# 润木机器人调度系统（FMS）对外通讯接口文档

Original Version 1.0.0

2022.1.5

**目录**

目录

前言

版本历史

[1. FMS提供接口 1](#_Toc20556)

[1.1 下发任务 1](#_Toc28030)

[1.2 强制取消任务 2](#_Toc7811)

[1.3 修改任务结束点 2](#_Toc20305)

[1.4 修改任务优先级 2](#_Toc6208)

[1.5 查询AGV状态 3](#_Toc30360)

[1.6 滚筒控制 3](#_Toc21074)

[1.7 修改任务属性 4](#_Toc13822)

[1.8 语音报警 5](#_Toc18532)

[2. 外部设备提供接口 5](#_Toc14948)

[2.1 开始执行任务通知 5](#_Toc1147)

[2.2 站点通知 5](#_Toc13026)

[2.3 动作执行完毕通知 6](#_Toc31448)

[2.4. 错误上报 6](#_Toc32230)

[3. 其他接口 7](#_Toc9881)

[3.1. 接口封装说明 7](#_Toc3800)

[3.2. 返回值说明 7](#_Toc1859)

[3.3. 修改记录 7](#_Toc16892)

# 前言

本文档为润木机器人调度系统（简称FMS）对外通讯标准接口文档，外部设备如WES、WMS、Pad、按钮盒等，可以通过调用这些接口实现控制AGV做任务的目的。

**注意：本协议版权归润木机器人（深圳）有限公司所有，未经允许，不得使用、复制或传播。**

**历史版本**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **时间** | **作者** | **修改说明** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 1 FMS提供接口

## 1.1 说明

调度系统ip（简称FMS\_IP）：192.168.0.xxx，端口号（简称PORT）：8008，以WMS为例说明（其他设备相同），

## 1.2 下发任务

接口说明：WMS通过此接口下发任务到FMS

提供方：FMS

调用方：WMS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: [http://FMS\_IP:PORT/FMS/DistributeTask](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 |

## 1.2 强制取消任务

接口说明：WMS通过此接口强制取消FMS中已经在执行或还未执行的任务

提供方：FMS

调用方：WMS

Http方法：POST

Http内容格式：application/json

Url: [http://FMS\_IP:PORT/FMS/CancelTask](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 |

## 1.3 查询AGV状态

接口说明：WMS通过此接口查看FMS中AGV的运行状态

提供方：FMS

调用方：WMS

Http方法：GET

Http内容格式：application/json

Url: [http://FMS\_IP:PORT/FMS/](http://192.168.5.150:8008/WCS/CancelTask)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 |

# 2 外部设备提供接口

## 2.1 开始执行任务通知

接口说明：FMS通过此接口告知WMS任务开始执行了

提供方：WMS

调用方：FMS

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 |

## 2.2 站点通知

接口说明：FMS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：FMS

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 |

## 2.3 动作执行完毕通知

接口说明：FMS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：FMS

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 |

## 3 错误上报

**3.1 格式说明**

接口说明：FMS通过此接口告知WMS有异常发生

提供方：WMS

调用方：FMS

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 |

# 4 其他

## 4.1 接口封装说明

数据格式：json

通讯样例： Request与Response:相同，如下

{

"TrxHeader":

{

"RequestId":"FMS\_Num",

"TrxName":"StartExecTask",

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

"SourceSystem":"FMS",

"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 |