

# FUS-2000全自动尿液分析工作站接口规范

适用版本：FUS-2000 V2.102.020.CN

## 网口协议

### 概述

本手册用于在仪器FUS-2000 全自动尿液分析工作站和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。

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

FUS-2000 全自动尿液分析工作站利用 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>
```

## QRY/ORF - 从LIS系统查询患者信息

**QRY (观察查询。**从FUS-2000 全自动尿液分析工作站发送到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FUS-2000 全自动尿液分析工作站) 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|^~\&|FUS2000||LIS||20210909133830||QRY^R02|MSG0000000|P|2.3<CR>
```

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。部分消息类型不存在触发事件编码。

#### 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
//查询样本号为25号的样本信息
QRD|20210909133830|R|I|||20^LI|25^|ORD|ALL<CR>
//查询条码号为55555号的样本信息
QRD|20210909133830|R|I|||20^LI|^55555|ORD|ALL<CR>
```

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，总是“ORD”。（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”。

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|FUS2000||20210909133830<CR>
```

序列号	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“FUS2000”。

#### 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||FUS2000||20210909133830||ORF|RSP0000001|P|2.3<CR>
```

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。部分消息类型不存在触发事件编码。

#### 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|MSG0000001<CR>
```

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
//查询条件为样本号是25的样本
QRD|20210909133830|R|I|||20^LI|25^|DEM|ALL<CR>
//查询条件为条码号是55555的样本
QRD|20210909133830|R|I|||20^LI|^55555|DEM|ALL<CR>
```

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“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，总是“ORD”。（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

//样本号为25，条码号为55555，样本类型为Urine，测试模式为全部，姓名为name1，年龄为18Y，性别为M

PID|||25^55555|Urine|1|name1||18^Y|M<CR>

//样本号为25，条码号为55555，样本类型为Urine，测试模式为干化学，姓名为name1，年龄为18Y，性别为M

PID|||25^55555|Urine|2|name1||18^Y|M<CR>

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
//病历号为666，床号为777
PV1||I|777^666<CR>
```

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。

## 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
//送检科室为Dept, 送检医生为Docr
OBR||||FUS2000|||20210909133830|||||Dept|Docr<CR>
```

序列号	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

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。

## ORU/ACK - 主动传输观察消息

FUS-2000 全自动尿液分析工作站使用 ORU/ACK 消息来向LIS系统传送测试结果。每个FUS-2000 全自动尿液分析工作站的结果项用两个结果段（OBX）传输。

**ORU (主动的观察报告。从FUS-2000 全自动尿液分析工作站发送到 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|^~\&|FUS2000|^Chemistry^|LIS||20210909133722||ORU^R01|RES0000000|P|2.3<CR>
```

序号号	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。部分消息类型没有触发事件编码。

#### 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：
//样本号为13，条码号为33333，姓名为name，年龄为18Y，性别为M
PID|||13|33333|name|^|18^Y|M<CR>
```

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||||FUS2000|||20210909133722|||||||Urine|<CR>
```

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“Urine”。

**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|91|NM|WBCC|1|0.00|/uL|0 - 2.00|||F||Sediment|20120531191555||Admin<CR>

OBX|92|ED|WBCC|1|image data (BMP type) <CR>

//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。

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||FUS2000||20210909133722||ACK|ACK0000000|P|2.3<CR>
```

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。部分消息类型没有触发事件编码。

#### 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|RES0000007<CR>
```

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FUS-2000 全自动尿液分析工作站利用 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|lot123|qname|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。

**消息举例**

**请求患者信息**

**数据交互**

数据发起方：FUS-2000全自动尿液分析工作站

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 全自动尿液分析工作站 发送到 LIS系统 的查询：
//查询样本号为25的样本信息
<SB>MSH|^~\&|FUS2000||LIS||20210909133830||QRY^R02|MSG0000000|P|2.3<CR>
QRD|20210909133830|R|I|||20^LI|25^|ORD|ALL<CR>
QRF|FUS2000||20210909133830<CR>
<EB><CR>

//查询条码号为55555的样本信息
```



```
<SB>MSH|^~\&|FUS2000||LIS||20210909133830||QRY^R02|MSG0000000|P|2.3<CR>
QRD|20210909133830|R|I|||20^LI|^55555|ORD|ALL<CR>
QRF|FUS2000||20210909133830<CR>
<EB><CR>
```

```
//从 LIS系统 发送到 全自动尿液分析工作站 的确认应答：
//样本号为25，条码号为55555，样本类型为Urine，测试模式为全部，姓名为name1，年龄为18Y，性别为
M
//送检科室为Dept，送检医生为Docr
//病历号为666，床号为777
<SB>MSH|^~\&|LIS||FUS2000||20210909133830||ORF|RSP0000001|P|2.3<CR>
MSA|AA|MSG0000000<CR>
QRD|20210909133830|R|I|||20^LI|25^|DEM|ALL<CR>
PID||25^55555|Urine|1|name1|18^Y|M<CR>
PV1||I|777^666<CR>
OBR|||FUS100||20210909133830|||||Dept|Docr<CR>
<EB><CR>
```

## 传送检测结果

### 数据交互

数据发起方：FUS-2000全自动尿液分析工作站

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 全自动尿液分析工作站 发送到 LIS系统 的检测结果：
<SB>MSH|^~\&|FUS2000|^Sediment^Chemistry^|LIS||20210909142108||ORU^R01|RES000000
1|P|2.3<CR>
PID||13|33333|name|^18^Y|M<CR>
OBR|||FUS2000||20210909142108|||||Urine|<CR>
OBX|1|NM|UBG|1|^Normal^3.4^umol/L||L||F|Chemistry|Admin<CR>
OBX|2|ED|UBG|1|<CR>
OBX|3|NM|BIL|1|^Neg^||L||F|Chemistry|Admin<CR>
OBX|4|ED|BIL|1|<CR>
.....
OBX|29|NM|FAT|1|0.00|/uL|0 - 1.00|L||F|Sediment|20120601160226|Admin<CR>
OBX|30|ED|FAT|1|<CR>
OBX|31|NM|OVFB|1|0.00|/uL|0 - 1.00|L||F|Sediment|20120601160226|Admin<CR>
OBX|32|ED|OVFB|1|<CR>
.....
NTE|||评语<CR>
PV1||I|999^888<CR>
<EB><CR>

//从 LIS系统 发送到 全自动尿液分析工作站 的确认应答（Acknowledgment）：
<SB>MSH|^~\&|LIS||FUS-2000||20120601160226||ACK|ACK0000005|P|2.3<CR>
MSA|AA|RES0000010<CR>
<EB><CR>
```

## 传送有形单质控结果

### 数据交互

数据发起方：FUS-2000全自动尿液分析工作站

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 全自动尿液分析工作站 发送到 LIS系统 的质控结果信息：
<SB>MSH|^~\&|FUS-
2000|^Sediment^^|LIS||20120601155123||ORU^R01|QC0000000|P|2.3<CR>
OBR|||FUS-2000|||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>
<EB><CR>

//从 LIS系统 发送到 全自动尿液分析工作站 的确认应答（Acknowledgment）：
<SB>MSH|^~\&|LIS|^Sediment^^|FUS-2000||20120601155123||ACK|ACK0000002|P|2.3<CR>
MSA|AA|QC0000000<CR>
<EB><CR>
```

## 传送有形多质控结果

### 数据交互

数据发起方：FUS-2000全自动尿液分析工作站

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 尿有形成分分析仪 发送到 LIS系统 的多质控结果信息：
<SB>MSH|^~\&|FUS-2000|^Sediment^^|LIS||20120601161014||
ORU^R01|QC0000000|P|2.3<CR>
OBR|||FUS-2000|||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>
<EB><CR>

//从 LIS系统 发送到 尿有形成分分析仪 的确认应答（Acknowledgment）：
<SB>MSH|^~\&|LIS|^Sediment^^|FUS-2000||20120601161014||ACK|ACK0000007|P|2.3<CR>
MSA|AA|QC0000000<CR>
<EB><CR>
```

## 传送干化学质控结果

### 数据交互

数据发起方：FUS-2000全自动尿液分析工作站

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 全自动尿液分析工作站 发送到LIS 的干化学质控结果信息：
<SB>MSH|^~\&|FUS-
2000|^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>
.....
<EB><CR>

//从LIS系统发送到 全自动尿液分析工作站 的确认应答（Acknowledgment）：
<SB>MSH|^~\&|LIS|^Chemistry^|FUS-
2000|neg|20120601161654||ACK|ACK0000008|P|2.3<CR>
MSA|AA|QC0000001<CR>
<EB><CR>
```

## 检测项

### 有形检测结果项

检测项	检测项描述
RBC	红细胞
WBC	白细胞
WBCC	白细胞团
NSE	非鳞状上皮细胞
SQEP	鳞状上皮细胞
BACT	细菌
CAOX	草酸钙结晶
AMOR	无定形结晶
UNCX	未分类结晶
URIC	尿酸结晶
TPO4	三磷酸盐结晶
CACB	碳酸钙结晶
CAPH	磷酸钙结晶
CYST	胱氨酸结晶
LEUC	亮氨酸结晶
TYRO	酪氨酸结晶
HYAL	透明管型
RBCT	红细胞管型
GRAN	颗粒管型
WBCT	白细胞管型
CELL	细胞管型
EPIC	上皮细胞管型
WAXY	蜡样管型
FATC	脂肪管型
BROAD	宽管型
UNCC	病理管型
REEP	肾脏上皮细胞
TREP	过渡上皮细胞
HYST	假菌丝
BYST	酵母

检测项	检测项描述
MUCS	粘液丝
SPRM	精子
RBCC	红细胞团
TRCH	滴虫
OVFB	椭圆形脂肪体
FAT	脂肪

干化学检测结果项

检测项	检测项描述
UBG	尿胆原
BIL	胆红素
KET	酮体
BLD	潜血
PRO	蛋白质
NIT	亚硝酸盐
LEU	白细胞
GLU	葡萄糖
SG	比重
pH	酸碱度
VC	抗坏血酸
MALB	微白蛋白
TURB	浊度
COLOR	颜色
CRE	肌酐
Ca	尿钙
A:C	微白蛋白与肌酐比

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
RBC	红细胞
WBC	白细胞
UNCX	结晶
CAST	管型

干化学质控结果项

检测项	检测项描述
UBG	尿胆原
MALB	微白蛋白
BIL	胆红素
KET	酮体
CRE	肌酐
BLD	潜血
PRO	蛋白质
NIT	亚硝酸盐
LEU	白细胞
GLU	葡萄糖
SG	比重
pH	酸碱度
VC	抗坏血酸
A:C	微白蛋白与肌酐比
Ca	尿钙
RT	检验结果