

昆山华恒工程技术中心有限公司

***Huaheng Engineering Technology Centre Co.,Ltd***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **技术协议** | | | |
| 协议名称： | 新宁WMS(总控WCS)-WCS(输送线WCS)接口协议 | | |
|  |  |  |  |

**版本历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 日期 | 描述 | 作者 |
| 1.0 | 2017年5月18日 | 第一版 | 李思源 |
| 1.1 | 2017年5月21日 | 第二版 | 李思源 |
| 1.2 | 2017年5月26日 | 第三版 | 李思源 |
| 1.3 | 2017年5月27日 | 第四版 | 李思源 |
| 1.4 | 2017年6月5日 | 第五版 | 李思源 |
| 1.5 | 2017年6月6日 | 第六版 | 李思源 |
| 1.6 | 2017年6月23日 | 第七版 | 李思源 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 术语名称 | 说明 | 备注 |
| WMS | 总控WCS | 总控仓储控制系统 |
| WCS | 输送线WCS | 输送分拣仓储控制系统 |
| PLC | 可[编程](http://baike.baidu.com/item/%E7%BC%96%E7%A8%8B)逻辑控制器 | 可[编程](http://baike.baidu.com/item/%E7%BC%96%E7%A8%8B)逻辑控制器 |

## 1.中间表1（输送线WCS->总控WCS）

输送线WCS写入数据，总控WCS更新数据状态，指令动作执行完成后，输送线WCS将指令消息写入历史表中，并删除当前表中数据。

表名：WCS\_CMD\_STOZ，对应历史表结构和该表结构相同名称为：WCS\_CMD\_STOZ\_HIS,历史表中数据按需求保存指定期限数据，超期限数据定时删除。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 中文名 | 类型 | 主键 | NULL | 备注 |
| ID | ID | Int | Y | N | 主键自增 |
| STN\_NO | 站台编号/巷道号 | Varchar(100) | N | Y |  |
| STN\_ST | 站台状态 | Int | N | Y | 0关闭,1开启 |
| BARCODE | 条码信息 | Varchar(100) | N | Y | 单独出现，则即指周转箱号也指托盘号 |
| LPN\_NO | 托盘号 | Varchar(100) | N | Y | LPN\_NO和BARCODE成对出现，则LPN\_NO指托盘号，BARCODE指周转箱号 |
| CMD\_TYPE | 指令类型 | Int | N | Y | 1空托补给  11空周转箱补给  3站台启用关闭  ~~4托盘回库调度堆垛机~~  6拼托周转箱托盘对应关系  10拼托口亮灯请求  12拼托完成回输送线按钮  7自动空托补给 |
| CMD\_ST | 指令状态 | Int | N | Y | 0未处理，1已处理 |
| CREATE\_TIME | 生成时间 | Datetime | N | Y | 指令最初写入时生成，以后不更新此字段 |
| UPDATE\_TIME | 更新时间 | Dateitme | N | Y | 任何操作数据的动作都必须同时更新该时间字段，时间统一已数据库时间为准 |
| SPARE1 | 备用1 | Varchar(100) | N | Y |  |
| SPARE2 | 备用2 | Varchar(100) | N | Y |  |

## 2.中间表2（总控WCS->输送线WCS）

总控WCS写入数据，输送线WCS根据指令类型进行相应操作，操作完成后更新数据状态，总控WCS将数据写入历史表中，同时删除当前表中数据。

表名：WCS\_CMD\_ZTOS，对应历史表结构和该表结构相同名称为：WCS\_CMD\_ZTOS\_HIS，历史表中数据按需求保存指定期限数据，超期限数据定时删除。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 中文名 | 类型 | 主键 | NULL | 备注 |
| ID | ID | Int | Y | N | 主键自增 |
| BS\_NO | 保税号 | Varchar(100) | N | Y |  |
| STN\_NO | 站台编号 | Varchar(100) | N | Y |  |
| STN\_ST | 站台状态 | Int | N | Y | 1启用,0关闭 |
| BARCODE | 条码信息 | Varchar(100) | N | Y | 如果LPN\_NO和BARCODE均可使用，优先使用BARCODE表示条码 |
| FRM\_POS | 原始目的地 | Varchar(100) | N | Y |  |
| TO\_POS | 请求目的地 | Varchar(100) | N | Y |  |
| TRK\_TYPE | 任务类型 | Int | N | Y | 1拼托下货类型  2装车下货类型 |
| CMD\_TYPE | 指令类型 | Int | N | Y | 2保税号绑定道口  ~~3站台启用关闭~~  5缓冲区出托指令  8分拣任务  9弹出口亮灯指令  10拼托口亮灯回复 |
| L\_LOCATION | 逻辑位置 | Int | N | Y | 弹出口对应指示灯的逻辑位置 |
| CMD\_ST | 指令状态 | Int | N | Y | 0未处理，1已处理 |
| CREATE\_TIME | 生成时间 | Datetime | N | Y | 指令最初写入时生成，以后不更新此字段 |
| UPDATE\_TIME | 更新时间 | Dateitme | N | Y | 任何操作数据的动作都必须同时更新该时间字段，时间统一已数据库时间为准 |
| SPARE1 | 备用1 | Varchar(100) | N | Y |  |
| SPARE2 | 备用2 | Varchar(100) | N | Y |  |

## 3.跟踪信息表（输送线WCS->总控WCS）

货物经过扫码器时，输送线WCS将总控WCS需要的货物状态数据上传给总控WCS，总控WCS数据接收成功后输送线WCS将当前表中数据写入历史表中，同时清除当前表中数据。

表名：WCS\_UPLOAD\_TRACK，对应历史表结构和该表结构相同名称WCS\_UPLOAD\_TRACK \_HIS,历史表中数据按需求保存指定期限数据，超期限数据定时删除。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 中文名 | 类型 | 主键 | NULL | 备注 |
| ID | ID | Int | Y | N | 主键自增 |
| BARCODE | 条码信息 | Varchar(100) | N | Y |  |
| BS\_NO | 保税号 | Varchar(100) | N | Y |  |
| TYPE | 类型 | Int | N | Y | 1拼托下货完成  2装车下货完成  ~~3保税号随机码绑定~~  4货物称重信息  9其他 |
| WEIGHT | 重量(g) | Int | N | Y |  |
| LENGHT | 长度(cm) | Int | N | Y |  |
| WIDE | 宽度(cm) | Int | N | Y |  |
| HIGH | 高度(cm) | Int | N | Y |  |
| CMD\_ST | 指令状态 | Int | N | Y | 0未处理，1已处理 |
| CREATE\_TIME | 生成时间 | Datetime | N | Y | 指令最初写入时生成，以后不更新此字段 |
| UPDATE\_TIME | 更新时间 | Dateitme | N | Y | 任何操作数据的动作都必须同时更新该时间字段，时间统一已数据库时间为准 |
| SPARE1 | 备用1 | Varchar(100) | N | Y |  |
| SPARE2 | 备用2 | Varchar(100) | N | Y |  |

## 4托盘到达（输送线WCS->总控WCS）

整托出库环节，托盘回库时到达入料口，调用总控WCS的WebService方法，将到达信息上传给总控

方法地址：<http://host:port/preifx/LPNArrive>

* 输入参数

LPNNO:托盘号

STNNO:站台编号

* 输出参数

STATUS:状态（1成功,0失败）

~~输入报文：~~

~~[~~

~~{~~

~~"MSGID": "ac33a3c9-5ebd-4af6-b530-67d44d374730",~~

~~"LPNNO": "LPN001",~~

~~"STNNO": "A01",~~

~~"UPLOADTIME": "2016-03-31 16:52:43.549",~~

~~}~~

~~]~~

~~MSGID:消息ID，输送线WCS生成的输送线生成报文的唯一标识~~

~~LPNNO:托盘号~~

~~STNNO:巷道号~~

~~UPLOADTIME:上传时间~~

~~输出报文：~~

~~[~~

~~{~~

~~"MSGID": "ac33a3c9-5ebd-4af6-b530-67d44d374730",~~

~~" LPNNO ": " LPN001",~~

~~"STNNO": " A01",~~

~~"STATE": "TRUE/FALSE",~~

~~"RETURNTIME": "2016-03-31 16:52:43.549"~~

~~}~~

~~]~~

~~MSGID:消息ID，总控WCS生成的总控生成报文的唯一标识~~

~~LPNNO:托盘号~~

~~STNNO:巷道号~~

~~STATE:状态true成功，false失败~~

~~RETURNTIME:返回时间~~

## 5托盘线地址申请指令（输送线WCS->总控WCS）

~~输送线WCS向总控WCS申请货物地址，将数据写入该表中，初始状态为0，总控WCS获取到申请数据之后将状态更改为1，总控WCS计算出地址后，将地址写入对应字段，同时将数据状态更改为2,输送线WCS获取地址后，将数据状态更改为3,同时将该数据移入历史表中，同时清除当前表中数据。~~

~~表名：WCS\_APPLY\_DEST, 对应历史表结构和该表结构相同名称为：WCS\_APPLY\_DEST\_HIS, 历史表中数据按需求保存指定期限数据，超期限数据定时删除。~~

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ~~字段~~ | ~~中文名~~ | ~~类型~~ | ~~主键~~ | ~~NULL~~ | ~~备注~~ |
| ~~ID~~ | ~~ID~~ | ~~Int~~ | ~~Y~~ | ~~N~~ | ~~主键自增~~ |
| ~~BARCODE~~ | ~~条码信息~~ | ~~Varchar(100)~~ | ~~N~~ | ~~Y~~ |  |
| ~~STN\_NO~~ | ~~站台号~~ | ~~Varchar(100)~~ | ~~N~~ | ~~Y~~ |  |
| ~~CHANNEL\_NO~~ | ~~巷道号~~ | ~~Varchar(100)~~ | ~~N~~ | ~~Y~~ |  |
| ~~TO\_POS~~ | ~~目的地~~ | ~~Varchar(100)~~ | ~~N~~ | ~~Y~~ |  |
| ~~TRK\_ST~~ | ~~状态~~ | ~~Int~~ | ~~N~~ | ~~Y~~ | ~~0输送线WCS写入~~  ~~1总控WCS已读取~~  ~~2总控已更新地址~~  ~~3输送线WCS以获取地址~~ |
| ~~SPARE1~~ | ~~备用1~~ | ~~Varchar(100)~~ | ~~N~~ | ~~Y~~ |  |
| ~~CREATE\_TIME~~ | ~~生成时间~~ | ~~Datetime~~ | ~~N~~ | ~~Y~~ | ~~指令最初写入时生成，以后不更新此字段~~ |
| ~~UPDATE\_TIME~~ | ~~更新时间~~ | ~~Dateitme~~ | ~~N~~ | ~~Y~~ | ~~任何操作数据的动作都必须同时更新该时间字段，时间统一已数据库时间为准~~ |
| ~~SPARE2~~ | ~~备用2~~ | ~~Varchar(100)~~ | ~~N~~ | ~~Y~~ |  |

输送线WCS向总控WCS申请货物地址时调用总控提供的Webservice方法

方法地址：<http://host:port/preifx/applyDest>

* 输入参数：

BARCODE:货物条码

BSNO:保税号

BCRNO:扫码器编号

* 输出参数

STNNO:站台号/弹出口编号

~~输入报文：~~

~~[~~

~~{~~

~~"MSGID": "ac33a3c9-5ebd-4af6-b530-67d44d374730",~~

~~"BARCODE": "LPN001",~~

~~"BSNO": " BS00001",~~

~~"BCRNO": "brcNo",~~

~~"APPLYTIME": "2016-03-31 16:52:43.549",~~

~~}~~

~~]~~

~~MSGID:消息ID，输送线WCS生成的输送线生成报文的唯一标识~~

~~BARCODE:货物条码~~

~~BSNO:保税号~~

~~BCRNO:扫码器编号~~

~~APPLYTIME:申请时间~~

~~输出报文：~~

~~[~~

~~{~~

~~"MSGID": "ac33a3c9-5ebd-4af6-b530-67d44d374730",~~

~~"BARCODE": " LPN001",~~

~~"BSNO": " BS00001",~~

~~"TOPOS": "A01",~~

~~"ERRMSG": "",~~

~~"RETURNTIME": "2016-03-31 16:52:43.549"~~

~~}~~

~~]~~

~~MSGID:消息ID，总控WCS生成的总控生成报文的唯一标识~~

~~BARCODE:货物条码~~

~~BSNO:保税号~~

~~TOPOS:目的地~~

~~RETURNTIME:返回时间~~

## 6箱式线地址申请（输送线WCS->总控WCS）

输送线WCS向总控WCS申请货物地址，将数据写入该表中，初始状态为0，总控WCS获取到申请数据之后将状态更改为1，总控WCS计算出地址后，将地址写入对应字段，同时将数据状态更改为2,输送线WCS获取地址后，将数据状态更改为3,同时将该数据移入历史表中，同时清除当前表中数据。

表名：WCS\_APPLY\_DEST, 对应历史表结构和该表结构相同名称为：WCS\_APPLY\_DEST\_HIS, 历史表中数据按需求保存指定期限数据，超期限数据定时删除。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 中文名 | 类型 | 主键 | NULL | 备注 |
| ID | ID | Int | Y | N | 主键自增 |
| BARCODE | 条码信息 | Varchar(100) | N | Y |  |
| BS\_NO | 保税号 | Varchar(100) | N | Y |  |
| BCR\_NO | 扫码器编号 | Varchar(100) | N | Y |  |
| TO\_POS | 目的地 | Varchar(100) | N | Y |  |
| STATUS | 状态 | Int | N | Y | 0输送线WCS写入  1总控WCS已读取  2总控已更新地址  3输送线WCS以获取地址 |
| CREATE\_TIME | 生成时间 | Datetime | N | Y | 指令最初写入时生成，以后不更新此字段 |
| UPDATE\_TIME | 更新时间 | Dateitme | N | Y | 任何操作数据的动作都必须同时更新该时间字段，时间统一已数据库时间为准 |
| SPARE1 | 备用1 | Varchar(100) | N | Y |  |
| SPARE2 | 备用2 | Varchar(100) | N | Y |  |

## 7接口明细

见《新宁项目输送线任务分工（含接口明细）》