

# GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统接口规范

---

适用版本: GMD-S600\_Setup\_V1.000.180

## 网口协议

---

### 概述

本手册用于在仪器GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统和LIS系统（主机）之间传送信息。它基于HL7规范，版本2.3。

### 名词解释

段 (记录): 它是域的集合，用于描述一条消息的某一完整的方面。例如：一条医嘱的信息由段类型OBR传送，一条观察结果消息由另一个段OBX传送。

域：一个段的某一属性。例如：患者诊断，可能包含一组域。

重复值：某些域可能包含许多重复域。例如：诊断域可能包含许多不同的诊断。

域成分：一个域也可能可以区分的部分，即成分。不同成分之间由成分分隔符分开。

### 定界符

定界符	建议值	用途
段结束符	<CR>	结束一个记录（段）
域分割符		用于分隔同一段内的两个相邻的数据域。也用于在每一段中分隔段标识和第一个数据域。
成分分割符	^	分隔相邻数据域中的相邻的成分
子成分分隔符	&	用于分隔数据域中的相邻的子成分。如果没有子成分，此字符可省略。
重复分隔符	~	用于分隔重复出现的域。
逃逸字符	\	逃逸字符用于ST、TX 或 FT类型的域，或用于ED类型数据的数据成分。如果一个消息中没有用到逃逸字符，这个字符可以省略。然而，如果消息中用到了子成分，则消息中必须要有逃逸字符。

## QRY/ORF - 从LIS系统查询患者信息

**QRY (观察查询。从GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统发送到LIS系统) 由以下各段组成：**

- MSH - 消息头
- QRD - 查询定义
- QRF - 查询过滤器

**ORF (查询应答。从 LIS 系统发送到GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统) 由以下各段组成：**

- MSH - 消息头
- MSA - 消息确认
- QRD - 查询定义
- PID - 患者定义

- PV1 - 患者访问
- OBR - 观察请求段

## 查询段的详细描述

### MSH-消息头

MSH 段定义消息句法的意图、源、目的和其它一些特殊的事情。

```
//MSH消息举例
MSH|^~\&|GMD-S600||LIS||20210609141305||QRY^R02|MSG0000000|P|2.3
```

序号	长度	数据类型	可选项	名称
1	4	ST	R	编码字符
2	180	HD	O	仪器类型
4	180	HD	O	接收应用
6	26	TS	O	消息的日期时间
8	7	CM	R	消息类型
9	20	ST	R	消息控制标识符
10	3	PT	R	处理标识
11	8	ID	R	版本标识

**\*\*MSH-1 编码字符(ST):**

定义：此域包含以下四个字符，并按照以下次序排列：成分分隔符、重复分隔符、逃逸字符、子分隔符。推荐的值是： ^~\&, (分别是ASCII值 94,126, 92, 38)。

**MSH-2 仪器类型(HD):**

定义：此域唯一地标识了网络中的发送程序。

**MSH-4 接收应用程序(HD)**

定义：此域唯一地标识了网络中的接收程序。

**MSH-6 消息的日期和时间 (TS)**

定义：此域包含发送系统创建消息时的日期和时间。

**MSH-8 消息类型 (CM)**

成分： <消息类型 (ID)> ^ <触发事件 (ID)>

定义：此域包含本消息的消息类型和触发事件。第一个成分是消息类型，第二个成分是触发事件编码。接收系统利用此域来确认消息。

**MSH-9 消息控制标识 (ST)**

定义：此域包含唯一标识本消息的标识符。接收系统在消息确认段（MSA）中将此标识符返回给发送系统。

**MSH-10 处理标识 (PT)**

定义： 本域用于决定是否按照HL7规则来处理消息。此域总是P。

**MSH-11 版本标识 (ID)**

定义： 这里用的是版本2.3。

**QRD-查询定义**

QRD 段用于定义一个查询。

//QRD举例，此处15为样本号  
QRD|20210609141305|R|I|E|||20^LI|15^|ORD|ALL

序号号	长度	数据类型	可选项	名称
1	26	TS	R	查询日期事件
2	1	ID	R	查询格式码
3	1	ID	R	查询优先级
4	10	ST	R	查询急诊符
7	10	CQ	R	查询有限请求
8	60	XCN	R	查询主体过滤器 (“样本号^条码”)
9	60	CE	R	查询客体过滤器
10	60	CE	R	科别编码

**QRD-1 查询日期时间**

定义： 此域包含应用程序创建查询的日期。

**QRD-2查询格式码**

定义： 此域是字符 “R”。

**QRD-3 查询优先级**

定义： 此域包含响应所期待的时间框。这里是“I” (立即)。

**QRD-4 查询急诊符**

定义： 此域包含本查询的急诊标识符（E），非急诊置空。

**QRD-7 查询有限请求**

定义： 此域包含请求系统所能接受的应答的最大长度。此域总是“20^LI”。

**QRD-8 查询主体过滤器**

定义： 此域包含查询的主体，即查询谁(样本号或条形码)。

**QRD-9 查询客体过滤器**

定义： 此域包含要查询的内容，请求段总是“ORD”。

**QRD-10 查询定义数据号**

定义： 此域包含可能的内容如：检测号、过程号、药品号、项目号、医嘱号等。这里总是“ALL”。

QRF-查询过滤器

QRF 段和QRD 段一起使用，来进一步细化一个查询的内容。

```
//QRF举例
QRF|GMD-S600||20210609141305
```

序号号	长度	数据类型	可选项	名称
1	20	ST	R	主体过滤器位置
3	26	TS	O	数据结束的日期时间

QRF-1 主体过滤器位置

定义： 此域包含查询所从属的科、系统或子系统。总是“GMD-S600”。

QRF-3 数据结束的日期时间

定义： 此域包含日期和时间。

应答段的详细描述

MSH-消息头

MSH 段定义消息句法的意图、源、目的和其它一些特殊的事情。

```
//MSH消息举例
MSH|^~\&|LIS|GMD-S600|20210609141305||ORF|RSP0000000|P|2.3
```

序号	长度	数据类型	可选项	名称
1	4	ST	R	编码字符
2	180	HD	O	仪器类型
4	180	HD	O	接收应用
6	26	TS	O	消息的日期时间
8	7	CM	R	消息类型
9	20	ST	R	消息控制标识符
10	3	PT	R	处理标识
11	8	ID	R	版本标识

MSH-1 编码字符(ST):

定义： 此域包含以下四个字符，并按照以下次序排列： 成分分隔符、重复分隔符、逃逸字符、子分隔符。推荐的值是： ^~&, (分别是ASCII值 94,126, 92, 38)。

MSH-2 仪器类型(HD):

定义： 此域唯一地标识了网络中的发送程序。

MSH-4 接收应用程序(HD)

定义：此域唯一地标识了网络中的接收程序。

**MSH-6 消息的日期和时间 (TS)**

定义：此域包含发送系统创建消息时的日期和时间。

**MSH-8 消息类型 (CM)**

成分： <消息类型 (ID)> ^ <触发事件 (ID)>

定义：此域包含本消息的消息类型和触发事件。第一个成分是消息类型，第二个成分是触发事件编码。接收系统利用此域来确认消息。

**MSH-9 消息控制标识 (ST)**

定义：此域包含唯一标识本消息的标识符。接收系统在消息确认段（MSA）中将此标识符返回给发送系统。

**MSH-10 处理标识 (PT)**

定义：本域用于决定是否按照HL7规则来处理消息。此域总是P。

**MSH-11 版本标识 (ID)**

定义：这里用的是版本2.3。

**MSA-消息确认**

MSA 段包含确认另一个消息时的信息。

```
//MSA举例
MSA|AA|MSG0000000
```

序号号	长度	数据类型	可选项	名称
1	2	ID	R	确认码
2	20	ST	R	消息控制标识号

**MSA-1 确认码：**

定义：此域包含确认码。它可以是以下两个值之一：

AA – 应用程序接受

AE – 应用程序错误

**MSA-2 消息控制标识号：**

定义：此域包含由发送系统发送的消息的控制标识号。它可以使发送系统把该响应和发送的消息联系起来。

**QRD-查询定义**

QRD 段用于定义一个查询。

```
//QRD举例
QRD|20210609141305|R|I|E|||20^LI|15^|DEM|ALL
```

序列号	长度	数据类型	可选项	名称
1	26	TS	R	查询日期事件
2	1	ID	R	查询格式码
3	1	ID	R	查询优先级
4	10	ST	R	查询急诊符
7	10	CQ	R	查询有限请求
8	60	XCN	R	查询主体过滤器 (“样本号^条码”)
9	60	CE	R	查询客体过滤器
10	60	CE	R	科别编码

#### QRD-1 查询日期时间

定义：此域包含应用程序创建查询的日期。

#### QRD-2 查询格式码

定义：此域是字符“R”。

#### QRD-3 查询优先级

定义：此域包含响应所期待的时间框。这里是“l” (立即)。

#### QRD-4 查询急诊符

定义：此域包含本查询的急诊标识符。

#### QRD-7 查询有限请求

定义：此域包含请求系统所能接受的应答的最大长度。此域总是“20^LI”。

#### QRD-8 查询主体过滤器

定义：此域包含查询的主体，即查询谁(样本号或条形码)。

#### QRD-9 查询客体过滤器

定义：此域包含要查询的内容，应答段此域总是“DEM”。

#### QRD-10 查询定义数据号

定义：此域包含可能的内容如：检测号、过程号、药品号、项目号、医嘱号等。这里总是“ALL”。

#### PID-患者标识

PID 段作为传送患者标识信息的主要手段，由所有的应用程序使用。此段包含患者的个人信息，这些信息一般是不会经常变化的。

//PID举例，此处15是样本号，55555是条码号，测试模式为1-全部  
PID|||15^55555|Secrete|1|name||20^Y|F

序列号	长度	数据类型	可选项	名称
3	20	CX	R	样本号^条码
4	20	CX	O	样本类型
5	1	IS	O	测试模式
7	26	TS	O	年龄^年龄单位
8	2	IS	O	性别

#### PID-3患者标识号

定义：此域包含用于标识患者身份的唯一标识号。这里是样本号和条码。

#### PID-4 条码

定义：此域包含样本类型。

#### PID-5测试模式

定义：此域包含测试模式。“1”or“0”or“2”(全部、沉渣、干化学)

#### PID-7年龄

定义：此域包含年龄，格式为“年龄^年龄单位”。

#### PID-8 性别(IS):

定义：此域包含患者性别。

#### PV1-患者访问

PV1 段由注册/患者管理程序用来传输患者访问的信息。

//PV1举例，此处902是病历号，903是床号，均可置空  
PV1||I|903^902

序列号	长度	数据类型	选项	名称
2	1	IS	R	患者类别
3	80	PL	O	指定的患者地址

PV1-2 患者类别定义：

定义：此域用来根据位置分类患者。可以是以下值：

- E - 急诊
- I - 住院病人
- O - 门诊病人

PV1-3 指定的患者地址：

定义：此域包含患者的位置信息，可置空。



## OBR-观察请求

在报告临床数据时，OBR段作为报告头使用。它标识随后的原子观察所代表的观察集。包含相关的医嘱信息。

```
//举例  
OBR|||GMD-S600|||20210609141305|||||Secretel|
```

序号号	长度	数据类型	选项	名称
4	200	CE	R	发送程序
7	26	TS	C	发送时间
15	300	CM	O	样本类型

### OBR-4 发送程序：

定义：此域包含发送的程序。

### OBR-7 发送时间：

定义：此域包含发送时间。

### OBR-15 样本类型：

定义：此域包含样本类型，这里是“Secretel”。

## ORU/ACK - 主动传输观察消息

GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统使用 ORU/ACK 消息来向LIS系统传送测试结果。每个GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统的结果项用两个结果段（OBX）传输。

**ORU (主动的观察报告。从GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统发送到 LIS) 由以下段组成：**

- MSH – 消息头
- PID – 患者标识
- OBR – 观察报告标识
- OBX – 观察结果(一个或多个)
- NTE – 注释或评语

**ACK (确认)由以下段组成：**

- MSH – 消息头
- MSA – 消息确认

## 观察报告的详细描述

### MSH-消息头

MSH 段定义消息句法的意图、源、目的和其它一些特殊的事情。

```
//MSH举例  
MSH|^~\&|GMD-  
S600|^Sediment^Chemistry^|LIS||20210609142527||ORU^R01|RES0000000|P|2.3
```

序列号	长度	数据类型	可选项	名称
1	4	ST	R	编码字符
2	180	HD	O	仪器类型
3	180	HD	O	检验类型
4	180	HD	O	接收应用
5	1	ST	R	急诊标记
6	26	TS	O	消息的日期时间
8	7	CM	R	消息类型
9	20	ST	R	消息控制标识符
10	3	PT	R	处理标识
11	8	ID	R	版本标识

**\*\*MSH-1编码字符(ST):**

定义：此域包含以下四个字符，并按照以下次序排列：成分分隔符、重复分隔符、逃逸字符、子分隔符。推荐的值是：^~&, (分别是ASCII值 94,126, 92, 38)。

**MSH-2仪器类型(HD):**

定义：此域唯一地标识了网络中的发送程序。

**MSH-3检验类型:**

定义：此域标识检验的类型，“Sediment”或“Chemistry”或为空。

**MSH-4 接收应用程序(HD)**

定义：此域唯一地标识了网络中的接收程序。

**MSH-5 急诊标记(ST)**

定义：此域用“E”标识是否为急诊样本。

**MSH-6 消息的日期和时间 (TS)**

定义：此域包含发送系统创建消息时的日期和时间。

**MSH-8 消息类型 (CM)**

成分： <消息类型 (ID)> ^ <触发事件 (ID)>

定义：此域包含本消息的消息类型和触发事件。第一个成分是消息类型，第二个成分是触发事件编码。接收系统利用此域来确认消息。

**MSH-9 消息控制标识 (ST)**

定义：此域包含唯一标识本消息的标识符。接收系统在消息确认段（MSA）中将此标识符返回给发送系统。

**MSH-10 处理标识 (PT)**

定义：本域用于决定是否按照HL7规则来处理消息。此域总是P。

**MSH-11 版本标识 (ID)**

定义：这里用的是版本2.3。

PID-患者标识

PID 段作为传送患者标识信息的主要手段，由所有的应用程序使用。此段包含患者的个人信息，这些信息一般是不会经常变化的。

```
//PID举例，此处15是样本号，55555是条码号
PID|||15|55555|name|^|20^Y|F
```

序列号	长度	数据类型	可选项	名称
3	20	CX	R	样本号
4	20	CX	O	条码
5	48	XPN	R	患者姓名
7	26	TS	O	年龄
8	1	IS	O	性别

PID-3患者标识号

定义： 此域包含用于标识患者身份的唯一标识号。这里是样本号。

PID-4 条码

定义： 此域包含样本的条码。

PID-5患者姓名

定义： 此域包含患者姓名。

PID-7年龄

定义： 此域包含患者的出生日期。格式： 年龄^年龄单位。

PID-8性别(IS):

定义： 此域包含患者性别。

OBR-观察请求

在报告临床数据时，OBR段作为报告头使用。它标识随后的原子观察所代表的观察集。包含相关的医嘱信息。

```
//OBR举例
OBR|||GMD-S600|||20210609141305|||||Secrete|
```

序列号	长度	数据类型	选项	名称
4	200	CE	R	通用服务标识号
7	26	TS	C	观察日期/时间
9	20	CQ	O	采集量
13	300	ST	O	相关临床信息
15	300	CM	O	样本源(类型)
16	80	XCN	O	医嘱提供者 (医嘱医师)

**\*\*OBR-4 通用服务标识号：**

定义：此域是请求的观察的标识码。

#### **OBR-7 观察日期/时间**

定义：此域是此观察的相关的日期和时间。

#### **OBR-9 采集量：**

定义：对于临床实验来说，采集量就是样本的量。

#### **OBR-13 相关临床信息：**

定义：此域包含关于此患者或样本的附加信息。

#### **OBR-15 样本源：**

定义：这里是“Secrete”

#### **OBR-16 医嘱提供者：**

定义：医嘱的医师。

#### **OBX-观察/结果报告**

OBX段用于传送单个的观察结果或观察片段。它表示一个报告的最小的不可分隔的单元。它主要用于在报告消息中承载信息。

#### **有形成分样本结果**

//有形成分OBX举例：

OBX|25|NM|COCCUS|1|↑大量|/HPF|无~少量|L||F||Sediment|20210609142527||Admin

OBX|26|ED|COCCUS|1|image data (BMP type)

//关于图片数据

//图像采用BMP格式，用 ASCII 字节序列表示，并且用 MIME 的 base64 格式编码。ED代表传送的是图像数据。

//“image data”段的图像数据是由BMP数据头与BMP数据体组成，如果存在多张图像，就是多个BMP的数据头与数据体。

序列号	长度	数据类型	选项	名称
1	10	SI	O	顺序号
2	2	ID	C	值类型
3	20	CE	R	微粒名称
4	20	ST	C	观察子标识
5	10	ST	C	观察值
6	60	CE	O	单位
7	10	ST	O	参考值范围（低限 - 高限）
11	1	ID	R	观察结果状态
13	10	ST	O	检验类型
14	26	TS	O	观察日期和时间
16	80	XCN	O	责任观察者

#### OBX-1 顺序号：

定义：此域包含序列号。

#### OBX-2 值类型：

定义：此域包含OBX 中观察值的格式。

#### OBX-3 微粒名称：

定义：此域包含每个观察结果的惟一标识。例如：RBC、WBC、WBCC等。

#### OBX-4 观察子标识：

定义：此域用于区别同一个OBR下的不同的OBX 段。

#### OBX-5 观察值：

定义：此域包含观察的结果值。OBX-2-值类型包含此域的数据类型。

#### OBX-6 单位：

定义：此域包含数据的单位。

#### OBX-7 参考范围：

成分：对于数值型的值来说，格式如下：

低限 - 高限(如果低限和高限都有的话，例如“3.5 - 4.5”

#### OBX-11 观察结果状态

定义：此域包含观察结果的状态，总是“F”。

#### OBX-13 检查类型

定义：这里是“Sediment”

#### OBX-14 观察的日期时间

定义：此域包含观察的日期和时间。

**OBX-16 责任观察者**

定义：此域包含对观察结果负直接责任的人的标识号 (也就是检验者)。

**干化学样本结果**

```
//干化学样本结果OBX举例：
OBX|15|NM|GLU|1|*^3+^500^mg/dL|||L|||F||Chemistry|Admin<CR>
OBX|16|ED|GLU|1|<CR>
```

序号号	长度	数据类型	选项	名称
1	10	SI	O	顺序号
2	2	ID	C	值类型
3	20	CE	R	成分名称
4	20	ST	C	观察子标识
5	50	ST	C	观察值 “异常标识^加号系统^值^单位”
11	1	ID	R	观察结果状态
13	10	ST	O	检验类型
14	20	XCN	O	责任观察者

**OBX-1 顺序号：**

定义：此域包含序列号。

**OBX-2 值类型：**

定义：此域包含OBX 中观察值的格式。

**OBX-3 成分名称：**

定义：此域包含每个观察结果的惟一标识。

**OBX-4 观察子标识：**

定义：此域用于区别同一个OBR下的不同的OBX 段。

**OBX-5 观察值：**

定义：此域包含观察的结果值，格式为“异常标识^加号系统^值^单位”

**OBX-11 观察结果状态**

定义：此域包含观察结果的状态，总是 F。

**OBX-13 检查类型**

取值：“Chemistry”

**OBX-14 责任观察者**

定义：此域包含对观察结果负直接责任的人的标识号 (也就是检验者)。

NTE-注释和评语

发送注释和评语。

```
//NTE举例：
NTE|||comments<CR>
```

序号	长度	数据类型	选项	名称
3	64k	FT	O	评语

NTE-3 评语

定义：此域包含评语。

确认消息的详细描述

MSH-消息头

MSH 段定义消息句法的意图、源、目的和其它一些特殊的事情。

```
//MSH消息举例
MSH|^~&|LIS||GMD-S600||20210609142527||ACK|ACK0000001|P|2.3
```

序号	长度	数据类型	可选项	名称
1	4	ST	R	编码字符
2	180	HD	O	仪器类型
4	180	HD	O	接收应用
6	26	TS	O	消息的日期时间
8	7	CM	R	消息类型
9	20	ST	R	消息控制标识符
10	3	PT	R	处理标识
11	8	ID	R	版本标识

MSH-1 编码字符(ST):

定义：此域包含以下四个字符，并按照以下次序排列：成分分隔符、重复分隔符、逃逸字符、子分隔符。推荐的值是： ^~&, (分别是ASCII值 94,126, 92, 38)。

MSH-2 仪器类型(HD):

定义：此域唯一地标识了网络中的发送程序。

MSH-4 接收应用程序(HD)

定义：此域唯一地标识了网络中的接收程序。

MSH-6 消息的日期和时间 (TS)

定义： 此域包含发送系统创建消息时的日期和时间。

MSH-8 消息类型 (CM)

成分： <消息类型 (ID)> ^ <触发事件 (ID)>

定义：此域包含本消息的消息类型和触发事件。第一个成分是消息类型，第二个成分是触发事件编码。接收系统利用此域来确认消息。

MSH-9 消息控制标识 (ST)

定义：此域包含唯一标识本消息的标识符。接收系统在消息确认段（MSA）中将此标识符返回给发送系统。

#### MSH-10 处理标识 (PT)

定义：本域用于决定是否按照HL7规则来处理消息。此域总是P。

#### MSH-11 版本标识 (ID)

定义：这里用的是版本2.3。

### MSA-消息确认

MSA 段包含确认另一个消息时的信息。

```
//MSA举例  
MSA|AA|RES0000000
```

序号号	长度	数据类型	可选项	名称
1	2	ID	R	确认码
2	20	ST	R	消息控制标识号

#### MSA-1 确认码：

定义：此域包含确认码。它可以是以下两个值之一：

AA – 应用程序接受

AE – 应用程序错误

#### MSA-2 消息控制标识号：

定义：此域包含由发送系统发送的消息的控制标识号。它可以使发送系统把该响应和发送的消息联系起来。

## 质控结果

有形成分单质控GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统利用 ORU/ACK 消息向LIS系统传递质控结果。

#### ORU 由以下段组成：

- MSH – 消息头
- OBR – 观察报告 ID
- OBX - 观察/结果

#### ACK 由以下段组成：

- MSH – 消息头
- MSA – 消息确认结果

### 有形成分单质控结果

```
//有形成分单质控OBX举例：  
OBX|1|NM|Tot123|qcname|8||12-20|失败|142||F||Sediment|2012-05-31 20:18:03<CR>
```



序列号	长度	数据类型	选项	名称
1	10	FT	O	顺序号
2	2	ID	C	值类型
3	20	FT	O	观察标识
4	50	CE	O	质控名称
5	10	ST	O	质控均值
7	50	ST	O	参考范围
8	10	CE	O	异常标志
9	20	ST	O	计数值
11	2	ID	C	观察结果状态
12	20	ST	R	单质控或多质控标识
13	20	ST	O	质控类别
14	26	TS	O	质控日期和时间

#### OBX-1 顺序号

此域包含序列号。

#### OBX-2 值类型

此域设为“NM”。

#### OBX-3 观察标识：

此域包含质控批号。

#### OBX-4 质控名称：

此域包含质控品名称。

#### OBX-5 观察值：

此域包含质控品均值。

#### OBX-7 参考范围：

此域格式：低限 - 高限。

#### OBX-8 异常标志：

此域包含质控结果状态值(“通过”或“失败”)。

#### OBX-9 计数值：

此域包含质控结果计数值

#### OBX-11 观察结果状态：

此域设为“F”。

#### OBX-12 单质控或多质控标识

此域标识质控类型，这里是“SingleQC”或者为空（此域为空时默认为单质控）。

#### OBX-13质控类别

此域标识质控类别，这里是“Sediment”。

#### OBX-14 质控日期和时间：

此域包含质控的日期和时间。

有形成分多质控结果

```
//有形成分多质控OBX举例：
OBX|1|NM|lot|多|3|厂商|10-50-100|||RBC|F|MultiQC|Sediment|2012-05-12 13:28:05<CR>
OBX|3|NM|lot|多|5|厂商|10-50-100|||WBC|F|MultiQC|Sediment|2012-05-12 13:28:05<CR>
OBX|5|NM|lot|多|4|厂商|10-50-100|||UNCX|F|MultiQC|Sediment|2012-05-12 13:28:05<CR>
OBX|7|NM|lot|多|6|厂商|10-50-100|||CAST|F|MultiQC|Sediment|2012-05-12 13:28:05<CR>
```

序号号	长度	数据类型	选项	名称
1	10	FT	O	顺序号
2	2	ID	C	值类型
3	20	FT	O	质控批号
4	50	ST	O	质控名称
5	20	ST	O	质控计数值
6	50	ST	O	制造商
7	50	ST	O	参考范围<低限 - 均值 - 高限>
10	50	ST	O	微粒名称
11	2	ID	C	观察结果状态
12	20	ST	O	单质控或多质控标识
13	20	ST	O	质控类别
14	26	TS	O	观察日期和时间

OBX-1 顺序号

此域包含序列号。

OBX-2 值类型

此域设为“NM”。

OBX-3 观察标识：

此域包含质控批号。

OBX-4 质控名称：

此域包含质控品名称。

OBX-5 质控计数值：

此域包含质控结果计数值。

OBX-6制造商

此域包含质控品制造商

OBX-7 参考范围：

格式： 低限 - 均值 - 高限。

OBX-10 微粒名称：

此域包含质控结果状态值。

OBX-11 观察结果状态：

此域设为“F”。

OBX-12 单质控或多质控标识

此域标识质控类型，这里是“MultiQC”。

OBX-13质控类别

此域包含质控类别，这里是“Sediment”。

**OBX-14 观察日期和时间：**  
此域包含观察的日期和时间。

**干化学质控结果**

```
//干化学质控OBX举例：
OBX|1|NM|UBG||^N^Normal 3.4^umol/L^0^|||||Chemistry|20120512133223|||<CR>
```

序号号	长度	数据类型	选项	名称
1	10	ST	O	顺序号
2	2	ID	C	值类型
3	50	ST	O	项目标识
5	50	ST	O	项目结果(^异常标识^加号系统^值^单位^等级^)
13	20	ST	O	质控类别
14	26	TS	O	观察日期和时间

- OBX-1 顺序号**  
此域包含序列号。
- OBX-2 值类型**  
此域设为“NM”。
- OBX-3 项目标识：**  
此域包含项目标识。
- OBX-5 项目结果：**  
此域包含项目结果。格式为：“^异常标识^加号系统^值^单位^等级^”
- OBX-13质控类别**  
此域包含质控类别，这里是“Chemistry”。
- OBX-14 观察日期和时间：**  
此域包含观察的日期和时间。

**MLLP(最小低层协议Minimal Lower Layer Protocol)**

GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统利用 MLLP(最小低层协议) 与LIS系统通信。

**HL7 内容块格式**

HL7 内容由特殊字符包裹，形成一个块。块格式如下：

```
<SB>data<EB><CR>
```

- <SB>: 起始块字符(1 字节). ASCII字符<VT>, 即, 0x0B.
- data: 数据(由不同长度的字节组成)。这是此块的 HL7 数据内容。数据可以包含大于 十六进制值0x1F 的任何单字节值，和ASCII 码的回车符。
- <EB>: 块结束字符(1字节). ASCII字符<FS>, 即, 0x1C.
- <CR>: 回车(1字节)。 ASCII 字符<CR>,即, 0x0D.

## HL7 确认块格式

确认块格式如下：

```
<SB><ACK><EB><CR>
```

## 消息举例

### 请求患者信息

#### 数据交互

数据发起方：GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统

仪器 => LIS系统      携带数据段：MSH QRD QRF

仪器 <= LIS系统      携带数据段：MSH MSA QRD PID PV1 OBR

#### 数据示例

```
//从 全自动妇科分泌物分析系统 发送到 LIS系统 的查询：
MSH|^~\&|GMD-S600||LIS||20210609141305||QRY^R02|MSG0000000|P|2.3
QRD|20210609141305|R|I|||20^LI|15^|ORD|ALL
QRF|GMD-S600||20210609141305
```

```
//从 LIS系统 发送到 全自动妇科分泌物分析系统 的确认应答：
MSH|^~\&|LIS||GMD-S600||20210609141305||ORF|RSP0000000|P|2.3
MSA|AA|MSG0000000
QRD|20210609141305|R|I|||20^LI|15^|DEM|ALL
PID|||15^5555|Secrete|1|name||20^Y|F
PV1||I|903^902
OBR|||GMD-S600||20210609141305|||||900|901
```

## 传送检测结果

#### 数据交互

数据发起方：GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统

仪器 => LIS系统      携带数据段：MSH PID OBR OBX NTE

仪器 <= LIS系统      携带数据段：MSH MSA

#### 数据示例

```
//从 全自动妇科分泌物分析系统 发送到 LIS系统 的检测结果：
MSH|^~\&|GMD-S600|^Sediment^Chemistry^|LIS||20210609142527||ORU^R01|RES0000012|P|2.3
PID|||15|5555|name|^|20^Y|F
OBR|||GMD-S600||20210609141305|||||Secrete|
OBX|1|NM|QJD|1|||L||F||Admin
2|ED|QJD|1|
OBX|3|NM|ZDTS|1|||L||F||Admin
4|ED|ZDTS|1|
OBX|5|NM|LE|1|^±^|||L||F||Chemistry|Admin
6|ED|LE|1|
OBX|7|NM|NAG|1|^-^|||L||F||Chemistry|Admin
8|ED|NAG|1|
```

```
OBX|9|NM|OX|1|^A^A|L||F|Chemistry|Admin
10|ED|OX|1|
OBX|11|NM|BIGIMG|1||L||F|Sediment|20210609142527|Admin
12|ED|BIGIMG|1|
OBX|13|NM|NUGENT|1|0|/HPF|0~3|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
14|ED|NUGENT|1|
OBX|15|NM|DENSITY|1|↓-|/HPF|II(++),III(+++)|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
16|ED|DENSITY|1|
OBX|17|NM|CLUECELL|1|无|/HPF|无|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
18|ED|CLUECELL|1|
OBX|19|NM|TV|1|无|/HPF|无|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
20|ED|TV|1|
OBX|21|NM|MOLDS|1|无|/HPF|无|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
22|ED|MOLDS|1|
OBX|23|NM|RBC|1|↑有|/HPF|无|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
24|ED|RBC|1|
OBX|25|NM|COCCUS|1|↑大量|/HPF|无~少量|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
26|ED|COCCUS|1|
OBX|27|NM|BACILLUS|1|↓无|/HPF|中量~大量|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
28|ED|BACILLUS|1|
OBX|29|NM|WBC|1|0|/HPF|0~15|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
30|ED|WBC|1|
OBX|31|NM|SQEP|1|↓无|/HPF|中量~大量|L||F|Sediment|20210609142527|Admin
32|ED|SQEP|1|
NTE|||
PV1||I|903^902
```

```
//从 LIS系统 发送到 全自动妇科分泌物分析系统 的确认应答(Acknowledgment):
MSH|^~\&|LIS|GMD-S600|20210609142527|ACK|ACK0000012|P|2.3
MSA|AA|RES0000012
```

## 传送有形单质控结果

### 数据交互

数据发起方: GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统

仪器 => LIS系统      携带数据段: MSH OBR OBX

仪器 <= LIS系统      携带数据段: MSH MSA

### 数据示例

```
//从 全自动妇科分泌物分析系统 发送到 LIS系统 的质控结果信息:
MSH|^~\&|GMD-S600|^Sediment^^|LIS||20120601155123||ORU^R01|QC0000000|P|2.3<CR>
OBR|||GMD-S600|||20120601155123<CR>
OBX|1|NM|123|质控名称|10||9-12|通过|11||F|Sediment|2012-05-30 15:50:49<CR>

//从 LIS系统 发送到 全自动妇科分泌物分析系统 的确认应答(Acknowledgment):
MSH|^~\&|LIS|^Sediment^^|GMD-S600||20120601155123||ACK|ACK0000002|P|2.3<CR>
MSA|AA|QC0000000<CR>
```

## 传送有形多质控结果

### 数据交互

数据发起方：GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统

仪器 => LIS系统      携带数据段：MSH OBR OBX

仪器 <= LIS系统      携带数据段：MSH MSA

### 数据示例

```
//从 全自动妇科分泌物分析系统 发送到 LIS系统 的多质控结果信息：
MSH|^~\&|GMD-S600|^Sediment^^|LIS||20120601161014||ORU^R01|QC0000000|P|2.3<CR>
OBR|||GMD-S600|||20120601161014<CR>
OBX|1|NM|123|质控名称|34|厂商|10-50-100||34|RBC|F|MultiQC|Sediment|2012-05-23
16:09:50<CR>
OBX|3|NM|123|质控名称|67|厂商|10-50-100||67|WBC|F|MultiQC|Sediment|2012-05-23
16:09:50<CR>
OBX|5|NM|123|质控名称|23|厂商|10-50-100||23|UNCX|F|MultiQC|Sediment|2012-05-23
16:09:50<CR>
OBX|7|NM|123|质控名称|75|厂商|10-50-100||75|CAST|F|MultiQC|Sediment|2012-05-23
16:09:50<CR>

//从 LIS系统 发送到 全自动妇科分泌物分析系统 的确认应答（Acknowledgment）：
MSH|^~\&|LIS|^Sediment^^|GMD-S600||20120601161014||ACK|ACK0000007|P|2.3<CR>
MSA|AA|QC0000000<CR>
```

## 传送干化学质控结果

### 数据交互

数据发起方：GMD-S600全自动妇科分泌物分析系统

仪器 => LIS系统      携带数据段：MSH PID OBX

仪器 <= LIS系统      携带数据段：MSH MSA

### 数据示例

```
//从 全自动妇科分泌物分析系统 发送到LIS 的干化学质控结果信息：
MSH|^~\&|GMD-
S600|^Chemistry^|LIS|neg|20120601161654||ORU^R01|QC0000001|P|2.3<CR>
PID|||1|||M<CR>
OBX|1|NM|Date:||^^2012-05-26 09:55 27^^-1^||||||Chemistry|20120601161654|||
<CR>
OBX|2|NM|No.||^1^^-1^||||||Chemistry|20120601161654|||<CR>
OBX|3|NM|ID|^1^||||||Chemistry|20120601161654|||<CR>
OBX|4|NM|RackTubeNO.||^1- 1^^-1^||||||Chemistry|20120601161654|||<CR>
OBX|5|NM|UBG|^1^Normal 3.4^umol/L^0^||||||Chemistry|20120601161654|||<CR>
OBX|6|NM|BIL|^1^Neg^0^||||||Chemistry|20120601161654|||<CR>
.....

//从LIS系统发送到 全自动妇科分泌物分析系统 的确认应答（Acknowledgment）：
MSH|^~\&|LIS|^Chemistry^|GMD-S600|neg|20120601161654||ACK|ACK0000008|P|2.3<CR>
MSA|AA|QC0000001<CR>
```

检测项

有形检测结果项

检测项	检测项描述
SQEP	上皮细胞
CLUECELL	线索细胞
TV	滴虫
RBC	红细胞
WBC	白细胞
MOLDS	真菌
BACILLUS	杆菌
COCCUS	杂菌
BACTERIA	菌群密集度
DENSITY	Nugent评分

干化学检测结果项

检测项	检测项描述
LE	白细胞酯酶
SNa	唾液酸酐酶
GUS	β-葡萄糖醛酸酶
H2O2	过氧化氢
LA	乳酸
NAG	N-乙酰氨基己糖苷酶
PIP	脯氨酸氨基肽酶
OX	氧化酶
pH	酸碱度

有形单质控结果项

检测项	检测项描述
粒子总数	醛化红细胞粒子总数

有形多质控结果项

检测项	检测项描述
SQEP	鳞状上皮细胞
TV	滴虫
MOLDS	真菌
BACILLUS	杆菌
WBC	白细胞
WBC_MEAN	白细胞均值
RBC	红细胞
RBC_MEAN	红细胞均值

干化学质控结果项

检测项	检测项描述
LE	白细胞酯酶
SNa	唾液酸酐酶
GUS	β-葡萄糖醛酸酶
H2O2	过氧化氢
LA	乳酸
NAG	N-乙酰氨基己糖苷酶
PIP	脯氨酸氨基肽酶
OX	氧化酶
pH	酸碱度