.0^16.0|L^^A^^^<CR><ETB>60<CR><LF>
 <STX>0R|29|^MCV^^787-2|129.8|fL|80.0^100.0|H^^N^^^<CR><ETB>78<CR><LF>
 <STX>1R|30|^MCH^^785-6|32.2|pg|27.0^34.0|^A^^^<CR><ETB>CF<CR><LF>
 <STX>2R|31|^MCHC^^786-4|24.8|g/dL|31.0^37.0|L^^A^^^<CR><ETB>D3<CR><LF>
 <STX>3R|32|^RDW-CV^^788-0|24.8|11.0^16.0|H^^N^^^<CR><ETB>4E<CR><LF>
 <STX>4R|33|^RDW-SD^^21000-5|116.4|fL|35.0^56.0|H^^N^^^<CR><ETB>64<CR><LF>
 <STX>5R|34|^HCT^^4544-3|0.354|0.350^0.490|^N^^^<CR><ETB>D8<CR><LF>
 <STX>6R|35|^PLT^^777-3|55|10&S&9/L|100^300|L^^N^^^<CR><ETB>62<CR><LF>
 <STX>7R|36|^MPV^^32623-1|11.7|fL|6.5^12.0|^N^^^<CR><ETB>05<CR><LF>
 <STX>0R|37|^PDW^^32207-3|17.2|15.0^17.0|H^^N^^^<CR><ETB>BE<CR><LF>
 <STX>1R|38|^PCT^^10002|0.064|0.108^0.282|L^^N^^^<CR><ETB>11<CR><LF>
 <STX>2R|39|^PLCR^^10014|38.7|11.0^45.0|^N^^^<CR><ETB>82<CR><LF>
 <STX>3R|40|^PLCC^^10013|21|10&S&9/L|30^90|L^^N^^^<CR><ETB>1E<CR><LF>
 <STX>4R|41|^IMG#^^51584-1|0.49|10&S&9/L|^A^^^<CR><ETB>B1<CR><LF>
 <STX>5R|42|^IMG%^^38518-7|3.2|^A^^^<CR><ETB>F6<CR><LF>
 <STX>6R|43|^HFC#^^10020|0.40|10&S&9/L|^A^^^<CR><ETB>2E<CR><LF>
 <STX>7R|44|^HFC%^^10021|2.6|^A^^^<CR><ETB>78<CR><LF>
 <STX>0R|45|^PLT-I^^10022|55|10&S&9/L|^N^^^<CR><ETB>53<CR><LF>
 <STX>1R|46|^WBC-D^^10024|14.73|10&S&9/L|^A^^^<CR><ETB>C4<CR><LF>
 <STX>2R|47|^WBC-B^^10025|15.22|10&S&9/L|^A^^^<CR><ETB>C0<CR><LF>
 <STX>3R|48|^PDW-SD^^10031|17.0|fL|^N^^^<CR><ETB>FC<CR><LF>
 <STX>4R|49|^InR#^^10032|0.01|10&S&9/L|^N^^^<CR><ETB>77<CR><LF>
 <STX>5R|50|^InR%^^10033|0.00|^N^^^<CR><ETB>BD<CR><LF>
 <STX>6R|51|^WBC^^12227-5|15.22|10&S&9/L|4.00^12.00|H^^A^^^<CR><ETB>B3<CR><LF>
 <STX>7R|52|^Neutrophilia^^12004|T||^|^^^<CR><ETB>D0<CR><LF>
 <STX>0R|53|^WBC Left Shift?^^17790-7|T||^|^^^<CR><ETB>2F<CR><LF>
 <STX>1R|54|^Imm Granulocytes?^^34165-1|T||^|^^^<CR><ETB>C4<CR><LF>
 <STX>2R|55|^Atypical Lymphs?^^15192-8|T||^|^^^<CR><ETB>5D<CR><LF>

```
<STX>3R|56|^Anisocytosis^^15150-6|T||^~~~~~<CR><ETB>4C<CR><LF>  
<STX>4R|57|^Macrocytes^^12075|T||^~~~~~<CR><ETB>00<CR><LF>  
<STX>5R|58|^Anemia^^12014|T||^~~~~~<CR><ETB>2C<CR><LF>  
<STX>6R|59|^Hypochromia^^15180-3|T||^~~~~~<CR><ETB>CD<CR><LF>  
<STX>7R|60|^HGB Interfere^^12015|T||^~~~~~<CR><ETB>72<CR><LF>  
<STX>0R|61|^Thrombopenia^^12018|T||^~~~~~<CR><ETB>C2<CR><LF>  
<STX>1R|62|^Abn Lympho/ Blasts^^12053|T||^~~~~~<CR><ETB>3D<CR><LF>  
<STX>2R|63|^NRBC?^^12054|T||^~~~~~<CR><ETB>42<CR><LF>  
<STX>3R|64|^RBC Histogram. Left Line^^15051|29||^~~~~~<CR><ETB>1D<CR><LF>  
<STX>4R|65|^RBC Histogram. Right Line^^15052|250||^~~~~~<CR><ETB>BF<CR><LF>  
<STX>5R|66|^RBC Histogram. Binary Meta Length^^15053|1||^~~~~~<CR><ETB>44<CR><LF>  
<STX>6R|67|^RBC Histogram. Total^^15057|51277||^~~~~~<CR><ETB>95<CR><LF>  
<STX>7R|68|^PLT Histogram. Left Line^^15111|3||^~~~~~<CR><ETB>03<CR><LF>  
<STX>0R|69|^PLT Histogram. Right Line^^15112|47||^~~~~~<CR><ETB>A9<CR><LF>  
<STX>1R|70|^PLT Histogram. Binary Meta Length^^15113|1||^~~~~~<CR><ETB>51<CR><LF>  
<STX>2R|71|^PLT Histogram. Total^^15117|1004||^~~~~~<CR><ETB>61<CR><LF>  
<STX>3R|72|^WBC DIFF Scattergram. Meta len^^15203|1||^~~~~~<CR><ETB>A1<CR><LF>  
<STX>4R|73|^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^^15205|128||^~~~~~<CR><ETB>2B<CR><LF>  
<STX>5R|74|^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^^15206|128||^~~~~~<CR><ETB>3B<CR><LF>  
<STX>6R|75|^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^^15207|128||^~~~~~<CR><ETB>A7<CR><LF>  
<STX>7R|76|^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^^15208|128||^~~~~~<CR><ETB>03<CR><LF>  
<STX>0R|77|^Baso Scattergram. Meta Len^^15253|1||^~~~~~<CR><ETB>F8<CR><LF>  
<STX>1R|78|^Baso Scattergram. Fsc dimension^^15255|128||^~~~~~<CR><ETB>A2<CR><LF>  
<STX>2R|79|^Baso Scattergram. Ssc dimension^^15256|128||^~~~~~<CR><ETB>B2<CR><LF>  
<STX>3R|80|^Baso Scattergram. FL dimension^^15257|128||^~~~~~<CR><ETB>15<CR><LF>  
<STX>4R|81|^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^^15258|128||^~~~~~<CR><ETB>71<CR><LF>  
<STX>5R|82|^RET Scattergram. Meta Len^^15307|1||^~~~~~<CR><ETB>5F<CR><LF>  
<STX>6R|83|^RET Scattergram. Fsc dimension^^15303|128||^~~~~~<CR><ETB>03<CR><LF>  
<STX>7R|84|^RET Scattergram. Ssc dimension^^15304|128||^~~~~~<CR><ETB>13<CR><LF>  
<STX>0R|85|^RET Scattergram. FL dimension^^15305|128||^~~~~~<CR><ETB>77<CR><LF>  
<STX>1R|86|^RET Scattergram FSC-LOG dimension^^15308|128||^~~~~~<CR><ETB>A7<CR><LF>  
<STX>2R|87|^NRBC Scattergram. Meta Len^^15355|1||^~~~~~<CR><ETB>9E<CR><LF>  
<STX>3R|88|^NRBC Scattergram. Fsc dimension^^15351|128||^~~~~~<CR><ETB>42<CR><LF>  
<STX>4R|89|^NRBC Scattergram. Ssc dimension^^15352|128||^~~~~~<CR><ETB>52<CR><LF>  
<STX>5R|90|^NRBC Scattergram. FL dimension^^15353|128||^~~~~~<CR><ETB>B5<CR><LF>  
<STX>6R|91|^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^^15356|128||^~~~~~<CR><ETB>E5<CR><LF>  
<STX>7R|92|^HemaScanningWbcGraph-1^^15900-  
1|/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgAAD/4QBURXhpZGUAASUkqABkAAABWaXNpb24gQ0FNIFYxMjAwAAIA  
EAECABEAAAAIAAAAaYcEAAEAAAABIAAAAAAAAAAEFTQ0IJAAAAANC43OTA1MjgAAgCGkgcAEQAA  
ADcAAAB8kgIABAAAADQwEAAAAAAAA/9sAQwAIBgYHBGUUBwcHCQklCgwUDQwLCwwZEhMPFB0aH  
x4dGhwICQuJyAiLCLMcHCg3KSwwMTQ0NB8nOT04MjwuMzQy/9sAQwEJCQkMCwwYDQ0YMiEcITlyMj  
IyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy/8AAEQgAfAB8AwEiAAIRAQMRR  
Af/EAB8AAAEFAQEBAQEBAIAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAKCC//EALUQAAlBAwMCBAMFBQQEAA  
AABfQECAwAEEQUSITFBbhNRYQCicRQygZGHCCNCscEVUtHwJDNIcoIJChYXGBkaJSYNCKckNDU2N
```

3.6.1.4 体液样本

<STX>4R|1|^Take Mode^^08001|O||^|^^^<CR><ETB>CA<CR><LF>
 <STX>5R|2|^Blood Mode^^08002|B||^|^^^<CR><ETB>2B<CR><LF>
 <STX>6R|3|^Test Mode^^08003|CBC+DIFF||^|^^^<CR><ETB>A8<CR><LF>
 <STX>7R|4|^Ref Group^^01002|General||^|^^^<CR><ETB>59<CR><LF>
 <STX>0R|5|^Remark^^01001|||^^^<CR><ETB>AC<CR><LF>
 <STX>1R|6|^Recheck flag^^01006|F||^|^^^<CR><ETB>06<CR><LF>
 <STX>2R|7|^Shelf No^^01012|||^^^<CR><ETB>1F<CR><LF>
 <STX>3R|8|^Tube No^^01013|||^^^<CR><ETB>C0<CR><LF>
 <STX>4R|9|^Charge type^^01015|||^^^<CR><ETB>83<CR><LF>
 <STX>5R|10|^Patient type^^01016|||^^^<CR><ETB>38<CR><LF>
 <STX>6R|11|^Analyzer^^09001|x1||^|^^^<CR><ETB>74<CR><LF>
 <STX>7R|12|^Project Type^^05007|BF||^|^^^<CR><ETB>AA<CR><LF>
 <STX>0R|13|^Custom patient info 1^^01009|||^^^<CR><ETB>2E<CR><LF>
 <STX>1R|14|^Custom patient info 2^^01010|||^^^<CR><ETB>29<CR><LF>
 <STX>2R|15|^Custom patient info 3^^01011|||^^^<CR><ETB>2D<CR><LF>
 <STX>3R|16|^WBC-BF^^57845-0|0.000|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>78<CR><LF>
 <STX>4R|17|^RBC-BF^^23860-0|0.000|10&S&12/L|^|^N^^^<CR><ETB>95<CR><LF>
 <STX>5R|18|^MN#^^26490-3|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>5E<CR><LF>
 <STX>6R|19|^MN%^^26493-7|****|%^|^N^^^<CR><ETB>DA<CR><LF>
 <STX>7R|20|^PMN#^^10034|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>3C<CR><LF>
 <STX>0R|21|^PMN%^^10035|****|%^|^N^^^<CR><ETB>AA<CR><LF>
 <STX>1R|22|^TC-BF#^^10036|0.000|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>E1<CR><LF>
 <STX>2R|23|^Eos-BF#^^35063-7|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>98<CR><LF>
 <STX>3R|24|^Eos-BF%^^26452-3|****|%^|^N^^^<CR><ETB>0B<CR><LF>
 <STX>4R|25|^HF-BF#^^10037|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>99<CR><LF>
 <STX>5R|26|^HF-BF%^^10038|****|%^|^N^^^<CR><ETB>0F<CR><LF>
 <STX>6R|27|^RBC-BF-R^^10039|0.0000|10&S&12/L|^|^N^^^<CR><ETB>E4<CR><LF>
 <STX>7R|28|^Neu-BF#^^10044|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>37<CR><LF>
 <STX>0R|29|^Neu-BF%^^10045|****|%^|^N^^^<CR><ETB>A5<CR><LF>
 <STX>1R|30|^RBC Histogram. Left Line^^15051|10||^|^^^<CR><ETB>0A<CR><LF>
 <STX>2R|31|^RBC Histogram. Right Line^^15052|250||^|^^^<CR><ETB>B6<CR><LF>
 <STX>3R|32|^RBC Histogram. Binary Meta Length^^15053|1||^|^^^<CR><ETB>3B<CR><LF>
 <STX>4R|33|^RBC Histogram. Total^^15057|0||^|^^^<CR><ETB>B6<CR><LF>
 <STX>5R|34|^PLT Histogram. Left Line^^15111|3||^|^^^<CR><ETB>FA<CR><LF>
 <STX>6R|35|^PLT Histogram. Right Line^^15112|39||^|^^^<CR><ETB>A9<CR><LF>
 <STX>7R|36|^PLT Histogram. Binary Meta Length^^15113|1||^|^^^<CR><ETB>59<CR><LF>
 <STX>0R|37|^PLT Histogram. Total^^15117|21||^|^^^<CR><ETB>FF<CR><LF>
 <STX>1R|38|^WBC DIFF Scattergram. Meta len^^15203|1||^|^^^<CR><ETB>A1<CR><LF>
 <STX>2R|39|^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^^15205|128||^|^^^<CR><ETB>2B<CR><LF>
 <STX>3R|40|^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^^15206|128||^|^^^<CR><ETB>32<CR><LF>
 <STX>4R|41|^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^^15207|128||^|^^^<CR><ETB>9E<CR><LF>
 <STX>5R|42|^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^^15208|128||^|^^^<CR><ETB>FA<CR><LF>
 <STX>6R|43|^Baso Scattergram. Meta Len^^15253|1||^|^^^<CR><ETB>F7<CR><LF>
 <STX>7R|44|^Baso Scattergram. Fsc dimension^^15255|128||^|^^^<CR><ETB>A1<CR><LF>

<STX>0R|45|^Baso Scattergram. Ssc dimension^^15256|128||^|^^^^^^<CR><ETB>A9<CR><LF>
 <STX>1R|46|^Baso Scattergram. FL dimension^^15257|128||^|^^^^^^<CR><ETB>15<CR><LF>
 <STX>2R|47|^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^^15258|128||^|^^^^^^<CR><ETB>71<CR><LF>
 <STX>3R|48|^RET Scattergram. Meta Len^^15307|1||^|^^^^^^<CR><ETB>5F<CR><LF>
 <STX>4R|49|^RET Scattergram. Fsc dimension^^15303|128||^|^^^^^^<CR><ETB>03<CR><LF>
 <STX>5R|50|^RET Scattergram. Ssc dimension^^15304|128||^|^^^^^^<CR><ETB>0A<CR><LF>
 <STX>6R|51|^RET Scattergram. FL dimension^^15305|128||^|^^^^^^<CR><ETB>76<CR><LF>
 <STX>7R|52|^RET Scattergram FSC-LOG dimension^^15308|128||^|^^^^^^<CR><ETB>A6<CR><LF>
 <STX>0R|53|^NRBC Scattergram. Meta Len^^15355|1||^|^^^^^^<CR><ETB>95<CR><LF>
 <STX>1R|54|^NRBC Scattergram. Fsc dimension^^15351|128||^|^^^^^^<CR><ETB>39<CR><LF>
 <STX>2R|55|^NRBC Scattergram. Ssc dimension^^15352|128||^|^^^^^^<CR><ETB>49<CR><LF>
 <STX>3R|56|^NRBC Scattergram. FL dimension^^15353|128||^|^^^^^^<CR><ETB>B5<CR><LF>
 <STX>4R|57|^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^^15356|128||^|^^^^^^<CR><ETB>E5<CR><LF>
 <STX>5L|1|N<CR><ETX>05<CR><LF>

3.6.1.5 糖化样本

<STX>1H|^&|12||Mindray^LabXpert^||||Automated Count^00001|P|LIS2-
 A2|20200511162850<CR><ETB>AE<CR><LF>
 <STX>2P|1||mindray0001| 张 三 ^||19950518000000^25^Y| 男 ||||||||||| 外 科 | 住 院 区 ^100 号
 <CR><ETB>AA<CR><LF>
 <STX>3O|1|20150709111338|||20200511161940|20200511155804|| 魏 护 士 || 细 菌 感 染 |20200511160804| 血 液
 ^||||NotValidated||||F<CR><ETB>57<CR><LF>
 <STX>4R|1|^Take Mode^^08001|O||^|^^^^^^<CR><ETB>CA<CR><LF>
 <STX>5R|2|^Blood Mode^^08002|W||^|^^^^^^<CR><ETB>40<CR><LF>
 <STX>6R|3|^Test Mode^^08003|STANDARD||^|^^^^^^<CR><ETB>ED<CR><LF>
 <STX>7R|4|^Ref Group^^01002|成男||^|^^^^^^<CR><ETB>CB<CR><LF>
 <STX>0R|5|^Remark^^01001|细菌感染||^|^^^^^^<CR><ETB>F8<CR><LF>
 <STX>1R|6|^Shelf No^^01012|1||^|^^^^^^<CR><ETB>4E<CR><LF>
 <STX>2R|7|^Tube No^^01013|2||^|^^^^^^<CR><ETB>F0<CR><LF>
 <STX>3R|8|^Charge type^^01015|社保||^|^^^^^^<CR><ETB>0A<CR><LF>
 <STX>4R|9|^Patient type^^01016|门诊||^|^^^^^^<CR><ETB>58<CR><LF>
 <STX>5R|10|^Analyzer^^09001|H50||^|^^^^^^<CR><ETB>76<CR><LF>
 <STX>6R|11|^Project Type^^05007|BL||^|^^^^^^<CR><ETB>AE<CR><LF>
 <STX>7R|12|^HbA1c%^^^17856-6|0.6|%(NGSP)|4.0^6.0|L^^N^^^<CR><ETB>A1<CR><LF>
 <STX>0R|13|^HbA1c-MonoS^^10093|0.6|%(Mono-S)|2.9^5.0|L^^N^^^<CR><ETB>05<CR><LF>
 <STX>1R|14|^HbA1c-IFCC^^59261-8|2|mmol/mol|20^42|L^^N^^^<CR><ETB>76<CR><LF>
 <STX>2R|15|^HbF^^10090|2.1|%|0.0^99.9|^N^^^<CR><ETB>E0<CR><LF>
 <STX>3R|16|^HbA1^^10091|1.4|%|0.0^99.9|^N^^^<CR><ETB>11<CR><LF>
 <STX>4R|17|^eAG^^10092|4.2|mmol/L|0.0^55.5|^N^^^<CR><ETB>E5<CR><LF>
 <STX>5R|18|^Chromatogram Wave Meta Length^^15401|4||^|^^^^^^<CR><ETB>80<CR><LF>
 <STX>6R|19|^Chromatogram Baseline Meta Length^^15403|4||^|^^^^^^<CR><ETB>14<CR><LF>
 <STX>7R|20|^Chromatogram HOR. Max Axis^^15404|72||^|^^^^^^<CR><ETB>09<CR><LF>
 <STX>0R|21|^Chromatogram VER. Max Axis^^15405|5||^|^^^^^^<CR><ETB>D4<CR><LF>

<STX>1R|22|^Total Area^^15425|0.00||^|^^^<CR><ETB>E4<CR><LF>
 <STX>2R|23|^A1a RTime^^15407|1.0||^|^^^<CR><ETB>EE<CR><LF>
 <STX>3R|24|^A1a Area^^15408|2.00||^|^^^<CR><ETB>BA<CR><LF>
 <STX>4R|25|^A1a Area Percent^^15409|3.0||^|^^^<CR><ETB>7F<CR><LF>
 <STX>5R|26|^A1a Peak Start Time^^15476|33||^|^^^<CR><ETB>4E<CR><LF>
 <STX>6R|27|^A1a Peak End Time^^15477|39||^|^^^<CR><ETB>60<CR><LF>
 <STX>7R|28|^A1b RTime^^15410|4.0||^|^^^<CR><ETB>F6<CR><LF>
 <STX>0R|29|^A1b Area^^15411|5.00||^|^^^<CR><ETB>BA<CR><LF>
 <STX>1R|30|^A1b Area Percent^^15412|6.0||^|^^^<CR><ETB>76<CR><LF>
 <STX>2R|31|^A1b Peak Start Time^^15478|39||^|^^^<CR><ETB>50<CR><LF>
 <STX>3R|32|^A1b Peak End Time^^15479|59||^|^^^<CR><ETB>5E<CR><LF>
 <STX>4R|33|^F RTime^^15413|7.0||^|^^^<CR><ETB>67<CR><LF>
 <STX>5R|34|^F Area^^15414|8.00||^|^^^<CR><ETB>33<CR><LF>
 <STX>6R|35|^F Area Percent^^15415|9.0||^|^^^<CR><ETB>F8<CR><LF>
 <STX>7R|36|^F Peak Start Time^^15480|59||^|^^^<CR><ETB>C7<CR><LF>
 <STX>0R|37|^F Peak End Time^^15481|74||^|^^^<CR><ETB>C8<CR><LF>
 <STX>1R|38|^LA1c RTime^^15416|10.0||^|^^^<CR><ETB>71<CR><LF>
 <STX>2R|39|^LA1c Area^^15417|11.00||^|^^^<CR><ETB>3D<CR><LF>
 <STX>3R|40|^LA1c Area Percent^^15418|12.0||^|^^^<CR><ETB>F9<CR><LF>
 <STX>4R|41|^LA1c Peak Start Time^^15482|74||^|^^^<CR><ETB>9A<CR><LF>
 <STX>5R|42|^LA1c Peak End Time^^15483|109||^|^^^<CR><ETB>D5<CR><LF>
 <STX>6R|43|^SA1c RTime^^15419|13.0||^|^^^<CR><ETB>7F<CR><LF>
 <STX>7R|44|^SA1c Area^^15420|14.00||^|^^^<CR><ETB>42<CR><LF>
 <STX>0R|45|^SA1c Area Percent^^15421|15.0||^|^^^<CR><ETB>FF<CR><LF>
 <STX>1R|46|^SA1c Peak Start Time^^15484|109||^|^^^<CR><ETB>D4<CR><LF>
 <STX>2R|47|^SA1c Peak End Time^^15485|173||^|^^^<CR><ETB>E1<CR><LF>
 <STX>3R|48|^A0 RTime^^15422|16.0||^|^^^<CR><ETB>C7<CR><LF>
 <STX>4R|49|^A0 Area^^15423|17.00||^|^^^<CR><ETB>93<CR><LF>
 <STX>5R|50|^A0 Area Percent^^15424|18.0||^|^^^<CR><ETB>4F<CR><LF>
 <STX>6R|51|^A0 Peak Start Time^^15486|173||^|^^^<CR><ETB>21<CR><LF>
 <STX>7R|52|^A0 Peak End Time^^15487|239||^|^^^<CR><ETB>30<CR><LF>
 <STX>0R|53|^P00 RTime^^15426|19.0||^|^^^<CR><ETB>06<CR><LF>
 <STX>1R|54|^P00 Area^^15427|20.00||^|^^^<CR><ETB>C9<CR><LF>
 <STX>2R|55|^P00 Area Percent^^15428|21.0||^|^^^<CR><ETB>8E<CR><LF>
 <STX>3R|56|^P00 Peak Start Time^^15488|16||^|^^^<CR><ETB>30<CR><LF>
 <STX>4R|57|^P00 Peak End Time^^15489|33||^|^^^<CR><ETB>3B<CR><LF>
 <STX>5R|58|^Chromatogram

Wave

Binary^^15400|zkxfPpx5az5lXGY+R4g6PoZgOj7KTD0+Yv0aPtCODj4CZRY+Z2UIPhhQ2j3Uo9U9eb7JPQjnkz
 2jh349CIIWPdReHj0KgBc9h+03PaJHAz0AAAAAVEjfPMNaAz5vrIg+sezMPmB2Aj920hw/xntPPzEYiz8UiK4/J
 qXGP8IT0j8Wp9k/aWviP8Xe8T/8EgNAatAIQHb7A0DWzfA/ABHdP9m+4D86dwVAbNqpQCgT0Cpvl9Aj4l
 WQCAAOKdy7xdAOZL2P83dxT8r654/C6OIP8n3az9Ny0U/92QuP/UVHz/66A0/6a0BP82D+D63/+0+fHz3PqJZ
 CD/IXBY/3Z4iP0EHLd9/IC4/fF4uP2vTKj/RViM/cMcbP/RwED+Xowk/FQAGPxf/z40Evo+cigAP6CzAj+XJQ
 w/+C8aP/rVJT96GTQ/VQZDP55STz+a+Fg/o5ZhP0ETZD+4SmQ/bZtiP34HXz+zrFo/w6dWPwelUD9vWkc/v1U
 /P6nLNj+fwi4/gCAoPzKtId8gYxs/uEsRP0ilBD+/Kf4+a9j0PmQt6T4nAeI+t1XfPvml2D6Qgs4+cSTOPhsfzz6MZ

```
<STX>6R|59|^ChromatogramBaseline  
Binary^15402|AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAIk0h  
OtbNJTspJJE7eGHQOI+PBzwD7iY8pkxGPEmrZTz2hII8SDSSPJnjoTzkrE8PULBPI7x0DzgoOA8MIDwPIP//z  
xq1wc9E68PPbyGFz1lXh89DjYnPbcNLz1f5TY9CL0+PbGURj1abE49A0RWPawbXj1U82U9/cptPaaidT1Pen09/  
KiCPdCUhj2lgIo9eWyOPU1Ykj0iRJY99i+aPcsbnj2fB6I9c/OIPUjfjqT0cy6098baxPcWitT2ajrk9bnq9PUJmwT0X  
UsU96z3JPcApzT2UFdE9aAHVPT3t2D0R2dw95sTgPbw5D2OnOg9Y4jsPTd08D0MYPQ94Ev4PbU3/D3EEQ  
A+rwcCPpn9Az6D8wU+bekHPlffCT5C1Qs+LMsNPhBDz4AtxE+66wTPtWiFT6/mBc+qY4ZPpOEGz5+eh0+a  
HAfPIJmlT48XCM+JIllPhFIJz77PSk+5TMrPs8pLT65Hy8+pBUxPo4LMz54ATU+Yvc2PkztOD434zo+Idk8Pgvp  
Pj71xEA+37pCPsqwRD60pkY+npxIPoiSSj5yiEw+XX5OPkd0UD4xall+G2BUPgVWVwj7ws1g+2kFaPsQ3XD6u  
LV4+mSngPoMZyJ5tD2Q+VwVmPkH7Zz4s8Wk+FudrPgDdbT7q0m8+1MhxPr++cz6ptHU+k6p3Pn2geT5nlNs  
+Uox9PjyCfz4TvIA+ClEBpv2xgj7yrIM+56eEPt2ihT7SnYY+x5iHPryTiD6xjok+pomKPpuEiz6Qf4w+hXqNPnp  
lj5wcl8+ZWuQPipmkT5PYZI+RFyTPjlXI1D4uUpU+I02Wphhlz4NQ5g+Az6ZPvg4mj7tM5s+4i6cPtcpnT7MJJ  
4+wR+fPrYaoD6rFaE+oBCiPpYLoz6LBqQ+gAGlPnX8pT5q96Y+||^|^^^<CR><ETB>67<CR><LF>  
  
<STX>7L|l|N<CR><ETX>07<CR><LF>
```

```
<STX>1H|^&|2||Mindray^LabXpert^||||Automated Count^00001|P|LIS2-
A2|20200807112111<CR><ETB>76<CR><LF>
<STX>2P|1|||||^|^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^<CR><ETB>54<CR><LF>
<STX>3O|1|1||||20200805204522|||||^|NotValidated||||F<CR><ETB>30<CR><LF>
<STX>4C|1|P|User comments:&XD&&XA&UserCommentText.&XD&&XA&WBC
comments:&XD&&XA&WBCRemark.&XD&&XA&RBC
comments:&XD&&XA&RBCRemark.&XD&&XA&PLT
comments:&XD&&XA&PLTRemark.|G<CR><ETB>B1<CR><LF>
<STX>5R|1|^Take Mode^^08001|||||^|^^^^^^<CR><ETB>7C<CR><LF>
<STX>6R|2|^Blood Mode^^08002|||||^|^^^^^^<CR><ETB>EA<CR><LF>
<STX>7R|3|^Test Mode^^08003|WBC+RBC+PLT|||^|^^^^^^<CR><ETB>96<CR><LF>
<STX>0R|4|^Ref Group^^01002|General|||^|^^^^^^<CR><ETB>52<CR><LF>
<STX>1R|5|^Remark^^01001|||||^|^^^^^^<CR><ETB>AD<CR><LF>
```

<STX>2R|6|^Recheck flag^01006|F||^<CR><ETB>07<CR><LF>
 <STX>3R|7|^Shelf No^01012|??||^<CR><ETB>9E<CR><LF>
 <STX>4R|8|^Tube No^01013|||^<CR><ETB>C1<CR><LF>
 <STX>5R|9|^Charge type^01015|||^<CR><ETB>84<CR><LF>
 <STX>6R|10|^Patient type^01016|||^<CR><ETB>39<CR><LF>
 <STX>7R|11|^Analyzer^09001|CDMS||^<CR><ETB>F3<CR><LF>
 <STX>0R|12|^SN^09003|CV-1||^<CR><ETB>1A<CR><LF>
 <STX>1R|13|^Sender Facility^16403|Thai_CDMS||^<CR><ETB>48<CR><LF>
 <STX>2R|14|^WBC Count^16404|100||^<CR><ETB>1F<CR><LF>
 <STX>3R|15|^AuditResult^09999|Review||^<CR><ETB>88<CR><LF>
 <STX>4R|16|^Project Type^05007|BL||^<CR><ETB>B1<CR><LF>
 <STX>5R|17|^WBC^6690-2|0.64|10&S&3/uL|4.00^10.00|L^N^<CR><ETB>D6<CR><LF>
 <STX>6R|18|^RBC^789-8|4.00|10&S&6/uL|3.50^5.50|L^N^<CR><ETB>3A<CR><LF>
 <STX>7R|19|^HGB^718-7|0.4|mmol/L|6.8^9.9|L^N^<CR><ETB>01<CR><LF>
 <STX>0R|20|^HCT^4544-3|16.5|37.0^54.0|L^N^<CR><ETB>AD<CR><LF>
 <STX>1R|21|^MCV^787-2|6.9|fL|80.0^100.0|L^N^<CR><ETB>10<CR><LF>
 <STX>2R|22|^MCH^785-6|14.6|pg|27.0^34.0|L^N^<CR><ETB>2E<CR><LF>
 <STX>3R|23|^MCHC^786-4|15|g/L|320^360|L^N^<CR><ETB>BC<CR><LF>
 <STX>4R|24|^PLT^777-3|29|10&S&9/L|100^300|L^N^<CR><ETB>5F<CR><LF>
 <STX>5R|25|^RDW-CV^788-0|17.2|11.0^16.0|H^N^<CR><ETB>4E<CR><LF>
 <STX>6R|26|^MPV^32623-1|20.3|fL|6.5^12.0|H^N^<CR><ETB>47<CR><LF>
 <STX>7R|27|^NEU%^770-8|0.190|0.500^0.700|L^N^<CR><ETB>1D<CR><LF>
 <STX>0R|28|^LYM%^736-9|0.680|0.200^0.400|H^N^<CR><ETB>1E<CR><LF>
 <STX>1R|29|^MON%^5905-5|0.830|0.030^0.120|H^N^<CR><ETB>44<CR><LF>
 <STX>2R|30|^EOS%^713-8|0.200|0.005^0.050|H^N^<CR><ETB>00<CR><LF>
 <STX>3R|31|^BAS%^706-2|0.640|0.000^0.010|H^N^<CR><ETB>EC<CR><LF>
 <STX>4R|32|^NRBC%^26461-4|27.56|100WBC|0.00^9999.99|L^N^<CR><ETB>68<CR><LF>
 <STX>5R|33|^SNE#^16000-1|25||0^1541|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>31<CR><LF>
 <STX>6R|34|^SNE%^16000-
 2|19.0|0^100|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>82<CR><LF>
 <STX>7C|2|P|SegmentedNeutrophils:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>AA<CR><LF>
 <STX>0R|35|^EO#^16001-1|58||0^1541|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>E3<CR><LF>
 <STX>1R|36|^EO%^16001-2|20.0|0^100|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>26<CR><LF>
 <STX>2C|3|P|Eosinophils:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>FA<CR><LF>
 <STX>3R|37|^BA#^16002-1|18||0^1541|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>D4<CR><LF>
 <STX>4R|38|^BA%^16002-2|64.0|0^100|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>23<CR><LF>
 <STX>5C|4|P|Basophils:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>16<CR><LF>
 <STX>6R|39|^LY#^16003-1|18||0^1541|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>FC<CR><LF>
 <STX>7R|40|^LY%^16003-2|68.0|0^100|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>46<CR><LF>
 <STX>0C|5|P|Lymphocytes:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>0E<CR><LF>
 <STX>1R|41|^MO#^16004-1|22||0^1541|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>E3<CR><LF>
 <STX>2R|42|^MO%^16004-2|83.0|0^100|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>38<CR><LF>
 <STX>3C|6|P|Monocytes:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>32<CR><LF>
 <STX>4R|43|^BNE#^16005-1|96||0^1541|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>2D<CR><LF>

```

2|14.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>71<CR><LF>
<STX>6C|7|P|BandNeutrophils:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>87<CR><LF>
<STX>7R|45|^VLY#^^16006-1|49||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>57<CR><LF>
<STX>0R|46|^VLY%^^16006-
2|93.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>9C<CR><LF>
<STX>1C|8|P|VariantLymphocyte:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>74<CR><LF>
<STX>2R|47|^RLY#^^16007-1|96||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>53<CR><LF>
<STX>3R|48|^RLY%^^16007-
2|78.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>A1<CR><LF>
<STX>4C|9|P|ReactiveLymphocytes:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>49<CR><LF>
<STX>5R|49|^ALY#^^16008-1|29||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>44<CR><LF>
<STX>6R|50|^ALY%^^16008-
2|34.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>85<CR><LF>
<STX>7C|10|P|AbnormalLymphocyte:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>FA<CR><LF>
<STX>0R|51|^PMY#^^16009-1|55||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>48<CR><LF>
<STX>1R|52|^PMY%^^16009-
2|97.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>9C<CR><LF>
<STX>2C|11|P|Promyelocytes:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>1B<CR><LF>
<STX>3R|53|^MY#^^16010-1|9||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>C4<CR><LF>
<STX>4R|54|^MY%^^16010-
2|32.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>3E<CR><LF>
<STX>5C|12|P|Myelocytes:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>CE<CR><LF>
<STX>6R|55|^MMY#^^16011-1|70||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>45<CR><LF>
<STX>7R|56|^MMY%^^16011-
2|54.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>95<CR><LF>
<STX>0C|13|P|Metamyelocytes:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>71<CR><LF>
<STX>1R|57|^BL#^^16012-1|68||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>E5<CR><LF>
<STX>2R|58|^BL%^^16012-2|36.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>2E<CR><LF>
<STX>3C|14|P|Blasts:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>09<CR><LF>
<STX>4R|59|^PLY#^^16013-1|34||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>4B<CR><LF>
<STX>5R|60|^PLY%^^16013-
2|42.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>8F<CR><LF>
<STX>6C|15|P|Prolymphocytes:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>96<CR><LF>
<STX>7R|61|^PC#^^16014-1|20||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>E1<CR><LF>
<STX>0R|62|^PC%^^16014-2|9.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>FE<CR><LF>
<STX>1C|16|P|PlasmaCells:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>F1<CR><LF>
<STX>2R|63|^LGLY#^^16015-1|98||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>93<CR><LF>
<STX>3R|64|^LGLY%^^16015-
2|26.0|0|100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>D8<CR><LF>
<STX>4C|17|P|LargeGranularLymphocytes:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>6C<CR><LF>
<STX>5R|65|^IBO#^^16016-1|88||0^1541|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>3A<CR><LF>
<STX>6R|66|^IBO%^^16016-

```

2|74.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>83<CR><LF>
<STX>7C|18|P|ImmatureBasophil:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>1E<CR><LF>
<STX>0R|67|^IEO#^^16017-1|88||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>3B<CR><LF>
<STX>1R|68|^IEO%^^16017-
2|26.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>81<CR><LF>
<STX>2C|19|P|ImmatureEosinophil:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>02<CR><LF>
<STX>3R|69|^HC#^^16018-1|37||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>E9<CR><LF>
<STX>4R|70|^HC%^^16018-2|37.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>2E<CR><LF>
<STX>5C|20|P|HairyCells:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>8F<CR><LF>
<STX>6R|71|^SEC#^^16019-1|28||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>36<CR><LF>
<STX>7R|72|^SEC%^^16019-
2|86.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>88<CR><LF>
<STX>0C|21|P|SezaryCells:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>0C<CR><LF>
<STX>1R|73|^PMO#^^16020-1|88||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>42<CR><LF>
<STX>2R|74|^PMO%^^16020-
2|7.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>57<CR><LF>
<STX>3C|22|P|Promonocyte:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>3E<CR><LF>
<STX>4R|75|^SMU#^^16021-1|19||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>4B<CR><LF>
<STX>5R|76|^SMU%^^16021-
2|37.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>99<CR><LF>
<STX>6C|23|P|SmudgeCells:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>FB<CR><LF>
<STX>7R|77|^ERB#^^16022-1|90||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>34<CR><LF>
<STX>0R|78|^ERB%^^16022-
2|27.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>7A<CR><LF>
<STX>1C|24|P|Erythroblasts:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>15<CR><LF>
<STX>2R|79|^ART#^^16023-1|64||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>41<CR><LF>
<STX>3R|80|^ART%^^16023-
2|57.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>88<CR><LF>
<STX>4C|25|P|Artefacts:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>40<CR><LF>
<STX>5R|81|^GT#^^16024-1|12||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>EB<CR><LF>
<STX>6R|82|^GT%^^16024-2|22.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>3A<CR><LF>
<STX>7C|26|P|GiantPlatelets:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>48<CR><LF>
<STX>0R|83|^MEK#^^16025-1|66||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>34<CR><LF>
<STX>1R|84|^MEK%^^16025-
2|31.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>7A<CR><LF>
<STX>2C|27|P|Megakaryocytes:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>6B<CR><LF>
<STX>3R|85|^NC#^^16026-1|85||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>EF<CR><LF>
<STX>4R|86|^NC%^^16026-2|13.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>34<CR><LF>
<STX>5C|28|P|NotClassed:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>97<CR><LF>
<STX>6R|87|^TAG#^^16027-1|25||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>3A<CR><LF>
<STX>7R|88|^TAG%^^16027-
2|39.0|0|0^100|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>8D<CR><LF>
<STX>0C|29|P|PlateletsAggregations:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>2C<CR><LF>
<STX>1R|89|^OTH#^^16028-1|52||0^1541|^^^^^^|SignOperator||20200805204522<CR><ETB>47<CR><LF>

```
<STX>2R|90|^OTH%^^16028-  
2|59.0|0%|0^100|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>93<CR><LF>  
<STX>3C|30|P|Other:&XD&&XA&CellCategoryRemarkWBC.|G<CR><ETB>A0<CR><LF>  
<STX>4R|91|^SPOC^^16200-1|2||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>32<CR><LF>  
<STX>5R|92|^SPOC%^^16200-2|49.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>18<CR><LF>  
<STX>6R|93|^STD^^16201-1|1||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>EC<CR><LF>  
<STX>7R|94|^STD%^^16201-2|16.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>CD<CR><LF>  
<STX>0R|95|^SELC^^16202-1|1||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>25<CR><LF>  
<STX>1R|96|^SELC%^^16202-2|12.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>02<CR><LF>  
<STX>2R|97|^SOVC^^16203-1|2||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>3F<CR><LF>  
<STX>3R|98|^SOVC%^^16203-2|46.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>22<CR><LF>  
<STX>4R|99|^SSI^^16204-1|2||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>F8<CR><LF>  
<STX>5R|100|^SSI%^^16204-2|45.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>F8<CR><LF>  
<STX>6R|101|^SSCC^^16205-1|3||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>59<CR><LF>  
<STX>7R|102|^SSCC%^^16205-2|2.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>03<CR><LF>  
<STX>0R|103|^SHE^^16206-1|1||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>08<CR><LF>  
<STX>1R|104|^SHE%^^16206-2|25.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>E9<CR><LF>  
<STX>2R|105|^SACC^^16207-1|2||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>48<CR><LF>  
<STX>3R|106|^SACC%^^16207-2|12.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>24<CR><LF>  
<STX>4R|107|^SECC^^16208-1|1||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>50<CR><LF>  
<STX>5R|108|^SECC%^^16208-2|15.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>30<CR><LF>  
<STX>6R|109|^SSTC^^16209-1|3||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>76<CR><LF>  
<STX>7R|110|^SSTC%^^16209-2|37.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>4F<CR><LF>  
<STX>0R|111|^STA^^16210-1|1||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>0A<CR><LF>  
<STX>1R|112|^STA%^^16210-2|43.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>EB<CR><LF>  
<STX>2R|113|^SSPC^^16211-1|3||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>62<CR><LF>  
<STX>3R|114|^SSPC%^^16211-2|25.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>41<CR><LF>  
<STX>4R|115|^IBST^^16212-1|1||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>5E<CR><LF>  
<STX>5R|116|^IBST%^^16212-2|28.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>42<CR><LF>  
<STX>6R|117|^IPAB^^16213-1|3||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>4F<CR><LF>  
<STX>7R|118|^IPAB%^^16213-2|23.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>2C<CR><LF>  
<STX>0R|119|^IHJB^^16214-1|2||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>4C<CR><LF>  
<STX>1R|120|^IHJB%^^16214-2|25.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>23<CR><LF>  
<STX>2R|121|^IPAR^^16215-1|3||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>58<CR><LF>  
<STX>3R|122|^IPAR%^^16215-2|33.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>36<CR><LF>  
<STX>4R|123|^CHYP^^16216-1|1||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>63<CR><LF>  
<STX>5R|124|^CHYP%^^16216-2|46.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>47<CR><LF>  
<STX>6R|125|^CPOL^^16217-1|3||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>64<CR><LF>  
<STX>7R|126|^CPOL%^^16217-2|49.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>49<CR><LF>  
<STX>0R|127|^ZANI^^16218-1|1||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>63<CR><LF>  
<STX>1R|128|^ZANI%^^16218-2|8.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>15<CR><LF>  
<STX>2R|129|^ZMIC^^16219-1|3||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>6B<CR><LF>  
<STX>3R|130|^ZMIC%^^16219-2|33.0|0%|^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>40<CR><LF>  
<STX>4R|131|^ZMAC^^16220-1|1||^|^^^^^^|^^^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>54<CR><LF>
```

```
<STX>5R|132|^ZMAC%^16220-2|17.0|%^|^^^^^^|^^|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>36<CR><LF>
<STX>6R|133|^AVG^16400|5.0|^|^^^^^^|^^|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>0F<CR><LF>
<STX>7R|134|^LVL^16402|N|^|^^^^^^|^^|^SignOperator||20200805204522<CR><ETB>DE<CR><LF>
<STX>0L|1|N<CR><ETX>00<CR><LF>
```

3.6.2 质控样本消息

3.6.2.1 记录组织描述

记录组织类型:

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Header |
| 2 | Order |
| 3 | Result1 |
| 4 | Result2 |
| 5 | Result3 |
| | |
| n | Message Terminator |

对于多结果质控方式，其参数结果传输顺序为：

- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | WBC1 |
| | |
| 44 | InR ⁰ / ₁₀₀ |
| 45 | WBC-C |
| 46 | WBC |
| | |
| 90 | WBC-C |

根据 XR 与 XM 的质控方式，需传输两计数结果，以及相应的均值。

3.6.2.2 质控数据内容

质控结果传输内容:

记录类型	记录值	域位置：内容	组件取值	取值说明
H	消息头记录	12：消息类型	质控类结果	见 OBR-4 编码表
O	质控信息	3：样本编号	样本编号	预留，取值空
		7：检验时间	检验时间	YYYYMMDDHHMMSS， 界面显示值
		17：操作者	操作者	界面取值
		26：报告类型	结果	F，固定
R	进样模式	2：ID	ID 名	见附录 C，数据项类型及编码系统表
			ID 编码	见附录 C，数据项类型及编码系统表

		4: 结果	进样模式	见附录 C, HL7 与 ASTM 协议枚举定义
		5: 单位	空	
		6: 参考范围	空	
		7: 标记	空	
R	血样模式	取值同上		
R	分析模式	取值同上		
R	质控级别	4: 结果, H – 高, M – 中, L – 低, N – 正常, P – 病理, CRL-1, CRL-2, 其余域取值同上		
R	日期编辑标志	4: 结果, E – 用户编辑, 空 – 未编辑。其余域取值同上		
R	时间编辑标志	4: 结果, E – 用户编辑, 空 – 未编辑。其余域取值同上		
R	有效期	4: 结果, 质控物的有效期 (YYMMDDHHMMSS)。其余域取值同上		
R	文件号	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	批号	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	仪器名称	4: 结果, 界面显示值, 其余取值同上		
R	WBC: 白细胞数目	2: ID, 格式同上, 取值见附录 C, 数据项类型及编码系统表		
		4: 结果	计数结果	界面显示值
		5: 单位	计数结果单位	界面显示值
		6: 参考限	上限	界面显示值
			下限	界面显示值
		7: 标记	高低报警	H – 高报警; L – 低报警
			编辑标记	E – 用户编辑结果;
			可疑报警标记	预留, 取值空
			试剂过期标记(预留组件)	预留, 取值空
			温度报警标记	预留, 取值空
			修正标记	预留, 取值空
			超线性范围标记	预留, 取值空
R	Bas#	嗜碱细胞数目: 取值同上		
R	Bas%	嗜碱细胞百分比: 取值同上		
R	Neu#	中性粒细胞数目: 取值同上		
R	Neu%	中性粒细胞百分比: 取值同上		
R	Eos#	嗜酸细胞数目: 取值同上		
R	Eos%	嗜酸细胞百分比: 取值同上		
R	Lymph#	淋巴细胞数目: 取值同上		
R	Lymph%	淋巴细胞百分比: 取值同上		
R	Mon#	单核细胞数目: 取值同上		
R	Mon%	单核细胞百分比: 取值同上		

R	RBC	红细胞数目：取值同上
R	HGB	血红蛋白：取值同上
R	MCV	平均红细胞体积：取值同上
R	MCH	平均红细胞血红蛋白含量：取值同上
R	MCHC	平均红细胞血红蛋白浓度：取值同上
R	RDW-CV	红细胞分布宽度变异系数：取值同上
R	RDW-SD	红细胞分布宽度标准差：取值同上
R	HCT	红细胞压积：取值同上
R	PLT	血小板数目：取值同上
R	MPV	平均血小板体积：取值同上
R	PDW	血小板分布宽度：取值同上
R	PCT	血小板压积：取值同上
R	RET#	网织红细胞数目：取值同上
R	RET%	网织红细胞百分比：取值同上
R	IRF	未成熟网织红百分比：取值同上
R	LFR	低荧光网织红百分比：取值同上
R	MFR	中荧光网织红百分比：取值同上
R	HFR	高荧光网织红百分比：取值同上
R	NRBC#	有核红细胞数目：取值同上
R	NRBC%	有核红细胞百分比：取值同上
R	P-LCR	大血小板比率：取值同上
R	P-LCC	大血小板数目：取值同上
R	IMG#	未成熟粒细胞数目(研究)：取值同上
R	IMG%	未成熟粒细胞百分比(研究)：取值同上
R	RBC-O	RET 通道红细胞总数：取值同上
R	PLT-O	RET 通道血小板总数：取值同上
R	HFC#	高强度荧光细胞数目：取值同上
R	HFC%	高强度荧光细胞百分比：取值同上
R	PLT-I	鞘流阻抗通道血小板总数：取值同上
R	WBC-R	RET 通道白细胞数目：取值同上
R	WBC-D	DIFF 通道白细胞总数：取值同上
R	WBC-B	BASO 通道白细胞总数：取值同上
R	WBC-N	有核红通道白细胞总数：取值同上
R	PDW-SD	血小板分布宽度标准差：取值同上
R	InR#	感染红细胞数目：取值同上
R	InR%	感染红细胞千分比：取值同上

R	WBC-C	WBC 修正值：取值同上
R	IMG#	未成熟粒细胞数目：取值同上
R	IMG%	未成熟粒细胞百分比：取值同上
R	IPF	未成熟血小板比率：取值同上
R	Micro#	小红细胞数目：取值同上
R	Micro%	小红细胞比例：取值同上
R	Macro#	大红细胞数目：取值同上
R	Macro%	大红细胞比例：取值同上
R	MRV	平均网织红细胞体积：取值同上
R	RHE	网织红血红蛋白含量表达值(研究)：取值同上
R	RHE	网织红血红蛋白含量表达值：取值同上
R	Neu-BF#	体液中性粒细胞数目：取值同上
R	Neu-BF%	体液中性粒细胞百分比：取值同上
R	Band%	中性杆状粒细胞：取值同上
R	Seg%	中性分叶粒细胞：取值同上
R	ALY%	异型淋巴细胞：取值同上
R	Pla-Aly%	浆细胞型异型淋巴细胞：取值同上
R	Mon-Aly%	单核细胞型异型淋巴细胞：取值同上
R	Imm-Aly%	幼稚型异型淋巴细胞：取值同上
R	Other-Aly%	其它型异型淋巴细胞：取值同上
R	Meta%	中性晚幼粒细胞：取值同上
R	Myelo%	中性中幼粒细胞：取值同上
R	Pro-Myelo%	早幼粒细胞：取值同上
R	Imm-Eos%	嗜酸幼稚粒细胞：取值同上
R	Imm-Bas%	嗜碱幼稚粒细胞：取值同上
R	Blast%	原始细胞：取值同上
R	Mye-Blast%	原粒细胞：取值同上
R	Mon-blast%	原单核细胞：取值同上
R	Lym-blast%	原淋巴细胞：取值同上
R	IMG/Blast%	原幼细胞：取值同上
R	Pro-Lym%	幼稚淋巴细胞：取值同上
R	Pro-Mon%	幼稚单核细胞：取值同上
R	Plsm-cell%	浆细胞：取值同上
R	HbA1c%	糖化质控参数：糖化血红蛋白（NGSP），取值同上
R	HbA1c-	糖化质控参数：糖化血红蛋白（IFCC），取值同上

	IFCC	
--	------	--

3.6.2.3 LJ 消息示例

3.6.2.3.1 LJ 质控样本按照质控质控样本格式传输

```

<STX>1H|^&|2||Mindray^LabXpert^||||LJ QCR^00003|P|LIS2-A2|20140909171830<CR><ETB>B8<CR><LF>
<STX>2O|1||||20140820201334|||||||admin|||||||F<CR><ETB>46<CR><LF>
<STX>3R|1|^Take Mode^^08001|A|^|^^^<CR><ETB>BB<CR><LF>
<STX>4R|2|^Blood Mode^^08002|W|^|^^^<CR><ETB>3F<CR><LF>
<STX>5R|3|^Test Mode^^08003|CBC+DIFF|^|^^^<CR><ETB>A7<CR><LF>
<STX>6R|4|^Qc Level^^05001|H|^|^^^<CR><ETB>67<CR><LF>
<STX>7R|5|^QC test date modify flag^^05002|||^|^^^<CR><ETB>EA<CR><LF>
<STX>0R|6|^QC test time modify flag^^05003|||^|^^^<CR><ETB>F6<CR><LF>
<STX>1R|7|^Qc valid date^^05004|20141111000000|||^|^^^<CR><ETB>A1<CR><LF>
<STX>2R|8|^Qc file No^^05005|1|||^|^^^<CR><ETB>D9<CR><LF>
<STX>3R|9|^Qc lot No^^05006|MB034H|||^|^^^<CR><ETB>C8<CR><LF>
<STX>4R|10|^Analyzer^^09001|1#|||^|^^^<CR><ETB>1C<CR><LF>
<STX>5R|11|^WBC^^6690-2|19.50|10&S&9/L|16.44^21.44|^N^^^<CR><ETB>8F<CR><LF>
<STX>6R|12|^BAS#^^704-7|0.54|10&S&9/L|0.22^0.80|^N^^^<CR><ETB>D5<CR><LF>
<STX>7R|13|^BAS%^^706-2|2.8%|1.2^4.2|^N^^^<CR><ETB>B5<CR><LF>
<STX>0R|14|^NEU#^^751-8|13.08|10&S&9/L|10.71^14.71|^N^^^<CR><ETB>83<CR><LF>
<STX>1R|15|^NEU%^^770-8|67.0%|57.1^77.1|^N^^^<CR><ETB>70<CR><LF>
<STX>2R|16|^EOS#^^711-2|1.85|10&S&9/L|0.50^2.90|^N^^^<CR><ETB>E8<CR><LF>
<STX>3R|17|^EOS%^^713-8|9.5%|3.0^15.0|^N^^^<CR><ETB>FE<CR><LF>
<STX>4R|18|^LYM#^^731-0|3.53|10&S&9/L|2.00^5.20|^N^^^<CR><ETB>ED<CR><LF>
<STX>5R|19|^LYM%^^736-9|18.1%|11.0^27.0|^N^^^<CR><ETB>71<CR><LF>
<STX>6R|20|^MON#^^742-7|0.50|10&S&9/L|0.00^1.22|^N^^^<CR><ETB>DF<CR><LF>
<STX>7R|21|^MON%^^5905-5|2.6%|0.0^5.7|^N^^^<CR><ETB>02<CR><LF>
<STX>0R|22|^RBC^^789-8|5.59|10&S&12/L|5.57^6.17|^N^^^<CR><ETB>03<CR><LF>
<STX>1R|23|^HGB^^718-7|17.8|g/dL|17.2^18.8|^N^^^<CR><ETB>57<CR><LF>
<STX>2R|24|^MCV^^787-2|106.6|fL|93.2^103.2|H^^^<CR><ETB>79<CR><LF>
<STX>3R|25|^MCH^^785-6|31.7|pg|28.2^33.2|^N^^^<CR><ETB>EA<CR><LF>
<STX>4R|26|^MCHC^^786-4|29.8|g/dL|28.2^34.2|^N^^^<CR><ETB>A6<CR><LF>
<STX>5R|27|^RDW-CV^^788-0|15.9%|8.7^20.7|^N^^^<CR><ETB>EC<CR><LF>
<STX>6R|28|^RDW-SD^^21000-5|61.8|fL|39.2^63.2|^N^^^<CR><ETB>FB<CR><LF>
<STX>7R|29|^HCT^^4544-3|0.596||0.546^0.606|^N^^^<CR><ETB>EC<CR><LF>
<STX>0R|30|^PLT^^777-3|418|10&S&9/L|415^545|^N^^^<CR><ETB>52<CR><LF>
<STX>1R|31|^MPV^^32623-1|10.8|fL|8.3^14.3|^N^^^<CR><ETB>FF<CR><LF>
<STX>2R|32|^PDW^^32207-3|16.4||11.5^21.5|^N^^^<CR><ETB>75<CR><LF>
<STX>3R|33|^PCT^^10002|0.450%|0.342^0.742|^N^^^<CR><ETB>C2<CR><LF>
<STX>4R|34|^PLCR^^10014|32.9%|26.3^46.3|^N^^^<CR><ETB>88<CR><LF>
<STX>5R|35|^PLCC^^10013|137|10&S&9/L|124^224|^N^^^<CR><ETB>73<CR><LF>
<STX>6R|36|^IMG#^^51584-1|0.52|10&S&9/L|^|N^^^<CR><ETB>BE<CR><LF>
<STX>7R|37|^IMG%^^38518-7|2.7%|^|N^^^<CR><ETB>0D<CR><LF>
<STX>0R|38|^HFC#^^10020|0.00|10&S&9/L|^|N^^^<CR><ETB>35<CR><LF>

```

```

<STX>1R|39|^HFC%^10021|0.0|%^|^N^<CR><ETB>7B<CR><LF>
<STX>2R|40|^PLT-I^10022|418|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>83<CR><LF>
<STX>3R|41|^WBC-D^10024|19.84|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>D5<CR><LF>
<STX>4R|42|^WBC-B^10025|19.50|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>CF<CR><LF>
<STX>5R|43|^PDW-SD^10031|14.1|fL|^|^N^<CR><ETB>F7<CR><LF>
<STX>6R|44|^InR#^10032|0.00|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>73<CR><LF>
<STX>7R|45|^InR%o^10033|0.00|%^|^N^<CR><ETB>C3<CR><LF>
<STX>0R|46|^WBC^12227-5|19.50|10&S&9/L|16.44^21.44|^|^N^<CR><ETB>BE<CR><LF>
<STX>1L|1|N<CR><ETX>01<CR><LF>

```

3.6.2.3.2 LJ 质控样本按照普通计数样本格式传输

```

<STX>1H|^&|2||Mindray^LabXpert^||||Automated
A2|20140909171936<CR><ETB>EE<CR><LF>
Count^00001|P|LIS2-
<STX>2P|1|||||^<CR><ETB>54<CR><LF>
<STX>3O|1|1MB999|||||20140820201334|||||^admin|||||F<CR><ETB>B2<CR><LF>
<STX>4R|1|^Take Mode^08001|A|^|^<CR><ETB>BC<CR><LF>
<STX>5R|2|^Blood Mode^08002|W|^|^<CR><ETB>40<CR><LF>
<STX>6R|3|^Test Mode^08003|CBC+DIFF|^|^<CR><ETB>A8<CR><LF>
<STX>7R|4|^Ref Group^01002|General|^|^<CR><ETB>59<CR><LF>
<STX>0R|5|^Remark^01001|||||^<CR><ETB>AC<CR><LF>
<STX>1R|6|^Recheck flag^01006|F|^|^<CR><ETB>06<CR><LF>
<STX>2R|7|^Shelf No^01012|?|?|^|^<CR><ETB>9D<CR><LF>
<STX>3R|8|^Tube No^01013|0|^|^<CR><ETB>F0<CR><LF>
<STX>4R|9|^Charge type^01015|||||^<CR><ETB>83<CR><LF>
<STX>5R|10|^Patient type^01016|||||^<CR><ETB>38<CR><LF>
<STX>6R|11|^Analyzer^09001|1#|^|^<CR><ETB>1F<CR><LF>
<STX>7R|12|^Project Type^05007|BL|^|^<CR><ETB>B0<CR><LF>
<STX>0R|13|^Custom patient info 1^01009|||||^<CR><ETB>2E<CR><LF>
<STX>1R|14|^Custom patient info 2^01010|||||^<CR><ETB>29<CR><LF>
<STX>2R|15|^Custom patient info 3^01011|||||^<CR><ETB>2D<CR><LF>
<STX>3R|16|^WBC^6690-2|19.50|10&S&9/L|16.44^21.44|^|^N^<CR><ETB>92<CR><LF>
<STX>4R|17|^BAS#^704-7|0.54|10&S&9/L|0.22^0.80|^|^N^<CR><ETB>D8<CR><LF>
<STX>5R|18|^BAS%^706-2|2.8|1.2^4.2|^|^N^<CR><ETB>B8<CR><LF>
<STX>6R|19|^NEU#^751-8|13.08|10&S&9/L|10.71^14.71|^|^N^<CR><ETB>8E<CR><LF>
<STX>7R|20|^NEU%^770-8|67.0|57.1^77.1|^|^N^<CR><ETB>72<CR><LF>
<STX>0R|21|^EOS#^711-2|1.85|10&S&9/L|0.50^2.90|^|^N^<CR><ETB>E2<CR><LF>
<STX>1R|22|^EOS%^713-8|9.5|3.0^15.0|^|^N^<CR><ETB>F8<CR><LF>
<STX>2R|23|^LYM#^731-0|3.53|10&S&9/L|2.00^5.20|^|^N^<CR><ETB>E7<CR><LF>
<STX>3R|24|^LYM%^736-9|18.1|11.0^27.0|^|^N^<CR><ETB>6B<CR><LF>
<STX>4R|25|^MON#^742-7|0.50|10&S&9/L|0.00^1.22|^|^N^<CR><ETB>E2<CR><LF>
<STX>5R|26|^MON%^5905-5|2.6|0.0^5.7|^|^N^<CR><ETB>05<CR><LF>
<STX>6R|27|^RBC^789-8|5.59|10&S&12/L|5.57^6.17|^|^N^<CR><ETB>0E<CR><LF>

```

<STX>7R|28|^HGB^^718-7|17.8|g/dL|17.2^18.8|^N^^^<CR><ETB>62<CR><LF>
 <STX>0R|29|^MCV^^787-2|106.6|fL|93.2^103.2|^H^^N^^^<CR><ETB>7C<CR><LF>
 <STX>1R|30|^MCH^^785-6|31.7|pg|28.2^33.2|^N^^^<CR><ETB>E4<CR><LF>
 <STX>2R|31|^MCHC^^786-4|29.8|g/dL|28.2^34.2|^N^^^<CR><ETB>A0<CR><LF>
 <STX>3R|32|^RDW-CV^^788-0|15.9|%%|8.7^20.7|^N^^^<CR><ETB>E6<CR><LF>
 <STX>4R|33|^RDW-SD^^21000-5|61.8|fL|39.2^63.2|^N^^^<CR><ETB>F5<CR><LF>
 <STX>5R|34|^HCT^^4544-3|0.596||0.546^0.606|^N^^^<CR><ETB>E6<CR><LF>
 <STX>6R|35|^PLT^^777-3|418|10&S&9/L|415^545|^N^^^<CR><ETB>5D<CR><LF>
 <STX>7R|36|^MPV^^32623-1|10.8|fL|8.3^14.3|^N^^^<CR><ETB>0A<CR><LF>
 <STX>0R|37|^PDW^^32207-3|16.4||11.5^21.5|^N^^^<CR><ETB>78<CR><LF>
 <STX>1R|38|^PCT^^10002|0.450|%%|0.342^0.742|^N^^^<CR><ETB>C5<CR><LF>
 <STX>2R|39|^PLCR^^10014|32.9|%%|26.3^46.3|^N^^^<CR><ETB>8B<CR><LF>
 <STX>3R|40|^PLCC^^10013|137|10&S&9/L|124^224|^N^^^<CR><ETB>6D<CR><LF>
 <STX>4R|41|^IMG#^^51584-1|0.52|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>B8<CR><LF>
 <STX>5R|42|^IMG%^^38518-7|2.7|%%|^|^N^^^<CR><ETB>07<CR><LF>
 <STX>6R|43|^HFC#^^10020|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>37<CR><LF>
 <STX>7R|44|^HFC%^^10021|0.0|%%|^|^N^^^<CR><ETB>7D<CR><LF>
 <STX>0R|45|^PLT-I^^10022|418|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>86<CR><LF>
 <STX>1R|46|^WBC-D^^10024|19.84|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>D8<CR><LF>
 <STX>2R|47|^WBC-B^^10025|19.50|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>D2<CR><LF>
 <STX>3R|48|^PDW-SD^^10031|14.1|fL|^|^N^^^<CR><ETB>FA<CR><LF>
 <STX>4R|49|^InR#^^10032|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>76<CR><LF>
 <STX>5R|50|^InR%^^10033|0.00|%%|^|^N^^^<CR><ETB>BD<CR><LF>
 <STX>6R|51|^WBC^^12227-5|19.50|10&S&9/L|16.44^21.44|^N^^^<CR><ETB>C0<CR><LF>
 <STX>7R|52|^RBC Histogram. Left Line^^15051|0||^|^N^^^<CR><ETB>E3<CR><LF>
 <STX>0R|53|^RBC Histogram. Right Line^^15052|0||^|^N^^^<CR><ETB>51<CR><LF>
 <STX>1R|54|^RBC Histogram. Binary Meta Length^^15053|1||^|^N^^^<CR><ETB>3D<CR><LF>
 <STX>2R|55|^RBC Histogram. Total^^15057|0||^|^N^^^<CR><ETB>B8<CR><LF>
 <STX>3R|56|^PLT Histogram. Left Line^^15111|0||^|^N^^^<CR><ETB>F9<CR><LF>
 <STX>4R|57|^PLT Histogram. Right Line^^15112|0||^|^N^^^<CR><ETB>6F<CR><LF>
 <STX>5R|58|^PLT Histogram. Binary Meta Length^^15113|1||^|^N^^^<CR><ETB>5B<CR><LF>
 <STX>6R|59|^PLT Histogram. Total^^15117|0||^|^N^^^<CR><ETB>D6<CR><LF>
 <STX>7R|60|^WBC DIFF Scattergram. Meta len^^15203|1||^|^N^^^<CR><ETB>A2<CR><LF>
 <STX>0R|61|^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^^15205|0||^|^N^^^<CR><ETB>B9<CR><LF>
 <STX>1R|62|^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^^15206|0||^|^N^^^<CR><ETB>C9<CR><LF>
 <STX>2R|63|^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^^15207|0||^|^N^^^<CR><ETB>35<CR><LF>
 <STX>3R|64|^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^^15208|0||^|^N^^^<CR><ETB>91<CR><LF>
 <STX>4R|65|^Baso Scattergram. Meta Len^^15253|1||^|^N^^^<CR><ETB>F9<CR><LF>
 <STX>5R|66|^Baso Scattergram. Fsc dimension^^15255|0||^|^N^^^<CR><ETB>38<CR><LF>
 <STX>6R|67|^Baso Scattergram. Ssc dimension^^15256|0||^|^N^^^<CR><ETB>48<CR><LF>
 <STX>7R|68|^Baso Scattergram. FL dimension^^15257|0||^|^N^^^<CR><ETB>B4<CR><LF>
 <STX>0R|69|^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^^15258|0||^|^N^^^<CR><ETB>08<CR><LF>
 <STX>1R|70|^RET Scattergram. Meta Len^^15307|1||^|^N^^^<CR><ETB>58<CR><LF>
 <STX>2R|71|^RET Scattergram. Fsc dimension^^15303|0||^|^N^^^<CR><ETB>91<CR><LF>

```

<STX>3R|72|^RET Scattergram. Ssc dimension^^15304|0||^|^^^<CR><ETB>A1<CR><LF>
<STX>4R|73|^RET Scattergram. FL dimension^^15305|0||^|^^^<CR><ETB>0D<CR><LF>
<STX>5R|74|^RET Scattergram FSC-LOG dimension^^15308|0||^|^^^<CR><ETB>3D<CR><LF>
<STX>6R|75|^NRBC Scattergram. Meta Len^^15355|1||^|^^^<CR><ETB>9F<CR><LF>
<STX>7R|76|^NRBC Scattergram. Fsc dimension^^15351|0||^|^^^<CR><ETB>D8<CR><LF>
<STX>0R|77|^NRBC Scattergram. Ssc dimension^^15352|0||^|^^^<CR><ETB>E0<CR><LF>
<STX>1R|78|^NRBC Scattergram. FL dimension^^15353|0||^|^^^<CR><ETB>4C<CR><LF>
<STX>2R|79|^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^^15356|0||^|^^^<CR><ETB>7C<CR><LF>
<STX>3L|1|N<CR><ETX>03<CR><LF>

```

3.6.2.4 XR 消息示例

```

<STX>1H|^&|1||Mindray^LabXpert^||||XR                                     QCR^00006|P|LIS2-
A2|20140910101433<CR><ETB>BE<CR><LF>
<STX>2O|1||||20140909195007||||||^|admin||||||F<CR><ETB>57<CR><LF>
<STX>3R|1|^Take Mode^^08001|O||^|^^^<CR><ETB>C9<CR><LF>
<STX>4R|2|^Blood Mode^^08002|W||^|^^^<CR><ETB>3F<CR><LF>
<STX>5R|3|^Test Mode^^08003|CBC+DIFF||^|^^^<CR><ETB>A7<CR><LF>
<STX>6R|4|^Qc Level^^05001|M||^|^^^<CR><ETB>6C<CR><LF>
<STX>7R|5|^QC test date modify flag^^05002||^|^^^<CR><ETB>EA<CR><LF>
<STX>0R|6|^QC test time modify flag^^05003||^|^^^<CR><ETB>F6<CR><LF>
<STX>1R|7|^Qc valid date^^05004|20140909000000||^|^^^<CR><ETB>AF<CR><LF>
<STX>2R|8|^Qc file No^^05005|1||^|^^^<CR><ETB>D9<CR><LF>
<STX>3R|9|^Qc lot No^^05006|12||^|^^^<CR><ETB>BD<CR><LF>
<STX>4R|10|^Analyzer^^09001|11#||^|^^^<CR><ETB>4D<CR><LF>
<STX>5R|11|^WBC^^6690-2|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>5A<CR><LF>
<STX>6R|12|^BAS#^^704-7|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>2E<CR><LF>
<STX>7R|13|^BAS%^^706-2|****|^|^N^^^<CR><ETB>7B<CR><LF>
<STX>0R|14|^NEU#^^751-8|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>3F<CR><LF>
<STX>1R|15|^NEU%^^770-8|****|^|^N^^^<CR><ETB>90<CR><LF>
<STX>2R|16|^EOS#^^711-2|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>38<CR><LF>
<STX>3R|17|^EOS%^^713-8|****|^|^N^^^<CR><ETB>90<CR><LF>
<STX>4R|18|^LYM#^^731-0|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>47<CR><LF>
<STX>5R|19|^LYM%^^736-9|****|^|^N^^^<CR><ETB>A5<CR><LF>
<STX>6R|20|^MON#^^742-7|****|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>43<CR><LF>
<STX>7R|21|^MON%^^5905-5|****|^|^N^^^<CR><ETB>C7<CR><LF>
<STX>0R|22|^RBC^^789-8|0.00|10&S&12/L|^|^N^^^<CR><ETB>55<CR><LF>
<STX>1R|23|^HGB^^718-7|0.1|mmol/L|^|^N^^^<CR><ETB>6B<CR><LF>
<STX>2R|24|^MCV^^787-2|****|fL|^|^N^^^<CR><ETB>1E<CR><LF>
<STX>3R|25|^MCH^^785-6|****|amol|^|^N^^^<CR><ETB>0B<CR><LF>
<STX>4R|26|^MCHC^^786-4|****|mmol/L|^|^N^^^<CR><ETB>D6<CR><LF>
<STX>5R|27|^RDW-CV^^788-0|****|^|^N^^^<CR><ETB>3E<CR><LF>
<STX>6R|28|^RDW-SD^^21000-5|****|fL|^|^N^^^<CR><ETB>41<CR><LF>
<STX>7R|29|^HCT^^4544-3|0.000|L/L|^|^N^^^<CR><ETB>A8<CR><LF>

```

<STX>0R|30|^PLT^^777-3|0|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>AD<CR><LF>
 <STX>1R|31|^MPV^^32623-1|***|fL|^|^N^^^<CR><ETB>81<CR><LF>
 <STX>2R|32|^PDW^^32207-3|***|^|^N^^^<CR><ETB>C9<CR><LF>
 <STX>3R|33|^PCT^^10002|***|mL/L|^|^N^^^<CR><ETB>90<CR><LF>
 <STX>4R|34|^PLCR^^10014|***|%^|^|^N^^^<CR><ETB>D0<CR><LF>
 <STX>5R|35|^PLCC^^10013|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>51<CR><LF>
 <STX>6R|36|^HFC#^^10020|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>23<CR><LF>
 <STX>7R|37|^HFC%^^10021|***|%^|^|^N^^^<CR><ETB>99<CR><LF>
 <STX>0R|38|^PLT-I^^10022|0|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>1B<CR><LF>
 <STX>1R|39|^WBC-D^^10024|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>94<CR><LF>
 <STX>2R|40|^WBC-B^^10025|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>8C<CR><LF>
 <STX>3R|41|^PDW-SD^^10031|***|fL|^|^N^^^<CR><ETB>D7<CR><LF>
 <STX>4R|42|^InR#^^10032|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>59<CR><LF>
 <STX>5R|43|^InR%^^10033|***|%^|^|^N^^^<CR><ETB>A9<CR><LF>
 <STX>6R|44|^WBC^^12227-5|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>8D<CR><LF>
 <STX>7R|45|^IMG#^^51584-1|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>A2<CR><LF>
 <STX>0R|46|^IMG%^^38518-7|***|^|^N^^^<CR><ETB>F2<CR><LF>
 <STX>1R|47|^Micro#^^15199-3|***|10&S&12/L|^|^N^^^<CR><ETB>E9<CR><LF>
 <STX>2R|48|^Micro%^^10042|***|%^|^|^N^^^<CR><ETB>C2<CR><LF>
 <STX>3R|49|^Macro#^^15198-5|***|10&S&12/L|^|^N^^^<CR><ETB>E6<CR><LF>
 <STX>4R|50|^Macro%^^10040|***|%^|^|^N^^^<CR><ETB>B3<CR><LF>
 <STX>5R|51|^WBC^^6690-2|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>5E<CR><LF>
 <STX>6R|52|^BAS#^^704-7|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>32<CR><LF>
 <STX>7R|53|^BAS%^^706-2|***|^|^N^^^<CR><ETB>7F<CR><LF>
 <STX>0R|54|^NEU#^^751-8|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>43<CR><LF>
 <STX>1R|55|^NEU%^^770-8|***|^|^N^^^<CR><ETB>94<CR><LF>
 <STX>2R|56|^EOS#^^711-2|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>3C<CR><LF>
 <STX>3R|57|^EOS%^^713-8|***|^|^N^^^<CR><ETB>94<CR><LF>
 <STX>4R|58|^LYM#^^731-0|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>4B<CR><LF>
 <STX>5R|59|^LYM%^^736-9|***|^|^N^^^<CR><ETB>A9<CR><LF>
 <STX>6R|60|^MON#^^742-7|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>47<CR><LF>
 <STX>7R|61|^MON%^^5905-5|***|^|^N^^^<CR><ETB>CB<CR><LF>
 <STX>0R|62|^RBC^^789-8|0.00|10&S&12/L|^|^N^^^<CR><ETB>59<CR><LF>
 <STX>1R|63|^HGB^^718-7|0.1|mmol/L|^|^N^^^<CR><ETB>6F<CR><LF>
 <STX>2R|64|^MCV^^787-2|***|fL|^|^N^^^<CR><ETB>22<CR><LF>
 <STX>3R|65|^MCH^^785-6|***|amol|^|^N^^^<CR><ETB>0F<CR><LF>
 <STX>4R|66|^MCHC^^786-4|***|mmol/L|^|^N^^^<CR><ETB>DA<CR><LF>
 <STX>5R|67|^RDW-CV^^788-0|***|^|^N^^^<CR><ETB>42<CR><LF>
 <STX>6R|68|^RDW-SD^^21000-5|***|fL|^|^N^^^<CR><ETB>45<CR><LF>
 <STX>7R|69|^HCT^^4544-3|0.000|L/L|^|^N^^^<CR><ETB>AC<CR><LF>
 <STX>0R|70|^PLT^^777-3|0|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>B1<CR><LF>
 <STX>1R|71|^MPV^^32623-1|***|fL|^|^N^^^<CR><ETB>85<CR><LF>
 <STX>2R|72|^PDW^^32207-3|***|^|^N^^^<CR><ETB>CD<CR><LF>
 <STX>3R|73|^PCT^^10002|***|mL/L|^|^N^^^<CR><ETB>94<CR><LF>

<STX>4R|74|^PLCR^^10014|***|%|^|^N^<CR><ETB>D4<CR><LF>
 <STX>5R|75|^PLCC^^10013|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>55<CR><LF>
 <STX>6R|76|^HFC#^^10020|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>27<CR><LF>
 <STX>7R|77|^HFC%^^10021|***|%|^|^N^<CR><ETB>9D<CR><LF>
 <STX>0R|78|^PLT-I^^10022|0|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>1F<CR><LF>
 <STX>1R|79|^WBC-D^^10024|0.00|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>98<CR><LF>
 <STX>2R|80|^WBC-B^^10025|0.00|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>90<CR><LF>
 <STX>3R|81|^PDW-SD^^10031|***|fL|^|^N^<CR><ETB>DB<CR><LF>
 <STX>4R|82|^InR#^^10032|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>5D<CR><LF>
 <STX>5R|83|^InR%^^10033|***|%|^|^N^<CR><ETB>AD<CR><LF>
 <STX>6R|84|^WBC^^12227-5|0.00|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>91<CR><LF>
 <STX>7R|85|^IMG#^^51584-1|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>A6<CR><LF>
 <STX>0R|86|^IMG%^^38518-7|***|^|^N^<CR><ETB>F6<CR><LF>
 <STX>1R|87|^Micro#^^15199-3|***|10&S&12/L|^|^N^<CR><ETB>ED<CR><LF>
 <STX>2R|88|^Micro%^^10042|***|%|^|^N^<CR><ETB>C6<CR><LF>
 <STX>3R|89|^Macro#^^15198-5|***|10&S&12/L|^|^N^<CR><ETB>EA<CR><LF>
 <STX>4R|90|^Macro%^^10040|***|%|^|^N^<CR><ETB>B7<CR><LF>
 <STX>5R|91|^WBC^^6690-2|0.00|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>62<CR><LF>
 <STX>6R|92|^BAS#^^704-7|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>36<CR><LF>
 <STX>7R|93|^BAS%^^706-2|***|^|^N^<CR><ETB>83<CR><LF>
 <STX>0R|94|^NEU#^^751-8|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>47<CR><LF>
 <STX>1R|95|^NEU%^^770-8|***|^|^N^<CR><ETB>98<CR><LF>
 <STX>2R|96|^EOS#^^711-2|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>40<CR><LF>
 <STX>3R|97|^EOS%^^713-8|***|^|^N^<CR><ETB>98<CR><LF>
 <STX>4R|98|^LYM#^^731-0|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>4F<CR><LF>
 <STX>5R|99|^LYM%^^736-9|***|^|^N^<CR><ETB>AD<CR><LF>
 <STX>6R|100|^MON#^^742-7|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>72<CR><LF>
 <STX>7R|101|^MON%^^5905-5|***|^|^N^<CR><ETB>F6<CR><LF>
 <STX>0R|102|^RBC^^789-8|0.00|10&S&12/L|^|^N^<CR><ETB>84<CR><LF>
 <STX>1R|103|^HGB^^718-7|0.1|mmol/L|^|^N^<CR><ETB>9A<CR><LF>
 <STX>2R|104|^MCV^^787-2|***|fL|^|^N^<CR><ETB>4D<CR><LF>
 <STX>3R|105|^MCH^^785-6|***|amol|^|^N^<CR><ETB>3A<CR><LF>
 <STX>4R|106|^MCHC^^786-4|***|mmol/L|^|^N^<CR><ETB>05<CR><LF>
 <STX>5R|107|^RDW-CV^^788-0|***|^|^N^<CR><ETB>6D<CR><LF>
 <STX>6R|108|^RDW-SD^^21000-5|***|fL|^|^N^<CR><ETB>70<CR><LF>
 <STX>7R|109|^HCT^^4544-3|0.000|L/L|^|^N^<CR><ETB>D7<CR><LF>
 <STX>0R|110|^PLT^^777-3|0|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>DC<CR><LF>
 <STX>1R|111|^MPV^^32623-1|***|fL|^|^N^<CR><ETB>B0<CR><LF>
 <STX>2R|112|^PDW^^32207-3|***|^|^N^<CR><ETB>F8<CR><LF>
 <STX>3R|113|^PCT^^10002|***|mL/L|^|^N^<CR><ETB>BF<CR><LF>
 <STX>4R|114|^PLCR^^10014|***|%|^|^N^<CR><ETB>FF<CR><LF>
 <STX>5R|115|^PLCC^^10013|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>80<CR><LF>
 <STX>6R|116|^HFC#^^10020|***|10&S&9/L|^|^N^<CR><ETB>52<CR><LF>
 <STX>7R|117|^HFC%^^10021|***|%|^|^N^<CR><ETB>C8<CR><LF>


```

<STX>0R|118|^PLT-I^^10022|0|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>4A<CR><LF>
<STX>1R|119|^WBC-D^^10024|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>C3<CR><LF>
<STX>2R|120|^WBC-B^^10025|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>BB<CR><LF>
<STX>3R|121|^PDW-SD^^10031|***|fL|^|^N^^^<CR><ETB>06<CR><LF>
<STX>4R|122|^InR#^^10032|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>88<CR><LF>
<STX>5R|123|^InR%^^10033|***|%|^|^N^^^<CR><ETB>D8<CR><LF>
<STX>6R|124|^WBC^^12227-5|0.00|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>BC<CR><LF>
<STX>7R|125|^IMG#^^51584-1|***|10&S&9/L|^|^N^^^<CR><ETB>D1<CR><LF>
<STX>0R|126|^IMG%^^38518-7|***|^|^N^^^<CR><ETB>21<CR><LF>
<STX>1R|127|^Micro#^^15199-3|***|10&S&12/L|^|^N^^^<CR><ETB>18<CR><LF>
<STX>2R|128|^Micro%^^10042|***|%|^|^N^^^<CR><ETB>F1<CR><LF>
<STX>3R|129|^Macro#^^15198-5|***|10&S&12/L|^|^N^^^<CR><ETB>15<CR><LF>
<STX>4R|130|^Macro%^^10040|***|%|^|^N^^^<CR><ETB>E2<CR><LF>
<STX>5L|1|N<CR><ETX>05<CR><LF>

```

3.6.3 双向 LIS/HIS 查询

3.6.3.1 记录组织描述

记录组织类型：

- 1 Header
- 2 Request
- 3 Message Terminator

3.6.3.2 查询数据内容

双向 LIS/HIS 查询请求内容：

记录类型	记录值	域位置：内容	组件取值	取值说明
H	消息头记录	3：消息 ID	消息 ID	消息标识 ID，结果消息也使用
		12：消息类型	工作单查询	见 OBR-4 编码表
Q	查询信息	3：样本编号	样本编号	界面值
		7：查询时间	查询时间	YYYYMMDDHHMMSS，生成消息时间
		11：检验项目	检验项目	“BL”：血液 “BF”：体液

3.6.3.3 请求消息示例

血液模式：

```

<STX>1H|^&2||Mindray^LabXpert^||||Worksheetrequest^00010|P|LIS2-
A2|20140909163557<CR><ETB>06<CR><LF>
<STX>2Q|1|SampleID4001||||20140909163557||BL<CR><ETB>AF<CR><LF>
<STX>3L|1|N<CR><ETX>03<CR><LF>

```

体液模式：

```
<STX>1H|\^&|1||Mindray^LabXpert^||||Worksheet
A2|20140909163815<CR><ETB>02<CR><LF>
request^00010|P|LIS2-
<STX>2Q|1|SampleID4001||||20140909163815||||BF<CR><ETB>A6<CR><LF>
<STX>3L|1|N<CR><ETX>03<CR><LF>
```

3.6.4 双向 LIS/HIS 回应

3.6.4.1 记录组织描述

- 记录组织类型：
- 1 Header
 - 2 Patient
 - 3 Order
 - 4 Result1
 - 5 Result2
 - 6 Result3
 -
 - n Message Terminator

3.6.4.2 查询响应内容

查询响应结果

记录类型	记录值	域位置：内容	组件取值	取值说明
H	头记录	3：消息 ID	消息 ID	使用查询消息 ID
		12：消息类型	工作单查询结果	见 OBR-4 编码表
P	病人信息	5：病历号	界面显示病历号	
		6：病人姓名	First name	中文：姓名
			Last Name	中文：空
		8：出生日期	出生日期	YYYYMMDDHHMMSS
			年龄值	
			年龄单位	年龄单位可值：“空，Y，M，W，D，H”，对应“空值，年，月，周，日，小时”
		9：性别	性别	界面显示值
		25：科室	科室	界面显示值
		26 位置	病区	界面显示值
			床号	界面显示值
O	样本信息	3：样本编号	样本编号	查询样本编号
		8：采样时间	采样时间	YYYYMMDDHHMMSS
		11：送检者	送检者	字符串内容

		14: 临床诊断	临床诊断	界面显示值
		15: 送检时间	送检时间	YYYYMMDDHHMMSS , 界面显示值
		16: 样本描述	样本类型	界面显示值
			样本来源	预留, 取值空
		26: 报告类型	查询结果	Q – 查询结果存在, 成功返回 Y – 查询结果不存在, 失败返回 X – 跳过不分析
R	进样模式	2: ID	ID 名	见附录 C, 数据项类型及编码系统表
			ID 编码	见附录 C, 数据项类型及编码系统表
		4: 结果	进样模式	见附录 C, HL7 与 ASTM 协议枚举定义
		5: 单位	空	
		6: 参考范围	空	
		7: 标记	空	
R	血样模式	取值同上		
R	分析模式	取值同上		
R	检验项目	取值同上		
R	LIS 流水号	取值同上, 此字段用于流水线 6800, 单机 6800 不需要传输此字段。		
R	参考组	4: 结果, 界面显示值, 其余取值同上		
R	备注	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	收费类型	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	病人类型	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	自定义 1	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	自定义 2	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		
R	自定义 3	4: 结果, 界面显示值, 取值同上		

注: 当查询请求应答的检验项目 (“Project Type” 项) 和查询的检验项目 (见 3.6.3 里的 “BL/BF”) 一致时, 查询应答可以不传输检验项目。如果不一致, 则要求查询应答要传输检验项目。

“Blood Mode” 项和 “Take Mode” 项为非必传项, 当查询应答不传输此项时, 仪器将根据仪器端操作界面选择的进样-血样模式进行计数。当查询应答传输此项, 仪器将按照该血样模式进行计数, 如果该血样模式对应的检验项目与查询里的检验项目不一致时, 则要求查询应答要传输对应的检验项目。

“Test Mode” 项为必传项。

阅片形态学订单包含推片模式和阅片模式, 故阅片形态学订单 Test Mode 项形式如下:

3.6.4.3 <STX>4R|1|^Test Mode^^08003|推片模式+阅片模式||^|^^^<CR><ETB>A4<CR><LF>。响应消息示例

以下是一个查询成功的回应消息示例，查询结果存在且成功，查询结果应答码为“Q”：
中文示例：

```
<STX>1H|^&|1||Mindray^LabXpert^||||Worksheet                                response^00011|P|LIS2-
A2|20140909165555<CR><ETB>6C<CR><LF>

<STX>2P|1|||病历号|张三^||20100405060708^10^Y|男|||||内科病区^床号<CR><ETB>08<CR><LF>

<STX>3O|1|s1||||20190102030405||| 送 检 者 ||| 临 床 诊 断 |20190203040506| 静 脉 血
^|||||X<CR><ETB>46<CR><LF>

<STX>4R|1|^Test Mode^^08003|CBC+DIFF||^|^^^<CR><ETB>A4<CR><LF>

<STX>5R|2|^Ref Group^^01002|Child||^|^^^<CR><ETB>7B<CR><LF>

<STX>6R|3|^Remark^^01001|Emergency patient||^|^^^<CR><ETB>64<CR><LF>

<STX>7R|4|^Charge type^^01015|Public||^|^^^<CR><ETB>E0<CR><LF>

<STX>0R|5|^Patient type^^01016|Outpatient||^|^^^<CR><ETB>34<CR><LF>

<STX>1R|6|^SerialNumber^^08005|3||^|^^^<CR><ETB>53<CR><LF>

<STX>2R|7|^Custom patient info 1^^01009|Nothing||^|^^^<CR><ETB>DA<CR><LF>

<STX>3R|8|^Custom patient info 2^^01010|Nothing||^|^^^<CR><ETB>D5<CR><LF>

<STX>4R|9|^Custom patient info 3^^01011|Nothing||^|^^^<CR><ETB>D9<CR><LF>

<STX>5L|1|N<CR><ETX>05<CR><LF>
```

非中文示例：

```
<STX>1H|^&|1||Mindray^LabXpert^||||Worksheet                                response^00011|P|LIS2-
A2|20140909165555<CR><ETB>6C<CR><LF>

<STX>2P|1|||patientID2001|Michael^Jordan||20090210000000^6^Y|Male|||||Internal  medicine|A  -
501^1002<CR><ETB>08<CR><LF>

<STX>3O|1|SampleID4001||||20090307103000||Jack||Virus                    infections|20090307103100|Venous
blood^|||||Q<CR><ETB>46<CR><LF>

<STX>4R|1|^Test Mode^^08003|CBC+DIFF||^|^^^<CR><ETB>A4<CR><LF>

<STX>5R|2|^Ref Group^^01002|Child||^|^^^<CR><ETB>7B<CR><LF>

<STX>6R|3|^Remark^^01001|Emergency patient||^|^^^<CR><ETB>64<CR><LF>

<STX>7R|4|^Charge type^^01015|Public||^|^^^<CR><ETB>E0<CR><LF>

<STX>0R|5|^Patient type^^01016|Outpatient||^|^^^<CR><ETB>34<CR><LF>

<STX>1R|6|^SerialNumber^^08005|3||^|^^^<CR><ETB>53<CR><LF>

<STX>2R|7|^Custom patient info 1^^01009|Nothing||^|^^^<CR><ETB>DA<CR><LF>

<STX>3R|8|^Custom patient info 2^^01010|Nothing||^|^^^<CR><ETB>D5<CR><LF>

<STX>4R|9|^Custom patient info 3^^01011|Nothing||^|^^^<CR><ETB>D9<CR><LF>

<STX>5L|1|N<CR><ETX>05<CR><LF>
```

以下是样本包含阅片模式的应答示例：

中文示例:

```
<STX>1H\^&|1||Mindray^LabXpert^||||Worksheet                response^00011|P|LIS2-
A2|20140909165555<CR><ETB>6C<CR><LF>

<STX>2P|1|||病历号|张三^||20100405060708^10^Y|男|||||||内科病区^床号<CR><ETB>08<CR><LF>

<STX>3O|1|s1||||20190102030405|||送检者|||临床诊断|20190203040506|静脉血
^||||||X<CR><ETB>46<CR><LF>

<STX>4R|1|^Test Mode^^08003|SMST+100WBC+RBC+PLT+PLTPRO||^|^^^<CR><ETB>A4<CR><LF>

<STX>5R|2|^Ref Group^^01002|Child||^|^^^<CR><ETB>7B<CR><LF>

<STX>6R|3|^Remark^^01001|Emergency patient||^|^^^<CR><ETB>64<CR><LF>

<STX>7R|4|^Charge type^^01015|Public||^|^^^<CR><ETB>E0<CR><LF>

<STX>0R|5|^Patient type^^01016|Outpatient||^|^^^<CR><ETB>34<CR><LF>

<STX>1R|6|^SerialNumber^^08005|3||^|^^^<CR><ETB>53<CR><LF>

<STX>2R|7|^Custom patient info 1^^01009|Nothing||^|^^^<CR><ETB>DA<CR><LF>

<STX>3R|8|^Custom patient info 2^^01010|Nothing||^|^^^<CR><ETB>D5<CR><LF>

<STX>4R|9|^Custom patient info 3^^01011|Nothing||^|^^^<CR><ETB>D9<CR><LF>

<STX>5L|1|N<CR><ETX>05<CR><LF>
```

非中文示例:

```
<STX>1H\^&|1||Mindray^LabXpert^||||Worksheet                response^00011|P|LIS2-
A2|20140909165555<CR><ETB>6C<CR><LF>

<STX>2P|1|||patientID2001|Michael^Jordan||20090210000000^6^Y|Male|||||||Internal  medicine|A  -
501^1002<CR><ETB>08<CR><LF>

<STX>3O|1|SampleID4001||||20090307103000||Jack||Virus                infections|20090307103100|Venous
blood^||||||Q<CR><ETB>46<CR><LF>

<STX>4R|1|^Test                Mode^^08003|                SMST+100WBC+RBC+PLT+PLTPRO
||^|^^^<CR><ETB>A4<CR><LF>

<STX>5R|2|^Ref Group^^01002|Child||^|^^^<CR><ETB>7B<CR><LF>

<STX>6R|3|^Remark^^01001|Emergency patient||^|^^^<CR><ETB>64<CR><LF>

<STX>7R|4|^Charge type^^01015|Public||^|^^^<CR><ETB>E0<CR><LF>

<STX>0R|5|^Patient type^^01016|Outpatient||^|^^^<CR><ETB>34<CR><LF>

<STX>1R|6|^SerialNumber^^08005|3||^|^^^<CR><ETB>53<CR><LF>

<STX>2R|7|^Custom patient info 1^^01009|Nothing||^|^^^<CR><ETB>DA<CR><LF>

<STX>3R|8|^Custom patient info 2^^01010|Nothing||^|^^^<CR><ETB>D5<CR><LF>

<STX>4R|9|^Custom patient info 3^^01011|Nothing||^|^^^<CR><ETB>D9<CR><LF>

<STX>5L|1|N<CR><ETX>05<CR><LF>
```

以下是一个查询跳过不分析的回应消息示例，查询结果存在，查询结果应答码为“X”:

中文示例：

```
<STX>1H\^&|0|Mindray^LabXpert^||||Worksheet                response^00011|P|LIS2-
A2|20191025110845<CR><ETB>6C<CR><LF>

<STX>2P|1|||病历号|张三^||20100405060708^10^Y|男|||||内科病区^床号<CR><ETB>08<CR><LF>

<STX>3O|1|s1||||20190102030405|||送检者|||临床诊断|20190203040506|静脉血
^|||||X<CR><ETB>46<CR><LF>

<STX>3L|1|N<CR><ETX>05<CR><LF>
```

非中文示例：

```
<STX>1H\^&|0|Mindray^LabXpert^||||Worksheet                response^00011|P|LIS2-
A2|20191025110845<CR><ETB>6C<CR><LF>

<STX>2P|1|||patientID2001|Michael^Jordan||20100405060708^10^Y|Male|||||Internal medicine|A -
501^1002<CR><ETB>08<CR><LF>

<STX>3O|1|s1||||20190102030405|||Jack|||Virus            infections|20190203040506|Venous            blood
^|||||X<CR><ETB>46<CR><LF>

<STX>3L|1|N<CR><ETX>05<CR><LF>
```

第4章 labXpert 简易协议

4.1 连接控制

4.1.1 labXpert 作为 TCP 服务器

TCP 服务器在 labXpert 启动或是修改通信设置之后开始监听，可接收一个 LIS/HIS 端连接，建立的连接一直维持到消息发送失败、通信设置修改或是 labXpert 关闭。

4.1.2 labXpert 作为 TCP 客户机

labXpert 软件启动或是修改通信设置之后会自动尝试连接，如果 10s 内没有建立连接，则认为连接失败，失败后会再次尝试连接。

如果通信连接还未建立，TCP 客户机在自动或是手动通信时会尝试连接，10s 内没有建立连接，则报告通信错误，并且取消本次通信。

连接建立成功之后，会一直维持到连接断开，通信设置修改或是 labXpert 关闭。

4.1.3 网口通信

计数结果/质控结果单向通信消息，直接发送到 LIS，无须应答。

样本开始计数时，labXpert 发出双向 LIS/HIS 查询请求，LIS/HIS 在 10s 内回查询应答，成功后按 LIS/HIS 查询模式计数。

4.2 通信协议

4.2.1 概述

新协议基于 JSON 对象标准扩展：总体上基于文本通信协议，编码使用 UTF-8。

4.2.2 传输层协议

同 HL7，使用 MLLP 传输协议。

消息体使用特殊字符分隔，如：<SB> dddd <EB><CR>

4.2.3 消息体



图 9 消息体结构

4.2.4 交互

4.2.4.1 双向 LIS 查询

4.2.4.1.1 概述

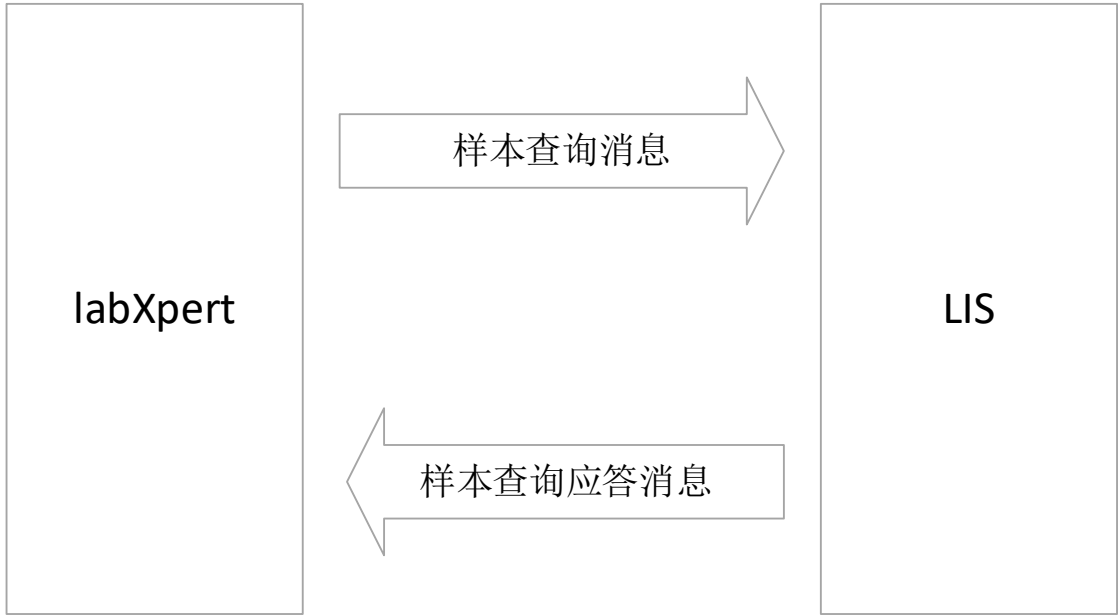


图 10 双向 LIS 交互

4.2.4.1.2 样本查询消息

```
<0B>
{"Type":"Query","SampleID":"样本编号","TestItemType":"BL"}
```


<1C><0D>

下面为字段说明表（其中如果非必填项，可能不会出现在消息体）。

表 10 查询消息字段说明表

字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	查询消息段填值为"Query"
SampleID	是	字符串	样本编号
TestItemType	是	字符串	见表 10 TestItemType 取值表

表 11 TestItemType 取值表

内容	含义
BL	血液样本
BF	体液样本

4.2.4.1.3 样本应答消息

以下是一个查询完成的回应消息示例，应答码 AckCode 为 "AA"：

中文示例：

<0B>

```
{"Type": "Response", "SampleID": "样本编号", "TestItemType": "BL", "AckCode": "AA", "AnalyzeMode": "CBC+DIFF", "LisSerialNumber": "样本 LIS 流水号", "SpecimenType": "静脉血", "SamplingTime": "20180314145241", "SubmittingTime": "20180314150241", "Submitter": "送检者", "Diagnosis": "诊断", "ReferenceGroup": "参考组", "Remark": "备注", "MedicalRecordID": "病历号", "PatientName": "张三", "PatientLastName": "", "Birth": "2000010203", "Age": "18", "AgeUnit": "yr", "Gender": "男", "PatientType": "门诊", "Department": "科室", "BedNumber": "床号", "PatientArea": "病区", "Charge": "收费类型"}
```

<1C><0D>

非中文示例：

<0B>

```
{"Type": "Response", "SampleID": "样本编号", "TestItemType": "BL", "AckCode": "AA", "AnalyzeMode": "CBC+DIFF", "LisSerialNumber": "样本 LIS 流水号", "SpecimenType": "静脉血", "SamplingTime": "20180314145241", "SubmittingTime": "20180314150241", "Submitter": "送检者", "Diagnosis": "诊断", "ReferenceGroup": "参考组", "Remark": "备注", "MedicalRecordID": "病历号", "PatientName": "Michael", "PatientLastName": "Jordan", "Birth": "2000010203", "Age": "18", "AgeUnit": "yr", "Gender": "男", "PatientType": "门诊", "Department": "科室", "BedNumber": "床号", "PatientArea": "病区", "Charge": "收费类型"}
```

<1C><0D>

以下是一个查询跳过不分析的回应消息示例，应答码 AckCode 为 "AS"：

<0B>

```
{"Type": "Response", "SampleID": "s1", "TestItemType": "BL", "AckCode": "AS"}
```

<1C><0D>

表 12 应答字段说明表

字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	段类型，应答消息固定为"Response"。
SampleID	是	字符串	样本编号，必须与收到的查询消息一致。
TestItemType	是	字符串	见表 10 TestItemType 取值表
AckCode	否	字符串	应答码。 “AA”：查询完成。 “AS”：跳过不分析。 如果无应答码字段，或是内容不识别，默认应答码为"AA"。
AnalyzeMode	是	字符串	样本计数模式。 由多个计数模式分组组成，模式分组用'+'连接。 模式分组内容见表 12 计数模式。 例如： 样本要做血常规 CBC+DIFF、CRP、推片，模式填充为"CBC+DIFF+CRP+SMST"。
LisSerialNumber	否	字符串	样本在 LISumid 的流水号。
SpecimenType	否	字符串	样本类型，例如："静脉血"。
SamplingTime	否	字符串	采样时间，格式为"YYYYMMDDhhmmss"。
SubmittingTime	否	字符串	送检时间，格式为"YYYYMMDDhhmmss"。
Submitter	否	字符串	送检者
Diagnosis	否	字符串	临床诊断。
ReferenceGroup	否	字符串	参考组。
Remark	否	字符串	备注
MedicalRecordID	否	字符串	病历号，用于标识病人。
PatientName	否	字符串	病人姓名。
PatientLastName	否	字符串	LastName，适用于西方人名。中文名设置为空。
Birth	否	字符串	生日，格式为"YYYYMMDD[hh[mm[ss]]]"
Age	否	字符串	年龄
AgeUnit	否	字符串	年龄单位。见表 13 年龄单位。
Gender	否	字符串	性别。见表 14 性别。
PatientType	否	字符串	病人类型，例如："门诊"。
Department	否	字符串	科室
BedNumber	否	字符串	床号

PatientArea	否	字符串	病区
ChargeType	否	字符串	收费类别显示字符串

表 13 计数模式

血常规模式分组
CBC
CBC+DIFF
CBC+DIFF+NRBC
CBC+DIFF+RET
CBC+DIFF+RET+NRBC
CBC+NRBC
CBC+RET
RET
CR/PLT-8X（即 CBC+RET(PLT-8X)）
CDR/PLT-8X（CBC+DIFF+RET(PLT-8X)）
CBC-4D
CD/WBC-3X
CDR/WBC-3X
CR/PLT-5X
CDR/PLT-5X
CRP 模式分组
CRP
SAA 模式分组
SAA
SAA-D
ESR 模式分组
ESR
推片模式分组
SMST
糖化模式分组
A1C（双向 LIS 查询返回的糖化模式）
STANDARD（标准模式，传样本结果到 LIS 用）
EXTEND（扩展模式，传样本结果到 LIS 用）

表 14 年龄单位

内容	含义
yr	年

mo	月
wk	周
d	天
hr	小时

表 15 性别

内容	含义
M（或 m）	男
F（或 f）	女
U（或 u）	未知
其他内容	直接做为显示字符串处理

4.2.5 样本结果通信

4.2.5.1 概述

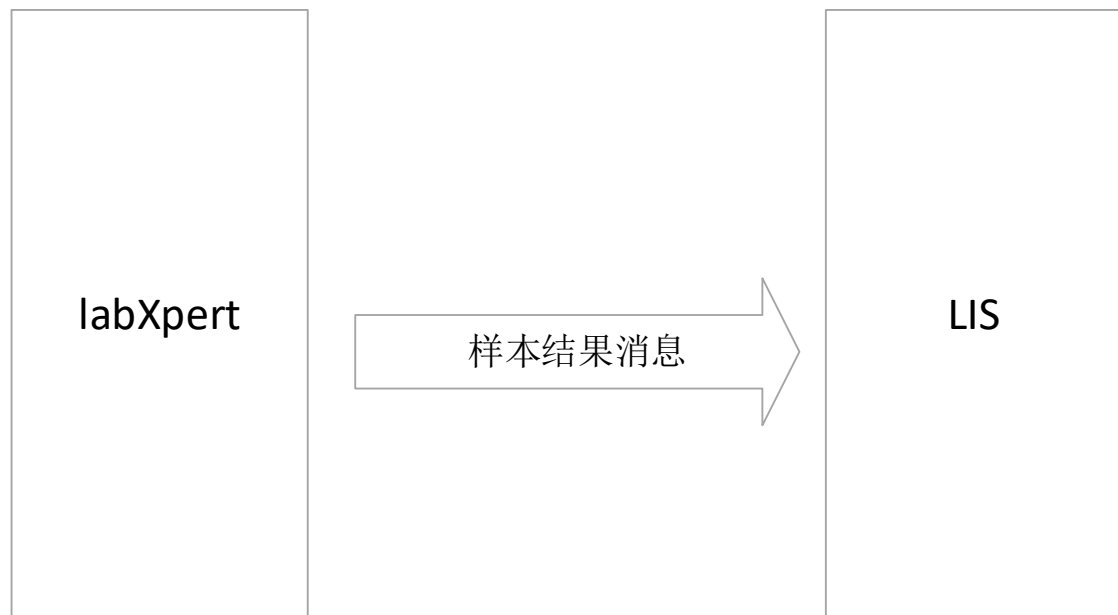


图 11 结果通信交互

4.2.5.2 样本结果消息

血常规报告结果：

<0B>

```
{
  "Type": "SampleResultInfo",
  "SampleID": "样本编号",
  "TestItemType": "BL",
  "Remark": "备注",
  "SuggestRecheck": "T",
  "AnalyzeTime": "20180314164301",
  "InstrumentName": "BC-6800#1",
  "CountChannel": "CRP1",
  "AnalyzeMode": "CBC+DIFF",
  "RackNo": "1",
  "TubeNo": "2",
  "IsValidated": "Validated",
  "Tester": "检验者",
  "Auditer": "审核者",
  "AuditTime": "20180314164331",
  "AutoAuditResult": "Auto Validation OK",
  "AutoAuditMessages": ["规则 msg1", "规则 msg2"],
  "Priority": "R"
}
```

```
{<Type>:"ReportParameters",<WBC>:"WBC 结果",<WBC_Flags>:"RHE",<RBC>:"RBC 结果"}</D>
```

```
{"Type":"OtherParameters","DefaultCrp":"DefaultCrp 结果","DefaultCrp Flags":""}<0D>
```

{"Type": "Histo", "SubType": "RBC", "Data": "RBC 图形数据，以 Base64 编码的位图"}

{"Type": "HemaScanningWbcGraph", "CellCategoryType": "M WBC EOS", "GraphNo": "1", "D

123

4LjPpVeKzbzOnf0rYityYsAVwRupEt6lYyc4BqQMdvBpksRj521Grc4rTW2okaFvOV/wq4L046mskK23I4qIyyA
4yaxnF390DRsZmZRWqnK1j6UPkGccd6214FTpYl9xG4XGKzb6UBTWWhlQFNyGojnmmtNRpFUzENkGnfa2
A55qrCC7VNOhEf9aIxT3KSTLdvd07YrbyjJxjNcRHKUm4rp9NmyoFZxunYRsFQ1Uby3UKWGMdMr6nK5x
TZI1IUq3cVpF2ZCdjGtLczEsQMzrVjgWMfhTobZIFwgwPpUhGaV1smF9DJv0XGRWPuXzMgtjUBhSP61zkj
MklXJNotG1FtZcD0pjw5bNVbW4461d8xTzxUxnbRIF2wt9kYJrR6DgU2JQEGBT6HuZMp3RO3vXOXxO/wB
q6e5UbPwrnr1V3HgdapLQpENkBxnip7xQEODVeH5eLO7FTk0oys7GtkZW0+f0OM10mlLgCsWJQ0oyO9dJp
6KMYFJLqZmsn3BT/emj7lOFSZid8minHpSetlLlK6i3KT1rnb20lJIBrrX+5WXdxrk8VtB9Ckzll3Rt3qX7U44B4
q9NEm48VU8lPSIKmrl3P/Z"}<1C><0D>

糖化报告结果：

{"Type":"SampleResultInfo","SampleID":"20150709111338","TestItemType":"BL","Remark":"细菌感染","AnalyzeTime":"20200511161940","InstrumentName":"H50","AnalyzeMode":"STANDARD","RackNo":"1","TubeNo":"2","IsValidated":"NotValidated"}

{"Type":"ReportParameters","HbA1c_NGSP":"0.6","HbA1c_NGSP_Flags":"L","HbA1c_MonoS":"0.6","HbA1c_MonoS_Flags":"L","HbA1c_IFCC":"2","HbA1c_IFCC_Flags":"L","HbF":"2.1","HbA1":"1.4"}

{"Type":"ResearchParameters","eAG":"4.2"}

{"Type":"ChromatoGraph","Data":"色谱图图形数据，以 Base64 编码的位图"}

{"Type":"ChromatoPeak","Total Area":"0.00","A1a RTime":"1.0","A1a Area":"2.00","A1a Area Percent":"3.0","A1b RTime":"4.0","A1b Area":"5.00","A1b Area Percent":"6.0","F RTime":"7.0","F Area":"8.00","F Area Percent":"9.0","LA1c RTime":"10.0","LA1c Area":"11.00","LA1c Area Percent":"12.0","SA1c RTime":"13.0","SA1c Area":"14.00","SA1c Area Percent":"15.0","A0 RTime":"16.0","A0 Area":"17.00","A0 Area Percent":"18.0","P00 RTime":"19.0","P00 Area":"20.00","P00 Area PER":"21.0"}

表 16 样本结果消息字段表

样本信息消息段			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	在结果消息中，样本信息消息段 Type 取值固定为“SampleResultInfo”。
SampleID	是	字符串	样本编号。
TestItemType	是	字符串	见表 10 TestItemType 取值表。
Remark	否	字符串	备注。
SuggestRecheck	否	字符串	建议复检。 “T”代表建议复检。
AnalyzeTime	是	字符串	样本分析时间，格式为“YYYYMMDDhhmmss”。
InstrumentName	否	字符串	分析仪名称。
CountChannel	否	字符串	计数通道。见表 16 计数通道。

AnalyzeMode	否	字符串	样本计数模式。 由多个计数模式分组组成，模式分组用‘+’连接。 模式分组内容见表 12 计数模式。 例如： 样本要做血常规 CBC+DIFF、CRP、推片，模式填充为“CBC+DIFF+CRP+SMST”。
RackNo	否	字符串	管架号。可能为管架号数字字符串，或是“??”。
TubeNo	否	字符串	试管号。
IsValidated	否	字符串	是否已审核。取值为： “Validated”-已审核， “NotValidated”-未审核
Tester	是	字符串	检验者。
Auditer	否	字符串	审核者。
AuditTime	否	字符串	审 核 时 间 ， 格 式 为“YYYYMMDDhhmmss”。
AutoAuditResult	否	字符串	自动审核结论。取值为： “Auto Validation OK”-自动审核通过， “Review”-待人工审核， “Microscopic”-镜检， “Re-exam”-重测， “Microscopic + Re-exam”-镜检并且重测。
AutoAuditMessages	否	字符串数组	自动审核 message 记录，每个元素对应一条 message。
LisTestID	否	字符串	LIS 测试内部 ID
SAACountChannel	否	字符串	见表 33
Priority	否	字符串	急诊标记，用作表示样本优先级 S 或 s : STAT A 或 a : ASAP R 或 r : Routine
报告参数消息段（包含多个参数字段，参数数目可变。此外，质控结果作为正常样本通信时，参数将填充于报告参数消息段。）			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	报 告 参 数 消 息 段 固 定 取 值 为“ReportParameters”
参数结果（取参数名，见表 17 参数	是	字符串	参数结果显示字符串。

名称表)			
参数 Flag (取值为"参数名_Flag")	否	字符串	参数显示 Flag。包含多个 Flag 字符。Flag 字符见表 18 参数 Flag 标记。
研究参数消息段 (包含多个参数字段, 参数数目可变。此外, 质控结果作为正常样本通信时, 无研究参数, 此消息段不存在。)			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	研究参数消息段固定取值为"ResearchParameters"。
参数结果 (取参数名, 见表 17 参数名称表)	是	字符串	参数结果显示字符串。
参数 Flag (取值为"参数名_Flag")	否	字符串	参数显示 Flag。包含多个 Flag 字符。Flag 字符见表 18 参数 Flag 标记。
其他参数消息段 (包含多个参数字段, 参数数目可变。此外, 质控结果作为正常样本通信时, 无其他参数, 此消息段不存在。)			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	其他参数消息段固定取值为"OtherParameters"。
参数结果 (取参数名, 见表 17 参数名称表)	是	字符串	参数结果显示字符串。
参数 Flag (取值为"参数名_Flag")	否	字符串	参数显示 Flag。包含多个 Flag 字符。Flag 字符见表 18 参数 Flag 标记。
报警消息段 (可选, 如果没有报警, 则不包含此消息段)			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	报警消息段固定取值为"Alerts"。
AlertValues	是	字符串数组	元素为报警。取值见表 19 报警。
直方图消息段 (每个直方图对应一个消息段, 一个消息中可能出现 0 个或多个直方图)			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	直方图消息段固定取值"Histo"。
SubType	是	字符串	直方图子类型。取值见表 20 直方图子类型。
Data	是	字符串	经过 Base64 编码的图形数据, 格式见通信配置。
散点图消息段 (每个散点图对应一个消息段, 一个消息中可能出现 0 个或多个散点图)			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	散点图消息段固定取值"Scatter"。
SubType	是	字符串	散点图子类型。取值见表 21 散点图子类

			型。
Data	是	字符串	经过 Base64 编码的图形数据，格式见通信配置。
色谱图消息段			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	色谱图消息段固定取值:”ChromatoGraph”
Data	是	字符串	经过 Base64 编码的图形数据，格式见通信配置。
色谱峰消息段			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	色谱峰消息段固定取值:” ChromatoPeak”
色谱峰结果（取参数名，见表 17 参数名称表）	是	字符串	色谱峰结果显示字符串。
Hema 阅片 WBC 图片消息段			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	Hema 阅片 WBC 图片消息段固定取值:”HemaScanningWbcGraph”
CellCategoryType	是	字符串	Hema 阅片 WBC 图片细胞类型，细胞类型名称详见附录 C 表 31。
GraphNo	是	字符串	Hema 阅片 WBC 图片序号
Data	是	字符串	经过 Base64 编码的 Hema 阅片 WBC 图片数据

表 17 计数通道

内容	含义
CRP1	CRP 计数通道 1
CRP2	CRP 计数通道 2
CRP3	CRP 计数通道 3
CPR4	CRP 计数通道 4

表 18 参数名称表

参数名	参数 Flag
WBC	WBC_Flags
Bas#	Bas#_Flags
Bas%	Bas%_Flags
Neu#	Neu#_Flags
Neu%	Neu%_Flags

参数名	参数 Flag
Eos#	Eos#_Flags
Eos%	Eos%_Flags
Lym#	Lym#_Flags
Lym%	Lym%_Flags
Mon#	Mon#_Flags
Mon%	Mon%_Flags
RET%	RET%_Flags
RET#	RET#_Flags
IRF	IRF_Flags
LFR	LFR_Flags
MFR	MFR_Flags
HFR	HFR_Flags
RBC	RBC_Flags
HGB	HGB_Flags
MCV	MCV_Flags
MCH	MCH_Flags
MCHC	MCHC_Flags
RDW-CV	RDW-CV_Flags
RDW-SD	RDW-SD_Flags
HCT	HCT_Flags
NRBC#	NRBC#_Flags
NRBC%	NRBC%_Flags
PLT	PLT_Flags
MPV	MPV_Flags
PDW	PDW_Flags
PCT	PCT_Flags
P-LCR	P-LCR_Flags
P-LCC	P-LCC_Flags
PLT-I	PLT-I_Flags
WBC-D	WBC-D_Flags
IMG#	IMG#_Flags
IMG%	IMG%_Flags
HFC#	HFC#_Flags
HFC%	HFC%_Flags
WBC-B	WBC-B_Flags

参数名	参数 Flag
WBC-R	WBC-R_Flags
RBC-O	RBC-O_Flags
PLT-O	PLT-O_Flags
WBC-N	WBC-N_Flags
PDW-SD	PDW-SD_Flags
InR#	InR#_Flags
InRPerMilli (即 InR‰)	InRPerMilli_Flags
WBC-BF	WBC-BF_Flags
RBC-BF	RBC-BF_Flags
MN#	MN#_Flags
PMN#	PMN#_Flags
MN%	MN%_Flags
PMN%	PMN%_Flags
TC-BF#	TC-BF#_Flags
Eos-BF#	Eos-BF#_Flags
Eos-BF%	Eos-BF%_Flags
HF-BF#	HF-BF#_Flags
HF-BF%	HF-BF%_Flags
RBC-BF(R)	RBC-BF(R)_Flags
IPF	IPF_Flags
Micro#	Micro#_Flags
Micro%	Micro%_Flags
Macro#	Macro#_Flags
Macro%	Macro%_Flags
MRV	MRV_Flags
Neu-BF#	Neu-BF#_Flags
Neu-BF%	Neu-BF%_Flags
RHE	RHE_Flags
Seg%	Seg%_Flags
Band%	Band%_Flags
ALY%	ALY%_Flags
Pla-Aly%	Pla-Aly%_Flags
Mon-Aly%	Mon-Aly%_Flags
Imm-Aly%	Imm-Aly%_Flags

参数名	参数 Flag
Other-Aly%	Other-Aly%_Flags
Meta%	Meta%_Flags
Myelo%	Myelo%_Flags
Pro-Mye%	Pro-Mye%_Flags
Imm-Eos%	Imm-Eos%_Flags
Imm-Bas%	Imm-Bas%_Flags
Pro-Lym%	Pro-Lym%_Flags
Pro-Mon%	Pro-Mon%_Flags
Blast%	Blast%_Flags
Mye-Blast%	Mye-Blast%_Flags
Mon-blast%	Mon-blast%_Flags
Lym-blast%	Lym-blast%_Flags
IMG/Blast%	IMG/Blast%_Flags
Plsm-cell%	Plsm-cell%_Flags
FR-CRP	FR-CRP_Flags
hs-CRP	hs-CRP_Flags
CRP	CRP_Flags
DefaultCrp	DefaultCrp_Flags
WBC-O	WBC-O_Flags
TNC-D	TNC-D_Flags
TNC-B	TNC-B_Flags
IME#	IME#_Flags
IME%	IME%_Flags
H-NR%	H-NR%_Flags
L-NR%	L-NR%_Flags
NLR	NLR_Flags
PLR	PLR_Flags
TNC-N	TNC-N_Flags
RPI	RPI_Flags
H-IPF	H-IPF_Flags
IPF#	IPF#_Flags
LY-BF#	LY-BF#_Flags
LY-BF%	LY-BF%_Flags
MO-BF#	MO-BF#_Flags
MO-BF%	MO-BF%_Flags

参数名	参数 Flag
FRC#	FRC#_Flags
FRC%	FRC%_Flags
Neu-X	Neu-X_Flags
Neu-Y	Neu-Y_Flags
Neu-Z	Neu-Z_Flags
Lym-X	Lym-X_Flags
Lym-Y	Lym-Y_Flags
Lym-Z	Lym-Z_Flags
Mon-X	Mon-X_Flags
Mon-Y	Mon-Y_Flags
Mon-Z	Mon-Z_Flags
SRBC	SRBC_Flags
LRBC	LRBC_Flags
SMCV	SMCV_Flags
LMCV	LMCV_Flags
MCHr	MCHr_Flags
HDW	HDW_Flags
MPC	MPC_Flags
MPM	MPM_Flags
HYPER%	HYPER%_Flags
HYPO%	HYPO%_Flags
HbA1c_NGSP	HbA1c_NGSP_Flags
HbA1c_MonoS	HbA1c_MonoS_Flags
HbA1c_IFCC	HbA1c_IFCC_Flags
HbF	HbF_Flags
HbA1	HbA1_Flags
eAG	eAG_Flags
SAA	SAA_Flags
SAA/CRP	SAA/CRP_Flags

表 19 参数 Flag 标记

内容	含义
H	偏高
L	偏低
R	可疑

内容	含义
O	超出线性范围
C	参数使用仪器结果修正
T	温度报警
E	用户编辑修改
e	根据用户编辑值计算修改。

表 20 报警

报警名	含义
WBC Scattergram Abn.	白细胞散点图异常
Leucocytosis	白细胞增多
Leucopenia	白细胞减少
Neutrophilia	嗜中性粒细胞增多
Neutropenia	嗜中性粒细胞减少
Lymphocytosis	淋巴细胞增多
Lymphopenia	淋巴细胞减少
Monocytosis	单核细胞增多
Eosinophilia	嗜酸性粒细胞增多
Basophilia	嗜碱性粒细胞增多
Left Shift?	核左移?
Immature Gran?	未成熟粒细胞?
Atypical Lymph?	异型淋巴细胞?
RBC Lyse Resistance?	抗溶红细胞?
Erythrocytosis	红细胞增多
Anisocytosis	红细胞大小不均
Macrocytosis	大细胞性红细胞
Microcytosis	小细胞性红细胞
Dimorphic Population	红细胞双峰
Anemia	贫血
Hypochromia	低色素性
Turbidity/HGB Interference?	混浊/HGB 干扰?
Thrombocytosis	血小板增多
Thrombopenia	血小板减少
PLT Clump?	血小板聚集?
DIFF Analysis Abn.	DIFF 分析异常
Blasts?	原始细胞?

报警名	含义
RBC Agglutination?	红细胞凝集?
Iron Deficiency?	缺铁性?
PLT Analysis Abn.	PLT 分析异常
BASO Analysis Abn.	BASO 分析异常
RET Analysis Abn.	RET 分析异常
RET Scattergram Abn.	网织红细胞散点图异常
Reticulocytosis	网织红细胞增多
NRBC Analysis Abn.	NRBC 分析异常
NRBC Scattergram Abn.	有核红细胞散点图异常
NRBC Present	出现有核红细胞
Abn. Lymph/blast?	异常淋巴细胞/原始细胞?
NRBC?	有核红细胞?
Lipid Particles?	脂质颗粒?
Infected RBC?	感染红细胞?
Clog	堵孔
RBC Analysis Abn.	RBC 分析异常
HGB Analysis Abn.	HGB 分析异常
Fragments?	碎片?
RBC Histogram Abn.	红细胞直方图异常
PLT-O Analysis Abn.	PLT-O 分析异常
PLT Histogram Abn.	血小板直方图异常
PLT Scattergram Abn.	血小板散点图异常
Small Platelet	小血小板
Large Platelet	大血小板
Giant Platelet	巨大血小板?
System Error	系统故障
Status Abn.	状态受限
Pancytopenia	三系减少
Insufficient aspiration	吸样不足
Insufficient aspiration/Sample abnormal	吸样不足/样本异常
CRP sample aspiration abnormal	CRP 吸样异常
CRP sample analysis abnormal	CRP 分析异常
BCV abnormal	全血细胞压积结果异常
CRP New Latex not Calibrated	CRP 更换乳胶批次未定标
WNB Analysis Abn	WNB 分析异常

报警名	含义
WNB Abn Scattergram	WNB 散点图异常
WBC Fragments?	白细胞碎片?
Sample aspiration is abnormal	吸样异常
High Area	色谱图面积过高
Low Area	色谱图面积过低
SA1c Peak not properly separated	SA1c 峰分离不佳
HbA0 Peak Abn.	HbA0 峰异常
Peak Num Abn.	峰数异常
Chro. Abn.	色谱图异常
Early SA1c RTime.	SA1c 保留时间提前
Late SA1c RTime.	SA1c 保留时间延迟
Early HbA0 RTime.	HbA0 保留时间提前
Late HbA0 RTime.	HbA0 保留时间延迟
Analysis not completed	测量未完成
Signal Abn.	信号异常
Suspected HbE	HbE 可疑
Suspected HbD	HbD 可疑
HbS detected	HbS 可见
HbC detected	HbC 可见
Suspected Hb Variant	血红蛋白变异体可疑
Prozone exception?	前带异常?
SAA analysis error	SAA 分析异常
New SAA latex, no calibrate	SAA 更换乳胶批次未定标
Sampling Probe Clogged	样本堵针

表 21 直方图子类型

内容	含义
WBC	WBC 直方图
RBC	RBC 直方图
PLT	PLT 直方图

表 22 散点图子类型

内容	含义
DIFF	DIFF 散点图
BASO	BASO 散点图
RET	RET 散点图

内容	含义
RET-EXT	RET-EXT 散点图
PLT-O	PLT-O 散点图
RBC-VHF	RBC-VHF 散点图
RBC-SCT	RBC-SCT 散点图
NRBC	NRBC 散点图
WNB	WNB 散点图

表 23 色谱峰类型

内容	含义
Total Area	总面积
A1a RTime	A1a 峰时间
A1a Area	A1a 峰面积
A1a Area Percent	A1a 峰面积百分比
A1b RTime	A1b 峰时间
A1b Area	A1b 峰面积
A1b Area Percent	A1b 峰面积百分比
F RTime	F 峰时间
F Area	F 峰面积
F Area Percent	F 峰面积百分比
LA1c RTime	LA1c 峰时间
LA1c Area	LA1c 峰面积
LA1c Area Percent	LA1c 峰面积百分比
SA1c RTime	SA1c 峰时间
SA1c Area	SA1c 峰面积
SA1c Area Percent	SA1c 峰面积百分比
A0 RTime	A0 峰时间
A0 Area	A0 峰面积
A0 Area Percent	A0 峰面积百分比
P00 RTime	P00 峰时间
P00 Area	P00 峰面积
P00 Area PER	P00 峰面积百分比
P01 RTime	P01 峰时间
P01 Area	P01 峰面积
P01 Area PER	P01 峰面积百分比

内容	含义
P02 RTime	P02 峰时间
P02 Area	P02 峰面积
P02 Area PER	P02 峰面积百分比
P03 RTime	P03 峰时间
P03 Area	P03 峰面积
P03 Area PER	P03 峰面积百分比
P04 RTime	P04 峰时间
P04 Area	P04 峰面积
P04 Area PER	P04 峰面积百分比
P05 RTime	P05 峰时间
P05 Area	P05 峰面积
P05 Area PER	P05 峰面积百分比
P06 RTime	P06 峰时间
P06 Area	P06 峰面积
P06 Area PER	P06 峰面积百分比
P07 RTime	P07 峰时间
P07 Area	P07 峰面积
P07 Area PER	P07 峰面积百分比
P08 RTime	P08 峰时间
P08 Area	P08 峰面积
P08 Area PER	P08 峰面积百分比
P09 RTime	P09 峰时间
P09 Area	P09 峰面积
P09 Area PER	P09 峰面积百分比
P10 RTime	P10 峰时间
P10 Area	P10 峰面积
P10 Area PER	P10 峰面积百分比
P11 RTime	P11 峰时间
P11 Area	P11 峰面积
P11 Area PER	P11 峰面积百分比
P12 RTime	P12 峰时间
P12 Area	P12 峰面积
P12 Area PER	P12 峰面积百分比
P13 RTime	P13 峰时间
P13 Area	P13 峰面积

内容	含义
P13 Area PER	P13 峰面积百分比
P14 RTime	P14 峰时间
P14 Area	P14 峰面积
P14 Area PER	P14 峰面积百分比
P15 RTime	P15 峰时间
P15 Area	P15 峰面积
P15 Area PER	P15 峰面积百分比
D RTime	D 峰时间
D Area	D 峰面积
D Area PER	D 峰面积百分比
S RTime	S 峰时间
S Area	S 峰面积
S Area PER	S 峰面积百分比
C RTime	C 峰时间
C Area	C 峰面积
C Area PER	C 峰面积百分比
Variant RTime	Variant 峰时间
Variant Area	Variant 峰面积
Variant Area PER	Variant 峰面积百分比

4.2.6 质控结果通信

4.2.6.1 概述



图 12 质控结果交互

4.2.6.2 质控结果消息

```
<0B>
{"Type":"QCResultInfo","QCType":"LJ","FileNo":"文件号","LotNo":"质控物批号",
"Level":"H","ValidDate":"20180514","AnalyzeTime":"20180314171548","Tester":"检验者",
"InstrumentName":"BC-6800#1","SamplingMode":"A","BloodMode":"W","AnalyzeMode":"CBC+DIFF","CountChannel":
"CRP1"}<0D>
{"Type":"QCParameters","WBC":"WBC 结果","RBC":"RBC 结果"}
<1C><0D>
```

表 24 质控结果消息字段表

质控信息消息段			
字段名	是否必填	类型	取值
Type	是	字符串	质控信息消息段取值固定为”QCResultInfo”。
QCType	是	字符串	质控类型，取值为：“LJ”-LJ 质控结果。

FileNo	是	字符串	文件号。												
LotNo	是	字符串	质控物批号。												
Level	是	字符串	质控物水平。取值为： “H”-高， “M”-中， “L”-低， “N”-正常， “P”-病理， “CRL-1”-CRL-1， “CRL-2”-CRL-2。												
ValidDate	是	字符串	有效期，取值为”YYYYMMDD[hh[mm[ss]]]”												
AnalyzeTime	是	字符串	分析时间，取值为”YYYYMMDDhhmmss”。												
Tester	是	字符串	检验者。												
InstrumentName	是	字符串	仪器名称。												
SamplingMode	是	字符串	进样模式。取值见表 24 进样模式。												
BloodMode	是	字符串	血样模式。取值见表 25 血样模式。												
AnalyzeMode	否	字符串	样本计数模式。取值见表 12 计数模式。												
CountChannel	否	字符串	<div>计数通道。取值见</div> <table border="1"> <tr> <th>字段名</th><th>是否必填</th><th>类型</th><th>取值</th></tr> <tr> <td>Type</td><td>是</td><td>字符串</td><td>色谱峰消息段固定取值：”ChromatoPeak”</td></tr> <tr> <td>色谱峰结果（取参数名，见表 17 参数名称表）</td><td>是</td><td>字符串</td><td>色谱峰结果显示字符串。</td></tr> </table> <div>表 16 计数通道。</div>	字段名	是否必填	类型	取值	Type	是	字符串	色谱峰消息段固定取值：”ChromatoPeak”	色谱峰结果（取参数名，见表 17 参数名称表）	是	字符串	色谱峰结果显示字符串。
字段名	是否必填	类型	取值												
Type	是	字符串	色谱峰消息段固定取值：”ChromatoPeak”												
色谱峰结果（取参数名，见表 17 参数名称表）	是	字符串	色谱峰结果显示字符串。												
SAACountChannel	否	字符串	SAA 仪器通道。取值见表 33												
质控参数消息段															
字段名	是否必填	类型	取值												

Type	是	字符串	质控参数消息段固定取值为"QCParameters"。
参数结果（取参数名，见表 17 参数名称表	是	字符串。	参数结果显示字符串。

表 25 进样模式

内容	含义
O	开放手工进样
C	封闭进样
A	自动进样

表 26 血样模式

内容	含义
W	全血
P	预稀释
B	体液
M	微量全血

附录A HL7 协议简介

A.1 HL7 基本语法

A.1.1 消息构建规则

每个 HL7 消息由一些消息段（Segment）组成，每个消息段以<CR>（0x0D）字符结尾。

每个消息段由三个字符的段名和可变数目的字段（Field）组成，每个字段由组件（Component）和子组件（SubComponent）构成。在每个消息的 MSH 消息段定义字段、组件和子组件的分隔符。

例如：

MSH|^~\&|Mindray|LabXpert|||20060427194802||ORU^R01|1|P|2.3.1|||||UNICODE

其中：

在 MSH 之后的五个字符定义用来区分各字段、组件和子组件的分隔符。虽然这些字符可以是任何非文本字符，但 HL7 标准推荐下表的字符：

表 27 HL7 分隔符

字符	意义
	字段分隔符
^	组件分隔符
&	子组件分隔符
~	重复分隔符
\	转义字符

MSH 的前两个字段包括各个分隔符。后面的有些字段是空的，因为他们是可选的并且迈瑞 HL7 接口没有使用它，详细的字段定义和选取见消息段定义章节。

对于任意一种消息，MSH 消息段之后的消息段有固定出现次序，下面几节都将具体描述这些次序，使用这些语法结构来表示消息段的次序：

[]里面出现的消息段为可选。

{ }里面的消息段可以重复 1 次或多次。

A.1.2 字符串转义规则

在 ST、TX、FT、CF 等类型字段数据中，例如备注、诊断信息、用户自定义性别等字符串数据中可能出现转义分隔符，在编码时应将原字符串中的分隔符转义为转义字符序列，然后在解码时还原。6800HL7 接口使用转义规则如下：

转义字符序列	原字符
\F\	字段分隔符
\S\	组件分隔符
\T\	子组件分隔符

\R\	重复分隔符
\E\	转义分隔符
\.br\	<CR>，即消息段结束符。

注意：转义字符串序列中的 ‘\’ 代表转义分隔符，其取值在 MSH 消息段中定义。

附录B HL7 数据类型定义

CE - Code Element

<identifier (ST)> ^ <text (ST)> ^ <name of coding system (ST)> ^ <alternate identifier (ST)> ^ <alternate text (ST)> ^ <name of alternate coding system (ST)>

CM - Composite

格式由具体字段来定义。

CX - Extended composite ID with check digit

<ID (ST)> ^ <check digit (ST)> ^ <code identifying the check digit scheme employed (ID)> ^ < assigning authority (HD)> ^ <identifier type code (IS)> ^ < assigning facility (HD)>

ED – Encapsulate Data

<source application (HD)> ^ <type of data (ID)> ^ <data sub type (ID)> ^ <encoding (ID)> ^ <data (ST)>

EI - Entity Identifier

<entity identifier (ST)> ^ <namespace ID (IS)> ^ <universal ID (ST)> ^ <universal ID type (ID)>

FC – Financial Class

<financial class (IS)> ^ <effective date (TS)>

HD - Hierarchic designator

<namespace ID (IS)> ^ <universal ID (ST)> ^ <universal ID type (ID)>

Used only as part of EI and other data types.

FT - Formatted text

This data type is derived from the string data type by allowing the addition of embedded formatting instructions. These instructions are limited to those that are intrinsic and independent of the circumstances under which the field is being used.

IS - Coded value for user-defined tables

The value of such a field follows the formatting rules for an ST field except that it is drawn from a site-defined (or user-defined) table of legal values. There shall be an HL7 table number associated with IS data types.

ID - Coded values for HL7 tables

The value of such a field follows the formatting rules for an ST field except that it is drawn from a table of legal values. There shall be an HL7 table number associated with ID data types.

NM - Numeric

A number represented as a series of ASCII numeric characters consisting of an optional leading sign (+ or -), the digits and an optional decimal point.

PL - Person location

<point of care (IS)> ^ <room (IS)> ^ <bed (IS)> ^ <facility (HD)> ^ <location status (IS)> ^ <person location type (IS)> ^ <building (IS)> ^ <floor (IS)> ^ <location description (ST)>

PT - Processing type

<processing ID (ID)> ^ <processing mode (ID)>

SI - Sequence ID

A non-negative integer in the form of an NM field. The uses of this data type are defined in the chapters defining the segments and messages in which it appears.

ST – String

TS - Time stamp

YYYY[MM[DD[HHMM[SS[.S[S[S[S]]]]]]][+/-ZZZZ] ^ <degree of precision>

XCN - Extended composite ID number and name

In Version 2.3, use instead of the CN data type. <ID number (ST)> ^ <family name (ST)> & <last_name_prefix (ST)> ^ <given name (ST)> ^ <middle initial or name (ST)> ^ <suffix (e.g., JR or III) (ST)> ^ <prefix (e.g., DR) (ST)> ^ <degree (e.g., MD) (ST)> ^ <source table (IS)> ^ <assigning authority (HD)> ^ <name type code (ID)> ^ <identifier check digit (ST)> ^ <code identifying the check digit scheme employed (ID)> ^ <identifier type code (IS)> ^ <assigning facility (HD)> ^ <name representation code (ID)>

XPN - Extended person name

In Version 2.3, replaces the PN data type. <family name (ST)> ^ <given name (ST)> & <last_name_prefix (ST)> ^ <middle initial or name (ST)> ^ <suffix (e.g., JR or III) (ST)> ^ <prefix (e.g., DR) (ST)> ^ <degree (e.g., MD) (IS)> ^ <name type code (ID)> ^ <name representation code (ID)>

VID - Version identifier

<version ID (ID)> ^ <internationalization code (CE)> ^ <international version ID (CE)>

附录C 消息编码定义

1、在 HL7 通信消息中，OBR-4（Universal Serview ID）字段用于标识检验结果的类型，例如是样本检验结果、镜检结果还是质控计数结果，表示形式为“ID^Name^EncodeSys”。表 27 列出了该字段的所有编码值。

表 28 OBR-4 与 ASTM 消息类型编码表

数据项	编码 (ID)	英文名称 (Name)	编码系统 (EncodeSys)	备注
计数结果	00001	Automated Count	99MRC	
镜检结果	00002	Manual Count	99MRC	
LJ 质控计数结果	00003	LJ QCR	99MRC	
X 质控计数结果	00004	X QCR	99MRC	
XB 质控计数结果	00005	XB QCR	99MRC	
XR 质控计数结果	00006	XR QCR	99MRC	
X 质控计数结果平均	00007	X QCR Mean	99MRC	
XR 质控计数结果平均	00008	XR QCR Mean	99MRC	
XM 质控计数结果	00009	XM QCR	99MRC	
工作单查询	00010	Worksheet Request	99MRC	
工作单应答	00011	Worksheet Response	99MRC	

2、每个 OBX 消息段包含一项检验参数或是其他数据项的信息，由以下几个字段构成：OBX-2 指明了所携带数据项的 HL7 数据类型；OBX-3（Observation Identifier）是数据项的标识，表示形式为“ID^Name^EncodeSys”；OBX-5 包含数据项取值；OBX-6 包含参数项单位，使用 HL7 推荐标准单位表示。

表 28 列出了所有通信数据项的 HL7 类型与编码标识。表 29 列出了使用到的所有通信参数单位。

表 29 数据项类型及编码系统表

数据项	HL7 类型(OBX-2)	编码(ID)	英文名称 (Name)	编码系统 (EncodeSys)	OBX-3 字段示例
其他数据项					
进样模式	IS	08001	Take Mode	99MRC	08001^Take Mode^99MRC
血样模式	IS	08002	Blood Mode	99MRC	08002^Blood Mode^99MRC
测量模式	IS	08003	Test Mode	99MRC	08003^Test Mode^99MRC
年龄	NM	30525-0	Age	LN	30525-0^Age^LN
备注	ST	01001	Remark	99MRC	01001^Remark^99MRC
参考组	IS	01002	Ref Group	99MRC	01002^Ref Group^99MRC

复检标志	IS	01006	Recheck flag	99MRC	01006^Recheck flag^99MRC
样本类型	IS	01007	Sample Type	99MRC	01007^Sample Type^99MRC
病区	IS	01008	Patient Area	99MRC	01008^Patient Area^99MRC
自定义病人信息 1	ST	01009	Custom patient info 1	99MRC	01009^Custom patient info 1^99MRC
自定义病人信息 2	ST	01010	Custom patient info 2	99MRC	01010^Custom patient info 2^99MRC
自定义病人信息 3	ST	01011	Custom patient info 3	99MRC	01011^Custom patient info 3^99MRC
管架号	ST	01012	Shelf No	99MRC	01012^Shelf No^99MRC
试管号	ST	01013	Tube No	99MRC	01013^Tube No^99MRC
报告时间	ST	01014	Report Time	99MRC	01014^Report Time^99MRC
收费类型	ST	01015	Charger type	99MRC	01015^Charger type^99MRC
病人类型	ST	01016	Patient type	99MRC	01016^Patient type^99MRC
质控级别	IS	05001	Qc Level	99MRC	05001^Qc Level^99MRC
质控检验日期修改标志	IS	05002	QC test date modify flag	99MRC	05002^QC test date modify flag^99MRC
质控检验时间修改标志	IS	05003	QC test time modify flag	99MRC	05003^QC test time modify flag^99MRC
质控有效期	ST	05004	Qc valid date	99MRC	05004^Qc valid date^99MRC
质控文件号	ST	05005	Qc file No	99MRC	05005^Qc file No^99MRC
质控批号	ST	05006	Qc lot No	99MRC	05006^Qc lot No^99MRC
检验项目	ST	05007	Project type	99MRC	05007^Project Type^99MRC
仪器名称	ST	09001	Analyzer	99MRC	09001^Analyzer^99MRC
CRP 仪器通道	ST	09002	CRP Channel	99MRC	1
样本流水号	ST	08005	SerialNumber	99MRC	08005^SerialNumber^99MRC
审核结论	ST	09999	AuditResult	99MRC	09999^ AuditResult^99MRC
审核规则详情信息	ST	09997	AuditMessages	99MRC	09997^ AuditMessages^99MRC
LisTestID	ST	09998	LisTestID	99MRC	09998^ LisTestID^99MRC

仪器序列号	ST	09003	SN	99MRC	09003^SN^99MRC
专家提示	ST	09996	SpecialistMessages	99MRC	09996^SpecialistMessages^99MRC
SAA 仪器通道	ST	10101	SAA Channel	99MRC	10101^SAA Channel^99MRC
检验结果数据项					
WBC	NM	6690-2	WBC	LN	6690-2^WBC^LN
WBC_CORRECT	NM	12227-5	CORRECTED WBC	LN	12227-5^CORRECTED WBC^LN
BAS	NM	704-7	BAS#	LN	704-7^BAS#^LN
BAS_PER	NM	706-2	BAS%	LN	706-2^BAS%^LN
NEU	NM	751-8	NEU#	LN	751-8^NEU#^LN
NEU_PER	NM	770-8	NEU%	LN	770-8^NEU%^LN
EOS	NM	711-2	EOS#	LN	711-2^EOS#^LN
EOS_PER	NM	713-8	EOS%	LN	713-8^EOS%^LN
LYM	NM	731-0	LYM#	LN	731-0^LYM#^LN
LYM_PER	NM	736-9	LYM%	LN	736-9^LYM%^LN
MON	NM	742-7	MON#	LN	742-7^MON#^LN
MON_PER	NM	5905-5	MON%	LN	5905-5^MON%^LN
RBC	NM	789-8	RBC	LN	789-8^RBC^LN
HGB	NM	718-7	HGB	LN	718-7^HGB^LN
MCV	NM	787-2	MCV	LN	787-2^MCV^LN
MCH	NM	785-6	MCH	LN	785-6^MCH^LN
MCHC	NM	786-4	MCHC	LN	786-4^MCHC^LN
RDW_CV	NM	788-0	RDW-CV	LN	788-0^RDW-CV^LN
RDW_SD	NM	21000-5	RDW-SD	LN	21000-5^RDW-SD^LN
HCT	NM	4544-3	HCT	LN	4544-3^HCT^LN
PLT	NM	777-3	PLT	LN	777-3^PLT^LN
MPV	NM	32623-1	MPV	LN	32623-1^MPV^LN
PDW	NM	32207-3	PDW	LN	32207-3^PDW^LN
PCT（血小板压积）	NM	10002	PCT	99MRC	10002^PCT^99MRC
RET	NM	14196-0	RET#	LN	14196-0^RET#^LN
RET_PER	NM	4679-7	RET%	LN	4679-7^RET%^LN
IRF	NM	33516-6	IRF	LN	33516-6^IRF^LN
LFR	NM	10015	LFR	99MRC	10015^LFR^99MRC
MFR	NM	10016	MFR	99MRC	10016^MFR^99MRC
HFR	NM	10017	HFR	99MRC	10017^HFR^99MRC
NRBC	NM	30392-5	NRBC#	LN	30392-5^NRBC#^LN
NRBC_PER	NM	26461-4	NRBC%	LN	26461-4^NRBC%^LN
P_LCR	NM	10014	PLCR	99MRC	10014^PLCR^99MRC
P_LCC	NM	10013	PLCC	99MRC	10013^PLCC^99MRC

RBC-O	NM	10018	RBC-O	99MRC	10018^RBC-O^99MRC
PLT-O	NM	10019	PLT-O	99MRC	10019^PLT-O^99MRC
HFC	NM	10020	HFC#	99MRC	10020^HFC#^99MRC
HFC_PER	NM	10021	HFC%	99MRC	10021^HFC%^99MRC
PLT-I	NM	10022	PLT-I	99MRC	10022^PLT-I^99MRC
WBC-R	NM	10023	WBC-R	99MRC	10023^WBC-R^99MRC
WBC-D	NM	10024	WBC-D	99MRC	10024^WBC-D^99MRC
WBC-B	NM	10025	WBC-B	99MRC	10025^WBC-B^99MRC
WBC-N	NM	10026	WBC-N	99MRC	10026^WBC-N^99MRC
PDW_SD	NM	10031	PDW_SD	99MRC	10031^PDW-SD^99MRC
InR	NM	10032	InR#	99MRC	10032^InR#^99MRC
InR_PER	NM	10033	InR‰	99MRC	10033^InR‰^99MRC
WBC_BF	NM	57845-0	WBC-BF	LN	57845-0^WBC-BF^LN
RBC_BF	NM	23860-0	RBC-BF	LN	23860-0^RBC-BF^LN
MN_BF	NM	26490-3	MN#	LN	26490-3^MN#^LN
MN_BF_PER	NM	26493-7	MN%	LN	26493-7^MN%^LN
EOS_BF	NM	35063-7	Eos-BF#	LN	35063-7^Eos-BF#^LN
EOS_BF_P ER	NM	26452-3	Eos-BF%	LN	26452-3^Eos-BF%^LN
PMN_BF	NM	10034	PMN#	99MRC	10034^PMN#^99MRC
PMN_BF_P ER	NM	10035	PMN%	99MRC	10035^PMN%^99MRC
TNC_BF_BF	NM	10036	TC-BF#	99MRC	10036^TC-BF#^99MRC
HF-BF#	NM	10037	HF-BF#	99MRC	10037^ HF-BF#^99MRC
HF-BF%	NM	10038	HF-BF%	99MRC	10038^ HF-BF%^99MRC
RBC-BF-R	NM	10039	RBC-BF-R	99MRC	10039^ RBC-BF-R ^99MRC
IMG#	NM	51584-1	IMG#	LN	51584-1^ IMG# ^LN
IMG%	NM	38518-7	IMG%	LN	38518-7^ IMG% ^LN
IPF	NM	10041	IPF	99MRC	10041 ^ IPF ^99MRC
Micro#	NM	15199-3	Micro#	LN	15199-3 ^ Micro# ^ LN
Micro%	NM	10042	Micro%	99MRC	10042 ^ Micro% ^99MRC
Macro#	NM	15198-5	Macro#	LN	15198-5 ^ Macro# ^ LN
Macro%	NM	10040	Macro%	99MRC	10040 ^ Macro% ^99MRC
MRV	NM	48706-6	MRV	LN	48706-6 ^ MRV ^ LN
RHE	NM	10043	RHE	99MRC	10043 ^ RHE ^99MRC
Neu-BF#	NM	10044	Neu-BF#	99MRC	10044 ^ Neu-BF# ^99MRC
Neu-BF%	NM	10045	Neu-BF%	99MRC	10045 ^ Neu-BF% ^99MRC

Neuts Band%. Manual	NM	764-1	Neuts Band%. Manual	LN	764-1 ^ Neuts Band%. Manual ^LN
Neuts Seg%. Manual	NM	769-0	Neuts Seg%. Manual	LN	769-0 ^ Neuts Seg%. Manual ^ LN
Abnormal Lymphs%. Manual	NM	29261-5	Abnormal Lymphs%. Manual	LN	29261-5 ^ Abnormal Lymphs%. Manual ^LN
Pla-Aly%	NM	33835-0	Pla-Aly%	99MRC	33835-0 ^ Pla-Aly% ^99MRC
Mon-Aly%	NM	4662-3	Mon-Aly%	99MRC	4662-3 ^ Mon-Aly% ^99MRC
Imm-Aly%	NM	10046	Imm-Aly%	99MRC	10046 ^ Imm-Aly% ^99MRC
Other-Aly%	NM	10047	Other-Aly%	99MRC	10047 ^ Other-Aly% ^99MRC
Metamyelocyt e%. Manual	NM	740-1	Metamyelocyt e%. Manual	LN	740-1 ^ Metamyelocyte%. Manual ^LN
Myelocytes%. Manual	NM	749-2	Myelocytes%. Manual	LN	749-2 ^ Myelocytes%. Manual ^LN
Promyelocyte s%. Manual	NM	783-1	Promyelocyte s%. Manual	LN	783-1 ^ Promyelocytes%. Manual ^ LN
Imm-Eos%	NM	33803-8	Imm-Eos%	99MRC	33803-8 ^ Imm-Eos% ^99MRC
Imm-Bas%	NM	33786-8	Imm-Bas%	99MRC	33786-8 ^ Imm-Bas% ^99MRC
Blast%	NM	10049	Blast%	99MRC	10049 ^ Blast% ^99MRC
Myeloblasts%. . Manual	NM	747-6	Myeloblasts%. . Manual	LN	747-6 ^ Myeloblasts%. Manual ^LN
Monoblasts%. Manual	NM	33840-0	Monoblasts%. Manual	LN	33840-0 ^ Monoblasts%. Manual ^ LN
Lymphoblasts %. Manual	NM	33831-9	Lymphoblasts %. Manual	LN	33831-9 ^Lymphoblasts%. Manual ^LN
IMG/Blast%	NM	10048	IMG/Blast%	99MRC	10048 ^ IMG/Blast% ^99MRC
Prolymphocyt es%. Manual	NM	6746-2	Prolymphocyt es%. Manual	LN	6746-2 ^ Prolymphocytes%. Manual ^LN
Promonocytes %. Manual	NM	13599-6	Promonocytes %. Manual	LN	13599-6 ^ Promonocytes%. Manual ^ LN
Plsm-cell%	NM	40492-1	Plsm-cell%	99MRC	40492-1 ^ Plsm-cell% ^99MRC
FR-CRP	NM	71426-1	FR-CRP	LN	71426-1 ^ FR-CRP ^LN

hs-CRP	NM	71426-1-1	hs-CRP	99MRC	71426-1-1 ^ hs-CRP ^ 99MRC
CRP	NM	71426-1-2	CRP	99MRC	71426-1-2 ^ CRP ^ 99MRC
CRP_DEFAULT_CORRECTED	NM	910082	CRP Default Corrected	99MRC	910082 ^ CRP Default Corrected ^ 99MRC
WBC-O	NM	10051	WBC-O	99MRC	10051 ^ WBC-O ^99MRC
TNC-D	NM	10052	TNC-D	99MRC	10052 ^ TNC-D ^99MRC
TNC-B	NM	10089	TNC-B	99MRC	10089^TNC-B^99MRC
IME#	NM	10053	IME#	99MRC	10053 ^ IME# ^99MRC
IME%	NM	10054	IME%	99MRC	10054 ^ IME% ^99MRC
H-NR%	NM	10055	H-NR%	99MRC	10055 ^ H-NR% ^99MRC
L-NR%	NM	10056	L-NR%	99MRC	10056 ^ L-NR% ^99MRC
NLR	NM	10057	NLR	99MRC	10057 ^ NLR ^99MRC
PLR	NM	10058	PLR	99MRC	10058 ^ PLR ^99MRC
TNC-N	NM	10059	TNC-N	99MRC	10059 ^ TNC-N ^99MRC
RPI	NM	10060	RPI	99MRC	10060 ^ RPI ^99MRC
H-IPF	NM	10061	H-IPF	99MRC	10061 ^ H-IPF ^99MRC
IPF#	NM	10062	IPF#	99MRC	10062 ^ IPF# ^99MRC
LY-BF#	NM	10063	LY-BF#	99MRC	10063^ LY-BF# ^99MRC
LY-BF%	NM	10064	LY-BF%	99MRC	10064 ^ LY-BF% ^99MRC
MO-BF#	NM	10065	MO-BF#	99MRC	10065 ^ MO-BF# ^99MRC
MO-BF%	NM	10066	MO-BF%	99MRC	10066 ^ MO-BF% ^99MRC
FRC#	NM	10067	FRC#	99MRC	10067 ^ FRC# ^99MRC
FRC%	NM	10068	FRC%	99MRC	10068 ^ FRC%^99MRC
Neu-X	NM	10069	Neu-X	99MRC	10069 ^ Neu-X ^99MRC
Neu-Y	NM	10070	Neu-Y	99MRC	10070 ^ Neu-Y ^99MRC
Neu-Z	NM	10071	Neu-Z	99MRC	10071 ^ Neu-Z ^99MRC
Lym-X	NM	10072	Lym-X	99MRC	10072 ^ Lym-X ^99MRC
Lym-Y	NM	10073	Lym-Y	99MRC	10073^ Lym-Y ^99MRC
Lym-Z	NM	10074	Lym-Z	99MRC	10074 ^ Lym-Z ^99MRC
Mon-X	NM	10075	Mon-X	99MRC	10075 ^ Mon-X ^99MRC
Mon-Y	NM	10076	Mon-Y	99MRC	10076 ^ Mon-Y ^99MRC
Mon-Z	NM	10077	Mon-Z	99MRC	10077 ^ Mon-Z ^99MRC
SRBC	NM	10078	SRBC	99MRC	10078 ^ SRBC ^99MRC
LRBC	NM	10079	LRBC	99MRC	10079 ^ LRBC ^99MRC
SMCV	NM	10080	SMCV	99MRC	10080 ^ SMCV ^99MRC
LMCV	NM	10081	LMCV	99MRC	10081 ^ LMCV ^99MRC
MCHR	NM	10082	MCHR	99MRC	10082 ^ MCHR ^99MRC
HDW	NM	10083	HDW	99MRC	10083 ^ HDW ^99MRC

MPC	NM	10084	MPC	99MRC	10084 ^ MPC ^99MRC
MPM	NM	10085	MPM	99MRC	10085 ^ MPM ^99MRC
HYPERPER	NM	10086	HYPERPER	99MRC	10086 ^ HYPERPER ^99MRC
HYPO	NM	10087	HYPO	99MRC	10087 ^ HYPO ^99MRC
HBA1C_PER	NM	17856-6	HbA1c%	LN	17856-6 ^ HbA1c% ^ LN
HBA1C_MONO-S	NM	10093	HbA1c-MonoS	99MRC	10093 ^ HbA1c-MonoS ^99MRC
HBA1C_IFCC C	NM	59261-8	HbA1c-IFCC	LN	59261-8 ^ HbA1c-IFCC ^ LN
HbF	NM	10090	HbF	99MRC	10090 ^ HbF ^99MRC
HbA1	NM	10091	HbA1	99MRC	10091 ^ HbA1 ^99MRC
eAG	NM	10092	eAG	99MRC	10092 ^ eAG ^99MRC
自定义参数	NM	10098	Custom	99CUS	格式: 编码-自定义参数名称^自 定义参数名称^99CUS 示例: 10098-自定义参数名称^ 自定义参数名称^99CUS
SAA	NM	10099	SAA	99MRC	10099 ^ SAA ^99MRC
SAA/CRP	NM	10100	SAA/CRP	99MRC	10100 ^ SAA/CRP ^99MRC
Neu#&	NM	17100-1	Neu#&	99MRC	17100-1 ^ Neu#& ^99MRC
Neu%&	NM	17100-2	Neu%&	99MRC	17100-2 ^ Neu%& ^99MRC
Lym#&	NM	17101-1	Lym#&	99MRC	17101-1 ^ Lym#& ^99MRC
Lym%&	NM	17101-2	Lym%&	99MRC	17101-2 ^ Lym%& ^99MRC
Neu-XW	NM	17102-1	Neu-XW	99MRC	17102-1 ^ Neu-XW ^99MRC
Neu-YW	NM	17102-2	Neu-YW	99MRC	17102-2 ^ Neu-YW ^99MRC
Neu-ZW	NM	17103-3	Neu-ZW	99MRC	17102-3 ^ Neu-ZW ^99MRC
Lym-XW	NM	17104-1	Lym-XW	99MRC	17104-1 ^ Lym-XW ^99MRC
Lym-YW	NM	17104-2	Lym-YW	99MRC	17104-2 ^ Lym-YW ^99MRC
Lym-ZW	NM	17104-3	Lym-ZW	99MRC	17104-3 ^ Lym-ZW ^99MRC

Mon-XW	NM	17105-1	Mon-XW	99MRC	17105-1 ^ Mon-XW ^99MRC
Mon-YW	NM	17105-2	Mon-YW	99MRC	17105-2 ^ Mon-YW ^99MRC
Mon-ZW	NM	17105-3	Mon-ZW	99MRC	17105-3 ^ Mon-ZW ^99MRC
RET-Y	NM	17106-1	RET-Y	99MRC	17106-1 ^ RET-Y ^99MRC
RET-X	NM	17106-2	RET-X	99MRC	17106-2 ^ RET-X ^99MRC
IRF-Y	NM	17107-1	IRF-Y	99MRC	17107-1 ^ IRF-Y ^99MRC
IRF-X	NM	17107-2	IRF-X	99MRC	17107-2 ^ IRF-X ^99MRC
RET-RBC-Y	NM	17108-1	RET-RBC-Y	99MRC	17108-1 ^ RET-RBC-Y ^99MRC
RET-RBC-X	NM	17108-2	RET-RBC-X	99MRC	17108-2 ^ RET-RBC-X ^99MRC
PLT-H	NM	17109	PLT-H	99MRC	17109 ^ PLT-H ^99MRC
IPF-D	NM	17110	IPF-D	99MRC	17110 ^ IPF-D ^99MRC
RET%-D	NM	17111-1	RET%-D	99MRC	17111-1 ^ RET%-D ^99MRC
RET#-D	NM	17111-2	RET#-D	99MRC	17111-2 ^ RET#-D ^99MRC
IRF-D	NM	17112	IRF-D	99MRC	17112 ^ IRF-D ^99MRC
LFR-D	NM	17113	LFR-D	99MRC	17113 ^ LFR-D ^99MRC
MFR-D	NM	17114	MFR-D	99MRC	17114 ^ MFR-D ^99MRC
HFR-D	NM	17115	HFR-D	99MRC	17115 ^ HFR-D ^99MRC
ESR-Corr.	NM	17116	ESR-Corr.	99MRC	17116 ^ ESR-Corr. ^99MRC
SA	NM	17117	SA	99MRC	17117 ^ SA ^99MRC
AMP	NM	17118	AMP	99MRC	17118 ^ AMP ^99MRC
AI	NM	17119	AI	99MRC	17119 ^ AI ^99MRC
MIN	NM	17120	MIN	99MRC	17120 ^ MIN ^99MRC
T1/2	NM	17121	T1/2	99MRC	17121 ^ T1/2 ^99MRC
ESR	NM	30341-2	ESR	LN	30341-2 ^ ESR ^99MRC
检验结果中间数据（WBC、RBC、PLT 直方图及散点图数据等）					
RBC 直方图 二进制数据	ED	15050	RBC Histogram. Binary	99MRC	15050^RBC Histogram. Binary^99MRC
RBC 直方图 左分类线	NM	15051	RBC Histogram. Left Line	99MRC	15051^RBC Histogram. Left Line^99MRC

RBC 直方图 右分类线	NM	15052	RBC Histogram. Right Line	99MRC	15052^RBC Histogram. Right Line^99MRC
RBC 直方图 元数据长度	NM	15053	RBC Histogram. Binary Meta Length	99MRC	15053^RBC Histogram. Binary Meta Length^99MRC
RBC 直方图 左分类线调 整标记	IS	15054	RBC Histogram. Left Line Adjusted	99MRC	15054^RBC Histogram. Left Line Adjusted^99MRC
RBC 直方图 右分类线调 整标记	IS	15055	RBC Histogram. Right Line Adjusted	99MRC	15055^RBC Histogram. Right Line Adjusted^99MRC
RBC 直方图 位图数据	ED	15056	RBC Histogram. BMP	99MRC	15056^RBC Histogram. BMP^99MRC
RBC 直方图 总数	NM	15057	RBC Histogram. Total	99MRC	15057^RBC Histogram. Total^99MRC
PLT 直方图 二进制数据	ED	15100	PLT Histogram. Binary	99MRC	15100^PLT Histogram. Binary^99MRC
PLT 直方图 左分类线	NM	15111	PLT Histogram. Left Line	99MRC	15111^PLT Histogram. Left Line^99MRC
PLT 直方图 右分类线	NM	15112	PLT Histogram. Right Line	99MRC	15112^PLT Histogram. Right Line^99MRC
PLT 直方图 元数据长度	NM	15113	PLT Histogram. Binary Meta Length	99MRC	15113^PLT Histogram. Binary Meta Length^99MRC
PLT 直方图 左分类线调 整标记	IS	15114	PLT Histogram. Left Line Adjusted	99MRC	15114^PLT Histogram. Left Line Adjusted^99MRC
PLT 直方图 右分类线调 整标记	IS	15115	PLT Histogram. Right Line Adjusted	99MRC	15115^PLT Histogram. Right Line Adjusted^99MRC

PLT 直方图 位图数据	ED	15116	PLT Histogram. BMP	99MRC	15116^PLT Histogram. BMP^99MRC
PLT 直方图 总数	NM	15117	PLT Histogram. Total	99MRC	15117^PLT Histogram. Total^99MRC
WBC 直方图 二进制数据 (中间数据)	NM	15000	WBC Histogram. Binary	99MRC	15000^ WBC Histogram. Binary^99MRC
WBC 直方图 左分类线	NM	15001	WBC Histogram. Left Line	99MRC	15001^ WBC Histogram. Left Line ^99MRC
WBC 直方图 右分类线	NM	15002	WBC Histogram. Right Line	99MRC	15002^ WBC Histogram. Right Line ^99MRC
WBC 直方图 中间分类线	NM	15003	WBC Histogram. Middle Line	99MRC	15003^ WBC Histogram. Middle Line ^99MRC
WBC 直方图 元数据长度	NM	15004	WBC Histogram. Meta Length	99MRC	15004^ WBC Histogram. Meta Length ^99MRC
WBC 直方图 左分类线调 整标记	NM	15005	WBC Histogram. Left Line Adjusted	99MRC	15005^ WBC Histogram. Left Line Adjusted ^99MRC
WBC 直方图 右分类线调 整标记	NM	15006	WBC Histogram. Right Line Adjusted	99MRC	15006^ WBC Histogram. Right Line Adjusted ^99MRC
WBC 直方图 中间分类线 调整标记	NM	15007	WBC Histogram. Middle Line Adjusted	99MRC	15007^ WBC Histogram. Middle Line Adjusted ^99MRC
WBC 直方图 位图数据	NM	15008	WBC Histogram. BMP	99MRC	15008^ WBC Histogram. BMP ^99MRC
WBC 直方图 总数	NM	15009	WBC Histogram. Total	99MRC	15009^ WBC Histogram. Total ^99MRC
WBC LYM left 分类线	NM	15010	WBC Lym left line.	99MRC	15010^ WBC Lym left line.^99MRC
WBC LYM MID 分类线	NM	15011	WBC Lym Mid line.	99MRC	15011^ WBC Lym Mid line.^99MRC

WBC MID GRAN 分类 线	NM	15012	WBC Mid Gran line.	99MRC	15012^ WBC Mid Gran line.^99MRC
WBC GRAN right 分类线	NM	15013	WBC Gran right line	99MRC	15013^ WBC Gran right line ^99MRC
PLT-H 直方 图二进制数 据	NM	17300	PLT-H Histogram. Binary	99MRC	17300 ^ PLT-H Histogram. Binary ^99MRC
PLT-H 直方 图左分类线	NM	17301	PLT-H Histogram. Left Line	99MRC	17301 ^ PLT-H Histogram. Left Line ^99MRC
PLT-H 直方 图右分类线	NM	17302	PLT-H Histogram. Right Line	99MRC	17302 ^ PLT-H Histogram. Right Line ^99MRC
PLT-H 直方 图元数据长 度	NM	17303	PLT-H Histogram. Binary Meta Length	99MRC	17303 ^ PLT-H Histogram. Binary Meta Length ^99MRC
PLT-H 直方 图左分类线 调整标记	NM	17304	PLT-H Histogram. Left Line Adjusted	99MRC	17304 ^ PLT-H Histogram. Left Line Adjusted ^99MRC
PLT-H 直方 图右分类线 调整标记	NM	17305	PLT-H Histogram. Right Line Adjusted	99MRC	17305 ^ PLT-H Histogram. Right Line Adjusted ^99MRC
PLT-H 直方 图位图数据	NM	17306	PLT-H Histogram. BMP	99MRC	17306 ^ PLT-H Histogram. BMP ^99MRC
PLT-H 直方 图总数	NM	17307	PLT-H Histogram. Total	99MRC	17307 ^ PLT-H Histogram. Total ^99MRC
绘制散点图 的版本信息	NM	15014	ScattergramP araVer	99MRC	15014^ScattergramParaVe r^99MRC
散点图需要 灰显的粒子 类型数组	ED	15015	ScattergramG raphicFlags	99MRC	15015^ScattergramGraphi cFlags^99MRC
DIFF 二维散 点图位图数 据	ED	15200	WBC DIFF Scattergram. BMP	99MRC	15200^WBC DIFF Scattergram. BMP^99MRC
Diff 散点图 元数据长度	NM	15203	WBC DIFF Scattergram. Meta len	99MRC	15203^WBC DIFF Scattergram. Meta len^99MRC

Diff 散点图 Fsc 维度大小	NM	15205	WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension	99MRC	15205^WBC DIFF Scattergram. Fsc dimension^99MRC
Diff 散点图 Ssc 维度大小	NM	15206	WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension	99MRC	15206^WBC DIFF Scattergram. Ssc dimension^99MRC
Diff 散点图 FL 维度大小	NM	15207	WBC DIFF Scattergram. FL dimension	99MRC	15207^WBC DIFF Scattergram. FL dimension^99MRC
DIFF 散点图 FSC—LOG 维度大小	NM	15208	WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension	99MRC	15208^WBC DIFF Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC
DIFF 散点图 采集倍数	NM	15209	WBC DIFF MultipleType	99MRC	15209^WBC DIFF MultipleType^99MRC
Diff 散点图 二进制数据	ED	15201	WBC DIFF Scattergram. BIN	99MRC	15201^WBC DIFF Scattergram. BIN^99MRC
DIFF-EXT 散 点图位图数 据	NM	17308	DIFF-EXT Scattergram. BMP	99MRC	17308^ DIFF-EXT Scattergram. BMP^99MRC
DIFF-FsFl 散 点图位图数 据	NM	17309	DIFF-FsFl Scattergram. BMP	99MRC	17309^ DIFF-FsFl Scattergram. BMP^99MRC
DIFF-FsSs 散 点图位图数 据	NM	17310	DIFF-FsSs Scattergram. BMP	99MRC	17310^ DIFF-FsSs Scattergram. BMP^99MRC
BASO 二维 散点图位图 数据	ED	15250	Baso Scattergram. BMP	99MRC	15250^Baso Scattergram. BMP^99MRC
Baso 散点图 二进制数据	ED	15251	Baso Scattergram. BIN	99MRC	15251^Baso Scattergram. BIN^99MRC
Baso 散点图 元数据长度	NM	15253	Baso Scattergram. Meta Len	99MRC	15253^Baso Scattergram. Meta Len^99MRC
Baso 散点图 Fsc 维度大小	NM	15255	Baso Scattergram. Fsc dimension	99MRC	15255^Baso Scattergram. Fsc dimension^99MRC
Baso 散点图 Ssc 维度大小	NM	15256	Baso Scattergram. Ssc dimension	99MRC	15256^Baso Scattergram. Ssc dimension^99MRC

Baso 散点图 FL 维度大小	NM	15257	Baso Scattergram. FL dimension	99MRC	15257^Baso Scattergram. FL dimension^99MRC
Baso 散点图 FSC-LOG 维 度大小	NM	15258	Baso Scattergram. FSC-LOG dimension	99MRC	15258^Baso Scattergram. FSC-LOG dimension^99MRC
RET 二维散 点图位图数 据	ED	15300	RET Scattergram. BMP	99MRC	15300^RET Scattergram. BMP^99MRC
PLT-O 二维 散点图位图 数据	ED	15301	PLT-O Scattergram. BMP	99MRC	15301^PLT-O Scattergram. BMP^99MRC
RET-EXT 二 维散点图位 图数据	ED	15302	RET-EXT Scattergram. BMP	99MRC	15302^RET-EXT Scattergram. BMP^99MRC
RET 散点图 Fsc 维度大小	NM	15303	RET Scattergram. Fsc dimension	99MRC	15303^RET Scattergram. Fsc dimension^99MRC
RET 散点图 Ssc 维度大小	NM	15304	RET Scattergram. Ssc dimension	99MRC	15304^RET Scattergram. Ssc dimension^99MRC
RET 散点图 FL 维度大小	NM	15305	RET Scattergram. FL dimension	99MRC	15305^RET Scattergram. FL dimension^99MRC
RET 散点图 二进制数据	ED	15306	RET Scattergram. BIN	99MRC	15306^RET Scattergram. BIN^99MRC
RET 散点图 元数据长度	NM	15307	RET Scattergram. Meta Len	99MRC	15307^RET Scattergram. Meta Len^99MRC
RET 散点图 FSC-LOG 维 度大小	NM	15308	RET Scattergram FSC-LOG dimension	99MRC	15308^RET Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC
PLTO 散点图 二进制数据	ED	15309	PLTO Scattergram. BIN	99MRC	15309^PLTO Scattergram. BIN^99MRC
PLTO 散点图 采集倍数	NM	15310	PLTO MultipleType	99MRC	15310^PLTO MultipleType^99MRC

PLTO 散点图 元数据长度	NM	15311	PLTO Scattergram. Meta Len	99MRC	15311^PLTO Scattergram. Meta Len^99MRC
NRBC 二维 散点图位图 数据	ED	15350	NRBC Scattergram. BMP	99MRC	15350^NRBC Scattergram. BMP^99MRC
NRBC 散点 图 Fsc 维度 大小	NM	15351	NRBC Scattergram. Fsc dimension		15351^NRBC Scattergram. Fsc dimension^99MRC
NRBC 散点 图 Ssc 维度 大小	NM	15352	NRBC Scattergram. Ssc dimension	99MRC	15352^NRBC Scattergram. Ssc dimension^99MRC
NRBC 散点 图 FL 维度大 小	NM	15353	NRBC Scattergram. FL dimension	99MRC	15353^NRBC Scattergram. FL dimension^99MRC
NRBC 散点 图二进制数 据	ED	15354	NRBC Scattergram. BIN	99MRC	15354^NRBC Scattergram. BIN^99MRC
NRBC 散点 图元数据长 度	NM	15355	NRBC Scattergram. Meta Len	99MRC	15355^NRBC Scattergram. Meta Len^99MRC
NRBC 散点 图 FSC-LOG 维度大小	NM	15356	NRBC Scattergram FSC-LOG dimension	99MRC	15356^NRBC Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC
WNB 二维散 点图位图数 据	ED	15600	WNB Scattergram. BMP	99MRC	15600^WNB Scattergram. BMP^99MRC
WNB 散点图 Fsc 维度大小	NM	15601	WNB Scattergram. Fsc dimension		15601^WNB Scattergram. Fsc dimension^99MRC
WNB 散点图 Ssc 维度大小	NM	15602	WNB Scattergram. Ssc dimension	99MRC	15602^WNB Scattergram. Ssc dimension^99MRC
WNB 散点图 FL 维度大小	NM	15603	WNB Scattergram. FL dimension	99MRC	15603^WNB Scattergram. FL dimension^99MRC
WNB 散点图 二进制数据	ED	15604	WNB Scattergram. BIN	99MRC	15604^WNB Scattergram. BIN^99MRC
WNB 散点图 元数据长度	NM	15605	WNB Scattergram. Meta Len	99MRC	15605^WNB Scattergram. Meta Len^99MRC

WNB 散点图 FSC-LOG 维 度大小	NM	15606	WNB Scattergram FSC-LOG dimension	99MRC	15606^WNB Scattergram FSC-LOG dimension^99MRC
RBCVHF 散 点图位图数 据	ED	15700	RBCVHF Scattergram. BMP	99MRC	15700^RBCVHF Scattergram. BMP^99MRC
RBCVHF 散 点图 HC 维 度大小	NM	15703	RBCVHF Scattergram HC dimension	99MRC	15703^RBCVHF Scattergram HC dimension^99MRC
RBCVHF 散 点图 VOL 维 度大小	NM	15704	RBCVHF Scattergram. VOL dimension	99MRC	15704^RBCVHF Scattergram. VOL dimension^99MRC
RBCSCT 散 点图位图数 据	ED	15800	RBCSCT Scattergram. BMP	99MRC	15800^RBCSCT Scattergram. BMP^99MRC
RBCSCT 散 点图 FS 维度 大小	NM	15803	RBCSCT Scattergram FS dimension	99MRC	15803^RBCSCT Scattergram FS dimension^99MRC
RBCSCT 散 点图 SS 维度 大小	NM	15804	RBCSCT Scattergram. SS dimension	99MRC	15804^RBCSCT Scattergram. SS dimension^99MRC
PLT-H 散点 图位图数据	NM	17311	PLT-H Scattergram. BMP	99MRC	17311^ PLT-H Scattergram. BMP^99MRC
PLT-H 散点 图二进制数 据	NM	17312	PLT-H Scattergram. BIN	99MRC	17312^ PLT-H Scattergram. BIN^99MRC
PLT-H 散点 图元数据长 度	NM	17313	PLT-H Scattergram. Meta len	99MRC	17313^ PLT-H Scattergram. Meta len^99MRC
PLT-H 散点 图 Fsc 维度 大小	NM	17314	PLT-H Scattergram. Fsc dimension	99MRC	17314^ PLT-H Scattergram. Fsc dimension^99MRC
PLT-H 散点 图 Ssc 维度 大小	NM	17315	PLT-H Scattergram. Ssc dimension	99MRC	17315^ PLT-H Scattergram. Ssc dimension^99MRC
PLT-H 散点 图 FL 维度大 小	NM	17316	PLT-H Scattergram. FL dimension	99MRC	17316^ PLT-H Scattergram. FL dimension^99MRC
检验结果中间数据（色谱图、色谱峰数据等）					

色谱图二进制数据	ED	15400	Chromatogram Wave Binary	99MRC	15400^Chromatogram Wave Binary^99MRC
色谱图波形数据元数据长度	NM	15401	Chromatogram Wave Meta Length	99MRC	15401^Chromatogram Wave Meta Length^99MRC
色谱图基线二进制数据	ED	15402	Chromatogram Baseline Binary	99MRC	15402^Chromatogram Baseline Binary^99MRC
色谱图基线数据元数据长度	NM	15403	Chromatogram Baseline Meta Length	99MRC	15403^Chromatogram Baseline Meta Length^99MRC
色谱图横轴最大坐标值	NM	15404	Chromatogram HOR. Max Axis	99MRC	15404^Chromatogram HOR. Max Axis^99MRC
色谱图纵轴最大坐标值	NM	15405	Chromatogram VER. Max Axis	99MRC	15405^Chromatogram VER. Max Axis^99MRC
色谱图位图数据	ED	15406	Chromatogram BMP	99MRC	15406^Chromatogram BMP^99MRC
A1a 峰保留时间	NM	15407	Ala RTime	99MRC	15407^A1a RTime^99MRC
A1a 峰面积	NM	15408	Ala Area	99MRC	15408^A1a Area^99MRC
A1a 峰面积百分比	NM	15409	Ala Area Percent	99MRC	15409^A1a Area Percent^99MRC
A1b 峰保留时间	NM	15410	Alb RTime	99MRC	15410^A1b RTime^99MRC
A1b 峰面积	NM	15411	Alb Area	99MRC	15411^A1b Area^99MRC
A1b 峰面积百分比	NM	15412	Alb Area Percent	99MRC	15412^A1b Area Percent^99MRC
F 峰保留时间	NM	15413	F RTime	99MRC	15413^F RTime^99MRC
F 峰面积	NM	15414	F Area	99MRC	15414^F Area^99MRC
F 峰面积百分比	NM	15415	F Area Percent	99MRC	15415^F Area Percent^99MRC
LA1c 峰保留时间	NM	15416	LA1c RTime	99MRC	15416^L-A1c RTime^99MRC
LA1c 峰面积	NM	15417	LA1c Area	99MRC	15417^L-A1c Area^99MRC
LA1c 峰面积百分比	NM	15418	LA1c Area Percent	99MRC	15418^L-A1c Area Percent^99MRC
SA1c 峰保留时间	NM	15419	SA1c RTime	99MRC	15419^S-A1c RTime^99MRC
SA1c 峰面积	NM	15420	SA1c Area	99MRC	15420^S-A1c Area^99MRC

SA1c 峰面积百分比	NM	15421	SA1c Area Percent	99MRC	15421^S-A1c Area Percent^99MRC
A0 峰保留时间	NM	15422	A0 RTime	99MRC	15422^A0 RTime^99MRC
A0 峰面积	NM	15423	A0 Area	99MRC	15423^A0 Area^99MRC
A0 峰面积百分比	NM	15424	A0 Area Percent	99MRC	15424^A0 Area Percent^99MRC
色谱峰总面积	NM	15425	Total Area	99MRC	15425^Total Area^99MRC
P00 峰保留时间	NM	15426	P00 RTime	99MRC	15426^P00 RTime^99MRC
P00 峰面积	NM	15427	P00 Area	99MRC	15427^P00 Area^99MRC
P00 峰面积百分比	NM	15428	P00 Area Percent	99MRC	15428^P00 Area Percent^99MRC
P01 峰保留时间	NM	15429	P01 RTime	99MRC	15429^P01 RTime^99MRC
P01 峰面积	NM	15430	P01 Area	99MRC	15430^P01 Area^99MRC
P01 峰面积百分比	NM	15431	P01 Area Percent	99MRC	15431^P01 Area Percent^99MRC
P02 峰保留时间	NM	15432	P02 RTime	99MRC	15432^P02 RTime^99MRC
P02 峰面积	NM	15433	P02 Area	99MRC	15433^P02 Area^99MRC
P02 峰面积百分比	NM	15434	P02 Area Percent	99MRC	15434^P02 Area Percent^99MRC
P03 峰保留时间	NM	15435	P03 RTime	99MRC	15435^P03 RTime^99MRC
P03 峰面积	NM	15436	P03 Area	99MRC	15436^P03 Area^99MRC
P03 峰面积百分比	NM	15437	P03 Area Percent	99MRC	15437^P03 Area Percent^99MRC
P04 峰保留时间	NM	15438	P04 RTime	99MRC	15438^P04 RTime^99MRC
P04 峰面积	NM	15439	P04 Area	99MRC	15439^P04 Area^99MRC
P04 峰面积百分比	NM	15440	P04 Area Percent	99MRC	15440^P04 Area Percent^99MRC
P05 峰保留时间	NM	15441	P05 RTime	99MRC	15441^P05 RTime^99MRC
P05 峰面积	NM	15442	P05 Area	99MRC	15442^P05 Area^99MRC
P05 峰面积百分比	NM	15443	P05 Area Percent	99MRC	15443^P05 Area Percent^99MRC
P06 峰保留时间	NM	15444	P06 RTime	99MRC	15444^P06 RTime^99MRC
P06 峰面积	NM	15445	P06 Area	99MRC	15445^P06 Area^99MRC

P06 峰面积百分比	NM	15446	P06 Area Percent	99MRC	15446^P06 Area Percent^99MRC
P07 峰保留时间	NM	15447	P07 RTime	99MRC	15447^P07 RTime^99MRC
P07 峰面积	NM	15448	P07 Area	99MRC	15448^P07 Area^99MRC
P07 峰面积百分比	NM	15449	P07 Area Percent	99MRC	15449^P07 Area Percent^99MRC
P08 峰保留时间	NM	15450	P08 RTime	99MRC	15450^P08 RTime^99MRC
P08 峰面积	NM	15451	P08 Area	99MRC	15451^P08 Area^99MRC
P08 峰面积百分比	NM	15452	P08 Area Percent	99MRC	15452^P08 Area Percent^99MRC
P09 峰保留时间	NM	15453	P09 RTime	99MRC	15453^P09 RTime^99MRC
P09 峰面积	NM	15454	P09 Area	99MRC	15454^P09 Area^99MRC
P09 峰面积百分比	NM	15455	P09 Area Percent	99MRC	15455^P09 Area Percent^99MRC
P10 峰保留时间	NM	15456	P10 RTime	99MRC	15456^P10 RTime^99MRC
P10 峰面积	NM	15457	P10 Area	99MRC	15457^P10 Area^99MRC
P10 峰面积百分比	NM	15458	P10 Area Percent	99MRC	15458^P10 Area Percent^99MRC
P11 峰保留时间	NM	15459	P11 RTime	99MRC	15459^P11 RTime^99MRC
P11 峰面积	NM	15460	P11 Area	99MRC	15460^P11 Area^99MRC
P11 峰面积百分比	NM	15461	P11 Area Percent	99MRC	15461^P11 Area Percent^99MRC
P12 峰保留时间	NM	15462	P12 RTime	99MRC	15462^P12 RTime^99MRC
P12 峰面积	NM	15463	P12 Area	99MRC	15463^P12 Area^99MRC
P12 峰面积百分比	NM	15464	P12 Area Percent	99MRC	15464^P12 Area Percent^99MRC
P13 峰保留时间	NM	15465	P13 RTime	99MRC	15465^P13 RTime^99MRC
P13 峰面积	NM	15466	P13 Area	99MRC	15466^P13 Area^99MRC
P13 峰面积百分比	NM	15467	P13 Area Percent	99MRC	15467^P13 Area Percent^99MRC
P14 峰保留时间	NM	15468	P14 RTime	99MRC	15468^P14 RTime^99MRC
P14 峰面积	NM	15469	P14 Area	99MRC	15469^P14 Area^99MRC
P14 峰面积百分比	NM	15470	P14 Area Percent	99MRC	15470^P14 Area Percent^99MRC

P15 峰保留时间	NM	15471	P15 RTime	99MRC	15471^P15 RTime^99MRC
P15 峰面积	NM	15472	P15 Area	99MRC	15472^P15 Area^99MRC
P15 峰面积百分比	NM	15473	P15 Area Percent	99MRC	15473^P15 Area Percent^99MRC
A1a 峰起始时间	NM	15476	A1a Peak Start Time	99MRC	15476^ A1a Peak Start Time ^99MRC
A1a 峰截止时间	NM	15477	A1a Peak End Time	99MRC	15477^ A1a Peak End Time ^99MRC
A1b 峰起始时间	NM	15478	A1b Peak Start Time	99MRC	15478^ A1b Peak Start Time ^99MRC
A1b 峰截止时间	NM	15479	A1b Peak End Time	99MRC	15479^ A1b Peak End Time ^99MRC
F 峰起始时间	NM	15480	F Peak Start Time	99MRC	15480^ F Peak Start Time ^99MRC
F 峰截止时间	NM	15481	F Peak End Time	99MRC	15481^ F Peak End Time ^99MRC
LA1c 峰起始时间	NM	15482	LA1c Peak Start Time	99MRC	15482^ LA1c Peak Start Time ^99MRC
LA1c 峰截止时间	NM	15483	LA1c Peak End Time	99MRC	15483^ LA1c Peak End Time ^99MRC
SA1c 峰起始时间	NM	15484	SA1c Peak Start Time	99MRC	15484^ SA1c Peak Start Time ^99MRC
SA1c 峰截止时间	NM	15485	SA1c Peak End Time	99MRC	15485^ SA1c Peak End Time ^99MRC
A0 峰起始时间	NM	15486	A0 Peak Start Time	99MRC	15486^ A0 Peak Start Time ^99MRC
A0 峰截止时间	NM	15487	A0 Peak End Time	99MRC	15487^ A0 Peak End Time ^99MRC
P00 峰起始时间	NM	15488	P00 Peak Start Time	99MRC	15488^ P00 Peak Start Time ^99MRC
P00 峰截止时间	NM	15489	P00 Peak End Time	99MRC	15489^ P00 Peak End Time ^99MRC
P01 峰起始时间	NM	15490	P01 Peak Start Time	99MRC	15490^ P01 Peak Start Time ^99MRC
P01 峰截止时间	NM	15491	P01 Peak End Time	99MRC	15491^ P01 Peak End Time ^99MRC
P02 峰起始时间	NM	15492	P02 Peak Start Time	99MRC	15492^ P02 Peak Start Time ^99MRC
P02 峰截止时间	NM	15493	P02 Peak End Time	99MRC	15493^ P02 Peak End Time ^99MRC
P03 峰起始时间	NM	15494	P03 Peak Start Time	99MRC	15494^ P03 Peak Start Time ^99MRC

P03 峰截止时间	NM	15495	P03 Peak End Time	99MRC	15495^ P03 Peak End Time ^99MRC
P04 峰起始时间	NM	15496	P04 Peak Start Time	99MRC	15496^ P04 Peak Start Time ^99MRC
P04 峰截止时间	NM	15497	P04 Peak End Time	99MRC	15497^ P04 Peak End Time ^99MRC
P05 峰起始时间	NM	15498	P05 Peak Start Time	99MRC	15498^ P05 Peak Start Time ^99MRC
P05 峰截止时间	NM	15499	P05 Peak End Time	99MRC	15499^ P05 Peak End Time ^99MRC
P06 峰起始时间	NM	15500	P06 Peak Start Time	99MRC	15500^ P06 Peak Start Time ^99MRC
P06 峰截止时间	NM	15501	P06 Peak End Time	99MRC	15501^ P06 Peak End Time ^99MRC
P07 峰起始时间	NM	15502	P07 Peak Start Time	99MRC	15502^ P07 Peak Start Time ^99MRC
P07 峰截止时间	NM	15503	P07 Peak End Time	99MRC	15503^ P07 Peak End Time ^99MRC
P08 峰起始时间	NM	15504	P08 Peak Start Time	99MRC	15504^ P08 Peak Start Time ^99MRC
P08 峰截止时间	NM	15505	P08 Peak End Time	99MRC	15505^ P08 Peak End Time ^99MRC
P09 峰起始时间	NM	15506	P09 Peak Start Time	99MRC	15506^ P09 Peak Start Time ^99MRC
P09 峰截止时间	NM	15507	P09 Peak End Time	99MRC	15507^ P09 Peak End Time ^99MRC
P10 峰起始时间	NM	15508	P10 Peak Start Time	99MRC	15508^ P10 Peak Start Time ^99MRC
P10 峰截止时间	NM	15509	P10 Peak End Time	99MRC	15509^ P10 Peak End Time ^99MRC
P11 峰起始时间	NM	15510	P11 Peak Start Time	99MRC	15510^ P11 Peak Start Time ^99MRC
P11 峰截止时间	NM	15511	P11 Peak End Time	99MRC	15511^ P11 Peak End Time ^99MRC
P12 峰起始时间	NM	15512	P12 Peak Start Time	99MRC	15512^ P12 Peak Start Time ^99MRC
P12 峰截止时间	NM	15513	P12 Peak End Time	99MRC	15513^ P12 Peak End Time ^99MRC
P13 峰起始时间	NM	15514	P13 Peak Start Time	99MRC	15514^ P13 Peak Start Time ^99MRC
P13 峰截止时间	NM	15515	P13 Peak End Time	99MRC	15515^ P13 Peak End Time ^99MRC
P14 峰起始时间	NM	15516	P14 Peak Start Time	99MRC	15516^ P14 Peak Start Time ^99MRC

P14 峰截止时间	NM	15517	P14 Peak End Time	99MRC	15517^ P14 Peak End Time ^99MRC
P15 峰起始时间	NM	15518	P15 Peak Start Time	99MRC	15518^ P15 Peak Start Time ^99MRC
P15 峰截止时间	NM	15519	P15 Peak End Time	99MRC	15519^ P15 Peak End Time ^99MRC
D 峰保留时间	NM	15520	D RTime	99MRC	15520^ D RTime ^99MRC
D 峰面积	NM	15521	D Area	99MRC	15521^ D Area ^99MRC
D 峰面积百分比	NM	15522	D Area Percent	99MRC	15522^ D Area Percent ^99MRC
D 峰起始时间	NM	15523	D Peak Start Time	99MRC	15523^ D Peak Start Time ^99MRC
D 峰截止时	NM	15524	D Peak End Time	99MRC	15524^ D Peak End Time ^99MRC
S 峰保留时间	NM	15525	S RTime	99MRC	15525^ S RTime ^99MRC
S 峰面积	NM	15526	S Area	99MRC	15526^ S Area ^99MRC
S 峰面积百分比	NM	15527	S Area Percent	99MRC	15527^ S Area Percent ^99MRC
S 峰起始时间	NM	15528	S Peak Start Time	99MRC	15528^ S Peak Start Time ^99MRC
S 峰截止时间	NM	15529	S Peak End Time	99MRC	15529^ S Peak End Time ^99MRC
C 峰保留时间	NM	15530	C RTime	99MRC	15530^ C RTime ^99MRC
C 峰面积	NM	15531	C Area	99MRC	15531^ C Area ^99MRC
C 峰面积百分比	NM	15532	C Area Percent	99MRC	15532^ C Area Percent ^99MRC
C 峰起始时间	NM	15533	C Peak Start Time	99MRC	15533^ C Peak Start Time ^99MRC
C 峰截止时间	NM	15534	C Peak End Time	99MRC	15534^ C Peak End Time ^99MRC
Variant 峰保留时间	NM	15535	Variant RTime	99MRC	15535^ Variant RTime ^99MRC
Variant 峰面积	NM	15536	Variant Area	99MRC	15536^ Variant Area ^99MRC
Variant 峰面积百分比	NM	15537	Variant Area Percent	99MRC	15537^ Variant Area Percent ^99MRC
Variant 峰起始时间	NM	15538	Variant Peak Start Time	99MRC	15538^ Variant Peak Start Time ^99MRC
Variant 峰截止时间	NM	15539	Variant Peak End Time	99MRC	15539^ Variant Peak End Time ^99MRC

Hema 阅片 WBC 图片数据	ED	15900	HemaScanningWbcGraph	99MRC	格式为： 编码-图序号^ HemaScanningWbcGraph- 图序号 ^ 99MRC 示例： 15900- 1^HemaScanningWbcGraph-1^99MRC
Hema 阅片 WBC 图片细胞类型	ST	15901	HemaScanningWbcCellType	99MRC	格式为： 编码-图序号^ HemaScanningWbcCellType -图序号^ 99MRC 示例： 15901- 1^HemaScanningWbcCellType-1^99MRC
异常报警信息					
白细胞散点图异常	IS	12000	WBC Abnormal scattergram	99MRC	12000^WBC Abnormal scattergram^99MRC
白细胞增多	IS	12002	Leucocytosis	99MRC	12002^Leucocytosis^99MRC
白细胞减少	IS	12003	Leucopenia	99MRC	12003^Leucopenia^99MRC
嗜中性粒细胞增多	IS	12004	Neutrophilia	99MRC	12004^Neutrophilia^99MRC
嗜中性粒细胞减少	IS	12005	Neutropenia	99MRC	12005^Neutropenia^99MRC
淋巴细胞增多	IS	12006	Lymphocytosis	99MRC	12006^Lymphocytosis^99MRC
淋巴细胞减少	IS	12007	Lymphopenia	99MRC	12007^Lymphopenia^99MRC
单核细胞增多	IS	12008	Monocytosis	99MRC	12008^Monocytosis^99MRC
嗜酸性粒细胞增多	IS	12009	Eosinophilia	99MRC	12009^Eosinophilia^99MRC
嗜碱性粒细胞增多	IS	12010	Basophilia	99MRC	12010^Basophilia^99MRC
核左移?	IS	17790-7	WBC Left Shift?	LN	17790-7^WBC Left Shift?^LN
未成熟粒细胞?	IS	34165-1	Imm Granulocytes?	LN	34165-1^Imm Granulocytes?^LN
异型淋巴细胞?	IS	15192-8	Atypical Lymphs?	LN	15192-8^Atypical Lymphs?^LN

抗溶红细胞？	IS	34525-6	rstRBC	LN	34525-6^rstRBC^LN
红细胞增多	IS	12012	Erythrocytosis	99MRC	12012^Erythrocytosis^99MRC
红细胞大小不均	IS	15150-6	Anisocytosis	LN	15150-6^Anisocytosis^LN
大细胞性红细胞	IS	12075	Macrocytes	99MRC	12075^Macrocytes^LN
小细胞性红细胞	IS	12076	Microcytes	99MRC	12076^Microcytes^LN
红细胞双峰	IS	10379-6	RBC Dual Pop	LN	10379-6^RBC Dual Pop^LN
贫血	IS	12014	Anemia	99MRC	12014^Anemia^99MRC
低色素性	IS	15180-3	Hypochromia	LN	15180-3^Hypochromia^LN
混浊/HGB 干扰？	IS	12015	HGB Interfere	99MRC	12015^HGB Interfere^99MRC
血小板增多	IS	12017	Thrombocytosis	99MRC	12017^Thrombocytosis^99MRC
血小板减少	IS	12018	Thrombopenia	99MRC	12018^Thrombopenia^99MRC
血小板聚集？	IS	7796-6	Platelet Clump?	LN	7796-6^Platelet Clump?^LN
吸样不足/样本异常	IS	12021	Sample Abnormal	99MRC	12021^Sample Abnormal^99MRC
小血小板	IS	32208-1	Platelets.small	LN	32208-1^Platelets.small^LN
缺铁性？	IS	12024	Iron Deficiency	99MRC	12024^Iron Deficiency^99MRC
DIFF 分析异常	IS	12027	DIFF-CH Error	99MRC	12027^DIFF-CH Error^99MRC
原始细胞？	IS	44017-2	Blasts	LN	44017-2^Blasts^LN
RBC 分析异常	IS	12030	RBC-CH Error	99MRC	12030^RBC-CH Error^99MRC
红细胞凝集？	IS	50670-9	RBC Agglutination ?	LN	50670-9^ RBC Agglutination?^LN
PLT 分析异常	IS	12033	PLT-CH Error	99MRC	12033^PLT-CH Error^99MRC
BASO 分析异常	IS	12035	BASO-CH Error	99MRC	12035^BASO-CH Error^99MRC
RET 分析异常	IS	12039	RET-CH Error	99MRC	12039^RET-CH Error^99MRC

网织红细胞散点图异常	IS	12040	RET Abn Scattergram	99MRC	12040^RET Abn Scattergram^99MRC
网织红细胞增多	IS	12041	Reticulocytosis	99MRC	12041^Reticulocytosis^99MRC
NRBC 分析异常	IS	12043	NRBC-CH Error	99MRC	12043^NRBC-CH Error^99MRC
有核红细胞散点图异常	IS	12044	NRBC Abn Scattergram	99MRC	12044^NRBC Abn Scattergram^99MRC
异常淋巴细胞/原始细胞?	IS	12053	Abn Lympho/Blasts	99MRC	12053^Abn Lympho/Blasts^99MRC
有核红细胞?	IS	12054	NRBC?	99MRC	12054^NRBC?^99MRC
脂质颗粒?	IS	12055	Lipid Particles?	99MRC	12055^Lipid Particles?^99MRC
感染红细胞?	IS	12056	Infected RBC?	99MRC	12056^Infected RBC?^99MRC
堵孔	IS	12058	Clog	99MRC	12058^Clog^99MRC
RBC 分析异常	IS	12060	RBC-CH Error	99MRC	12060^RBC-CH Error^99MRC
HGB 分析异常	IS	12062	HGB-CH Error	99MRC	12062^HGB-CH Error^99MRC
碎片?	IS	12063	Fragments	99MRC	12063^Fragments^99MRC
红细胞直方图异常	IS	12064	RBC Abnormal histogram	99MRC	12064^RBC Abnormal histogram^99MRC
PLT-O 分析异常	IS	12067	PLT-O-CH Error	99MRC	12067^PLT-O-CH Error^99MRC
血小板直方图异常	IS	12068	PLT Abnormal histogram	99MRC	12068^PLT Abnormal histogram^99MRC
血小板散点图异常	IS	12069	PLT Abn Scattergram	99MRC	12069^PLT Abn Scattergram^99MRC
大血小板	IS	12070	Platelets.Large	99MRC	12070^Platelets.Large^99MRC
巨大血小板?	IS	12071	Platelets.Giant	99MRC	12071^Platelets.Giant^99MRC
系统故障	IS	12072	System Error	99MRC	12072^System Error^99MRC
状态受限	IS	12073	Status Abn	99MRC	12073^Status Abn^99MRC
三系减少	IS	12074	Pancytopenia	99MRC	12074^Pancytopenia^99MRC

出现有核红细胞	IS	34188-3	NRBC present	LN	34188-3^NRBC present^LN
CRP 吸样异常	IS	12021-1	CRP Sample Abnormal	99MRC	12021-1^CRP Sample Abnormal^99MRC
CRP 分析异常	IS	12080	CRP System Error	99MRC	12080^CRP System Error^99MRC
全血细胞压积结果异常	IS	12081	CRP Abnormal HCT Calibrate	99MRC	12081^CRP Abnormal HCT Calibrate^99MRC
CRP 更换乳胶批次未定标	IS	12082	CRP New Latex not Calibrated	99MRC	12082^CRP New Latex not Calibrated^99MRC
吸样不足	IS	12101	Aspiration Abn	99MRC	12101^Aspiration Abn^99MRC
WNB 分析异常	IS	12102	WNB Analysis Abn	99MRC	12102^WNB Analysis Abnr^99MRC
WNB 散点图异常	IS	12103	WNB Abn Scattergram	99MRC	12103^WNB Abn Scattergram^99MRC
白细胞碎片?	IS	12104	WBC Fragments?	99MRC	12104^WBC Fragments?^99MRC
吸样异常	IS	12105	Aspiration Abnormal	99MRC	12105^Aspiration Abnormal^99MRC
色谱图面积过高	IS	12083	High Area	99MRC	12083^ High Area^99MRC
色谱图面积过低	IS	12084	Low Area	99MRC	12084^ Low Area^99MRC
SA1c 峰分离不佳	IS	12085	SA1c Peak not properly separated	99MRC	12085^ SA1c Peak not properly separated^99MRC
HbA0 峰异常	IS	12086	HbA0 Peak Abn.	99MRC	12086^ HbA0 Peak Abn.^99MRC
峰数异常	IS	12087	Peak Num Abn.	99MRC	12087^ Peak Num Abn.^99MRC
色谱图异常	IS	12088	Chro. Abn.	99MRC	12088^ Chro. Abn.^99MRC
SA1c 保留时间提前	IS	12089	Early SA1c RTime.	99MRC	12089^ Early SA1c RTime.^99MRC
SA1c 保留时间延迟	IS	12090	Late SA1c RTime.	99MRC	12090^ Late SA1c RTime.^99MRC
HbA0 保留时间提前	IS	12091	Early HbA0 RTime.	99MRC	12091^ Early HbA0 RTime.^99MRC
HbA0 保留时间延迟	IS	12092	Late HbA0 RTime.	99MRC	12092^ Late HbA0 RTime.^99MRC

测量未完成	IS	12093	Analysis not completed	99MRC	12093^ Analysis not completed ^99MRC
信号异常	IS	12094	Signal Abn.	99MRC	12094^ Signal Abn.^99MRC
HbE 可疑	IS	12095	Suspected HbE	99MRC	12095^ Suspected HbE ^99MRC
HbD 可疑	IS	12096	Suspected HbD	99MRC	12096^ Suspected HbD ^99MRC
HbS 可见	IS	12097	HbS detected	99MRC	12097^ HbS detected ^99MRC
HbC 可见	IS	12098	HbC detected	99MRC	12098^ HbC detected ^99MRC
血红蛋白变异体可疑	IS	12099	Suspected Hb Variant	99MRC	12099^ Suspected Hb Variant ^99MRC
前带异常?	IS	12108	Prozone Abn?	99MRC	12108^ Prozone Abn? ^99MRC
SAA 分析异常	IS	12109	SAA Analysis Error	99MRC	12109^ SAA Analysis Error^99MRC
ESR 分析异常	IS	17200	ESR Analysis Error	99MRC	17200 ^ ESR Analysis Error ^99MRC
PLT-H 直方图异常	IS	17201	PLT-H Abnormal histogram	99MRC	17201 ^ PLT-H Abnormal histogram ^99MRC
白细胞低值	IS	12302	Low-value WBC	99MRC	12302^ Low-value WBC ^99MRC
沉渣过多	IS	12303	Too many artefacts	99MRC	12303^ Too many artefacts ^99MRC
SAA 更换乳胶批次未定标	IS	17203	New SAA latex, no calibrate	99MRC	17203 ^ New SAA latex, no calibrate ^99MRC
样本堵针	IS	17204	Sampling Probe Clogged	99MRC	17204 ^ Sampling Probe Clogged ^99MRC
阅片结果					
Segmented neutrophil#	NM	16000-1	SNE#	99MRC	16000-1^ SNE# ^99MRC
Segmented neutrophil%	NM	16000-2	SNE%	99MRC	16000-2^ SNE% ^99MRC
Eosinophil#	NM	16001-1	EO#	99MRC	16001-1^ EO# ^99MRC
Eosinophil%	NM	16001-2	EO%	99MRC	16001-2^ EO% ^99MRC
Basophil#	NM	16002-1	BA#	99MRC	16002-1^ BA# ^99MRC
Basophil%	NM	16002-2	BA%	99MRC	16002-2^ BA% ^99MRC
Lymphocyte#	NM	16003-1	LY#	99MRC	16003-1^ LY# ^99MRC

Lymphocyte%	NM	16003-2	LY%	99MRC	16003-2^ LY% ^99MRC
Monocyte#	NM	16004-1	MO#	99MRC	16004-1^ MO# ^99MRC
Monocyte%	NM	16004-2	MO%	99MRC	16004-2^ MO% ^99MRC
Band neutrophil#	NM	16005-1	BNE#	99MRC	16005-1^ BNE# ^99MRC
Band neutrophil%	NM	16005-2	BNE%	99MRC	16005-2^ BNE% ^99MRC
Variant lymphocyte#	NM	16006-1	VLY#	99MRC	16006-1^ VLY# ^99MRC
Variant lymphocyte%	NM	16006-2	VLY%	99MRC	16006-2^ VLY% ^99MRC
Reactive lymphocyte#	NM	16007-1	RLY#	99MRC	16007-1^ RLY# ^99MRC
Reactive lymphocyte%	NM	16007-2	RLY%	99MRC	16007-2^ RLY% ^99MRC
Abnormal lymphocyte#	NM	16008-1	ALY#	99MRC	16008-1^ ALY# ^99MRC
Abnormal lymphocyte%	NM	16008-2	ALY%	99MRC	16008-2^ ALY% ^99MRC
Promyelocyte #	NM	16009-1	PMY#	99MRC	16009-1^ PMY# ^99MRC
Promyelocyte %	NM	16009-2	PMY%	99MRC	16009-2^ PMY% ^99MRC
Myelocyte#	NM	16010-1	MY#	99MRC	16010-1^ MY# ^99MRC
Myelocyte%	NM	16010-2	MY%	99MRC	16010-2^ MY% ^99MRC
Metamyelocyte#	NM	16011-1	MMY#	99MRC	16011-1^ MMY# ^99MRC
Metamyelocyte%	NM	16011-2	MMY%	99MRC	16011-2^ MMY% ^99MRC
Blast cell#	NM	16012-1	BL#	99MRC	16012-1^ BL# ^99MRC
Blast cell%	NM	16012-2	BL%	99MRC	16012-2^ BL% ^99MRC
Prolymphocyte#	NM	16013-1	PLY#	99MRC	16013-1^ PLY# ^99MRC
Prolymphocyte%	NM	16013-2	PLY%	99MRC	16013-2^ PLY% ^99MRC
Plasma cell#	NM	16014-1	PC#	99MRC	16014-1^ PC# ^99MRC
Plasma cell%	NM	16014-2	PC%	99MRC	16014-2^ PC% ^99MRC
Large granular lymphocyte#	NM	16015-1	LGLY#	99MRC	16015-1^ LGLY# ^99MRC
Large granular lymphocyte%	NM	16015-2	LGLY%	99MRC	16015-2^ LGLY% ^99MRC

Immature basophil#	NM	16016-1	IBO#	99MRC	16016-1^ IBO# ^99MRC
Immature basophil%	NM	16016-2	IBO%	99MRC	16016-2^ IBO% ^99MRC
Immature eosinophil#	NM	16017-1	IEO#	99MRC	16017-1^ IEO# ^99MRC
Immature eosinophil%	NM	16017-2	IEO%	99MRC	16017-2^ IEO% ^99MRC
Hairy cell#	NM	16018-1	HC#	99MRC	16018-1^ HC# ^99MRC
Hairy cell%	NM	16018-2	HC%	99MRC	16018-2^ HC% ^99MRC
Sezary cell#	NM	16019-1	SEC#	99MRC	16019-1^ SEC# ^99MRC
Sezary cell%	NM	16019-2	SEC%	99MRC	16019-2^ SEC% ^99MRC
Promonocyte #	NM	16020-1	PMO#	99MRC	16020-1^ PMO# ^99MRC
Promonocyte %	NM	16020-2	PMO%	99MRC	16020-2^ PMO% ^99MRC
Smudge cell#	NM	16021-1	SMU#	99MRC	16021-1^ SMU# ^99MRC
Smudge cell%	NM	16021-2	SMU%	99MRC	16021-2^ SMU% ^99MRC
Erythroblasts (NRBC) #	NM	16022-1	ERB#	99MRC	16022-1^ ERB# ^99MRC
Erythroblasts (NRBC)%	NM	16022-2	ERB%	99MRC	16022-2^ ERB% ^99MRC
Artefact#	NM	16023-1	ART#	99MRC	16023-1^ ART# ^99MRC
Artefact%	NM	16023-2	ART%	99MRC	16023-2^ ART% ^99MRC
Giant thrombocyte#	NM	16024-1	GT#	99MRC	16024-1^ GT# ^99MRC
Giant thrombocyte %	NM	16024-2	GT%	99MRC	16024-2^ GT% ^99MRC
Megakaryocyte#	NM	16025-1	MEK#	99MRC	16025-1^ MEK# ^99MRC
Megakaryocyte %	NM	16025-2	MEK%	99MRC	16025-2^ MEK% ^99MRC
Not classed#	NM	16026-1	NC#	99MRC	16026-1^ NC# ^99MRC
Not classed%	NM	16026-2	NC%	99MRC	16026-2^ NC% ^99MRC
Thrombocyte aggregate#	NM	16027-1	TAG#	99MRC	16027-1^ TAG# ^99MRC
Thrombocyte aggregate%	NM	16027-2	TAG%	99MRC	16027-2^ TAG% ^99MRC
Other#	NM	16028-1	OTH#	99MRC	16028-1^ OTH# ^99MRC
Other%	NM	16028-2	OTH%	99MRC	16028-2^ OTH% ^99MRC
Poikilocytosis	NM	16200-1	SPOC	99MRC	16200-1^ SPOC^99MRC

Poikilocytosis(percentage)	NM	16200-2	SPOC%	99MRC	16200-2^ SPOC%^99MRC
Teardrop cells	NM	16201-1	STD	99MRC	16201-1^ STD^99MRC
Teardrop cells(percentage)	NM	16201-2	STD%	99MRC	16201-2^ STD%^99MRC
Elliptocytes	NM	16202-1	SELC	99MRC	16202-1^ SELC^99MRC
Elliptocytes%	NM	16202-2	SELC%	99MRC	16202-2^ SELC%^99MRC
Ovalocytes	NM	16203-1	SOVC	99MRC	16203-1^ SOVC^99MRC
Ovalocytes%	NM	16203-2	SOVC%	99MRC	16203-2^ SOVC%^99MRC
Sickle cells	NM	16204-1	SSI	99MRC	16204-1^ SSI^99MRC
Sickle cells%	NM	16204-2	SSI%	99MRC	16204-2^ SSI%^99MRC
Schistocytes	NM	16205-1	SSCC	99MRC	16205-1^ SSCC^99MRC
Schistocytes%	NM	16205-2	SSCC%	99MRC	16205-2^ SSCC%^99MRC
Helmet cells	NM	16206-1	SHE	99MRC	16206-1^ SHE^99MRC
Helmet cells%	NM	16206-2	SHE%	99MRC	16206-2^ SHE%^99MRC
Acanthocytes	NM	16207-1	SACC	99MRC	16207-1^ SACC^99MRC
Acanthocytes %	NM	16207-2	SACC%	99MRC	16207-2^ SACC%^99MRC
Echinocytes	NM	16208-1	SECC	99MRC	16208-1^ SECC^99MRC
Echinocytes%	NM	16208-2	SECC%	99MRC	16208-2^ SECC%^99MRC
Stomatocytes	NM	16209-1	SSTC	99MRC	16209-1^ SSTC^99MRC
Stomatocytes %	NM	16209-2	SSTC%	99MRC	16209-2^ SSTC%^99MRC
Target cells	NM	16210-1	STA	99MRC	16210-1^ STA^99MRC
Target cells%	NM	16210-2	STA%	99MRC	16210-2^ STA%^99MRC
Spherocytes	NM	16211-1	SSPC	99MRC	16211-1^ SSPC^99MRC
Spherocytes%	NM	16211-2	SSPC%	99MRC	16211-2^ SSPC%^99MRC
Basophilic stippling	NM	16212-1	IBST	99MRC	16212-1^ IBST^99MRC
Basophilic stippling%	NM	16212-2	IBST%	99MRC	16212-2^ IBST%^99MRC
Pappenheimer bodies	NM	16213-1	IPAB	99MRC	16213-1^ IPAB^99MRC
Pappenheimer bodies%	NM	16213-2	IPAB%	99MRC	16213-2^ IPAB%^99MRC
Howell-Jolly bodies	NM	16214-1	IHJB	99MRC	16214-1^ IHJB^99MRC
Howell-Jolly bodies%	NM	16214-2	IHJB%	99MRC	16214-2^ IHJB%^99MRC
Parasites	NM	16215-1	IPAR	99MRC	16215-1^ IPAR^99MRC
Parasites%	NM	16215-2	IPAR%	99MRC	16215-2^ IPAR%^99MRC

Hypochromatic cells	NM	16216-1	CHYP	99MRC	16216-1^ CHYP^99MRC
Hypochromatic cells%	NM	16216-2	CHYP%	99MRC	16216-2^ CHYP%^99MRC
Polychromatic cells	NM	16217-1	CPOL	99MRC	16217-1^ CPOL^99MRC
Polychromatic cells%	NM	16217-2	CPOL%	99MRC	16217-2^ CPOL%^99MRC
Anisocytosis	NM	16218-1	ZANI	99MRC	16218-1^ ZANI^99MRC
Anisocytosis%	NM	16218-2	ZANI%	99MRC	16218-2^ ZANI%^99MRC
Microcytes	NM	16219-1	ZMIC	99MRC	16219-1^ ZMIC^99MRC
Microcytes%	NM	16219-2	ZMIC%	99MRC	16219-2^ ZMIC%^99MRC
Macrocytes	NM	16220-1	ZMAC	99MRC	16220-1^ ZMAC^99MRC
Macrocytes%	NM	16220-2	ZMAC%	99MRC	16220-2^ ZMAC%^99MRC
血小板/高倍视野平均值	NM	16400	AVG	99MRC	16400^ AVG^99MRC
血小板估计值	NM	16401	EST	99MRC	16401^ EST^99MRC
血小板浓度水平	NM	16402	LVL	99MRC	16402^ LVL^99MRC
实验室名称	NM	16403	Sender Facility	99MRC	16403^ Sender Facility^99MRC
白细胞计数	NM	16404	WBC Count	99MRC	16404^ WBC Count^99MRC
白细胞结果确认	NM	16405	WBCCONFIRM	99MRC	16405^ WBCCONFIRM^99MRC
红细胞结果确认	NM	16406	RBCCONFIRM	99MRC	16406^ RBCCONFIRM^99MRC
血小板结果确认	NM	16407	PLTCONFIRM	99MRC	16407^ PLTCONFIRM^99MRC
迈瑞阅片结果					
中性分叶核粒细胞百分比	NM	16701-1	Seg-Neur%	99MRC	16701-1^ Seg-Neur%^99MRC
中性分叶核粒细胞数量	NM	16701-2	Seg-Neur#	99MRC	16701-2^ Seg-Neur#^99MRC
反应性淋巴细胞*百分比	NM	16702-1	R-Lymr%	99MRC	16702-1^ R-Lymr%^99MRC
反应性淋巴细胞*数量	NM	16702-2	R-Lymr#	99MRC	16702-2^ R-Lymr#^99MRC
早幼粒细胞百分比	NM	16703-1	Pro-Myer%	99MRC	16703-1^ Pro-Myer%^99MRC
早幼粒细胞数量	NM	16703-2	Pro-Myer#	99MRC	16703-2^ Pro-Myer#^99MRC

浆细胞百分比	NM	16704-1	Plasmar%	99MRC	16704-1^Plasmar%^99MRC
浆细胞数量	NM	16704-2	Plasmar#	99MRC	16704-2^Plasmar#^99MRC
未分类百分比	NM	16705-1	Unidentified%	99MRC	16705-1^Unidentified%^99MRC
未分类数量	NM	16705-2	Unidentified#	99MRC	16705-2^Unidentified#^99MRC
中幼粒细胞百分比	NM	16706-1	Myer%	99MRC	16706-1^Myer%^99MRC
中幼粒细胞数量	NM	16706-2	Myer#	99MRC	16706-2^Myer#^99MRC
单核细胞百分比	NM	16707-1	Monr%	99MRC	16707-1^Monr%^99MRC
单核细胞数量	NM	16707-2	Monr#	99MRC	16707-2^Monr#^99MRC
晚幼粒细胞百分比	NM	16708-1	Meta-Myer%	99MRC	16708-1^Meta-Myer%^99MRC
晚幼粒细胞数量	NM	16708-2	Meta-Myer#	99MRC	16708-2^Meta-Myer#^99MRC
淋巴细胞百分比	NM	16709-1	Lymr%	99MRC	16709-1^Lymr%^99MRC
淋巴细胞数量	NM	16709-2	Lymr#	99MRC	16709-2^Lymr#^99MRC
嗜酸性粒细胞百分比	NM	16710-1	Eosr%	99MRC	16710-1^Eosr%^99MRC
嗜酸性粒细胞数量	NM	16710-2	Eosr#	99MRC	16710-2^Eosr#^99MRC
原始细胞百分比	NM	16711-1	Blastr%	99MRC	16711-1^Blastr%^99MRC
原始细胞数量	NM	16711-2	Blastr#	99MRC	16711-2^Blastr#^99MRC
嗜碱性粒细胞百分比	NM	16712-1	Basr%	99MRC	16712-1^Basr%^99MRC
嗜碱性粒细胞数量	NM	16712-2	Basr#	99MRC	16712-2^Basr#^99MRC
中性杆状核粒细胞百分比	NM	16713-1	Band-Neur%	99MRC	16713-1^Band-Neur%^99MRC
中性杆状核粒细胞数量	NM	16713-2	Band-Neur#	99MRC	16713-2^Band-Neur#^99MRC
异常早幼粒细胞百分比	NM	16714-1	Abn-Promyer%	99MRC	16714-1^Abn-Promyer%^99MRC
异常早幼粒细胞数量	NM	16714-2	Abn-Promyer#	99MRC	16714-2^Abn-Promyer#^99MRC
异常淋巴细胞百分比	NM	16715-1	Abn-Lymr%	99MRC	16715-1^Abn-Lymr%^99MRC

异常淋巴细胞数量	NM	16715-2	Abn-Lymr#	99MRC	16715-2^Abn-Lymr#^99MRC
巨大血小板数量	NM	16716-1	G-PLT#	99MRC	16716-1^G-PLT#^99MRC
涂抹细胞百分比	NM	16717-1	Smudge%	99MRC	16717-1^Smudge%^99MRC
涂抹细胞数量	NM	16717-2	Smudge#	99MRC	16717-2^Smudge#^99MRC
有核红细胞百分比	NM	16718-1	NRBC%	99MRC	16718-1^NRBC%^99MRC
有核红细胞数量	NM	16718-2	NRBC#	99MRC	16718-2^NRBC#^99MRC
血小板聚集数量	NM	16719-1	PLT clumps#	99MRC	16719-1^PLT clumps#^99MRC
大血小板数量	NM	16720-1	L-PLT#	99MRC	16720-1^L-PLT#^99MRC
沉渣数量	NM	16721-1	Artefacts#	99MRC	16721-1^Artefacts#^99MRC
巨核细胞数量	NM	16722-1	Meg#	99MRC	16722-1^Meg#^99MRC
巨核细胞百分比	NM	16722-2	Meg%	99MRC	16722-2^Meg%^99MRC
血小板估计值	NM	16723	EST	99MRC	16723^EST^99MRC
迈瑞阅片图片路径	ST	16724	ScanningGraph Path	99MRC	16724^ScanningGraph Path^99MRC
迈瑞阅片白细胞图片名称	ST	16725-1	Scanning WBC Graph Name	99MRC	16725-1-1^Scanning WBC Graph Name-1^99MRC
迈瑞阅片白细胞图片数据	ED	16725-2	Scanning WBC Graph Data	99MRC	16725-2-1^ Scanning WBC Graph Data -1^99MRC
迈瑞阅片红细胞和血小板图片名称	ST	16726-1	Scanning RBC And PLT Graph Name	99MRC	16726-1^Scanning RBC And PLT Graph Name^99MRC
迈瑞阅片红细胞和血小板图片数据	ED	16726-2	Scanning RBC And PLT Graph Data	99MRC	16726-2^Scanning RBC And PLT Graph Data^99MRC
红细胞大小不均分级结果	NM	16727-1	Anis	99MRC	16727-1^Anis^99MRC
大红细胞分级结果	NM	16728-1	Macr	99MRC	16728-1^Macr^99MRC
小红细胞分级结果	NM	16729-1	Micr	99MRC	16729-1^Micr^99MRC
低色素性红细胞分级结果	NM	16730-1	HypoCh	99MRC	16730-1^HypoCh^99MRC

嗜多色性红细胞分级结果	NM	16731-1	PolyCH	99MRC	16731-1^PolyCH^99MRC
红细胞畸形分级结果	NM	16732-1	Poik	99MRC	16732-1^Poik^99MRC
裂片红细胞分级结果	NM	16733-1	Schi	99MRC	16733-1^Schi^99MRC
锯齿状红细胞分级结果	NM	16734-1	Echi	99MRC	16734-1^Echi^99MRC
椭圆形红细胞分级结果	NM	16735-1	Elli	99MRC	16735-1^Elli^99MRC
卵圆形红细胞分级结果	NM	16736-1	Oval	99MRC	16736-1^Oval^99MRC
口形红细胞分级结果	NM	16737-1	Stom	99MRC	16737-1^Stom^99MRC
靶形红细胞分级结果	NM	16738-1	Targ	99MRC	16738-1^Targ^99MRC
泪滴形红细胞分级结果	NM	16739-1	Tear	99MRC	16739-1^Tear^99MRC
嗜碱性点分级结果	NM	16740-1	Baso	99MRC	16740-1^Baso^99MRC
棘形红细胞分级结果	NM	16741-1	Acan	99MRC	16741-1^Acan^99MRC
咬痕红细胞分级结果	NM	16742-1	Bite	99MRC	16742-1^Bite^99MRC
泡状红细胞分级结果	NM	16743-1	Blis	99MRC	16743-1^Blis^99MRC
不规则收缩红细胞分级结果	NM	16744-1	Irre	99MRC	16744-1^Irre^99MRC
镰形红细胞分级结果	NM	16745-1	Sick	99MRC	16745-1^Sick^99MRC
球形红细胞分级结果	NM	16746-1	Sphe	99MRC	16746-1^Sphe^99MRC
红细胞凝集分级结果	NM	16747-1	Aggl	99MRC	16747-1^Aggl^99MRC
红细胞缗钱状排列分级结果	NM	16748-1	Roul	99MRC	16748-1^Roul^99MRC
豪焦小体分级结果	NM	16749-1	Howe	99MRC	16749-1^Howe^99MRC
帕彭海姆小体分级结果	NM	16750-1	Papp	99MRC	16750-1^Papp^99MRC
寄生虫分级结果	NM	16751-1	Para	99MRC	16751-1^Para^99MRC

表 30 通信参数单位表

软件界面显示参数单位	通信参数单位 (OBX-6)
10 ¹² /L	10*12/L
10 ⁹ /L	10*9/L
10 ⁴ /L	10*4/L
10 ³ /L	10*3/L
10 ⁶ /uL	10*6/uL
10 ⁴ /uL	10*4/uL
10 ³ /uL	10*3/uL
10 ² /uL	10*2/uL
mL/L	mL/L
/nL	/nL
/pL	/pL
g/L	g/L
g/dL	g/dL
L/L	L/L
mmol/L	mmol/L
%	%
fL	fL
um ³	um\S\3
pg	pg
fmol	fmol
amol	amol
岁 (年龄单位)	yr
月 (年龄单位)	mo
天 (年龄单位)	d
时 (年龄单位)	hr
周 (年龄单位)	wk
%(NGSP)	%(NGSP)
mmol/mol	mmol/mol
%(Mono-S)	%(Mono-S)
mg/dL	mg/dL
s(时间单位, 秒)	s
mm/h	mm/h

3、部分 OBX 消息数据采用了自定义的枚举值，各项数据的取值意义见表 30:

表 31 HL7 与 ASTM 协议枚举定义

数据项	枚举取值
进样模式 (Take Mode)	取值为以下枚举: “O” - 开放 “A” - 自动

	“C” - 封闭
血样模式 (Blood Mode)	取值为以下枚举： “W” - 全血 “P” - 预稀释 “B” - 体液 “Q” - 质控
测量模式 (Test Mode)	取值为以下枚举： 各单模式以及任意模式组合 “CBC” “DIFF” “RET” “NRBC” “CBC+DIFF+RET+NRBC” “CRP” “CBC+DIFF+RET+NRBC+CRP” “SMST” “CBC+DIFF+RET+NRBC+CRP+SMST” “CR/PLT-8X” “CDR/PLT-8X” “A1C” “STANDARD” “EXTEND” “数字 WBC” 如：“100WBC”， “200WBC” 等（支持 50-500 之间的任意 整数） “RBC” “PLT” “PLTPRO” “SMST+100WBC+RBC+PLT+PLTPRO”
质控级别 (Qc Level)	取以下枚举值： “L” - 低 “M” - 中 “H” - 高 “N” - 正常 “P” - 病理 “CRL-1” - CRL-1 “CRL-2” - CRL-2
直方图分类线调整标志及各项报警标志	OBX-2 数据类型为 “IS”，取以下枚举 值： “T” - 真 “F” - 假

质控结果分析日期/时间编辑标志	“E”-已修改，如未修改则不传。
检验项目（Project Type）	“BL”：血液 “BF”：体液
性别	“M”/“m”：男 “F”/“f”：女 “U”/“u”：未知 其他内容：直接作为显示字符串处理

4、直方图数据：根据软件设置，直方图数据传输有以下几种情况：

（1）不传输直方图数据。

（2）传输位图形式直方图数据，OBX 消息段中的数据类型字段取值为“ED”，数据字段取值形如“^Image^BMP^Base64^……位图直方图数据……”，其中“Image”表示传送的是图像数据，“BMP”为自定义子数据类型，表示传送的是 BMP 类型位图，“Base64”表示位图数据的编码方式。

（3）传输二进制形式直方图数据，OBX 消息段中的数据类型字段取值为“ED”，数据字段取值形如“^Application^Octet-stream^Base64^……直方图数据……”，其中“Application^Octet-stream”为 HL7 标准数据子类型，表示应用程序定义的二进制数据类型，“Base64”表明了数据编码方式。

注意：通信消息中究竟是传位图形式直方图数据还是二进制直方图数据，根据 OBX 消息段中的 ID 字段信息确定。

5、散点图数据：传输位图数据 OBX 消息段中的数据类型字段取值为“ED”，数据字段取值形如“^Image^BMP^Base64^……散点图位图数据……”，“Image^BMP^Base64”表示传送经过 Base64 编码的 BMP 类型的位图数据。

传输散点图需要灰显的粒子类型数组，OBX 消息段中的数据类型字段取值为“ED”，数据字段取值形如“^Application^Octet-stream^Base64^……灰显的粒子类型数组数据……”，长度不定长，对于粒子类型，是枚举值，枚举值对应细胞类型如下：

MinType	0x0	MIN Type
BasoGhost	0x0	血影
Baso	0x01	嗜碱细胞
BasoWbc	0x02	白细胞
DiffGhost	0x03	血影
DiffLym	0x04	淋巴
DiffMon	0x05	单核
DiffEos	0x06	嗜酸
DiffNeu	0x07	中性粒
DiffAly	0x08	异常淋巴
DiffImm	0x09	未成熟细胞
RetRbc	0x0a	红细胞
RetLfr	0x0b	低荧光 RET

RetMfr	0x0c	中荧光 RET
RetHfr	0x0d	高荧光 RET
RetWbc	0x0e	白细胞
RetPlt	0x0f	血小板
Nrbc	0x10	有核红
NrbcGhost	0x11	血影
NrbcWbc	0x12	白细胞
Notype	0x13	不分类类型
DiffHf	0x14	体液高荧光强度细胞
Retlpf	0x15	未成熟血小板
MaxType	0x16	类型最大值

6、年龄通信：病人信息中的年龄以一个 OBX 消息段的形式通信，包含一个整数，与年龄单位，年龄可能取值为“<1”天，与 labXpert 界面相同。

表 32 Hema 阅片机 WBC 图片细胞类型 名称映射表类型	中文名	英文名	LIS 通信 ID
白细胞	白细胞	Leukocytes	M_WBC
	嗜碱性粒细胞	Basophils	M_WBC_BAS
	嗜酸性粒细胞	Eosinophils	M_WBC_EOS
	早幼粒细胞	Promyelocytes	M_WBC_PROMYEL
	中性中幼粒细胞	Myelocytes	M_WBC_MYEL
	中性晚幼粒细胞	Metamyelocytes	M_WBC_METAMYEL
	中性杆状核粒细胞	Band neutrophils	M_WBC_BANDNEU
	中性分叶核粒细胞	Segmented neutrophils	M_WBC_SEGNEU
	淋巴细胞	Lymphocytes	M_WBC_LYM
	单核细胞	Monocytes	M_WBC_MON
	浆细胞	Plasma cells	M_WBC_PLASM
	反应性淋巴细胞	Reactive lymphocytes	M_WBC_REACTLYM
	大颗粒淋巴细胞	Large granular lymphocytes	M_WBC_GRANLYM
	幼淋巴细胞	Prolymphocytes	M_WBC_PROLYM
	非典型淋巴细胞	Atypical lymphocytes	M_WBC_ALYM
	原始细胞	Blasts	M_WBC_BLAST
	赛塞利细胞	Sezary cells	M_WBC_SEZ
	毛细胞	Hairy cells	M_WBC_HAIR
	未知细胞	Unknown	M_WBC_UNK
非白细胞	干扰物	Artefacts	M_ARTEFACTS
	涂抹细胞	Smudge cells	M_SMUDGECELLS

	有核红细胞	Erythroblasts (NRBC)	M_NRBC
	巨大血小板	Giant platelets	M_GIANTPLT
	血小板聚集	Platelets aggregations	M_PLTAGGR
	巨核细胞	Megakaryocytes	M_MEGAKARYO

表 33 SAA 仪器通道表

内容	含义
SAA1	SAA 仪器通道 1
SAA2	SAA 仪器通道 2

表 34 阅片结果使用高低参考范围的数据项表

中文名	英文名	HL7 编码 ID
中性分叶核粒细胞百分比	Seg-Neur%	16701-1
淋巴细胞百分比	Lymr%	16709-1
单核细胞百分比	Monr%	16707-1
嗜酸性粒细胞百分比	Eosr%	16710-1
嗜碱性粒细胞百分比	Basr%	16712-1

附录D Base64 编码流程

(1) 从数据流中取要编码的 3 个相邻字节 (即 24 bit)，按从左到右的顺序，划分为 4 个 6-bit 组，再按表 35 映射得到对应的 ASCII 字符串。如下所示：

原始数据:	15H		A3H		4BH
二进制数据	00010101		10100011		01001011
划分后得到的 6-bit 组	000101	011010	001101	001011	
对应的编码值	5H	1AH	0DH	0BH	
对应的字符	F	a	N	L	

表 35 Base64 映射表

Value/Code	Value/Code	Value/Code	Value/Code
0 A	17 R	34 I	51 z
1 B	18 S	35 j	52 0
2 C	19 T	36 k	53 1
3 D	20 U	37 l	54 2
4 E	21 V	38 m	55 3
5 F	22 W	39 n	56 4
6 G	23 X	40 o	57 5
7 H	24 Y	41 p	58 6
8 I	25 Z	42 q	59 7
9 J	26 a	43 r	60 8
10 K	27 b	44 s	61 9
11 L	28 c	45 t	62 +
12 M	29 d	46 u	63 /
13 N	30 e	47 v	(pad) =
14 O	31 f	48 w	
15 P	32 g	49 x	
16 Q	33 h	50 y	

(2) 不断重复步骤 (1) 编码，直至数据流编码完毕。

如果当最后剩余的数据不足 3 字节时，在右边填 0 来补齐，编码得到的 6-bit 组如果全部由填充位组成，则将其映射到 ‘=’ 字符。可以知道当数据最后剩余 1 个字节时，得到的编码字符串中有两个 ‘=’ 字符，当数据最后剩余 2 个字节时，得到的编码字符串中有一个 ‘=’ 字符。下面为这两种情况的示例：

① 原始数据	0AH			
	00001010			
填充得到的数据	00001010	00000000	00000000	
划分得到的 6-bit 组	000010	100000	000000	000000
对应的数据值	02H	20H	00H	00H
对应的字符	C	g	=	=

② 原始数据	0AH	0BH		
	00001010	00001011		
填充得到的数据	00001010	00001011	00000000	
划分得到的 6-bit 组	000010	100000	101100	000000
对应的数据值	02H	20H	2CH	00H
对应的字符	C	g	s	=

附录E 通信日志记录

为了便于跟踪 LIS 问题和实现 LIS 单向/双向通信，新增 labXpert 的通信日志记录，内容包括：labXpert 接收到的通信数据和发送的通信数据、通信过程的记录和出现的通信错误/通信异常。

日志格式如下：

```
Begin Record :
2020-05-19 17:50:40.824 Begin Send Data
<0x0B>MSH|^~^&|LabXpert|Mindray|||20200519175040||ORU^R01|1|P|2.3.1|||||UNICODE<0x0D>
PID|1||^~^MR<0x0D>
PV1|1<0x0D>
OBR|1|ctrl|00001^Automated Count^99MRC|||20200519175039|||||||||HM|NotValidated<0x0D>
OBX|1|IS|08001^Take Mode^99MRC||O|||||F<0x0D>
OBX|2|IS|08002^Blood Mode^99MRC||W|||||F<0x0D>
OBX|3|IS|08003^Test Mode^99MRC||CBC+DIFF|||||F<0x0D>
OBX|4|IS|01002^Ref Group^99MRC||通用|||||F<0x0D>
OBX|5|IS|05007^Project Type^99MRC||BL|||||F<0x0D>
OBX|6|ST|09001^Analyzer^99MRC||BC-7500[B]|||||F<0x0D>
OBX|7|NM|789-8^RBC^LN||6.00|10*12/L|3.50-5.50|H^N|||F<0x0D>
OBX|8|NM|718-7^HGB^LN||1|g/L|110-160|L^N|||F<0x0D>
```

日志路径：放在 labXpert 安装的数据目录的子目录，例如数据目录为 D:\LabXpertServerData，则通信日志路径为：D:\LabXpertServerData\Log\LisLog，文件名格式为 20200519175621_Blood_202005190339.txt，一天一个文件夹，一个样本一个 txt 文件，保存最近 10 天的日志文件。（注：LabXpertServerData 是隐藏文件夹，需在 Windows 中设置显示隐藏文件夹，才能看到）。

附录F 启用 Guest 帐户方法

Win7、Win8

1、打开控制面板，选择【用户账户】。

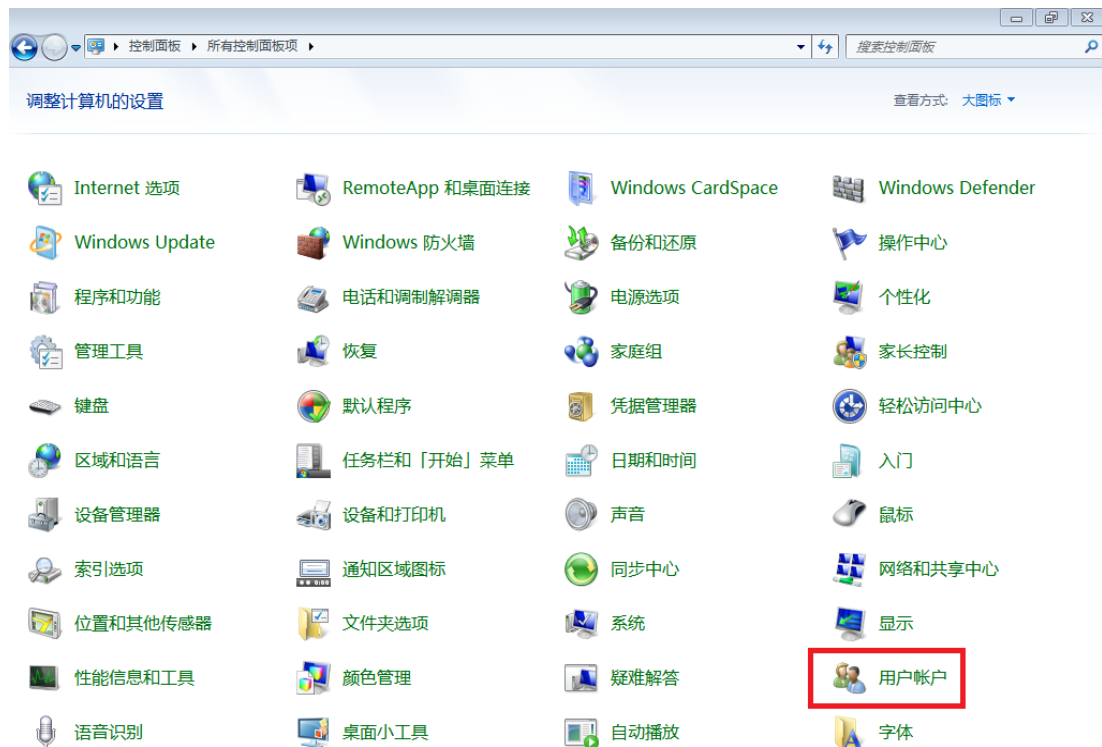


图 13 Win7、Win8 控制面板

2、点击【管理其他账户】

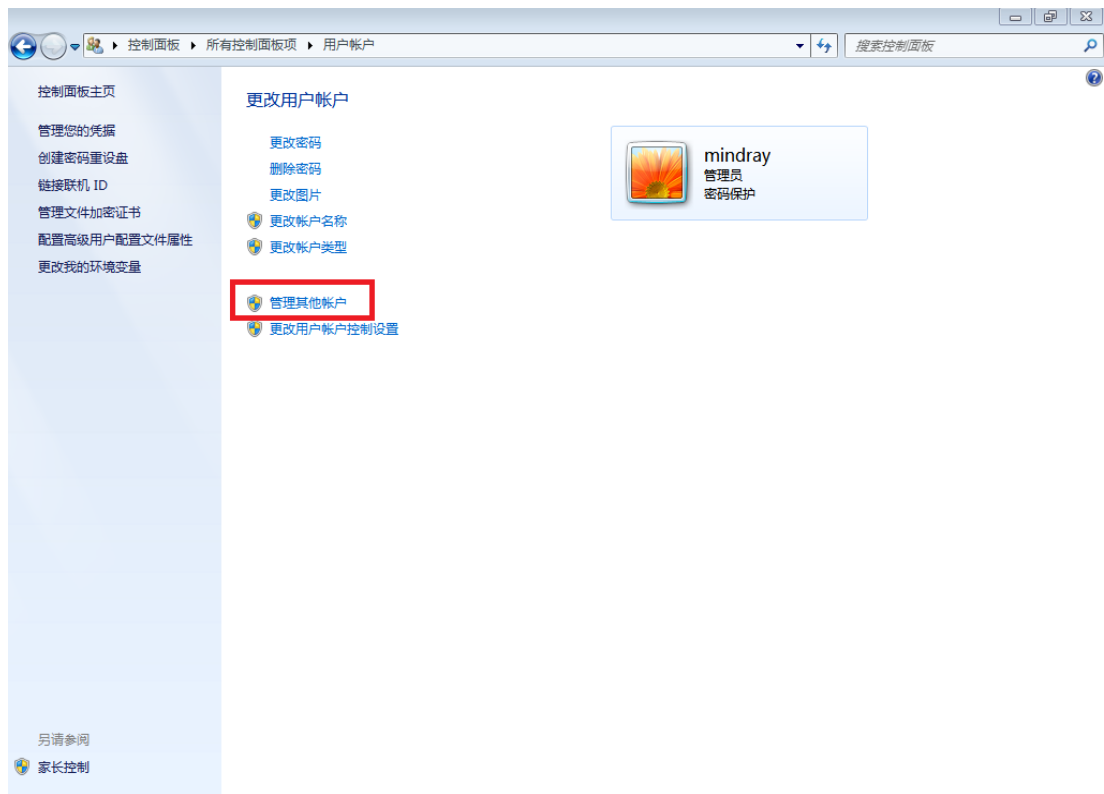


图 14 账户管理

3、 点击【Guest】账户。



图 15 选择 Guest 账户

4、 点击【启用】按钮



图 16 启用 Guest 账户

至此，Guest 账户已激活。

关闭共享密码：

- 1、在控制面板中打开网络和共享中心，点击【更改高级共享设置】



图 17 高级共享设置

2、展开【公用】组

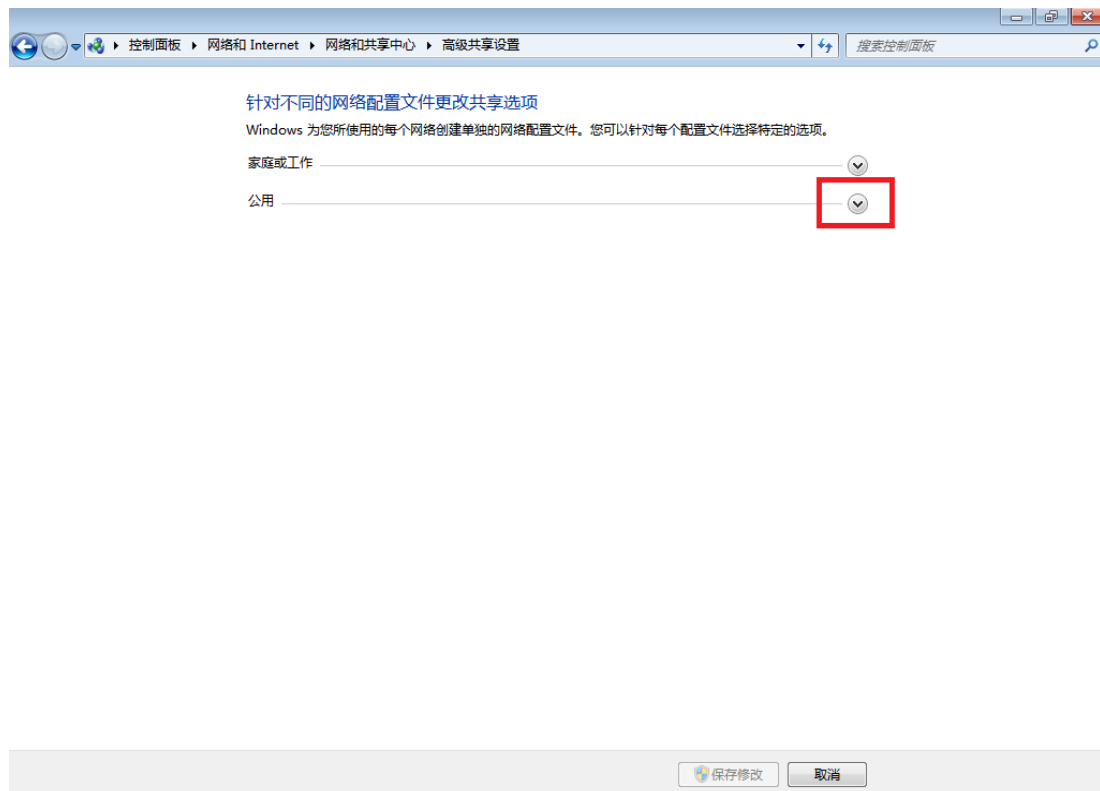


图 18 高级共享设置-公用

3、选择【关闭密码保护共享】，然后点击【保存修改】

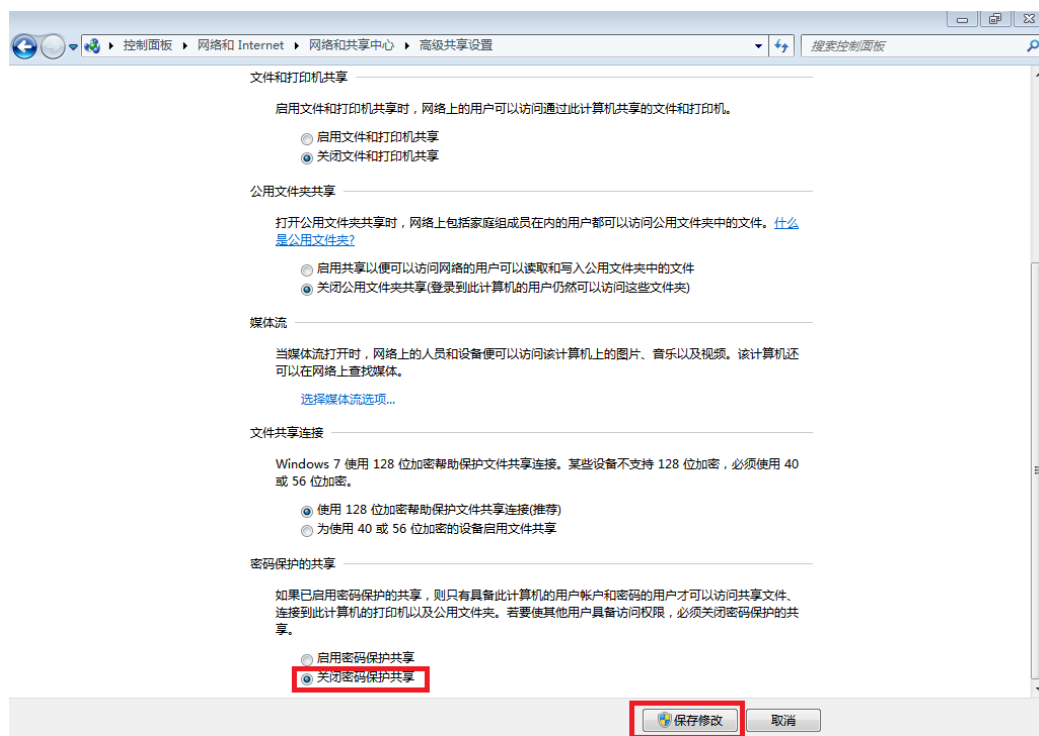


图 19 保存密码保护共享设置

Win10

- 1、在任务栏左下角框中输入 cmd 命令，在搜索到的 CMD 命令上右键，选择“以管理员身份运行”；

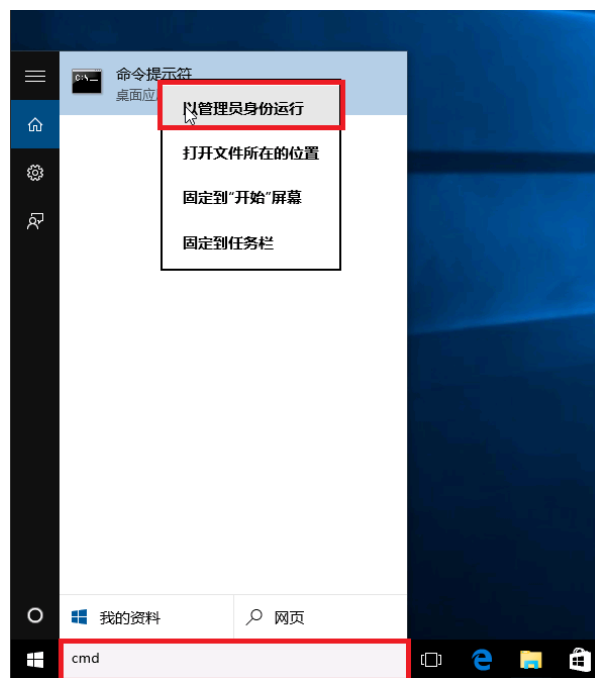


图 20 Win10 以管理员权限运行命令行

- 2、在命令行提示符中输入“net user guest /active:yes”启用来宾账户
- 3、在命令行提示符中输入“net user guest “” 清空 guest 密码
- 4、关闭网络密码—方法参考 Win7、Win8 之【关闭共享密码】的设置方法

附录G JSON 标准

参照 RFC4627。

附录H 图、表目录

图 1 labXpert 向 LIS/HIS 发送数据流程	9
图 2 重发数据流程.....	10
图 3 labXpert 向 LIS/HIS 发送双向 LIS/HIS 流程.....	10
图 4 通信设置.....	11
图 6 按文件共享方式接收工作单.....	17
图 7 检验结果、质控数据通信过程示意图.....	20
图 8 工作单查询通信过程示意图.....	20
图 9 ASTM 协议层次.....	64
图 10 消息体结构.....	118
图 11 双向 LIS 交互.....	118
图 12 结果通信交互.....	122
图 13 质控结果交互.....	138
图 14 Win7、Win8 控制面板	185
图 15 账户管理.....	186
图 16 选择 Guest 账户	186
图 17 启用 Guest 账户	187
图 18 高级共享设置.....	187
图 19 高级共享设置-公用	188
图 20 保存密码保护共享设置.....	188
图 21 Win10 以管理员权限运行命令行	189
表 1 MSH 字段定义表.....	22
表 2 MSA 字段定义表.....	23
表 3 MSA-6 字段的错误代码表.....	23
表 4 PID 字段定义表	24
表 5 PV1 字段定义表.....	25
表 6 OBR 字段定义表.....	25
表 7 OBX 字段定义表	27
表 8 ORC 字段定义表.....	29
表 9 NTE 字段定义表.....	30
表 10 查询消息字段说明表.....	119
表 11 TestItemType 取值表.....	119
表 12 应答字段说明表.....	120
表 13 计数模式.....	121
表 14 年龄单位.....	121

表 15 性别.....	122
表 16 样本结果消息字段表.....	124
表 17 计数通道.....	127
表 18 参数名称表.....	127
表 19 参数 Flag 标记.....	131
表 20 报警.....	132
表 21 直方图子类型.....	134
表 22 散点图子类型.....	134
表 23 色谱峰类型.....	135
表 24 质控结果消息字段表.....	138
表 25 进样模式.....	140
表 26 血样模式.....	140
表 27 HL7 分隔符	141
表 28 OBR-4 与 ASTM 消息类型编码表	145
表 29 数据项类型及编码系统表.....	145
表 30 通信参数单位表.....	178
表 31 HL7 与 ASTM 协议枚举定义	178
表 32 Hema 阅片机 WBC 图片细胞类型名称映射表 类型	181

