**MES-EAI数据接口设计**

最后版本： 1.1



## 文档控制

**更改记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 作者 | 版本 | 更改参考 |
| 2016-6-7 | 范鹏 | 1.0 | 初始版本 |
| 2016-6.12 | 范鹏 | 1.1 | 增加了科尔本、东磁接口 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**目录**

[文档控制 2](#_Toc446014438)

[1. 数据交换模式 4](#_Toc446014439)

[1.1. 异地数据库访问模式 4](#_Toc446014440)

[1.1.1. 外部数据导入流程 4](#_Toc446014441)

[1.1.2. MES数据导出流程 5](#_Toc446014442)

[1.2. 同步WebService交换模式 5](#_Toc446014444)

[1.2.1. WebService协议规范 5](#_Toc446014445)

[2. Web Service服务接口 6](#_Toc446014447)

[2.1. 输入接口 6](#_Toc446014448)

[2.1.1. 物料出/入库通知 6](#_Toc446014449)

[2.1.2. 物料同步 8](#_Toc446014449)

[2.1.3. 客户同步 10](#_Toc446014449)

[2.1.4. 供应商同步 12](#_Toc446014449)

[2.1.5. 采购订单同步 14](#_Toc446014449)

[2.1.6. 主生产计划下发 16](#_Toc446014449)

[2.2. 输出接口](#_Toc446014455) 18

[2.2.1. 库存余额查询](#_Toc446014456) 18

[2.2.2. 产品包装上报（箱）](#_Toc446014456) 20

[2.2.3. 产品包装上报（拖）](#_Toc446014456) 21

# 数据交换模式

## 异步数据库访问模式

外部系统可以通过直接访问EAI系统提供的开放接口表（中间表）对象发送数据，EAI系统定时启动导入数据校验，校验通过后再调用存储过程、视图、函数等数据库工具将外部数据送入MES业务表（基表）。这种模式属于“异步”（A-Synchronize）工作方式。



图：异步数据库访问模式

### 外部数据导入流程



图：外部数据导入处理流程

### MES数据导出流程



图：MES数据导出处理流程

## 同步WebService交换模式

外部系统通过实时访问EAI系统发布的Web Service服务与MES系统进行数据交换。这是一种实时数据交换模式。



图：同步Web Service数据交换模式

### WebService协议规范

#### 1.2.1.1 通讯协议

与EAI进行实时Web Service服务时约定的通讯协议为SOAP 1.2或以下版本，对应的服务发布规范为 WDSL 2.0，EAI的Web Service 服务体系基于 Apache CXF 2.x架构，为“独立部署”节点，工作端口为9000。凡支持SOAP1.2和WSDL 2.0外系统均可与EAI进行Web Service数据交换。

#### 1.2.1.2 请求格式

为减少各存/取数据接口的参数数量以及更好地支持嵌套参数，统一设置一个“字符串”类型请求参数，在其内部再按“JSON”格式组织具体的多级请求参数。

#### 1.2.1.3 响应格式

请求的返回数据也同样统一设置一个“字符串”类型返回参数，在其内部再按“JSON”格式组织具体的多级返回参数。

# Web Service服务接口

## 输入接口

### 物料出/入库通知

**接口名称：MATERIAL\_IO\_BOUND**

**接口说明：**本接口覆盖“原材料”、“半成品”、“成品”等类型物料的“出、入库”信息同步。

**数据批量上限**：**128**

**请求参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 说明 | | 类型 | 备注 |
| material\_io\_bound\_req | 请求参数 | | 字符 | 内容为“JSON” |
| JSON格式：  {  “request\_id”:“001”,  “data”: [{  “io\_bound\_id”: 23456789,  “io\_bound\_no”:“IB-20170615-0001”,  “material\_code”:“123456789”,  “bar\_code”:“”,  “batch\_no”:“”,  “quantity”:120.00,  “warehouse\_code”:“”,  “warehouse\_name”:“”,  “reservoir”:“”,  ~~“user\_id”:“”,~~  “person\_code”:“”,  “person\_name”:“”,  ~~“create\_time”:“”~~,  “operate\_time”:“”,  “io\_bound\_type\_code”:“405”,  “io\_bound\_type\_name”:“生产入库/成品”,  “io\_bound\_direction”: 1,  “main\_production\_plan\_no”:“”,  “manufactured\_plan\_no”:“”,  “purchase\_order\_no”:“”,  “purchase\_line\_no”:“”,  “supplier\_code”:“”,  “supplier\_name”:“”,  “is\_sale”:1,  “sale\_order\_no”:“”,  “sale\_line\_no”:“”,  “customer\_code”:“”，  “customer\_name”:“”  }，{  “material\_code”:“234567890”,  …  }]  “requester”:“WMS”,  “request\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | |
| request\_id | 请求id | 字符 | | 非空，全局唯一 |
| io\_bound\_id | 仓库出/入库单据id | 数值 | | 非空，来自WMS |
| io\_bound\_no | 仓库出/入库单据号 | 字符 | | 非空，来自WMS |
| material\_code | 物料编码 | 字符 | | 非空 |
| bar\_code | 条码 | 字符 | | 非空 |
| batch\_no | 批次 | 字符 | | 非空 |
| quantity | 数量 | 数值 | | 非空，保留至小数点后2位 |
| warehouse\_code | 仓库编码 | 字符 | | 非空 |
| warehouse\_name | 仓库名称 | 字符 | | 非空 |
| reservoir | 库位 | 字符 | |  |
| ~~user\_id~~ | ~~操作员~~ | ~~字符~~ | | ~~非空~~ |
| person\_code | 操作员编码 | 字符 | | 非空 |
| person\_name | 操作员名称 | 字符 | | 非空 |
| ~~create\_time~~ | ~~操作时间~~ | ~~字符~~ | | ~~非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS~~ |
| operate\_time | 操作时间 | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| io\_bound\_type\_code | 出入库类型编码 | 字符 | | 非空，参照WMS出入库事务类型 |
| io\_bound\_type\_name | 出入库类型名称 | 字符 | | 非空，参照WMS出入库事务类型 |
| io\_bound\_direction | 出入库方向 | 数值 | | 非空，入库业务:1;出库业务:-1 |
| main\_production\_plan\_no | 主生产计划号 | 字符 | | 生产发料/生产退料/生产入库时需要 |
| manufactured\_plan\_no | 自制件计划号 | 字符 | | 生产发料/生产退料/生产入库时需要 |
| purchase\_order\_no | 采购订单号 | 字符 | | 原材料出入库时需要 |
| purchase\_line\_no | 采购订单行号 | 字符 | | 原材料出入库时需要 |
| sale\_order\_no | 销售订单号 | 字符 | | 成品出入库时需要 |
| sale\_line\_no | 销售订单行号 | 字符 | | 成品出入库时需要 |
| supplier\_code | 供应商编码 | 字符 | | 原材料出入库时需要 |
| supplier\_name | 供应商名称 | 字符 | | 原材料出入库时需要 |
| customer\_code | 客户编码 | 字符 | | 成品出入库时需要 |
| customer\_name | 客户名称 | 字符 | | 成品出入库时需要 |
| is\_sale | 是否销售 | 数值 | | 0:否;1:是 |
| requester | 请求者id | 字符 | | 非空，填写“WMS” |
| request\_date | 请求时间戳 | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |

**返回参数**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | | 说明 | | 类型 | | 备注 |
| material\_io\_bound\_res | | 响应参数 | | 字符 | | 内容为“JSON” |
| 值格式：  {  “reply\_id”:“001”,  “error\_code”:100,  “error\_msg”:“批量数据处理成功”,  “success”:[{  “material\_code”:“123456789”  },{  “material\_code”:“234567890”  }],  “failure”:[{  }],  “replier”:“MES”,  “reply\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | | | |
| reply\_id | 响应id | | 字符 | | 非空，与请求中request\_id对应 | |
| error\_code | 错误代码 | | 数值 | | 非空，100(成功);负值(各种失败) | |
| error\_msg | 错误信息 | | 字符 | | error\_code为负值时填写 | |
| success | 处理成功部分数据标签 | |  | | 处理成功的数据集合 | |
| failure | 处理失败部分数据标签 | |  | | 处理失败的数据集合 | |
| replier | 响应者id | | 字符 | | 非空，填写“MES” | |
| reply\_date | 响应时间戳 | | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS | |

### 2.1.2. 物料同步

**接口名称：SYNC\_MATERIAL**

**接口说明：**本接口覆盖“原材料”、“半成品”、“成品”等类型物料的“基本档案”信息同步。

**数据批量上限**：**128**

**请求参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 说明 | | 类型 | 备注 |
| sync\_material\_req | 请求参数 | | 字符 | 内容为“JSON” |
| JSON格式：  {  “request\_id”:“001”,  “data”: [{  “material\_code”:“10000009”,  “material\_name”:“ZC/SGM 2L 活塞总成”,  “material\_spec”:“”,  “material\_unit”:“EA”,  “production\_mode”:1,  “description”:“活塞总成”，  “lot\_qty”:12.00，  “lot\_uom”:“托”，  “sublot\_qty”:1.00，  “sublot\_uom”:“箱”，  “material\_type\_code\_1”:“01”，  “material\_type\_name\_1”:“成品”，  “material\_type\_code\_2”:“”，  “material\_type\_name\_2”:“”，  “material\_type\_code\_3”:“”，  “material\_type\_name\_3”:“”，  “material\_type\_code\_4”:“”，  “material\_type\_name\_4”:“”，  “material\_type\_code\_5”:“”，  “material\_type\_name\_5”:“”  }，{  “material\_code”:“10000010”,  …  }]  “requester”:“SAP”,  “request\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | |
| request\_id | 请求id | 字符 | | 非空，全局唯一 |
| material\_code | 物料编码 | 字符 | | 非空 |
| material\_name | 物料名称 | 字符 | | 非空 |
| material\_spec | 物料规格 | 字符 | |  |
| material\_unit | 计量单位 | 字符 | | 非空 |
| production\_mode | 制造方式 | 数值 | |  |
| description | 物料描述 | 字符 | |  |
| lot\_qty | 大包装数 | 数值 | | 保留至小数点后2位 |
| lot\_uom | 大包装单位 | 字符 | |  |
| sublot\_qty | 小包装数 | 数值 | | 保留至小数点后2位 |
| sublot\_uom | 小包装单位 | 字符 | |  |
| material\_type\_code\_1 | 物料分类编码1 | 字符 | |  |
| material\_type\_name\_1 | 物料分类名称1 | 字符 | |  |
| material\_type\_code\_2 | 物料分类编码2 | 字符 | |  |
| material\_type\_name\_2 | 物料分类名称2 | 字符 | |  |
| material\_type\_code\_3 | 物料分类编码3 | 字符 | |  |
| material\_type\_name\_3 | 物料分类名称3 | 字符 | |  |
| material\_type\_code\_4 | 物料分类编码4 | 字符 | |  |
| material\_type\_name\_4 | 物料分类名称4 | 字符 | |  |
| material\_type\_code\_5 | 物料分类编码5 | 字符 | |  |
| material\_type\_name\_5 | 物料分类名称5 | 字符 | |  |
| requester | 请求者id | 字符 | | 非空，填写“WMS” |
| request\_date | 响应时间戳 | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |

**返回参数**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | | 说明 | | 类型 | | 备注 |
| sync\_material\_res | | 响应参数 | | 字符 | | 内容为“JSON” |
| 值格式：  {  “reply\_id”:“001”,  “error\_code”:100,  “error\_msg”:“批量数据处理成功”,  “success”:[{  “material\_code”:“10000009”  },{  “material\_code”:“10000010”  }],  “failure”:[{  }],  “replier”:“MES”,  “reply\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | | | |
| reply\_id | 响应id | | 字符 | | 非空，与请求中request\_id对应 | |
| error\_code | 错误代码 | | 数值 | | 非空，100(成功);负值(各种失败) | |
| error\_msg | 错误信息 | | 字符 | | error\_code为负值时填写 | |
| success | 处理成功部分数据标签 | |  | | 处理成功的数据集合 | |
| failure | 处理失败部分数据标签 | |  | | 处理失败的数据集合 | |
| replier | 响应者id | | 字符 | | 非空，填写“MES” | |
| reply\_date | 响应时间戳 | | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS | |

### 2.1.3. 客户同步

**接口名称：SYNC\_CUSTOMER**

**接口说明：**本接口覆盖“客户”的“基本档案”信息同步。

**数据批量上限**：**128**

**请求参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 说明 | | 类型 | 备注 |
| sync\_customer\_req | 请求参数 | | 字符 | 内容为“JSON” |
| JSON格式：  {  “request\_id”:“001”,  “data”: [{  “customer\_code”:“0002”，  “customer\_name”:“上海通用”,  “customer\_nickname”:“”,  “customer\_english\_name”:“”,  “country”:“中国”,  “address”:“”,  “legal\_person”:“”,  “email”:“”,  “phone”:“”,  “fax”:“”,  “person”:“”,  “mobile”:“”,  “register\_code”:“”,  “bank”:“”,  “account”:“”  }，{  “customer\_code”:“0003”,  …  }]  “requester”:“SAP”,  “request\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | |
| request\_id | 请求id | 字符 | | 非空，全局唯一 |
| customer\_code | 客户编码 | 字符 | | 非空 |
| customer\_name | 客户名称 | 字符 | | 非空 |
| customer\_nickname | 客户简称 | 字符 | |  |
| customer\_english\_name | 客户英文名称 | 字符 | |  |
| country | 所在国家 | 字符 | | 非空 |
| address | 地址 | 字符 | |  |
| legal\_person | 法人 | 字符 | |  |
| email | 邮箱 | 字符 | |  |
| phone | 电话 | 字符 | |  |
| fax | 传真 | 字符 | |  |
| person | 联系人 | 字符 | |  |
| mobile | 联系人手机 | 字符 | |  |
| register\_code | 税号 | 字符 | |  |
| bank | 开户银行 | 字符 | |  |
| account | 银行账号 | 字符 | |  |
| requester | 请求者id | 字符 | | 非空，填写“WMS” |
| request\_date | 响应时间戳 | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |

**返回参数**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | | 说明 | | 类型 | | 备注 |
| sync\_customer\_res | | 响应参数 | | 字符 | | 内容为“JSON” |
| 值格式：  {  “reply\_id”:“001”,  “error\_code”:100,  “error\_msg”:“批量数据处理成功”,  “success”:[{  “customer\_code”:“0002”  },{  “customer\_code”:“0003”  }],  “failure”:[{  }],  “replier”:“MES”,  “reply\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | | | |
| reply\_id | 响应id | | 字符 | | 非空，与请求中request\_id对应 | |
| error\_code | 错误代码 | | 数值 | | 非空，100(成功);负值(各种失败) | |
| error\_msg | 错误信息 | | 字符 | | error\_code为负值时填写 | |
| success | 处理成功部分数据标签 | |  | | 处理成功的数据集合 | |
| failure | 处理失败部分数据标签 | |  | | 处理失败的数据集合 | |
| replier | 响应者id | | 字符 | | 非空，填写“MES” | |
| reply\_date | 响应时间戳 | | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS | |

### 2.1.4. 供应商同步

**接口名称：SYNC\_SUPPLIER**

**接口说明：**本接口覆盖“供应商”的“基本档案”信息同步。

**数据批量上限**：**128**

**请求参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 说明 | | 类型 | 备注 |
| sync\_supplier\_req | 请求参数 | | 字符 | 内容为“JSON” |
| JSON格式：  {  “request\_id”:“001”,  “data”: [{  “supplier\_code”:“100003”，  “supplier\_name”:“上海乾通汽车附件有限公司”,  “supplier\_nickname”:“”,  “supplier\_english\_name”:“”,  “country”:“中国”,  “address”:“”,  “legal\_person”:“”,  “email”:“”,  “phone”:“”,  “fax”:“”,  “person”:“”,  “mobile”:“”,  “register\_code”:“”,  “bank”:“”,  “account”:“”  }，{  “supplier\_code”:“100004”,  …  }]  “requester”:“SAP”,  “request\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | |
| request\_id | 请求id | 字符 | | 非空，全局唯一 |
| supplier\_code | 供应商编码 | 字符 | | 非空 |
| supplier\_name | 供应商名称 | 字符 | | 非空 |
| supplier\_nickname | 供应商简称 | 字符 | |  |
| supplier\_english\_name | 供应商英文名称 | 字符 | |  |
| country | 所在国家 | 字符 | | 非空 |
| address | 地址 | 字符 | |  |
| legal\_person | 法人 | 字符 | |  |
| email | 邮箱 | 字符 | |  |
| phone | 电话 | 字符 | |  |
| fax | 传真 | 字符 | |  |
| person | 联系人 | 字符 | |  |
| mobile | 联系人手机 | 字符 | |  |
| register\_code | 税号 | 字符 | |  |
| bank | 开户银行 | 字符 | |  |
| account | 银行账号 | 字符 | |  |
| requester | 请求者id | 字符 | | 非空，填写“WMS” |
| request\_date | 响应时间戳 | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |

**返回参数**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | | 说明 | | 类型 | | 备注 |
| sync\_supplier\_res | | 响应参数 | | 字符 | | 内容为“JSON” |
| 值格式：  {  “reply\_id”:“001”,  “error\_code”:100,  “error\_msg”:“批量数据处理成功”,  “success”:[{  “supplier\_code”:“100003”  },{  “supplier\_code”:“100004”  }],  “failure”:[{  }],  “replier”:“MES”,  “reply\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | | | |
| reply\_id | 响应id | | 字符 | | 非空，与请求中request\_id对应 | |
| error\_code | 错误代码 | | 数值 | | 非空，100(成功);负值(各种失败) | |
| error\_msg | 错误信息 | | 字符 | | error\_code为负值时填写 | |
| success | 处理成功部分数据标签 | |  | | 处理成功的数据集合 | |
| failure | 处理失败部分数据标签 | |  | | 处理失败的数据集合 | |
| replier | 响应者id | | 字符 | | 非空，填写“MES” | |
| reply\_date | 响应时间戳 | | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS | |

### 2.1.5. 采购订单同步

**接口名称：SYNC\_PO**

**接口说明：**本接口覆盖“采购订单”的信息同步。

**数据批量上限**：**128**

**请求参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 说明 | | 类型 | 备注 |
| sync\_po\_req | 请求参数 | | 字符 | 内容为“JSON” |
| JSON格式：  {  “request\_id”:“001”,  “data”: [{  “po\_no”:“PO-20150603-0001”,  “supplier\_code”:“100003”,  “factory\_code”:“01”,  “create\_time”:“2015-10-22 00:00:00”,  “create\_by”:“1029”,  “approve\_time”:“2015-10-24 00:00:00”,  “approve\_by”:“1206”,  “po\_status”:9,  “detail”:[{  “line\_no”:“01”,  “material\_code”:“20000437”,  “quantity”:150.00,  “inv\_location\_code”:“0107”,  },{  “line\_no”:“02”,  “material\_code”:“20000457”,  “quantity”:80.00,  “inv\_location\_code”:“0108”,  }]  }，{  “po\_no”:“PO-20150603-0002”,  …  }]  “requester”:“SAP”,  “request\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | |
| request\_id | 请求id | 字符 | | 非空，全局唯一 |
| po\_no | 采购订单号 | 字符 | | 非空 |
| supplier\_code | 供应商编码 | 字符 | | 非空 |
| factory\_code | 采购工厂编码 | 字符 | | 非空 |
| create\_time | 制单日期 | 字符 | | 非空 |
| create\_by | 制单人编码 | 字符 | | 非空 |
| approve\_time | 批准日期 | 字符 | | 非空 |
| approve\_by | 批准人编码 | 字符 | | 非空 |
| po\_status | 采购订单状态 | 数值 | | 非空 |
| line\_no | 行项目号 | 字符 | | 非空 |
| material\_code | 物料编码 | 字符 | | 非空 |
| quantity | 采购数量 | 数值 | | 非空，保留至小数点后2位 |
| inv\_location\_code | 库存地点编码 | 字符 | | 非空 |
| requester | 请求者id | 字符 | | 非空，填写“WMS” |
| request\_date | 响应时间戳 | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |

**返回参数**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | | 说明 | | 类型 | | 备注 |
| sync\_po\_res | | 响应参数 | | 字符 | | 内容为“JSON” |
| 值格式：  {  “reply\_id”:“001”,  “error\_code”:100,  “error\_msg”:“批量数据处理成功”,  “success”:[{  “po\_no”:“PO-20150603-0001”  },{  “po\_no”:“PO-20150603-0002”  }],  “failure”:[{  }],  “replier”:“MES”,  “reply\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | | | |
| reply\_id | 响应id | | 字符 | | 非空，与请求中request\_id对应 | |
| error\_code | 错误代码 | | 数值 | | 非空，100(成功);负值(各种失败) | |
| error\_msg | 错误信息 | | 字符 | | error\_code为负值时填写 | |
| success | 处理成功部分数据标签 | |  | | 处理成功的数据集合 | |
| failure | 处理失败部分数据标签 | |  | | 处理失败的数据集合 | |
| replier | 响应者id | | 字符 | | 非空，填写“MES” | |
| reply\_date | 响应时间戳 | | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS | |

### 2.1.6. 主生产计划下发

**接口名称：RELEASE\_MPP**

**接口说明：**本接口用于执行外系统向MES系统发布主生产计划（相当于MES的自制件计划）。

**数据批量上限**：**128**

**请求参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 说明 | | 类型 | 备注 |
| release\_mpp\_req | 请求参数 | | 字符 | 内容为“JSON” |
| JSON格式：  {  “request\_id”:“001”,  “data”: [{  “mpp\_no”:“MPP-20151022-001”,  “mpp\_type”:0,  “description”:“”,  “material\_code”:“”,  “quantity”:500.00,  “plan\_qty”:500.00,  “request\_time”:“2015-10-28 00:00:00”,  “start\_time”:“2015-10-22 00:00:00”,  “end\_time”:“2015-10-23 00:00:00”,  “location\_code”:“010203”,  “batch\_no”:“”,  “dispatch\_time”:“”,  “so\_code”:“SO-20150602-010001”,  “so\_type”: 0,  “so\_seq”: 0,  “so\_urgency”:“”,  “customer\_code”:“0002”  }，{  “mpp\_no”:“MPP-20151022-002”,  …  }]  “requester”:“SAP”,  “request\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | |
| request\_id | 请求id | 字符 | | 非空，全局唯一 |
| mpp\_no | 主生产计划号 | 字符 | | 非空，同销售订单号 |
| mpp\_type | 主生产计划类型 | 数值 | | 非空 |
| description | 描述 | 字符 | |  |
| material\_code | 物料编码 | 字符 | | 非空 |
| quantity | 数量 | 数值 | | 非空，保留小数点后2位 |
| plan\_qty | 计划数量 | 数值 | | 保留小数点后2位 |
| request\_time | 需求时间 | 字符 | | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| start\_time | 计划开始时间 | 字符 | | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| end\_time | 计划结束时间 | 字符 | | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| location\_code | 地点编码 | 字符 | |  |
| batch\_no | 批次号 | 字符 | |  |
| dispatch\_time | 派发时间 | 字符 | | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| so\_code | 销售订单编码 | 字符 | | 非空 |
| so\_type | 销售订单类型 | 数值 | | 非空 |
| so\_seq | 销售订单序号 | 数值 | |  |
| so\_urgency | 销售订单优先级 | ~~字符~~ | | 改为“数值” |
| customer\_code | 客户编码 | 字符 | |  |
| requester | 请求者id | 字符 | | 非空，填写“WMS” |
| request\_date | 响应时间戳 | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |

**返回参数**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | | 说明 | | 类型 | | 备注 |
| release\_mpp\_res | | 响应参数 | | 字符 | | 内容为“JSON” |
| 值格式：  {  “reply\_id”:“001”,  “error\_code”:100,  “error\_msg”:“批量数据处理成功”,  “success”:[{  “mpp\_no”:“MPP-20151022-001”  },{  “mpp\_no”:“MPP-20151022-002”  }],  “failure”:[{  }],  “replier”:“MES”,  “reply\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | | | |
| 备注：JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | | | |
| reply\_id | 响应id | | 字符 | | 非空，与请求中request\_id对应 | |
| error\_code | 错误代码 | | 数值 | | 非空，100(成功);负值(各种失败) | |
| error\_msg | 错误信息 | | 字符 | | error\_code为负值时填写 | |
| success | 处理成功部分数据标签 | |  | | 处理成功的数据集合 | |
| failure | 处理失败部分数据标签 | |  | | 处理失败的数据集合 | |
| replier | 响应者id | | 字符 | | 非空，填写“MES” | |
| reply\_date | 响应时间戳 | | 字符 | | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS | |

## 输出接口

### 库存余额查询

**接口名称：QUERY\_INVENTORY\_BALANCE**

**接口说明：**多批次返回（类似于“分页”），设置“查询结束”标识“eoq”(end of query)，数值型，“0”表示“未结束”；“1”表示“已结束”。MES 收到“未结束”的结果返回时会再次以相同的“request\_id”发起下一次请求，直到收到“已结束”的返回为止。

**数据批量上限**：**256**

**请求参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 说明 | 类型 | 备注 |
| query\_inventory\_req | 请求参数 | 字符 | JSON String |
| JSON字符串格式：  {  “request\_id”:“001”,  “data”: {  “material\_code”:“”,  “bar\_code”:“”,  “batch\_no”:“”，  “factory\_code”:“”，  “warehouse\_code”:“”  }  “requester”:“MES”,  “request\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | |
| JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | |
| request\_id | 请求id | 字符 | 非空，全局唯一 |
| material\_code | 物料编码 | 字符 | 非空 |
| bar\_code | 条码 | 字符 |  |
| batch\_no | 批次 | 字符 |  |
| factory\_code | 工厂编码 | 字符 | 非空 |
| warehouse\_code | 仓库编码 | 字符 |  |
| requester | 请求者id | 字符 | 非空，填写“MES” |
| request\_date | 请求时间戳 | 字符 | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |

**返回参数：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | | 说明 | | 类型 | | 备注 |
| query\_inventory\_res | | 响应参数 | | 字符 | | JSON String |
| JSON字符串格式：  {  “reply\_id”:“001”,  “error\_code”:100,  “error\_msg”:“批量数据查询成功”,  “data”:[{  “material\_code”:“”,  “bar\_code”:“”,  “batch\_no”:“”,  “quantity”: 100.00,  “uom”: “EA”,  “factory\_code”:“”,  “warehouse\_code”:“”,  “reservoir”:“”  },{  “material\_code”:“”,  …  }],  “replier”:“WMS”,  “reply\_date”:“2017-06-07 08:00:00”  } | | | | | | |
| JSON各项注解（含义、类型、格式及非空性要求） | | | | | | |
| reply\_id | 响应id | | 字符 | | 非空，与请求中request\_id对应 | |
| error\_code | 错误代码 | | 数值 | | 非空，100(成功);负值(各种失败) | |
| error\_msg | 错误信息 | | 字符 | | error\_code为负值时填写 | |
| data | 数据标签 | |  | |  | |
| material\_code | 物料编码 | | 字符 | | 非空 | |
| bar\_code | 条码 | | 字符 | | 非空 | |
| batch\_no | 批次 | | 字符 | |  | |
| quantity | 数量 | | 数值 | | 非空 | |
| uom | 库存单位 | | 字符 | | 非空 | |
| factory\_code | 工厂编码 | | 字符 | | 非空 | |
| warehouse\_code | 仓库编码 | | 字符 | | 非空 | |
| reservoir | 库位 | | 字符 | | 非空 | |

### 产品包装上报（箱）

**接口名称：**外系统定义

**请求参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 备注 |
| CustomerCode | 客户代码 | 字符（50） |  |
| CustomerName | 客户名称 | 字符（100） |  |
| LotNo | 批次号 | 字符（50） | 非空 |
| Item | 物料编码 | 字符（50） | 非空 |
| ItemDesc | 物料名称 | 字符（100） |  |
| Manufacturer | 制造商 | 字符（50） |  |
| ManufactureDate | 制造日期 | 字符（50） | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| OrderNo | 生产订单号 | 字符（50） |  |
| Uom | 单位 | 字符（50） | 非空 |
| UC | 包装数 | 数值 | 非空 |
| Qty | 装箱数 | 数值 | 非空 |
| CreateUser | 操作员工号 | 字符（50） | 非空 |
| CreateDate | 操作日期 | 字符（50） | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| Printer | 打印机 | 字符（100） |  |
| HuId | 箱条码号 | 字符（50） | 如箱条码号为空打印机不能为空 |

**返回参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 备注 |
| BarCode | 箱条码号 | 字符（100） |  |
| Status | 状态 | 数字 | 0不成功，1成功 |
| ErrorCode | 错误代码 | 字符（50） |  |
| ErrorMessage | 错误消息 | 字符（100） |  |

### 产品包装上报（托）

**接口名称：**外系统定义

**请求参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 备注 |
| BoxNo | 箱号 | 字符数组 | 非空（填写多个“箱条码号”） |
| BoxCount | 托总箱数 | 数字 | 非空 |
| Printer | 打印机 | 字符（100） |  |
| CreateUser | 操作员工号 | 字符（50） | 非空 |
| CreateDate | 操作日期 | 字符（50） | 非空，YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| PalletId | 托条码号 | 字符（50） | 如托条码号为空打印机不能为空 |

**返回参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 备注 |
| BarCode | 托条码号 | 字符（100） |  |
| Status | 状态 | 数字 | 0不成功，1成功 |
| ErrorCode | 错误代码 | 字符（50） |  |
| ErrorMessage | 错误消息 | 字符（100） |  |