



RCS 机器人调度系统

系统对接接口协议

文档版本：1.7.0

目录

第 1 章 接口概述	4
1.1 接入方式	4
1.2 请求头与参数	4
1.3 统一响应	4
1.4 接口清单	5
第 2 章 RCS 提供的接口	6
2.1 任务管理	6
2.1.1 创建调度任务	6
2.1.2 创建充电任务	7
2.1.3 创建返回待命点任务	8
2.1.4 查询任务状态	8
2.1.5 查询任务步骤	9
2.1.6 取消任务	10
2.1.7 暂停任务	11
2.1.8 继续任务	11
2.1.9 确认任务等待步骤	12
2.1.10 更改任务货位	13
2.1.11 调整任务优先级	13
2.2 车辆管理	14
2.2.1 查询全部车辆状态	14
2.2.2 查询规划距离	15
2.2.3 操作车辆当前任务	16
2.2.4 重启车辆系统	16
2.2.5 释放车辆交通资源	17
2.3 地图与辅助数据	18
2.3.1 查询地图列表	18
2.3.2 查询地图点线	18
2.3.3 查询地图内在线车辆	19
2.3.4 查询天眼货位映射	20
2.3.5 查询持续中的设备错误	21
2.4 通用接入	22
2.4.1 JSON 参数转发	22
第 3 章 上游系统提供的接口	24
3.1 RCS 任务状态与数据回调	24
第 4 章 状态码与异常说明	26
4.1 业务响应码	26
4.2 RCS 任务状态	26
第 5 章 典型对接流程	27
5.1 RCS 搬运任务	27
5.2 任务进度汇报与取放安全确认（可选）	28
第 6 章 数据对象字段说明	29
6.1 TaskMaster 任务对象	29
6.2 TaskItem 任务步骤	30
6.3 Device 设备信息	31

6.4 UploadFile 文件信息	31
6.5 DeviceError 持续错误	32
6.6 SkyEyeLocationMapping 天眼映射	32
6.7 ScanMapArea 地图信息	32
6.8 MapLine 地图路线	33
6.9 MapPoint 地图点位	34
6.10 MapPrePoint 前置点配置	34
6.11 Line 路线运行对象	34
6.12 Point 点位运行对象	35
6.13 ExecutableAreaWrap 可执行区域	35
6.14 TaskExecutionAreaWrap 执行区域	35
6.15 DeviceInfo 设备通信信息	35
6.16 ActionStatus 动作反馈	36
6.17 ErrorDetail 错误明细	36
6.18 TaskCreated 创建任务结果对象	36
6.19 GeneralAGVStatus General 车型扩展状态	37
6.20 StandardStatus Standard 车型扩展状态	39
6.21 SeerStatus Seer 车型扩展状态	40
6.22 RxxStatus Rxx 车型扩展状态	41
6.23 TuskStatus Tusk 车型扩展状态	43
6.24 CtuHuiyingStatus CTU 车型扩展状态	44
6.25 CtuRobotStatus CTU 原生状态对象	46
6.26 VehicleStatus 车辆状态	47
6.27 VehicleView 地图车辆对象	47
6.28 TrayManager 背篓对象	48
6.29 ReportData 上报内容	48

第 1 章 接口概述

1.1 接入方式

本文定义上游系统与 RCS 机器人调度系统之间的接口。上游系统按业务需要调用系统服务，任务事件由接收方提供回调地址。

项目	约定
传输协议	HTTP；使用 HTTPS 时由部署环境提供支持。
服务地址	{RCS_BASE_URL} 由部署方提供，包含必要的應用上下文路径。
请求方式	业务对接采用 POST，各接口的数据提交方式见接口描述。
字符编码	UTF-8，参数名称区分大小写。
调用方向	上游系统 → RCS；回调通知为 RCS → 上游系统。

1.2 请求头与参数

请求头	取值	说明
Content-Type	application/json	接口标明 JSON 时使用。
Content-Type	application/x-www-form-urlencoded	接口标明 FORM 时使用，参数值须进行表单编码。

必选项使用中文是、否；按条件填写、二选一等要求见说明列。Id 为系统内部编号，Code 为业务编码，须按各接口要求选用。示例中的地址、编号和时间均为演示值。

1.3 统一响应

字段	类型	说明
code	int	200 表示成功，500 表示业务处理失败。
msg	string	结果说明或失败原因。
data	object / array / string / null	业务数据，具体结构见各接口；无业务数据时可为空或省略。
timestamp	long	服务端时间戳，单位为毫秒。

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "data": null,
  "timestamp": 1792800000000
}
```

公共响应字段沿用本节约定，各接口说明 data 的结构，全部对象字段及嵌套字段见第 6 章。任务创建成功表示请求已受理，任务最终结果以查询或回调为准。

1.4 接口清单

接口分类	数量	调用方向
任务管理	11	上游系统 → RCS
车辆管理	5	上游系统 → RCS
地图与辅助数据	5	上游系统 → RCS
通用接入	1	上游系统 → RCS
任务状态与数据回调	1	RCS → 上游系统

RCS 提供 22 个请求接口（含地图接口）及 1 类回调。完整接口名称和章节位置见目录。

FORM 接口的 JSON 请求示例用于展示参数对象，实际按 application/x-www-form-urlencoded 提交。示例仅展示典型业务场景的核心字段，其他业务字段见参数表及第 6 章。基础审计属性不在本文展示，实际接口响应沿用系统定义。

第 2 章 RCS 提供的接口

本章接口按业务用途分类，公共响应字段见 1.3，对象字段见第 6 章。

2.1 任务管理

2.1.1 创建调度任务

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/add
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	按起止货位和任务类型创建调度任务，返回任务编号及处理类型。
备注	返回 taskProcessorType 为 1 表示普通任务，为 2 表示复杂任务；后续操作使用返回的 taskId。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
taskType	否	string	任务类型。
taskStartPosition	是	string	开始货位。
taskEndPosition	是	string	结束货位。
taskPriority	否	int	任务优先级，创建时固定为 1。
taskDeviceType	否	string	执行任务的设备类型。
wmsTaskId	否	string	上级系统任务Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "taskStartPosition": "A_1_01_01_01",
  "taskEndPosition": "B_1_01_01_01",
  "taskType": "移库",
  "wmsTaskId": "TASK202610240001"
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	object	创建任务结果，完整字段见数据对象说明。
data.taskProcessorType	int	1 普通任务，2 复杂任务。
data.taskProcessorName	string	任务处理类型名称。

对象字段：[6.18 TaskCreated 创建任务结果对象](#)。嵌套对象按相应字段表展开。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "创建任务成功! ",
  "data": {
    "taskProcessorType": 1,
    "taskProcessorName": "普通任务",
    "taskId": "RWT202610240001",
    "wmsTaskId": "TASK202610240001",
    "taskType": "移库",
    "taskStatus": 0,
    "taskPriority": 1
  },
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.2 创建充电任务

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/addChargeTask
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	为指定车辆分配充电任务。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
deviceId	是	int	设备Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "deviceId": 29
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	string	创建的任务编号。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "充电任务下发成功! ",
  "data": "RWT202610240002",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.3 创建返回待命点任务

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/addWaitingPointTask
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	为指定车辆分配返回待命点的任务。
备注	车辆占用时可能返回 code=200，请结合 msg 确认任务是否成功分配。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
deviceId	是	int	设备Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "deviceId": 29
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	string	创建的任务编号。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "待命点任务下发成功!",
  "data": "RWT202610240003",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.4 查询任务状态

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/getTaskStatus
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	查询指定普通任务或复杂任务的当前状态。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
taskId	是	string	任务Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "taskId": "RWT202610240001"
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	object	任务信息；不包含 device、taskItems。

对象字段：6.1 TaskMaster 任务对象。嵌套对象按相应字段表展开。

本接口从所有层级的同名属性中排除：device, taskItems。其余字段沿用对象定义。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "data": {
    "taskId": "RWT202610240001",
    "wmsTaskId": "TASK202610240001",
    "taskType": "移库",
    "taskStatus": 1,
    "taskPriority": 1,
    "taskStartPosition": "10001",
    "taskEndPosition": "10002",
    "taskDeviceId": "29"
  },
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.5 查询任务步骤

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/getTaskDetail
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	查询指定任务的步骤及步骤执行情况。
备注	当前建议用于普通任务步骤查询。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
taskId	是	string	任务编号。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "taskId": "RWT202610240001"
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	array<array<object>>	按任务分组的步骤列表，普通任务也为二维数组。

对象字段：[6.2 TaskItem 任务步骤](#)。嵌套对象按相应字段表展开。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "data": [
    [
      {
        "taskItemId": 1,
        "taskId": "RWT202610240001",
        "taskItemType": "行走",
        "targetPoint": "10002",
        "completed": false,
        "processing": true
      }
    ]
  ],
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.6 取消任务

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/cancelTask
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	撤销指定任务。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
taskId	是	string	任务Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "taskId": "RWT202610240001"
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	null	无业务数据。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.7 暂停任务

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/pauseTask
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	暂停指定任务。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
taskId	是	string	任务Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "taskId": "RWT202610240001"
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	null	无业务数据。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.8 继续任务

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/continueTask
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	恢复指定任务。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
taskId	是	string	任务Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "taskId": "RWT202610240001"
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	null	无业务数据。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.9 确认任务等待步骤

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/confirmTask
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	确认指定任务的等待步骤，允许后续步骤继续执行。
备注	用于确认任务等待步骤，不直接将任务设为完成。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
taskId	是	string	任务Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "taskId": "RWT202610240001"
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	null	无业务数据。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "任务确认完成！ ",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.10 更改任务货位

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/changeTask
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	调整指定任务的开始货位或结束货位。
备注	执行中任务仅支持同地图内调整。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
taskId	是	string	任务Id。
changeType	是	int	更改类型，1-开始点，2-结束点。
changeValue	是	string	更改后货位名称。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "taskId": "RWT202610240001",
  "changeType": 2,
  "changeValue": "B_1_01_01_02"
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	null	无业务数据。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "更改任务指令下发成功！ ",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.1.11 调整任务优先级

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/task/changePriority
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	调整指定任务的执行优先级。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
taskId	是	string	任务编号。

参数名	必选	类型	说明
taskPriority	是	int	任务优先级，数值越小优先级越高。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "taskId": "RWT202610240001",
  "taskPriority": 0
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	null	无业务数据。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "调整优先级成功！ ",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.2 车辆管理

2.2.1 查询全部车辆状态

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/vehicle/status
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	查询车辆在线情况、任务占用情况及当前状态。

请求参数说明

无。

请求示例

```
{}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	array<object>	车辆状态列表，vehicleData 按车型采用对应状态结构。

对象字段：[6.26 VehicleStatus 车辆状态](#)。嵌套对象按相应字段表展开。
vehicleData 示例采用 General 车型；其余五种车型的业务字段和示例见第 6 章。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "data": [
    {
      "deviceId": 29,
      "deviceName": "AGV-01",
      "isOnLine": true,
      "isHaveTask": true,
      "currentPosition": "10001",
      "batteryLevel": 80,
      "vehicleStatus": 1
    }
  ],
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.2.2 查询规划距离

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/vehicle/distance
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	查询车辆在指定起止货位之间的规划距离。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
startLocationName	是	string	开始货位名称。
targetLocationName	是	string	目标货位名称。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "startLocationName": "A_1_01_01_01",
  "targetLocationName": "B_1_01_01_01"
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data.distance	int	规划距离值，单位按现场车型约定。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "获取路径规划结果成功！ ",
  "data": {
    "distance": 12500
  },
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.2.3 操作车辆当前任务

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/vehicle/operate
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	对指定车辆的当前任务执行暂停、继续或撤销操作。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
deviceId	是	int	设备Id。
type	是	int	操作类型，1-暂停，2-继续，3-撤销。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "deviceId": 29,
  "type": 1
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	null	无业务数据。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "暂停当前任务成功！ ",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.2.4 重启车辆系统

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/vehicle/reboot
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	向指定车辆下发重启指令。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
deviceId	是	int	设备编号。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "deviceId": 29
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	null	无业务数据。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "指令下发成功！ ",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.2.5 释放车辆交通资源

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/vehicle/unlock
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	释放指定车辆占用的交通资源。
备注	释放车辆交通占用资源，操作前请确认现场车辆状态。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
deviceId	是	int	设备编号。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "deviceId": 29
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	null	无业务数据。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "解锁小车完毕！ ",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.3 地图与辅助数据

2.3.1 查询地图列表

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/visualization/findMaps
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	查询地图列表及地图图片信息。

请求参数说明

无。

请求示例

```
{
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	array<object>	地图及文件信息列表。

对象字段：[6.7 ScanMapArea 地图信息](#)。嵌套对象按相应字段表展开。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "data": [
    {
      "mapAreaId": 28,
      "mapAreaName": "一层仓库",
      "mapAreaFloor": 1,
      "mapAreaResolution": 0.05,
      "mapAreaJpgFile": {
        "fileId": 1,
        "fileName": "map.jpg",
        "fileGetPath": "/files/map.jpg"
      }
    }
  ],
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.3.2 查询地图点线

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/visualization/findLinesByMapAreaId
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	查询指定地图内的路线及点位。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
mapAreald	是	int	地图区域Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "mapAreald": 28
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data.mapPoints	array<object>	地图点位列表。
data.mapLines	array<object>	地图路线列表。

对象字段：[6.9 MapPoint 地图点位](#)；[6.8 MapLine 地图路线](#)。嵌套对象按相应字段表展开。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "data": {
    "mapPoints": [
      {
        "pointId": 1,
        "pointName": "10001",
        "x": 1000,
        "y": 2000,
        "angle": 0,
        "mapAreald": 28
      }
    ],
    "mapLines": [
      {
        "id": 1,
        "lineName": "10001_10002",
        "lineType": 1,
        "startPointName": "10001",
        "endPointName": "10002"
      }
    ]
  },
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.3.3 查询地图内在线车辆

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/visualization/findRobotsByMapAreald
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	查询指定地图内的在线车辆信息。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
mapAreald	是	int	地图区域Id。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
  "mapAreald": 28
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	array<object>	地图内在线车辆，示例为 General 车型；其他车型差异见对象说明。

对象字段：[6.27 VehicleView 地图车辆对象](#)。嵌套对象按相应字段表展开。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "data": [
    {
      "deviceInfo": {
        "device": {
          "deviceId": 29,
          "deviceName": "AGV-01",
          "deviceType": "AGV"
        },
        "communicationMode": 1
      },
      "scanMapAreald": 28,
      "vehiclePosition": "10001",
      "networkStatus": true,
      "vehicleBatteryLevel": 80,
      "vehicleTaskStatus": 1
    }
  ],
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.3.4 查询天眼货位映射

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/sky_eye/location/all
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	查询天眼货位与位置的映射关系。

请求参数说明

无。

请求示例

```
{
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	array<object>	按映射编号升序返回的天眼映射列表。

对象字段：[6.6 SkyEyeLocationMapping 天眼映射](#)。嵌套对象按相应字段表展开。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "查询所有天眼映射数据成功！ ",
  "data": [
    {
      "skyEyeMappingId": 1,
      "skyEyeLocationName": "A_1_01_01_01",
      "skyEyePositionName": "P-001",
      "skyEyePositionStatus": 0,
      "skyEyeEnabledStatus": 1
    }
  ],
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.3.5 查询持续中的设备错误

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/device/active_errors
接口形式	HTTP POST + FORM
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	查询当前持续中的设备错误。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
deviceId	否	int	错误记录编号，保留兼容参数名 deviceId。

请求示例（参数对象，按 FORM 提交）

```
{
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	array<object>	当前持续中的错误列表。

对象字段：[6.5 DeviceError 持续错误](#)。嵌套对象按相应字段表展开。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "查询持续中的错误信息成功! ",
  "data": [
    {
      "errorId": 1,
      "errorDeviceId": "29",
      "errorDeviceName": "AGV-01",
      "errorCode": 1001,
      "errorDescribe": "设备告警示例",
      "errorStartTime": "2026-10-24 08:00:00"
    }
  ],
  "timestamp": 1792800000000
}
```

2.4 通用接入

2.4.1 JSON 参数转发

接口 URL	{RCS_BASE_URL}/api/external/proxy/**
接口形式	HTTP POST + JSON
调用方向	上游系统 → RCS
功能描述	将 JSON 对象参数转发到对应的表单接口。
备注	用于将 JSON 参数转为表单参数；含对象数组的接口请直接调用原接口。

请求参数说明

参数名	必选	类型	说明
Body	否	object	JSON 对象，字段与目标接口参数一致。

请求示例

示例目标：/api/external/proxy/task/getTaskStatus

```
{
  "taskId": "RWT202610240001",
  "taskProcessorType": 1
}
```

响应字段说明

字段	类型	说明
data	按目标接口	示例转发任务状态查询，返回 TaskMaster；其他目标按目标接口定义。

对象字段：[6.1 TaskMaster 任务对象](#)。嵌套对象按相应字段表展开。

响应示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "操作成功",
  "data": {
    "taskId": "RWT202610240001",
    "wmsTaskId": "TASK202610240001",
    "taskType": "移库",
    "taskStatus": 1,
    "taskPriority": 1,
    "taskStartPosition": "10001",
    "taskEndPosition": "10002",
    "taskDeviceId": "29"
  },
  "timestamp": 1792800000000
}
```

第 3 章 上游系统提供的接口

接收地址由上游系统提供并配置。任务通知使用 HTTP POST + JSON；库存通知按触发器脚本配置发送。

3.1 RCS 任务状态与数据回调

接口 URL	由上游系统提供。
接口形式	HTTP POST + JSON
调用方向	RCS → 上游系统
功能描述	发送任务事件及任务快照。

通知字段说明

字段	类型	说明
callBackType	int	1 开始, 2 结束, 3 撤销, 4 失败, 5 进度, 6 数据上报。
callBackUrl	string	配置的接收地址。
taskInfo	TaskMaster	任务快照；复杂任务使用 TaskMaster 包装, 不直接发送 ComplexTask 实体。
taskFailureReason	string	仅失败事件附加。
progress	int	仅进度事件附加, 含义按任务模板。
reportData	object	仅类型 6 附加, 包含 reportType、reportValue。

对象字段：[6.1 TaskMaster 任务对象](#)；[6.29 ReportData 上报内容](#)。

通知示例

```
{
  "callBackType": 4,
  "callBackUrl": "https://example.invalid/rcs/events",
  "taskInfo": {
    "taskId": "RWT202610240001",
    "wmsTaskId": "TASK202610240001",
    "taskType": "移库",
    "taskStatus": -1,
    "taskPriority": 1,
    "taskStartPosition": "10001",
    "taskEndPosition": "10002",
    "taskDeviceId": "29",
    "taskFailureReason": "设备反馈异常"
  },
  "taskFailureReason": "设备反馈异常"
}
```

进度及上报事件的附加字段

callBackType=5 时附加 progress；callBackType=6 时附加 reportData；这两类事件不附加根层级 taskFailureReason。其他公共字段及 taskInfo 与上例结构相同。

```
{
  "callBackType": 5,
  "progress": 1
}

{
  "callBackType": 6,
  "reportData": {
    "reportType": "扫码",
    "reportValue": "T000001"
  }
}
```

taskInfo 排除 device、taskItems；空字段可省略。

接收响应

上游系统接收成功后返回 HTTP 2xx。响应 JSON 不设固定字段；发送方不使用统一业务字段判断接收结果。

接收方应处理重复及延迟通知，按任务编号与事件类型关联，并通过任务查询核对状态。

第 4 章 状态码与异常说明

4.1 业务响应码

code	含义	处理方式
200	请求处理成功	结合 msg、data 及任务查询确认业务结果。
500	业务处理失败	根据 msg 中的原因修正参数或业务状态后重试。

失败响应示例

```
{
  "code": 500,
  "msg": "任务Id不能为空!",
  "timestamp": 1792800000000
}
```

HTTP 状态与业务 code 分别判断。网络超时后，应先查询实际处理结果，避免重复创建任务或重复变更库存。

4.2 RCS 任务状态

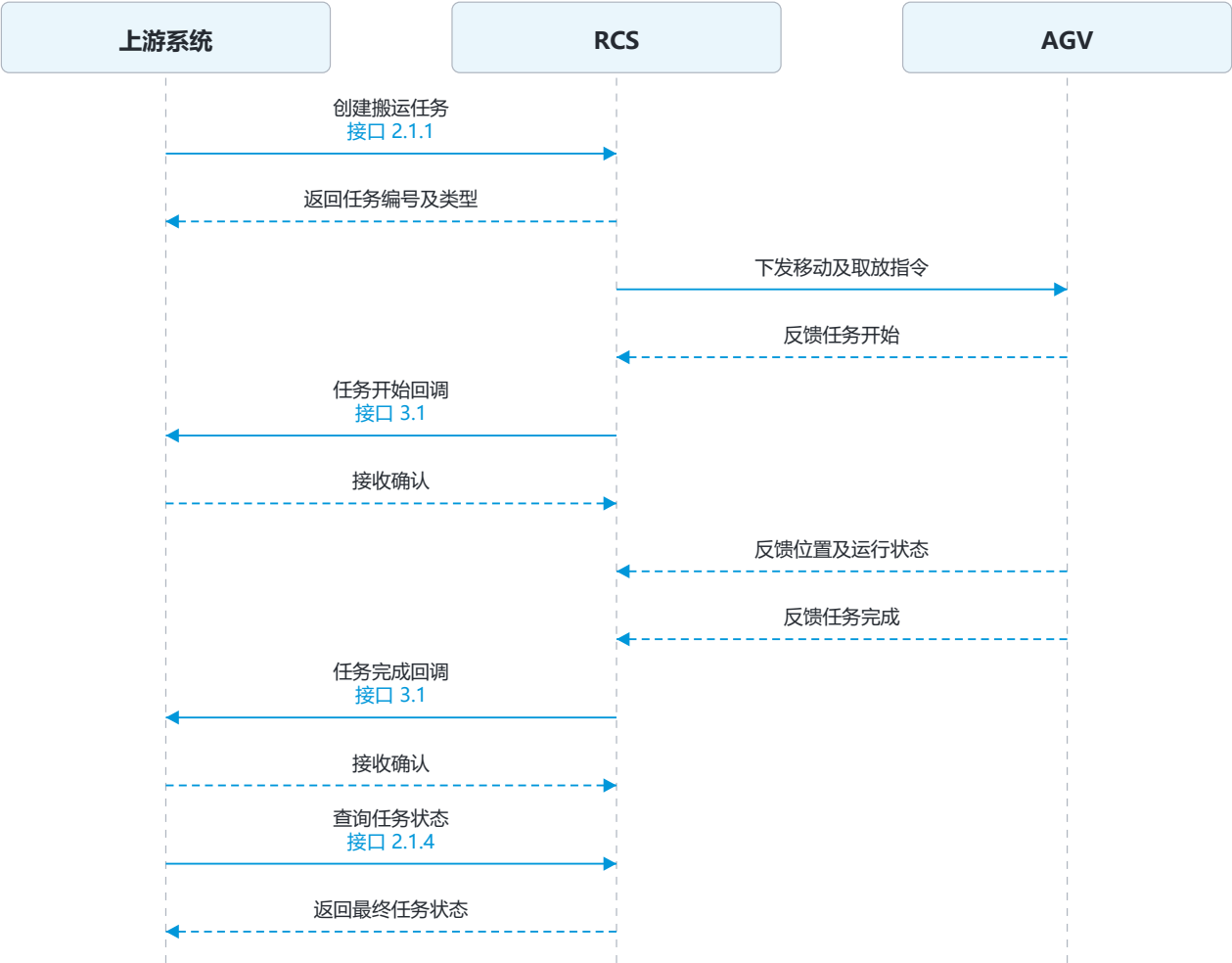
字段	取值说明
taskStatus	-2 已撤销; -1 失败; 0 待处理; 1 执行中; 2 暂停; 3 完成。

taskProcessorType: 1 为普通任务, 2 为复杂任务。后续操作沿用创建接口返回的处理类型和任务编号。

第 5 章 典型对接流程

5.1 RCS 搬运任务

适用于上游系统直接向 RCS 下发搬运任务的场景。调用前完成货位映射及任务模板配置。

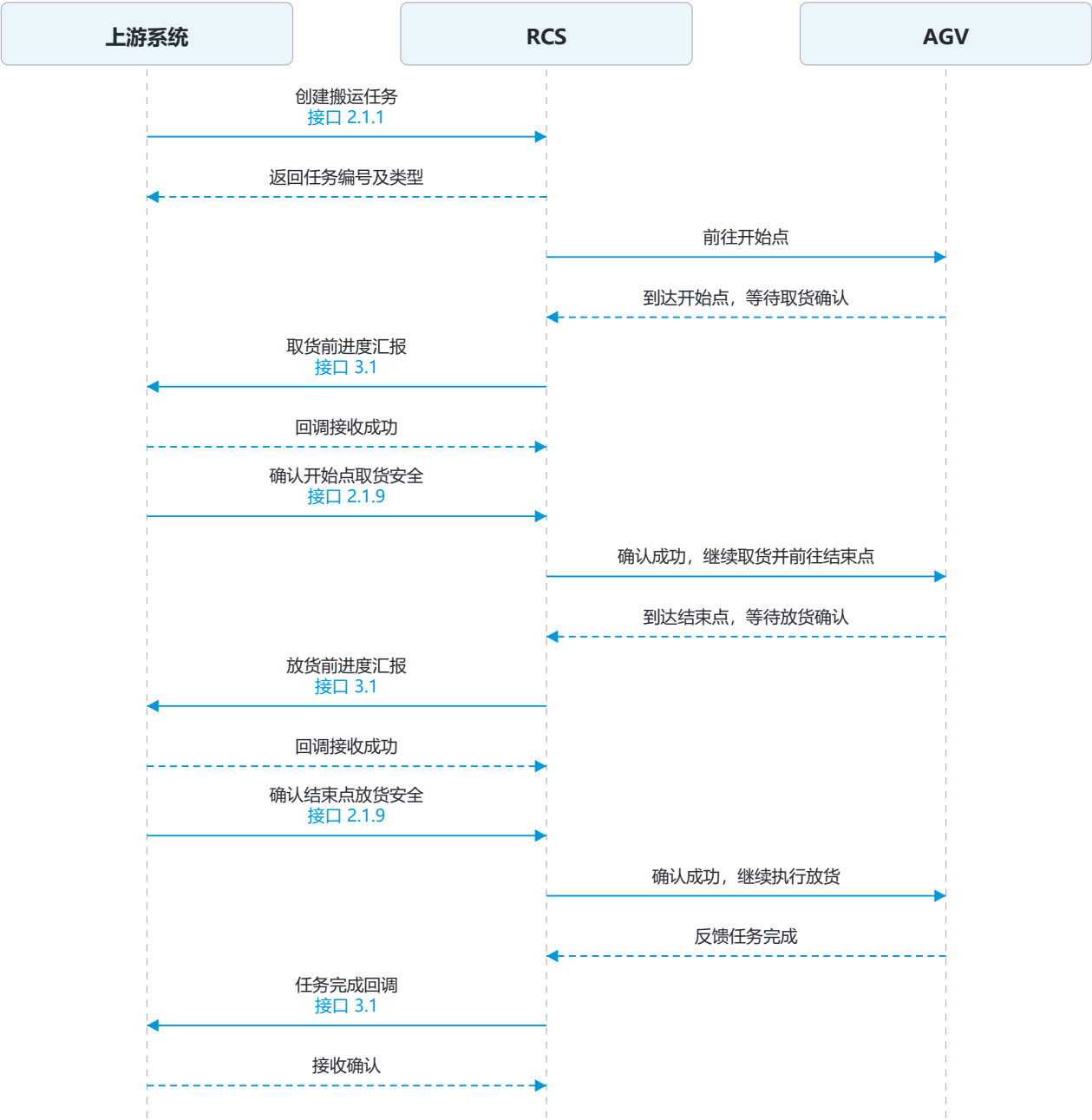


相关接口：2.1.1 创建调度任务；2.1.4 查询任务状态；3.1 RCS 任务状态与数据回调。

图中蓝色接口编号可跳转至对应说明。RCS 与 AGV 按设备协议交互。

5.2 任务进度汇报与取放安全确认（可选）

客户可按需选择此流程。任务进度回调需由现场施工人员配置执行模板，在取货前、放货前设置进度汇报及等待任务确认步骤，并配置回调地址。未采用时按 5.1 节执行。



相关接口：2.1.1 创建调度任务；3.1 RCS 任务状态与数据回调；2.1.9 确认任务等待步骤。

进度汇报使用 callBackType=5，progress 的取货、放货节点值按任务模板约定。上游依据任务编号及进度节点完成安全检查，满足条件后调用确认接口；确认成功后才继续对应取放动作。回调接收成功不代表任务放行，未确认时保持等待。

第 6 章 数据对象字段说明

本章逐项列出业务对象及嵌套对象字段。接口中明确排除的字段不返回；空对象、空数组和未发生的时间按实际业务状态提供。各字段均按 JSON 名称列示。

6.1 TaskMaster 任务对象

字段	类型	说明
taskId	string	任务编号。
wmsTaskId	string	上游系统任务编号。
wmsTaskItemId	string	上游系统任务项编号。
wmsTaskStartPosition	string	经规则处理的上游开始货位。
wmsTaskEndPosition	string	经规则处理的上游结束货位。
wmsTaskTrayCode	string	上游系统托盘编码。
taskName	string	任务名称。
taskDeviceType	string	执行设备类型。
taskType	string	任务类型。
taskPriority	int	任务优先级。
taskFrom	string	任务来源。
taskStatus	int	任务状态，见第 4 章。
taskStartPosition	string	RCS 开始点位名称。
taskEndPosition	string	RCS 结束点位名称。
taskCreateTime	string	任务创建时间。格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss。
taskStartTime	string	任务开始时间。格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss。
taskEndTime	string	任务结束时间。格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss。
taskDeviceId	string	执行设备编号，字符串类型。
device	object	关联设备信息。详见 6.3 Device 设备信息 。
taskRemarks	string	任务备注。
taskFailureReason	string	任务失败原因。
isDecomposed	boolean	是否已分解任务。
isAssigned	boolean	是否已分配设备。
isCrossRegion	boolean	是否跨地图区域。
taskStartAreaId	int	开始地图编号。
taskEndAreaId	int	结束地图编号。

字段	类型	说明
isHandlerDecomposed	boolean	处理器分解标志。
complexTaskId	string	所属复杂任务编号。
taskActionValue	string	任务动作参数。
taskTargetFloor	int	任务目标楼层。
taskFrontTaskId	string	前置任务编号。
taskFrontTaskItem	string	前置任务项信息。
isShieldBaffle	boolean	挡板屏蔽标志，按任务流程使用。
isRead	boolean	任务读取标志。
taskSourceMarker	string	任务来源标记。
taskSourceRemarks	string	任务来源备注。
taskMatchRuleId	int	任务匹配规则编号。
taskItems	array<object>	任务步骤列表。 详见 6.2 TaskItem 任务步骤 。

6.2 TaskItem 任务步骤

字段	类型	说明
taskItemId	int	任务步骤编号。
taskId	string	任务编号。
taskItemType	string	步骤类型。
taskItemPriority	int	步骤执行顺序。
taskItemPointType	int	步骤目标点类型。
targetPoint	string	目标点位名称。
completed	boolean	步骤是否完成。
deviceId	string	设备编号。
actionValue	string	动作参数值。
actionModelValue	string	动作模型参数值。
isAsynchronousTask	boolean	是否为异步步骤。
isAsynchronousTaskCompleted	boolean	异步步骤是否已完成。
asynchronousTaskStartPoint	string	异步步骤开始点。
processing	boolean	步骤是否正在处理。

6.3 Device 设备信息

字段	类型	说明
deviceId	int	设备编号。
deviceName	string	设备名称。
deviceType	string	设备类型。
deviceCommunicationMode	string	设备通信模式。
deviceIp	string	设备通信 IP 地址。
devicePort	int	设备通信端口。
deviceResourcesPort	int	设备资源服务端口。
deviceStatus	int	设备配置状态。
deviceRemarks	string	设备备注。
deviceRunLineColor	string	空载运行路线颜色。
deviceRunLineLoadColor	string	载货运行路线颜色。
deviceRunFileId	int	设备显示图片编号。
deviceRunFile	object	设备显示图片文件。详见 6.4 UploadFile 文件信息 。
deviceRunRotate	int	设备显示旋转配置值。
deviceActionValue	string	设备动作配置参数。
deviceExecutablePointRegular	string	设备可执行点位匹配表达式。
deviceIdleWaitingTime	string	设备空闲等待配置。
deviceCompatibleType	string	兼容设备类型，多个类型以竖线分隔。
deviceMaxConcurrentTaskCount	int	允许并行持有的最大任务数。
deviceBodyModelJson	string	车体模型配置 JSON 字符串。

6.4 UploadFile 文件信息

字段	类型	说明
fileId	int	文件编号。
fileName	string	文件名称。
fileLength	long	文件长度值。
fileType	string	文件类型。
fileGetPath	string	文件相对访问地址。

6.5 DeviceError 持续错误

字段	类型	说明
errorId	int	错误记录编号。
errorType	string	错误类型。
errorDeviceId	string	发生错误的设备编号。
errorDeviceType	string	发生错误的设备类型。
errorDeviceName	string	发生错误的设备名称。
errorCode	int	错误代码。
errorDescribe	string	错误描述。
errorStartTime	string	错误开始时间。 格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss。
errorEndTime	string	错误结束时间。 格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss。
errorDuration	long	错误持续时长值，单位按设备约定。
continuousState	int	错误持续状态。

6.6 SkyEyeLocationMapping 天眼映射

字段	类型	说明
skyEyeMappingId	int	天眼映射编号。
skyEyeLocationName	string	天眼货位名称。
skyEyePositionName	string	天眼位置名称。
skyEyePositionStatus	int	天眼位置状态。
skyEyeEnabledStatus	int	映射启用状态。

6.7 ScanMapArea 地图信息

字段	类型	说明
mapAreaId	int	地图区域编号。
mapAreaName	string	地图名称。
mapAreaRosName	string	ROS 地图名称。
mapAreaRemarks	string	地图备注。
mapAreaFloor	int	地图所属楼层。
mapAreaPgm	int	PGM 地图文件编号。
mapAreaPgmFile	object	PGM 地图文件信息。 详见 6.4 UploadFile 文件信息 。

字段	类型	说明
mapAreaJpg	int	地图图片文件编号。
mapAreaJpgFile	object	地图图片文件信息。详见 6.4 UploadFile 文件信息 。
mapAreaResolution	double	地图分辨率。
mapAreaOriginX	double	地图原点 X 坐标。
mapAreaOriginY	double	地图原点 Y 坐标。
mapAreaSort	int	地图排序号。
mapAreaImageWidth	int	地图图片宽度。
mapAreaImageHeight	int	地图图片高度。
mapAreaImageOffsetTop	int	图片上侧偏移。
mapAreaImageOffsetBottom	int	图片下侧偏移。
mapAreaImageOffsetLeft	int	图片左侧偏移。
mapAreaImageOffsetRight	int	图片右侧偏移。
mapAreaImageRotation	decimal	地图图片旋转配置值。

6.8 MapLine 地图路线

字段	类型	说明
id	int	路线编号。
lineName	string	路线名称。
lineType	int	路线类型。
lineRadius	int	路线半径配置值。
startPointName	string	开始点位名称。
endPointName	string	结束点位名称。
mapAreaId	int	地图区域编号。
lineHeadDirection	int	路线车头方向配置。
lineRoundDirection	int	路线转向配置。
lineMaxSpeed	int	路线最大速度配置值。
lineCircleCenterX	int	圆弧圆心 X 坐标。
lineCircleCenterY	int	圆弧圆心 Y 坐标。
lineBezierCtrX1	int	贝塞尔第一控制点 X 坐标。
lineBezierCtrY1	int	贝塞尔第一控制点 Y 坐标。
lineBezierCtrX2	int	贝塞尔第二控制点 X 坐标。

字段	类型	说明
lineBezierCtrY2	int	贝塞尔第二控制点 Y 坐标。
line	object	路线运行信息，普通数据库查询通常为空。详见 6.11 Line 路线运行对象 。

6.9 MapPoint 地图点位

字段	类型	说明
pointId	int	点位编号。
pointName	string	点位名称。
pointCode	string	点位业务编码。
x	int	X 坐标值，单位按车型或地图约定。
y	int	Y 坐标值，单位按车型或地图约定。
z	int	Z 坐标值，单位按车型或地图约定。
angle	int	角度值。
mapArealId	int	地图区域编号。
mapPrePoint	object	前置点位配置，未装配时为空。详见 6.10 MapPrePoint 前置点配置 。
point	object	点位运行信息，普通数据库查询通常为空。详见 6.12 Point 点位运行对象 。

6.10 MapPrePoint 前置点配置

字段	类型	说明
pointPreId	int	前置点配置编号。
mapArealId	int	地图区域编号。
pointNameF	string	前置关系第一点位名称。
pointNameS	string	前置关系第二点位名称。
pointPreIndex	int	前置点顺序。

6.11 Line 路线运行对象

字段	类型	说明
mapLine	object	关联路线配置。详见 6.8 MapLine 地图路线 。
startPoint	object	开始点位运行信息。详见 6.12 Point 点位运行对象 。
endPoint	object	结束点位运行信息。详见 6.12 Point 点位运行对象 。

字段	类型	说明
locked	boolean	是否已锁定。
whoLocked	string	持有锁的设备或资源标识。

6.12 Point 点位运行对象

字段	类型	说明
mapPoint	object	关联点位配置。详见 6.9 MapPoint 地图点位 。
locked	boolean	是否已锁定。
whoLocked	string	持有锁的设备或资源标识。

6.13 ExecutableAreaWrap 可执行区域

字段	类型	说明
scanMapAreald	int	地图编号。
pointNameRegular	string	点位匹配表达式。
matchType	int	点位匹配方式：0、1，由设备点位匹配配置确定。

6.14 TaskExecutionAreaWrap 执行区域

字段	类型	说明
startMapAreald	int	开始地图编号。
startPointName	string	开始点位名称。
targetMapAreald	int	目标地图编号。
targetPointName	string	目标点位名称。
wmsStartPosition	string	上游系统开始货位。
wmsTargetPosition	string	上游系统目标货位。

6.15 DeviceInfo 设备通信信息

字段	类型	说明
device	object	关联设备信息。详见 6.3 Device 设备信息 。
communicationMode	int	通信模式：1 TCP 服务端，2 TCP 客户端，3 HTTP 服务端，4 HTTP 客户端，5 UDP 客户端，6 MQTT 客户端，-1 其他。

6.16 ActionStatus 动作反馈

字段	类型	说明
index	int	动作序号。
result	int	动作执行结果值。

6.17 ErrorDetail 错误明细

字段	类型	说明
type	string	错误类型。
errCode	string	设备错误代码文本。
level	string	错误级别文本。
errMsg	string	设备错误描述。

6.18 TaskCreated 创建任务结果对象

用于创建任务响应。包含本表字段以及接口表中的 taskProcessorType、taskProcessorName；空字段可省略。此对象中的日期按毫秒时间戳表示。

字段	类型	说明
taskId	string	任务编号。
wmsTaskId	string	上游系统任务编号。
wmsTaskItemId	string	上游系统任务项编号。
wmsTaskStartPosition	string	经规则处理的上游开始货位。
wmsTaskEndPosition	string	经规则处理的上游结束货位。
wmsTaskTrayCode	string	上游系统托盘编码。
taskName	string	任务名称。
taskDeviceType	string	执行设备类型。
taskType	string	任务类型。
taskPriority	int	任务优先级。
taskFrom	string	任务来源。
taskStatus	int	任务状态，见第 4 章。
taskStartPosition	string	RCS 开始点位名称。
taskEndPosition	string	RCS 结束点位名称。
taskCreateTime	long	任务创建时间。RCS 时间戳，毫秒。
taskStartTime	long	任务开始时间。RCS 时间戳，毫秒。

字段	类型	说明
taskEndTime	long	任务结束时间。RCS 时间戳，毫秒。
taskDeviceId	string	执行设备编号，字符串类型。
device	object	关联设备信息。详见 6.3 Device 设备信息 。
taskRemarks	string	任务备注。
taskFailureReason	string	任务失败原因。
isDecomposed	boolean	是否已分解任务。
isAssigned	boolean	是否已分配设备。
isCrossRegion	boolean	是否跨地图区域。
taskStartAreald	int	开始地图编号。
taskEndAreald	int	结束地图编号。
isHandlerDecomposed	boolean	处理器分解标志。
complexTaskId	string	所属复杂任务编号。
taskActionValue	string	任务动作参数。
taskTargetFloor	int	任务目标楼层。
taskFrontTaskId	string	前置任务编号。
taskFrontTaskItem	string	前置任务项信息。
isShieldBaffle	boolean	挡板屏蔽标志，按任务流程使用。
isRead	boolean	任务读取标志。
taskSourceMarker	string	任务来源标记。
taskSourceRemarks	string	任务来源备注。
taskMatchRuleId	int	任务匹配规则编号。
taskItems	array<object>	任务步骤列表。详见 6.2 TaskItem 任务步骤 。
taskExecutionAreaWrap	object	任务执行区域信息，仅创建接口的 Map 结果可能包含。详见 6.14 TaskExecutionAreaWrap 执行区域 。

6.19 GeneralAGVStatus General 车型扩展状态

用于 vehicleData、vehicleAllStatus。数值状态及坐标、角度、速度单位按对应设备协议解释。

字段	类型	说明
vehicleStatus	int	车辆状态值。
currentNode	string	当前点位名称。
currentMapNode	int	当前地图标识。

字段	类型	说明
battery	int	当前电量值。
faultCode	int	设备故障代码。
x	int	X 坐标值，单位按车型或地图约定。
y	int	Y 坐标值，单位按车型或地图约定。
navigatorAngle	float	导航角度值。
drivingWheelAngle	float	驱动轮角度值。
speed	float	设备上报的速度值。
currentRobotSpeed	double	换算后的车辆速度值。
forkHeight	int	货叉高度值。
currentTaskID	int	车辆上报的当前任务编号。
currentLine	string	当前路线名称。
nextLine	string	下一路线名称。
nextNextLine	string	下下条路线名称。
allRoutes	array<string>	完整路线名称列表。
routeTaken	array<string>	已经过的路线名称列表。
noRouteTaken	array<string>	尚未经过的路线名称列表。
verticalValue	int	前后移动反馈值。
horizontalValue	int	货叉横移反馈值。
elevationValue	int	货叉仰角反馈值。
forkPitchValue	int	货叉叉距反馈值。
customTaskType	int	自定义任务类型值。
customTaskStatus	int	自定义任务状态值。
lastTimeMillis	long	最近状态更新时间戳，毫秒。

业务字段示例

```
{
  "vehicleStatus": 1,
  "currentNode": "10001",
  "currentMapNode": 28,
  "battery": 80,
  "x": 1000,
  "y": 2000,
  "faultCode": 0
}
```

6.20 StandardStatus Standard 车型扩展状态

用于 vehicleData、vehicleAllStatus。数值状态及坐标、角度、速度单位按对应设备协议解释。

字段	类型	说明
vehicleStatus	int	车辆状态值。
currentNode	string	当前点位名称。
currentMapNode	int	当前地图标识。
battery	int	当前电量值。
totalMileage	double	累计里程值。
todayMileage	double	当日里程值。
sevenDaysMileage	double	近七日里程值。
faultCodeList	array<int>	故障代码列表。
x	int	X 坐标值，单位按车型或地图约定。
y	int	Y 坐标值，单位按车型或地图约定。
navigatorAngle	float	导航角度值。
drivingWheelAngle	float	驱动轮角度值。
speed	float	设备上报的速度值。
currentRobotSpeed	double	换算后的车辆速度值。
forkHeight	int	货叉高度值。
currentTaskIds	array<int>	车辆上报的任务编号列表。
currentLine	string	当前路线名称。
nextLine	string	下一路线名称。
nextNextLine	string	下下条路线名称。
allRoutes	array<string>	完整路线名称列表。
routeTaken	array<string>	已经过的路线名称列表。
noRouteTaken	array<string>	尚未经过的路线名称列表。
verticalValue	int	前后移动反馈值。
horizontalValue	int	货叉横移反馈值。
elevationValue	int	货叉仰角反馈值。
forkPitchValue	int	货叉叉距反馈值。
rotationForkValue	int	货叉旋转反馈值。
customTaskType	int	自定义任务类型值。
customTaskStatus	int	自定义任务状态值。

字段	类型	说明
lastUpdateTime	long	最近状态更新时间。RCS 时间戳，毫秒。

业务字段示例

```
{
  "vehicleStatus": 1,
  "currentNode": "10001",
  "currentMapNode": 28,
  "battery": 80,
  "x": 1000,
  "y": 2000,
  "faultCodeList": [
    1
  ]
}
```

6.21 SeerStatus Seer 车型扩展状态

用于 vehicleData、vehicleAllStatus。数值状态、坐标、角度和速度单位按对应设备协议解释；日期字段在 Map 状态中使用毫秒时间戳。jsonObject 为设备原始报文，键名由设备决定。

字段	类型	说明
vehicleId	string	车辆标识。
vehicleStatus	int	车辆状态值。
vehicleConfidence	double	车辆定位置信度。
currentNode	string	当前点位名称。
currentMapNode	string	当前地图标识。
battery	int	当前电量值。
faultCode	int	设备故障代码。
x	int	X 坐标值，单位按车型或地图约定。
y	int	Y 坐标值，单位按车型或地图约定。
navigatorAngle	float	导航角度值。
drivingWheelAngle	float	驱动轮角度值。
currentRobotSpeed	double	换算后的车辆速度值。
forkHeight	int	货叉高度值。
currentTaskID	int	车辆上报的当前任务编号。
currentLine	string	当前路线名称。
nextLine	string	下一路线名称。
nextNextLine	string	下下条路线名称。
verticalValue	int	前后移动反馈值。

字段	类型	说明
horizontalValue	int	货叉横移反馈值。
elevationValue	int	货叉仰角反馈值。
forkPitchValue	int	货叉叉距反馈值。
jackState	int	顶升机构状态。
currentLock	string	当前控制锁标识。
currentLockNickName	string	当前控制锁名称。
currentSeize	boolean	当前是否持有控制权。
allRoutes	array<string>	完整路线名称列表。
routeTaken	array<string>	已经过的路线名称列表。
noRouteTaken	array<string>	尚未经过的路线名称列表。
isEmergency	boolean	急停标志。
jsonObject	object	设备原始状态报文；内容由设备上报，字段不固定。
lastUpdateTime	long	最近状态更新时间。RCS 时间戳，毫秒。

业务字段示例

```
{
  "vehicleStatus": 1,
  "currentNode": "10001",
  "currentMapNode": "28",
  "battery": 80,
  "x": 1000,
  "y": 2000,
  "faultCode": 0
}
```

6.22 RxxStatus Rxx 车型扩展状态

用于 vehicleData、vehicleAllStatus。数值状态、坐标、角度和速度单位按对应设备协议解释；日期字段在 Map 状态中使用毫秒时间戳。jsonObject 为设备原始报文，键名由设备决定。

字段	类型	说明
vehicleId	string	车辆标识。
vehicleStatus	int	车辆状态值。
vehicleConfidence	double	车辆定位信度。
currentNode	string	当前点位名称。
curNodeId	string	当前节点标识。
lastNodeId	string	上一个节点标识。
currentMapNode	string	当前地图标识。

字段	类型	说明
battery	int	当前电量值。
faultCodeList	array<int>	故障代码列表。
x	int	X 坐标值，单位按车型或地图约定。
y	int	Y 坐标值，单位按车型或地图约定。
navigatorAngle	float	导航角度值。
drivingWheelAngle	float	驱动轮角度值。
rotateDeviceAngle	double	旋转机构角度值。
currentRobotSpeed	double	换算后的车辆速度值。
forkHeight	int	货叉高度值。
currentTaskID	int	车辆上报的当前任务编号。
currentLine	string	当前路线名称。
nextLine	string	下一路线名称。
nextNextLine	string	下下条路线名称。
verticalValue	int	前后移动反馈值。
horizontalValue	int	货叉横移反馈值。
elevationValue	int	货叉仰角反馈值。
forkPitchValue	int	货叉叉距反馈值。
forkStatus	int	货叉状态值。
loadStatus	boolean	当前是否载货。
autoCharge	int	自动充电状态值。
chargeReadyStatus	boolean	充电就绪标志。
batteryCurrent	double	电池电流值。
allRoutes	array<string>	完整路线名称列表。
routeTaken	array<string>	已经过的路线名称列表。
noRouteTaken	array<string>	尚未经过的路线名称列表。
jsonObject	object	设备原始状态报文；内容由设备上报，字段不固定。
actionList	array<object>	设备动作状态列表。详见 6.16 ActionStatus 动作反馈 。
pathList	array<int>	设备路径节点编号列表。
lastUpdateTime	long	最近状态更新时间。RCS 时间戳，毫秒。

业务字段示例

```
{
  "vehicleStatus": 1,
  "currentNode": "10001",
  "currentMapNode": "28",
  "battery": 80,
  "x": 1000,
  "y": 2000,
  "faultCodeList": [
    1
  ]
}
```

6.23 TuskStatus Tusk 车型扩展状态

用于 vehicleData、vehicleAllStatus。数值状态及坐标、角度、速度单位按对应设备协议解释。

字段	类型	说明
vehicleStatus	int	车辆状态值。
currentNode	string	当前点位名称。
currentMapNode	string	当前地图标识。
battery	int	当前电量值。
faultCodeList	array<string>	故障代码列表。
x	int	X 坐标值，单位按车型或地图约定。
y	int	Y 坐标值，单位按车型或地图约定。
navigatorAngle	float	导航角度值。
currentRobotSpeed	double	换算后的车辆速度值。
driving	boolean	是否处于行驶状态。
paused	boolean	是否处于暂停状态。
operatingMode	string	设备运行模式。
orderId	string	设备订单编号。
orderUpdateId	int	设备订单更新编号。
lastNodeId	string	上一个节点标识。
lastNodeSequenceId	int	上一个节点的序号。
currentLine	string	当前路线名称。
nextLine	string	下一路线名称。
nextNextLine	string	下下条路线名称。
allRoutes	array<string>	完整路线名称列表。
routeTaken	array<string>	已经过的路线名称列表。

字段	类型	说明
noRouteTaken	array<string>	尚未经过的路线名称列表。
loadStatus	boolean	当前是否载货。
errors	array<string>	设备错误描述列表。
lastUpdateTime	long	最近状态更新时间。RCS 时间戳，毫秒。

业务字段示例

```
{
  "vehicleStatus": 1,
  "currentNode": "10001",
  "currentMapNode": "28",
  "battery": 80,
  "x": 1000,
  "y": 2000,
  "faultCodeList": [
    "10001_10002"
  ]
}
```

6.24 CtuHuiyingStatus CTU 车型扩展状态

用于 vehicleData、vehicleAllStatus。数值状态、坐标、角度和速度单位按对应设备协议解释；日期字段在 Map 状态中使用毫秒时间戳。jsonObject 为设备原始报文，键名由设备决定。

字段	类型	说明
trayManager	object	背篓管理对象，当前不输出公开子字段。详见 6.28 TrayManager 背篓对象 。
vehicleId	string	车辆标识。
vehicleStatus	int	车辆状态值。
currentNode	string	当前点位名称。
currentMapNode	string	当前地图标识。
battery	int	当前电量值。
current	double	电池电流值。
voltage	double	电池电压值。
faultCodeList	array<int>	故障代码列表。
errorList	array<object>	设备错误明细列表。详见 6.17 ErrorDetail 错误明细 。
x	int	X 坐标值，单位按车型或地图约定。
y	int	Y 坐标值，单位按车型或地图约定。
z	int	Z 坐标值，单位按车型或地图约定。
angle	double	角度值。
dir	double	设备上报的方向值。

字段	类型	说明
speed	int	设备上报的速度值。
loadStatus	boolean	当前是否载货。
taskInfoStatus	string	设备任务状态文本。
taskInfoTaskId	string	设备任务编号。
taskInfoContainerCode	string	设备任务容器编码。
forkStatus	int	货叉状态值。
forkStretch	int	货叉伸缩状态值。
liftHeight	int	升降机构高度值。
seqNo	long	设备序列号。
qr	long	设备上报的二维码编号。
allRoutes	array<string>	完整路线名称列表。
routeTaken	array<string>	已经过的路线名称列表。
noRouteTaken	array<string>	尚未经过的路线名称列表。
currentLine	string	当前路线名称。
nextLine	string	下一路线名称。
nextNextLine	string	下下条路线名称。
nextNextNextLine	string	后续第三条路线名称。
nextNextNextNextLine	string	后续第四条路线名称。
jsonObject	object	设备原始状态报文；内容由设备上报，字段不固定。
lastUpdateTime	long	最近状态更新时间。RCS 时间戳，毫秒。
navigatorAngle	double	导航角度值。
currentRobotSpeed	double	换算后的车辆速度值。

业务字段示例

```
{
  "vehicleStatus": 1,
  "currentNode": "10001",
  "currentMapNode": "28",
  "battery": 80,
  "x": 1000,
  "y": 2000,
  "faultCodeList": [
    1
  ]
}
```

6.25 CtuRobotStatus CTU 原生状态对象

仅用于地图车辆对象的 robotStatus 属性。与 CTU 的 Map 状态对象相比，不包含 jsonObject 及补入的 navigatorAngle、currentRobotSpeed；日期使用字符串。

字段	类型	说明
trayManager	object	背篓管理对象，当前不输出公开子字段。详见 6.28 TrayManager 背篓对象 。
vehicleId	string	车辆标识。
vehicleStatus	int	车辆状态值。
currentNode	string	当前点位名称。
currentMapNode	string	当前地图标识。
battery	int	当前电量值。
current	double	电池电流值。
voltage	double	电池电压值。
faultCodeList	array<int>	故障代码列表。
errorList	array<object>	设备错误明细列表。详见 6.17 ErrorDetail 错误明细 。
x	int	X 坐标值，单位按车型或地图约定。
y	int	Y 坐标值，单位按车型或地图约定。
z	int	Z 坐标值，单位按车型或地图约定。
angle	double	角度值。
dir	double	设备上报的方向值。
speed	int	设备上报的速度值。
loadStatus	boolean	当前是否载货。
taskInfoStatus	string	设备任务状态文本。
taskInfoTaskId	string	设备任务编号。
taskInfoContainerCode	string	设备任务容器编码。
forkStatus	int	货叉状态值。
forkStretch	int	货叉伸缩状态值。
liftHeight	int	升降机构高度值。
seqNo	long	设备序列号。
qr	long	设备上报的二维码编号。
allRoutes	array<string>	完整路线名称列表。
routeTaken	array<string>	已经过的路线名称列表。

字段	类型	说明
noRouteTaken	array<string>	尚未经过的路线名称列表。
currentLine	string	当前路线名称。
nextLine	string	下一路线名称。
nextNextLine	string	下下条路线名称。
nextNextNextLine	string	后续第三条路线名称。
nextNextNextNextLine	string	后续第四条路线名称。
lastUpdateTime	string	最近状态更新时间。格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss。

6.26 VehicleStatus 车辆状态

字段	类型	说明
deviceId	int	设备编号。
deviceName	string	设备名称。
deviceType	string	设备类型。
isHaveTask	boolean	是否持有任务。
isOnLine	boolean	设备网络是否在线。
currentPosition	string	当前位置点位名称。
currentAreaId	int	当前地图编号。
executableAreaWrapList	array<object>	可执行地图区域列表。详见 6.13 ExecutableAreaWrap 可执行区域 。
batteryLevel	int	当前电量值。
vehicleStatus	int	车辆任务状态，取值按车型约定。
vehicleData	object	车型扩展状态，结构见六类车型状态表。详见 6.19 GeneralAGVStatus General 车型扩展状态 。

6.27 VehicleView 地图车辆对象

字段为各车型的并集。nameOfSeerControl 仅 Seer 提供，robotStatus 仅 CTU 提供；vehicleAllStatus 按对应车型状态解释。实际响应排除通信连接及地图运行对象。

字段	类型	说明
vehicleTaskStatus	int	车辆任务状态，按车型约定。
vehicleBatteryLevel	int	车辆当前电量值。
vehicleAllStatus	object	车型状态对象，按对应车型字段表解释。详见 6.19 GeneralAGVStatus General 车型扩展状态 。

字段	类型	说明
vehiclePosition	string	车辆当前位置点位名称。
taskPaused	boolean	是否设置任务暂停标志。
tasks	array<object>	车辆持有的任务列表。 详见 6.1 TaskMaster 任务对象 。
currentTask	object	车辆当前执行任务。 详见 6.1 TaskMaster 任务对象 。
haveTask	boolean	车辆是否持有任务。
deviceInfo	object	设备通信信息。 详见 6.15 DeviceInfo 设备通信信息 。
networkStatus	boolean	设备网络是否在线。
currentPointName	string	车辆当前点位名称。
scanMapAreald	int	地图编号。
executableAreaWrapList	array<object>	可执行区域列表 详见 6.13 ExecutableAreaWrap 可执行区域 。
pagerStatusCallback	object	等待确认的回调标记对象，未注册时空；无固定业务字段。
loadStatus	boolean	当前是否载货。
taskPathCache	object	以地图编号为键的任务路线缓存，值为路线名称数组。
currentTaskItem	object	当前执行步骤。 详见 6.2 TaskItem 任务步骤 。
nameOfSeerControl	string	Seer 控制权名称。
robotStatus	object	CTU 车型状态对象，仅 CTU 车型提供。 详见 6.25 CtuRobotStatus CTU 原生状态对象 。

6.28 TrayManager 背篓对象

当前序列化结果为 {}，无公开业务字段。

6.29 ReportData 上报内容

字段	类型	说明
reportType	string	上报类型，按任务模板约定。
reportValue	string	上报内容，按任务模板约定。