华恒智能物流

昆山华恒工程技术中心有限公司 | 江苏省昆山市博士路1588号

新宁昆山物流自动化（WMS）

接口标准规范

文档修改历史

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 修改日期 | 编写 | 评审 | 批准 | 修改内容 |
| 1.0 | 2017/4/25 | Dingyuanming |  |  | 新建 |

# 引言

* 1. **编写目的**

本文通过描述华恒总控WCS与各系统通信交互，协作进行仓库作业的业务流程及操作方法，定义业务功能需求、项目范围、基础约束性要求、接口协议要求，并在本文档经业务、流程、技术人员进行可行性评审之后，转化成原始需求文档，作为后续进行设计、开发、测试、实施的重要基础。

* 1. **业务背景**

略。

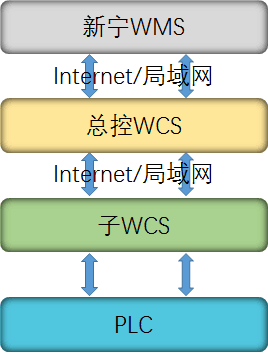
* 1. **接口目标**

实现华恒总控WCS与各系统的数据通讯，满足仓库业务需求。

* 1. **接口适用范围**

本文档涉及所有接口（部分为中间库视图）

* 1. **系统架构**



# 接口技术规范

## 接口方式

接口采用Restful WebService进行发布

## 接口数据格式

接口采用JSon数据格式进行数据传输

接口中所有数值类型的字段，如果没值，统一默认值为0； 如果是字符类型的字段，没值默认给空字符，不给NULL；Boolean类型给TRUE, FALSE

## URL格式定义

项目中涉及到WCS总控的接口部分，其URL格式统一如下：

http://+WCS总控服务器IP地址 + 8080 +/wms-api + /wms/ +接口Method

项目中涉及到对接系统的接口部分，其URL格式统一如下：

http://+对接系统服务器IP地址 + 8080 +/api + / +接口Method

其中接口Method为下面定义的具体的每个接口的方法名，WCS总控服务器IP地址在后续实施定下来之后更新该文档。

## 接口样例

以测试接口为例：

调用： http://172.16.1.202:8080/wms-api/stocker/shlefRequest?BarCode=1

返回：{"result":"True","cposCode":"00011110","dateTime":"2017-04-25 15:29:43","remark":"success!"}

## 接口列表概述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **接口描述** | **说明** | **接口方式** | **接口方向** |
| 1 | 入托盘 | 堆垛机入托盘 | Restful WS | 子WCS->WCS总控 |

# 接口定义说明

## 上架任务接收 []

### 描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 填写项目 | 内容 | 说明 |
| 基本信息 | | |
| 接口编号 | WH001 |  |
| 交易码 | WH001 |  |
| 接口名称/方法名 | loadTasks |  |
| 接口描述 | 1. WCS总控平台系统接收WMS发送的上架请求报文 2. 对请求日志进行保存； 3. 解析数据，对请求参数list进行遍历 4. 对list元素中的必须字段进行非空校验；校验不通过，返回包含对应响应码的结果并更新日志 5. 将任务批量保存到任务接收表（HH\_TASKTABLE）返回结果给WMS，保存反馈日志 |  |
| 发起方 | WMS |  |
| 触发方式 | 系统触发 |  |
| 接收方 | WCS总控 |  |
| 传输协议 | HTTP POST JSON格式 |  |
| 接口类型 | RESTFUL |  |
| 调用方式 | 同步√ 异步 |  |
| 数据操作 | 查询类 修改类√ |  |
| 优先级 | 高 |  |
| 约束条件 |  |  |
| 补充说明 |  |  |

### 请求格式

样例：[{'taskNo':'1';'SN':'2';'BDNO':'3';'pn':'4';'weight':'5';'height':'6';'preBoxes':'7';'opTime':'2017-04-10 13:52:36';'planningNo':'1'}]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 1 | pram | String | 否 | JSon |
| 1.1 | taskNo | String(20) | 否 | WMS上架任务号（唯一）0 |
| 1.2 | SN | String(20) | 否 | 流水号（栈板号/箱号） |
| 1.3 | planningNo | String(50) | 是 | 订单号  只在出货暂存区拼托后上架使用 |
| 1.4 | BDNO | String(30) | 否 | 报税号 |
| 1.5 | pn | String(50) | 否 | 料号 |
| 1.6 | weight | Number(10,2) | 否 | 重量 |
| 1.7 | height | Number(10,2) | 是 | 栈板上架，判断上1.3 1.8 |
| 1.8 | preBoxes | Interger | 是 | 预留箱数 |
| 1.9 | opTime | DateTime | 否 | 操作时间（格式：YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |

### 返回格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 2.1 | result | Boolean | 否 | 请求是否成功（True：成功， False：失败） |
| 2.2 | rescode | 响应码 | 否 | 参考**响应码** |
| 2.3 | dateTime | dateTime | 否 | 请求成功的日期时间（格式： YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |
| 2.4 | remark | String(50) | 是 | 失败原因备注 |

## 标记异常流水号 []

### 描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 填写项目 | 内容 | 说明 |
| 基本信息 | | |
| 接口编号 | WH002 |  |
| 交易码 | WH002 |  |
| 接口名称/方法名 | markErrorSN |  |
| 接口描述 | 1. WCS总控平台系统接收WMS发送的标记异常流水号请求报文 2. 对请求日志进行保存。 3. 解析数据，对请求参数list进行遍历 4. 对list元素中的必须字段进行非空校验；校验不通过，返回包含对应响应码的结果并保存日志 5. 将任务批量保存到任务接收表（HH\_TASKTABLE）返回结果给WMS，保存反馈日志 |  |
| 发起方 | WMS |  |
| 触发方式 | 系统触发 |  |
| 接收方 | WCS总控 |  |
| 传输协议 | HTTP POST JSON格式 |  |
| 接口类型 | RESTFUL |  |
| 调用方式 | 同步√ 异步 |  |
| 数据操作 | 查询类 修改类√ |  |
| 优先级 | 高 |  |
| 约束条件 |  |  |
| 补充说明 |  |  |

### 请求格式

样例：

[{'SN':'1';'errorMessage':'2';'opTime':'2017-04-10 13:52:36'}]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 1 | pram | String | 否 | JSon |
| 1.1 | SN | String(20) | 否 | 流水号 |
| 1.2 | errorMessage | String(50) | 否 | 异常原因 |
| 1.3 | opTime | dateTime | 否 | 标记时间（格式： YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |

### 返回格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 2.1 | result | Boolean | 否 | 请求是否成功（True：成功， False：失败） |
| 2.2 | rescode | 响应码 | 否 | 参考**响应码** |
| 2.3 | dateTime | dateTime | 否 | 请求成功的日期时间（格式： YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |
| 2.4 | remark | String(50) | 是 | 失败原因备注 |

## 下架任务 []

### 描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 填写项目 | 内容 | 说明 |
| 基本信息 | | |
| 接口编号 | WH003 |  |
| 交易码 | WH003 |  |
| 接口名称/方法名 | unloadTasks |  |
| 接口描述 | 1. WCS总控平台系统接收WMS发送的下架任务请求报文 2. 对请求日志进行保存。 3. 解析数据，对请求参数list进行遍历 4. 对list元素中的必须字段进行非空校验；校验不通过，返回包含对应响应码的结果并保存日志 5. 将任务批量保存到任务接收表（HH\_TASKTABLE）返回结果给WMS，保存反馈日志 |  |
| 发起方 | WMS |  |
| 触发方式 | 系统触发 |  |
| 接收方 | WCS总控 |  |
| 传输协议 | HTTP POST JSON格式 |  |
| 接口类型 | RESTFUL |  |
| 调用方式 | 同步√ 异步 |  |
| 数据操作 | 查询类 修改类√ |  |
| 优先级 | 高 |  |
| 约束条件 |  |  |
| 补充说明 |  |  |

### 请求格式

样例：

[{'taskNo':'1';'taskType':'1';'taskState':'3';'priority':'4';'OUTNO':'5';'planningNo':'6';'SN':'7';'hubno':'8';'isUnpackTray':'9';'isBoxLable':'10';'isMinpackLable':'11';'isPipeline':'12';'opTime':'2017-04-10 16:31:16'}]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 1 | pram | String | 否 | JSon |
| 1.1 | taskNo | String(20) | 否 | 下架任务标号（唯一） |
| 1.2 | taskType | String(5) | 否 | 任务类型  OUT---实际出库  VAS---增值服务 |
| 1.3 | taskState | String(10) | 否 | 任务状态：  NORMAL---正常  UPDATE---更新  CANCEL---取消 |
| 1.4 | priority | Integer | 否 | 优先级1-5,越小优先级越高，默认3 |
| 1.5 | OUTNO | String(40) | 否 | 出仓号  实际出库对应出仓号，增值服务对应增值服务单号 |
| 1.6 | planningNo | String(30) | 是 | 实际出库对应的整个叫料单号的主单号 |
| 1.7 | SN | String(20) | 否 | 流水号，栈板号或箱号 |
| 1.8 | hubno | String(10) | 否 | 流水号对应的仓位 |
| 1.9 | isUnpackTray | Boolean | 否 | 是否拆托  针对栈板下架，如果需要拆托则为是针对散箱下架，都为否 |
| 1.10 | isBoxLable | Boolean | 否 | 是否外箱制标，默认为否 |
| 1.11 | isMinpackLable | Boolean | 否 | 是否最小包装制标，默认为否 |
| 1.12 | isPipeline | Boolean | 否 | 是否流水线制标  当需要外箱制标或最小包装制标时才需要看此栏位。流水线制标为是，流水线制标和工作站都可以指派任务。流水线制标为否时，只能流向工作站 |
| 1.13 | opTime | dateTime | 否 | 任务下发时间（格式： YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |

### 返回格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 2.1 | result | Boolean | 否 | 请求是否成功（True：成功， False：失败） |
| 2.2 | rescode | 响应码 | 否 | 参考**响应码** |
| 2.3 | dateTime | dateTime | 否 | 请求成功的日期时间（格式： YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |
| 2.4 | remark | String(50) | 是 | 失败原因备注 |

## 散箱上架任务结果

### 描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 填写项目 | 内容 | 说明 |
| 基本信息 | | |
| 接口编号 | WH004 |  |
| 交易码 | WH004 |  |
| 接口名称/方法名 | unloadTasks |  |
| 接口描述 | 1. WCS总控平台系统接收WMS发送的散箱上架任务结果请求报文 2. 对请求日志进行保存。 3. 解析数据，更新散件库仓位信息 |  |
| 发起方 | WMS |  |
| 触发方式 | 系统触发 |  |
| 接收方 | WCS总控 |  |
| 传输协议 | HTTP POST JSON格式 |  |
| 接口类型 | RESTFUL |  |
| 调用方式 | 同步√ 异步 |  |
| 数据操作 | 查询类 修改类√ |  |
| 优先级 | 高 |  |
| 约束条件 |  |  |
| 补充说明 |  |  |

### 请求格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 1 | taskNo | String(20) | 否 | 任务编号(WMS上架任务编号) |
| 2 | SN | String(20) | 否 | 流水号 |
| 3 | hubno | String(10) | 否 | 仓位（包含整托上架异常的异常仓位） |
| 4 | shelves | String(10) | 否 | 货架号 |
| 5 | opTime | dateTime | 否 | 上架时间（格式： YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |
| 6 | location | String(10) | 是 | 异常货物所在位置(   1. 堆垛机 2. 入库采集区) |
| 6 | remark | String(50) | 是 | 整托上架异常原因 |

### 返回格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 1 | result | Boolean | 否 | 是否成功接收（True：成功， False：失败） |
| 2 | dateTime | dateTime | 否 | 接收成功的日期时间（格式： YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |
| 3 | remark | String(50) | 是 | 备注失败原因 |

## 出货暂存区下架任务 []

### 描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 填写项目 | 内容 | 说明 |
| 基本信息 | | |
| 接口编号 | WH005 |  |
| 交易码 | WH005 |  |
| 接口名称/方法名 | DeliveryTasks |  |
| 接口描述 | 1. WCS总控平台系统接收WMS发送的下架任务请求报文 2. 对请求日志进行保存。 3. 解析数据，对请求参数list进行遍历 4. 对list元素中的必须字段进行非空校验；校验不通过，返回包含对应响应码的结果并保存日志 5. 将任务批量保存到任务接收表（HH\_TASKTABLE）返回结果给WMS，保存反馈日志 |  |
| 发起方 | WMS |  |
| 触发方式 | 系统触发 |  |
| 接收方 | WCS总控 |  |
| 传输协议 | HTTP POST JSON格式 |  |
| 接口类型 |  |  |
| 调用方式 | 同步√ 异步 |  |
| 数据操作 | 查询类 修改类√ |  |
| 优先级 | 高 |  |
| 约束条件 |  |  |
| 补充说明 |  |  |

### 请求格式

样例：

[{'taskNo':'1';'taskType':'2';'SN':'3';'opTime':'2017-04-10 15:41:50'}]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 1 | pram | String | 否 | JSon |
| 1.1 | taskNo | String(20) | 否 | 下架任务标号（唯一） |
| 1.2 | taskType | String(10) | 否 | 任务类型bind---并板下架  load---装车下架 |
| 1.3 | SN | List<String(20)> | 否 | 流水号列表 |
| 1.5 | OpTime | DateTime | 否 | 任务生成时间（格式：YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |

### 返回格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类型** | **可以为空（非NULL）** | **描述** |
| 2.1 | result | Boolean | 否 | 请求是否成功（True：成功， False：失败） |
| 2.2 | rescode | 响应码 | 否 | 参考**响应码** |
| 2.3 | dateTime | dateTime | 否 | 请求成功的日期时间（格式： YYYY-mm-DD HH:MM:SS） |
| 2.4 | remark | String(50) | 是 | 失败原因备注 |

# 响应码

响应码定义格式：

X xxx

错误类型 + 编号

0：一般错误

1：格式错误

2：数据库错误

3：转换错误

4：地址错误

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 响应码 | 意义 | 备注 |
| 0000 | 处理成功 |  |
| 0001 | 处理失败 |  |
| 0002 | 要查询、修改的记录不存在 |  |
| 1002 | 报文格式错误 |  |
| 2001 | 数据库访问异常 |  |
| 2002 | 数据库处理异常 |  |
| 3001 | 时间格式转换异常 |  |
| 4001 | Ip校验不通过 |  |