

机器人

机器人 ----https----> 梯控平台

乘梯

当机器人有乘梯需求时，可主动向平台发起乘梯请求，平台会根据策略返回电梯标识

示例

- 请求

```
1 PUT dispatching/robots/{robotId}/taking
2
3 {
4   "from": 2,
5   "to": 5
6 }
```

其中：

robotId：为平台分配给机器人的唯一标识

报文体中的from/to分别为“发出楼层”和“目标楼层”

- 返回

```
1 {
2   "code": "1",
3   "msg": "Success",
4   "result": {
5     "elevatorId": "48bf009a-bc31-40e9-a6c0-f3a96f190fa3"
6   }
7 }
```

其中：

elevatorId：为平台为机器人分配的电梯标识

已进梯

当机器人进入电梯后，主动向平台报备

示例

- 请求

```
1 PUT dispatching/robots/{robotId}/entering?elevatorId={elevatorId}
```

其中：

robotId：为平台分配给机器人的唯一标识

elevatorId：为机器人向平台发起乘梯请求时，平台分配的电梯标识

- 返回

无

已出梯

当机器人从电梯出来后，主动向平台报备

示例

- 请求

```
1 | PUT dispatching/robots/{robotId}/leaving?elevatorId={elevatorId}
```

其中：

robotId：为平台分配给机器人的唯一标识

elevatorId：为机器人向平台发起乘梯请求时，平台分配的电梯标识

- 返回

无

释放开门

在目标楼层（出发楼层和到达楼层）到达后，当机器人若无法进出电梯，在保证机器人安全前提下，可向平台发送释放指令。此时电梯会正常关门

示例

- 请求

```
1 | PUT dispatching/elevators/{elevatorId}/releasing
```

其中：

elevatorId：为平台分配给机器人乘坐的电梯

- 返回

无

梯控平台 ----mqtt----> 机器人

机器人激活后，可获取连接平台MQTT信息

机器人在调度平台注册并激活后，可以获取如下信息。将该信息填写到机器人侧的MQTT客户上，即可实现接收平台指令

```
1 | {
2 |   "clientId": "48bf009a-bc31-40e9-a6c0-f3a96f190fa3",
3 |   "uri": "ssl://10.10.1.167:1884",
4 |   "credential": {
5 |     "username": "r9Y7K4N2",
6 |     "password": "m9C9N8P2Q9",
7 |     "certificates": {
8 |       "ca": "ca",
```

```

9      "cert": "cert",
10     "key": "key"
11   },
12 },
13 "command": "dispatching/48bf009a-bc31-40e9-a6c0-f3a96f190fa3/command",
14 "data": "dispatching/48bf009a-bc31-40e9-a6c0-f3a96f190fa3/data",
15 "ack": "dispatching/48bf009a-bc31-40e9-a6c0-f3a96f190fa3/ack"
16 }

```

其中：

clientId：为平台为机器人分配的唯一标识

uri：为调度平台提供的MQTT Broker地址

username/password：为账号、密码

certificates：为证书相关，联调阶段可以先不考虑

command：是平台给机器人下发指令的通道

data：为机器人向平台上报状态的通道（基于当前场景暂时用不上）

ack：为机器人响应平台下发指令结果通道

指令响应

当机器人收到指令后，执行目标指令，并将指令的执行结果返回给平台

示例

```

1  {
2    "requestId": "1627003497199",
3    "heads": {
4      "thingId": "hhh689a-f4c4-4055-972b-7d7dddab56e5"
5    },
6    "body": {
7      "instructionId": "b7260f61-cf2c-4d18-9ec8-be7e43f5fcf9",
8      "statusCode": "0",
9      "status": "未知异常"
10   }
11 }

```

其中：

requestId：为时间戳

thingId：为robotId，即平台分配给机器人的标识

instructionId：为ack目标指令的标识

statusCode：可自定义

status：可自定义描述

进梯

当电梯到达楼层且电梯运行方向（对于乘梯机器人，需要考虑乘梯方向）与机器人当前状态匹配时，梯控平台会向机器人发起进梯指令

示例

- 指令

```
1 {  
2   "requestId": "1627003497199",  
3   "heads": {  
4     "instructionId": "5bf698c8-21b6-4574-b3b2-4ec512d00b0a",  
5     "thingId": "hhh689a-f4c4-4055-972b-7d7dddab56e5"  
6   },  
7   "body": "enter"  
8 }  
9
```

其中：

requestId：为时间戳，精确到毫秒

instructionId：是该指令的标识，可以用于实现幂等操作

thingId：为平台分配给机器人的标识

body：为机器人与平台约定指令格式，此处“enter”字符串表示请机器人进梯

- 返回

无

出梯

当机器人从电梯出来后，主动向平台报备

示例

- 指令

```
1 {  
2   "requestId": "1627003497199",  
3   "heads": {  
4     "instructionId": "5bf698c8-21b6-4574-b3b2-4ec512d00b0a",  
5     "thingId": "hhh689a-f4c4-4055-972b-7d7dddab56e5"  
6   },  
7   "body": "leave"  
8 }  
9
```

其中：

requestId：为时间戳，精确到毫秒

instructionId：是该指令的标识，可以用于实现幂等操作

thingId：为平台分配给机器人的标识

body：为机器人与平台约定指令格式，此处“leave”字符串表示请机器人出梯

- 返回

无