陕西宏远航空锻造有限责任公司

**生产制造执行系统**

**《接口设计说明书》**

版本：V 3.0

修订日期：2014/02/24

**西安立人科技股份有限公司**

# 版权宣告

本手册著作权为西安立人科技股份有限公司所拥有，并受著作权法、国际著作权条约及其他知识产权法律及条约之保护。

未经西安立人科技股份有合法授权，严禁复制、拷贝或非法使用本文件内所包含的文字与图像。

# 文件修改记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **作者** | **修改内容** | **备注** |
| 2014/01/19 | 1.0 | Gavei | 初版完成 | 初版 |
| 2014/01/20 | 1.1 | Gavei | 添加“表006号检测报告”，分解工作 | 修订版 |
| 2014/01/20 | 1.2 | Gavei | 与瑞铂工程师讨论确认接口规格，调整：  1、在部分表格基础数据中添加“其他”Key值，用于标注“表格数据”中其他列列名；  2、确认工作分解内容，完成工作分解计划； | 修订版 |
| 2014/01/20 | 2.0 | Gavei | 添加“报价单”部分 | 修订版 |
| 2014/02/24 | 3.0 | Gavei | 更改“报价单”部分 | 修订版 |
|  |  |  |  |  |

目 录

[版权宣告 2](#_Toc378002193)

[文件修改记录 3](#_Toc378002194)

[一、前言 5](#_Toc378002195)

[二、MES系统对LMIS系统接口说明 5](#_Toc378002196)

[1. 接口概述 5](#_Toc378002197)

[2. 接口说明 5](#_Toc378002198)

[2.1 MES系统发送请验数据至LMIS系统中 5](#_Toc378002199)

[a) 接口描述 5](#_Toc378002200)

[b) 接口定义 6](#_Toc378002201)

[2.2 接收LMIS系统发来的检测报告数据 8](#_Toc378002202)

[a) 接口描述 8](#_Toc378002203)

[b) 接口定义 8](#_Toc378002204)

[c) 数据格式 9](#_Toc378002205)

[三、开发、测试计划 24](#_Toc378002206)

[主要安排如下 24](#_Toc378002207)

[工作内容分解 24](#_Toc378002208)

[四、报价单 25](#_Toc378002209)

# 前言

为更好的服务宏远，实现企业信息化系统的高度整合，MES系统面向企业内部的其他信息系统提供了接口，适用于与其他系统进行数据的同步。

本文档主要包含与检测中心LMIS检测系统对接的接口设计说明。

特别注意：因接口数据中有涉及到保密信息，所以本接口服务需要得到宏远信息中心和保密办审批后才可使用。

# MES系统对LMIS系统接口说明

## 接口概述

为实现LMIS系统与MES系统数据同步，MES系统对LMIS系统提供了接口，接口的主要实现功能有：

* 实时的将MES系统的请验数据发送到LMIS系统中；
* 接收LMIS系统发来的检测报告数据；

## 接口说明

### 2.1 MES系统发送请验数据至LMIS系统中

#### 接口描述

流程图

质量管理部人员在MES系统中“请验单（质量）”提交请验单，检测中心调度室会在MES系统中“请验单（检测中心）”接收到该请验单信息，调度室人员对请验信息进行核对，如果出现问题，点击“驳回”即可将该请验单驳回至质量管理部，由质量管理部修改后重新提交；如果调度室人员发现没有问题，点击“开始检验”，MES系统会调用LMIS提供的接口，将请验单数据发送到LMIS系统中。



目前系统的请验单

#### 接口定义

该接口由LMIS系统定义，MES系统负责调用该接口，传递数据；数据以json格式进行传递，以下是参数列表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | Key | DataType | Length | DataFormat | Remark |
| 1 | 请验单位 | String | 20 |  |  |
| 2 | 炉代号 | String | 50 |  |  |
| 3 | 试验单位 | String | 20 | 检测中心 |  |
| 4 | 请验编号 | String | 20 |  | 唯一编号 |
| 5 | 件号 | String | 50 |  |  |
| 6 | 请验日期 | Date |  | YYYY/MM/DD |  |
| 7 | 材料牌号 | String | 20 |  |  |
| 8 | 炉号 | String | 20 |  |  |
| 9 | 请验状态 | String | 50 |  |  |
| 10 | 热处理炉号 | String | 20 |  |  |
| 11 | 技术协议 | String | 50 |  |  |
| 12 | 化验 | String | 100 |  |  |
| 13 | 金相 | String | 100 |  |  |
| 14 | 性能 | String | 100 |  |  |
| 15 | 探伤 | String | 100 |  |  |
| 16 | 备注 | String | 100 |  |  |
| 17 | 填写 | String | 20 |  |  |
| 18 | 校对 | String | 20 |  |  |
| 19 | 收件 | String | 20 |  |  |
| 20 | 数据类型 | String | 10 | insert/update/cancel | 新增、修改、作废 |

其中，数据类型，代表着这条请验是新的请验（insert）、请验项目更改（update）还是请验作废（cancel）；

以下是数据例：

|  |  |
| --- | --- |
| 示例一、  新请验单 | {"请验单位":"热检","炉代号":"D","试验单位":"检测中心","请验编号":"20131206",  "件号":"test1","请验日期":"2013/12/06","材料牌号":"7051","炉号":"12345-1","请验状态":"淬火+回火","热处理炉号":"2013-12-06A","技术协议":"test11","化验":"B,Au,","金相":"低倍","性能":"\","探伤":"\","备注":"\","填写":"管理员","校对":"管理员","收件":"管理员","数据类型":"insert"} |
| 示例二、  项目更改 | {"请验单位":"热检","炉代号":"D","试验单位":"检测中心","请验编号":"20131206",  "件号":"test1","请验日期":"2013/12/06","材料牌号":"7051","炉号":"12345-1","请验状态":"淬火+回火","热处理炉号":"2013-12-06A","技术协议":"test11","化验":"B,Au,","金相":"低倍","性能":"\","探伤":"\","备注":"\","填写":"管理员","校对":"管理员","收件":"管理员","数据类型":"update"} |
| 示例三、  请验作废 | {"请验单位":"热检","炉代号":"D","试验单位":"检测中心","请验编号":"20131206",  "件号":"test1","请验日期":"2013/12/06","材料牌号":"7051","炉号":"12345-1","请验状态":"淬火+回火","热处理炉号":"2013-12-06A","技术协议":"test11","化验":"B,Au,","金相":"低倍","性能":"\","探伤":"\","备注":"\","填写":"管理员","校对":"管理员","收件":"管理员","数据类型":"cancel"} |

传递成功后，LMIS会回应相应的执行结果（1代表成功，0代表失败），MES系统依据返回结果，给予前端相应的结果反馈。

### 2.2 接收LMIS系统发来的检测报告数据

#### 接口描述

当LMIS系统完成请验单的检测，并生成了综合报告，会将该检测数据发送到MES系统中，MES系统接收请验数据，并将该数据同步到系统中，以便于后面在终检产生产品合格证。

#### 接口定义

public String genReportData(String id, String reportType, String reportDate， String dataType)

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| id | 为MES产生的请验编号 |
| reportType | 报告类型，为报告类型编号，详见下表 |
| reportDate | 报表数据，详见下面各个报告的数据格式 |
| dataType | 数据类型，insert、update（新增、修改） |

报告类型参照表：

|  |  |
| --- | --- |
| 报告类型编号 | 报告名称 |
| 006 | 表006号检测报告 |
| 022 | 表022号常规性能试验报告 |
| 023 | 表023号高温拉伸试验报告 |
| 024 | 表024号持久试验报告 |
| 025 | 表025号循环持久试验报告 |
| 026 | 表026号蠕变试验报告 |
| 027 | 表027号断裂韧性试验报告 |
| 028 | 表028号疲劳试验报告 |
| 029 | 表029号裂纹扩展试验报告 |
| 030 | 表030号淬透性试验报告 |
| 033 | 表033号金相试验报告 |
| 035 | 表035号热处理试验报告 |
| 044 | 表044号化学成分分析试验报告 |
| 045 | 表045号非金属分析试验报告 |
| 061 | 表061号无损探伤报告 |

#### 数据格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表006号检测报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告编号 | String |  |
| 2 | 请托单位 | String |  |
| 3 | 检测编号 | String |  |
| 4 | 地址 | String |  |
| 5 | 炉号 | String |  |
| 6 | 材料牌号 | String |  |
| 7 | 图号 | String |  |
| 8 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 9 | 状态 | String |  |
| 10 | 请验编号 | String |  |
| 11 | 数量 | String |  |
| 12 | 报告日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 13 | 编号 | String |  |
| 14 | 检测项目 | String |  |
| 15 | 验收标准 | String |  |
| 16 | 备注 | String |  |
| 17 | 检测结果 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表022号常规性能试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 2 | 报告号 | String |  |
| 3 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 4 | 请托单位 | String |  |
| 5 | 检测编号 | String |  |
| 6 | 材料牌号 | String |  |
| 7 | 炉号 | String |  |
| 8 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD test\_date |
| 9 | 图号 | String |  |
| 10 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 11 | 状态 | String |  |
| 12 | 请验编号 | String |  |
| 13 | 室温温度 | String | room\_temp |
| 14 | 编号 | String |  |
| 15 | 试样类型 | String | spec\_type |
| 16 | 验收标准 | String |  |
| 17 | 备注 | String | remark |
| 18 | 检测方法 | String | test\_method |
| 19 | 检测项目 | String |  |
| 20 | 结论备注 | String | result\_remark |
| 21 | 结论 | String | result |
| 22 | 报告 | String |  |
| 23 | 校对 | String |  |
| 24 | 批准 | String |  |
| 25 | 其他 | String | 用于表格数据中，“其他”列名, others |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 试样编号 | String |  |
| 2 | 抗拉强度 | String |  |
| 3 | 屈服强度 | String |  |
| 4 | 延伸率 | String |  |
| 5 | 断面收缩率 | String |  |
| 6 | 硬度 | String |  |
| 7 | 冲击 | String |  |
| 8 | 弹性模量 | String |  |
| 9 | 其他 | String |  |

注：其中，“指标要求Specification Requirement”这一行，以“试样编号”为“指标要求”的数据行传递即可。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表023号高温拉伸试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 15 | 检测方法 | String |  |
| 16 | 结论备注 | String |  |
| 17 | 结论 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |
| 21 | 其他 | String | 用于表格数据中，“其他”列名 |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 试样编号 | String |  |
| 2 | 抗拉强度 | String |  |
| 3 | 屈服强度 | String |  |
| 4 | 延伸率 | String |  |
| 5 | 断面收缩率 | String |  |
| 6 | 试验温度 | String |  |
| 7 | 保温时间 | String |  |
| 8 | 弹性模量 | String |  |
| 9 | 其他 | String |  |

注：其中，“指标要求Specification Requirement”这一行，以“试样编号”为“指标要求”的数据行传递即可。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表024号持久试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 15 | 检测方法 | String |  |
| 16 | 结论备注 | String |  |
| 17 | 结论 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |
| 21 | 其他 | String | 用于表格数据中，“其他”列名 |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 试样编号 | String |  |
| 2 | 试验温度 | String |  |
| 3 | 试验应力 | String |  |
| 4 | 试验时间 | String |  |
| 5 | 延伸率 | String |  |
| 6 | 断面收缩率 | String |  |
| 7 | K | String |  |
| 8 | 其他 | String |  |

注：其中，“指标要求Specification Requirement”这一行，以“试样编号”为“指标要求”的数据行传递即可。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表025号循环持久试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 15 | 检测方法 | String |  |
| 16 | 结论备注 | String |  |
| 17 | 结论 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |
| 21 | 其他 | String | 用于表格数据中，“其他”列名 |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 试样编号 | String |  |
| 2 | 试验温度 | String |  |
| 3 | 最大应力 | String |  |
| 4 | 最小应力 | String |  |
| 5 | 加卸荷时间 | String |  |
| 6 | 保荷时间 | String |  |
| 7 | 循环次数 | String |  |
| 8 | 其他 | String |  |

注：其中，“指标要求Specification Requirement”这一行，以“试样编号”为“指标要求”的数据行传递即可。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表026号蠕变试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 15 | 检测方法 | String |  |
| 16 | 结论备注 | String |  |
| 17 | 结论 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |
| 21 | 其他 | String | 用于表格数据中，“其他”列名 |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 试样编号 | String |  |
| 2 | 试验温度 | String |  |
| 3 | 试验应力 | String |  |
| 4 | 试验时间 | String |  |
| 5 | 蠕变伸长率 | String |  |
| 6 | 残余伸长率 | String |  |
| 7 | 弹性伸长率 | String |  |
| 8 | 其他 | String |  |

注：其中，“指标要求Specification Requirement”这一行，以“试样编号”为“指标要求”的数据行传递即可。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表027号断裂韧性试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 15 | 检测方法 | String |  |
| 16 | 结论备注 | String |  |
| 17 | 结论 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |
| 21 | 其他 | String | 用于表格数据中，“其他”列名 |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 试样编号 | String |  |
| 2 | Fmax | String |  |
| 3 | FQ | String |  |
| 4 | a | String |  |
| 5 | Fmax/FQ | String |  |
| 6 | a/W | String |  |
| 7 | KQ | String |  |
| 8 | KIC | String |  |
| 9 | 其他 | String |  |

注：其中，“指标要求Specification Requirement”这一行，以“试样编号”为“指标要求”的数据行传递即可。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表028号疲劳试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 15 | 检测方法 | String |  |
| 16 | 结论备注 | String |  |
| 17 | 结论 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |
| 21 | 其他 | String | 用于表格数据中，“其他”列名 |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 试样编号 | String |  |
| 2 | 试验温度 | String |  |
| 3 | A | String | 对应 σmax/min（MPa） |
| 4 | B | String | 对应 εmax/min（%） |
| 5 | R | String |  |
| 6 | Fmax | String |  |
| 7 | D | String | 对应 σD(MPa) |
| 8 | 循环次数 |  |  |
| 9 | 其他 | String |  |

注：其中，“指标要求Specification Requirement”这一行，以“试样编号”为“指标要求”的数据行传递即可。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表029号裂纹扩展试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 15 | 检测方法 | String |  |
| 16 | 结论备注 | String |  |
| 17 | 结论 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |
| 21 | 其他 | String | 用于表格数据中，“其他”列名 |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 试样编号 | String |  |
| 2 | A | String | 对应 da/dN—△K 函数表达式 |
| 3 | B | String | 对应 △K = MPa\*m1/2 da/dN(mm/周) |
| 4 | 其他 | String |  |

注：其中，“指标要求Specification Requirement”这一行，以“试样编号”为“指标要求”的数据行传递即可。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表030号淬透性试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 15 | 检测方法 | String |  |
| 16 | 结论备注 | String |  |
| 17 | 结论 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 距淬透面距离 | String |  |
| 2 | 试验编号 | String |  |
| 3 | 硬度值 | String |  |

注：其中，“指标要求Specification Requirement”这一列，以“试样编号”为“指标要求”的数据行传递即可。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表033号金相试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 15 | 检测方法 | String |  |
| 16 | 试验结果 | String | test\_result（跟检测报告一样） |
| 17 | 结论 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表035号热处理试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 试验日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 18 | 报告 | String |  |
| 19 | 校对 | String |  |
| 20 | 批准 | String |  |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 工艺名称 | String |  |
| 2 | 温度 | String |  |
| 3 | 保温时间 | String |  |
| 4 | 冷却介质及温度 | String |  |
| 5 | 备注 | String |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表044号化学成分分析试验报告 | | | | | |
| NO | | Key | DataType | DataFormat | |
| 基础数据 | | | | | |
| 1 | | 报告号 | String |  | |
| 2 | | 日期 | Date | YYYY/MM/DD | |
| 3 | | 请托单位 | String |  | |
| 4 | | 检测编号 | String |  | |
| 5 | | 材料牌号 | String |  | |
| 6 | | 炉号 | String |  | |
|  | | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD | |
| 8 | | 图号 | String |  | |
| 9 | | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD | |
| 10 | | 状态 | String |  | |
| 11 | | 请验编号 | String |  | |
| 12 | | 编号 | String |  | |
| 13 | | 验收标准 | String |  | |
| 14 | | 备注 | String |  | |
| 15 | | 检测方法 | String |  | |
| 16 | | 结论 | String |  | |
| 17 | | 报告 | String |  | |
| 18 | | 校对 | String |  | |
| 19 | | 批准 | String |  | |
| 表格数据 | | | | | |
| 1 | 元素 | | String | |  |
| 2 | 含量 | | String | |  |
| 3 | 技术要求 | | String | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表045号非金属分析试验报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 材料牌号 | String |  |
| 6 | 炉号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 图号 | String |  |
| 9 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 10 | 状态 | String |  |
| 11 | 请验编号 | String |  |
| 12 | 编号 | String |  |
| 13 | 验收标准 | String |  |
| 14 | 备注 | String |  |
| 16 | 结论 | String |  |
| 17 | 报告 | String |  |
| 18 | 校对 | String |  |
| 19 | 批准 | String |  |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 试验项目 | String |  |
| 2 | 单位 | String |  |
| 3 | 试验结果 | String |  |
| 4 | 技术要求 | String |  |
| 5 | 检测方法 | String |  |
| 6 | 备注 | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表061号无损探伤报告 | | | |
| NO | Key | DataType | DataFormat |
| 基础数据 | | | |
| 1 | 报告号 | String |  |
| 2 | 日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 3 | 请托单位 | String |  |
| 4 | 检测编号 | String |  |
| 5 | 状态 | String |  |
| 6 | 材料牌号 | String |  |
| 7 | 检测日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 8 | 委托日期 | Date | YYYY/MM/DD |
| 9 | 合格件数 | String | accepted\_quan |
| 10 | 检查件数 | String | quantity |
| 11 | 炉号 | String |  |
| 12 | 图号 | String |  |
| 13 | 零件名称 | String | part-name |
| 14 | 设备名称 | String | equip\_name |
| 15 | 设备编号 | String | equip\_no |
| 16 | 请验编号 | String |  |
| 17 | 检测方法 | String |  |
| 18 | 编号 | String |  |
| 19 | 验收标准 | String |  |
| 20 | 备注 | String |  |
| 21 | 试验结果 | String |  |
| 22 | 结论 | String |  |
| 23 | 报告 | String |  |
| 24 | 校对 | String |  |
| 25 | 批准 | String |  |
| 表格数据 | | | |
| 1 | 灵敏度 | String |  |
| 2 | 探头 | String |  |
| 3 | 渗透剂 | String |  |
| 4 | 显像剂 | String |  |
| 5 | 合金 | String |  |
| 6 | 极大值 | String |  |
| 7 | 极小值 | String |  |
| 8 | 技术级别 | String |  |
| 9 | 胶片 | String |  |
| 10 | 检测技术 | String |  |

以上是对应的数据格式，主要依照表格数据分为“基础数据”和“表格数据”两块；

在定义json的时候，使用Key：Value的形式即可。

接口的返回结果，成功为1，失败为0。

<xml><result><status code=”1” /></result></xml>

# 开发、测试计划

此次接口设计会影响到MES系统的原有设计流程和部分功能，所以此次接口开发工作主要包含两个方面，一是接口程序的开发，二是调整MES原有的功能。

根据目前的整体方案估算，预计接口的开发、测试工期为31个工作天。

## 主要安排如下

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 工作内容 | 参加人数 | 所需天数 |
| 1 | 接口程序的开发和测试 | 2 | 16 |
| 2 | MES系统的调整和测试 | 1 | 8 |
| 3 | 线下模拟运行、调试 | 1 | 3 |
| 4 | 正式环境运行、调试 | 1 | 3 |
| 5 | 完成相关技术文档，交付验收 | 1 | 1 |

## 工作内容分解

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 工作内容分解 | 天数 |
| 1 | 调用LMIS系统Webservice，完成“将MES系统的请验数据发送到LMIS系统”功能 | 2 |
| 2 | 测试MES系统发送请验单数据 | 1 |
| 3 | 开发MES接口，完成“接收LMIS系统发来的检测报告数据” | 8 |
| 4 | 测试MES系统接收检测报告数据 | 2 |
| 5 | 调整MES系统检测报告 | 6 |
| 6 | 调整MES系统“请验单（质量）”和“请验单（检测中心）”功能 | 1 |
| 7 | 调整MES系统“派工单终检”功能和产品合格证 | 3 |
| 8 | MES系统调整后流程测试 | 1 |
| 9 | 与LMIS系统模拟运行、调试 | 3 |
| 10 | 正式环境运行、调试 | 3 |
| 11 | 完成相关技术文档，交付验收 | 1 |