# WCS提供接口

## 下发任务

接口说明：WMS通过此接口下发任务到WCS

提供方：WCS

调用方：WMS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: <http://192.168.5.150:8008/WCS/DistributeTask>

接口函数：void DistributeTask (TaskRequestInfo info)

参数TaskRequestInfo说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 任务单号 | taskNum | String | 交互的唯一序列，修改/删除任务都通过此单号进行 | 否 |
| 任务类型 | taskType | String | Move/Swap，目前仅Move | 否 |
| 任务优先级 | taskPriority | Int | 优先级越大，越优先执行(0-5) | 否 |
| 起始工位编号 | fromStation | String | 起始站点 | 否 |
| 目标工位编号 | toStation | String | 目标站点 | 否 |
| 运输小车编号 | agvId | Int | (-1:自动分配)(>0:特定agv) | 否 |

## 强制取消任务

接口说明：WMS通过此接口强制取消WCS中已经在执行或还未执行的任务

提供方：WCS

调用方：WMS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: <http://192.168.5.150:8008/WCS/CancelTask>

接口函数：void CancelTask (CommandInfo cmd)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo结构说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 任务单号 | taskNum | String |  | 否 |

## 修改任务结束点

接口说明：WMS通过此接口修改WCS中正在执行任务的结束站点

提供方：WCS

调用方：WMS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: http://192.168.5.150:8008/WCS/ModifyTaskToStation

接口函数：void modifyTaskToStation (CommandInfo cmd)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo结构说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 任务单号 | taskNum | String |  | 否 |
| 任务优先级 | toStation | String |  | 否 |

## 修改任务优先级

接口说明：WMS通过此接口修改WCS中还未执行任务的优先级

提供方：WCS

调用方：WMS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: http://192.168.5.150:8008/WCS/ModifyTaskPriority

接口函数：void modifyTaskPriority (CommandInfo cmd)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo结构说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 任务单号 | taskNum | String |  | 否 |
| 任务优先级 | taskPriority | Int | 优先级越大，越优先执行(0-5) | 否 |

## 查询AGV状态

接口说明：WMS通过此接口查看WCS中AGV的运行状态

提供方：WCS

调用方：WMS

Http方法：GET

Http内容格式：application/json

Url: <http://192.168.5.150:8008/WCS/QueryAgvStatus>

接口函数：Array<AgvInfo> QueryAgvStatus ()

接口参数描述：见表

参数AgvInfo说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 小车编号 | agvId | Int |  | 否 |
| 剩余电量 | remainBattery | Int |  |  |
| 任务状态 | taskState | Int | 见下图 | 否 |
| 调度状态 | isDispatch | Bool | 1：调度中、0：脱离中 | 否 |
| 上层有料 | isHaveMaterialInUpper | Bool | 1：有料、0：无料 | 否 |
| 下层有料 | isHaveMaterialInLower | Bool | 1：有料、0：无料 | 否 |

## 

## 滚筒控制

接口说明：WMS通过此接口控制WCS中AGV的滚筒动作

提供方：WCS

调用方：WMS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: http://192.168.5.150:8008/WCS/RollerControll

接口函数：void RollerControll (CommandInfo cmd)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 任务单号 | taskNum | String |  | 否 |
| 控制列表 | cmdArray | Array< Int > | (1:上层进料)(2:上层出料)  (3:下层进料)(4:下层出料)  (5:上层出料完成,上层缩回)  (6:下层出料完成,下层缩回) | 否 |

说明：agv滚筒需知道产线滚筒已经接收完成才能自动收回滚筒，即出料完成

## 修改任务属性

接口说明：WMS通过此接口控制WCS中AGV的滚筒动作

提供方：WCS

调用方：WMS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: http://192.168.5.150:8008/WCS/RollerControll

接口函数：void RollerControll (CommandInfo cmd)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 任务单号 | taskNum | String |  | 否 |
| 任务优先级 | taskPriority | Int |  | 否 |
| 小车编号 | agvId | Int |  | 否 |

## 语音报警

接口说明：WMS通过此接口控制WCS中AGV的语音

提供方：WCS

调用方：WMS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: http://192.168.5.150:8008/WCS/TimeoutAlarm

接口函数：void TimeoutAlarm (CommandInfo info)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 小车编号 | agvId | Int |  | 否 |
| 是否报警 | isAlarm | Bool |  | 否 |

# WMS提供接口

## 开始执行任务通知

接口说明：WCS通过此接口告知WMS任务开始执行了

提供方：WMS

调用方：WCS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: [http://192.168.5.130:5098/WMS/](http://192.168.5.130:5098/WMS/ArriveStation)StartExecTask

接口函数：void startExecTask (CommandInfo cmd)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo结构说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 任务编号 | taskNum | String |  | 否 |
| 小车编号 | agvId | int |  | 否 |

## 站点通知

接口说明：WCS通过此接口告知WMS有任务已经到达任务站点

提供方：WMS

调用方：WCS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: <http://192.168.5.130:5098/WMS/station>Notice

接口函数：CallResult stationNotice (CommandInfo cmd)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo结构说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 任务编号 | taskNum | String |  | 否 |
| 站点号 | station | String | E04 | 否 |
| 方向 | direction | bool | 1:进站；0:离站 | 否 |
| 上层滚筒状态 | upperState | bool |  | 否 |
| 下层滚筒状态 | lowerState | **bool** |  | 否 |

## 动作执行完毕通知

接口说明：WCS通过此接口告知WMS某个动作已经执行完毕

提供方：WMS

调用方：WCS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: <http://192.168.5.130:5098/WMS/OperationComplete>

接口函数：void OperationComplete (CommandInfo cmd)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo结构说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 任务编号 | taskNum | String |  | 否 |
| 站点号 | station | String |  | 否 |
| 操作编号 | operationCode | Int | (1:上层进料伸出完成)  (2:下层进料伸出完成) | 否 |

## 错误上报

接口说明：WCS通过此接口告知WMS有异常发生

提供方：WMS

调用方：WCS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: http://192.168.5.130:5098/WMS/UploadAlarmInfo

接口函数：void UploadAlarmInfo (CommandInfo cmd)

接口参数描述：见表

参数CommandInfo结构说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入参数中文名 | 输入参数英文名 | 输入参数格式 | 含义 | 是否可空 |
| 时间 | time | String | 警告发出的时间 | 否 |
| 运输小车编号 | agvId | Int |  | 否 |
| 任务编号 | taskNum | String | 正在执行什么任务 | 否 |
| 节点编号 | nodeId | Int | 小车所在位置的节点编号 | 否 |
| 警告内容 | warnContent | String |  | 否 |

# 其他

## 接口封装说明

数据格式：json

通讯样例： Request与Response:相同，如下

{

"TrxHeader":

{

"RequestId":"WCS\_Num",

"TrxName":"StartExecTask",

"TimeStamp":"2021-07-13,21:36:20",

"SourceSystem":"WCS",

"TargetSystem":"WMS",

"EqpId":"AGV\_150",

"Code":"200", //请求:可为空，回复：200-成功 其他-错误

"Desc":"BriefDescription" //请求:可为空，回复:非200必填

},

"TrxData":jsonObject //如上接口

}

## 返回值说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 返回值 | 含义 | 说明 | 备注 |
| 200 | 发送成功 |  | 成功 |
| 500 | 数据格式错误 |  | 错误 |
| 501 | 参数无效 |  | 错误 |
| 600 | 指令重复下发 |  | 错误 |
| 601 | 指令不存在 |  | 错误 |
| 700 | AGV设备相关异常（如设备故障、电量低等）（往下拓展） |  | 错误 |
| 800 | 区域相关的异常（如目标地不存在、路线异常等）（往下拓展） |  | 错误 |

## 修改记录

1、修改任务优先级：不支持立即执行，当有任务时只能等待任务先执行完毕，如需尽快执行可提高到最

高优先级，绑定agvId最佳

2、样例：完全遵照之前的协议

3、警告：

1、不提供pointID，可能不是在站点发生故障

2、不提供runType，根据warnContent通知

4、取消任务的同时并将agv开到一个新的位置结束点：

1、疑问：只是在运行中检测到异常修改正在执行任务的结束站点，还是未执行的任务也需要修改？

2、功能：修改结束站点为一个新的站点，保留任务单号

3、采取方案：取消此任务单号的任务，下发一个相同任务单号并绑定此agvId的高优先级任务，为保证能够立即执行，专门设计一级优先级用于立即执行

5、2.3动作执行完成通知，当agv进料时，在伸出完成后，需发出信号，等待产线滚筒传递物料

6、2.2站点通知，增加进/出站点字段，便于WMS刷新任务执行阶段

7、关于查询花篮功能和接触锁定功能：这边会实时检测滚筒上方是否存在货物，可保证每次反馈的都是正常的状态，agv这边不保存花篮信息，仅在WMS修改即可

8、查询任务执行状态：每次的动作都会更新到WMS，WMS每个任务的信息

9：预调度：暂不添加，现场需要可随时添加