

调度系统-任务和设备接口协议V2. 4. 9

编 制	
审 核	
批 准	

修订记录

序号	变更时间	版本	变更人	变更说明
1	2021-5-20	V2.0	江博奇	新建
2	2021-8-26	V2.1	江博奇	修改4.5、4.7，增加4.9、4.10
3	2022-6-24	V2.2	葛耀臻	完善接口说明，新增典型调度场景
4	2022-7-25	V2.3	葛耀臻	新增4.10、4.11、4.12
5	2022-8-3	V2.3.1	葛耀臻	新增taskType 0250 原点任务
6	2022-9-15	V2.3.2	葛耀臻	新增暂停/恢复车辆接口
7	2022-10-8	V2.3.3	葛耀臻	4.10接口新增is return字段
8	2022-11-10	V2.3.4	葛耀臻	注意事项新增端口指令判断
9	2022-11-22	V2.3.5	葛耀臻	新增4.15改变任务链优先级
10	2022-11-29	V2.3.6	葛耀臻	修 改 createTime 、 startTime 、 finishTime类型为Long，errCode类型为String
11	2024-3-10	V2.4	葛耀臻	合入新版任务回传接口合入，增加taskSeq字段表示上游任务号
12	2024-4-29	V2.4.1	葛耀臻	4.11在线车辆接口增加货架码识别
13	2024-6-3	V2.4.2	葛耀臻	4.11在线车辆接口货架码识别信息修正
14	2024-8-28	V2.4.3	葛耀臻	修改4.10、4.15接口描述
15	2025-1-6	V2.4.4	葛耀臻	新增4.16货架任务下发接口
16	2025-6-24	V2.4.5	葛耀臻	1.4.2 回传字段修正 formDetail 改为fromDetail 2.4.4取消接口更新 新增强制取消 3.4.13暂停车辆接口更新，新增立即停车
17	2025-8-22	V2.4.6	周日良	1.增加FAQ部分
18	2025-8-26	V2.4.7	周日良	新增模块5接口参数枚举 新增地图点位枚举类型说明
19	2025-8-26	V2.4.8	周日良	4.2回传任务链信息增加异步说明
20	2025-10-30	V2.4.9	周日良	4.1接口新增detail_from，name参数

版权声明

本文档由蓝芯科技有限公司开发，其版权受中华人民共和国版权法保护。蓝芯科技拥有本文的全部版权，未经公司许可，任何单位及个人不得擅自摘抄、复制本手册内容；不得直接或间接复制、制造、加工、使用本产品及其相关部分，不得将本手册的部分或全部内容以任何形式用于商业用途。

信息反馈

蓝芯机器人尽最大的努力保证本手册的准确性和完整性。如果您在使用中发现问题，希望及时将情况反馈给我们以完善产品，我们将非常感谢您的支持。

免责声明

由于产品的更新、改良或其它原因，本手册中内容和产品会不定期进行版本更新；本公司保留在不事先通知的情况下，修改本手册中产品和产品规格等文件的权利；本手册中的资料仅用于参考，实际情况以产品实物为准，恕不另行通知。蓝芯不承担由于使用本手册或本产品不当，或与其相关的任何直接的、间接的、特殊的、附带的或相应产生的损失和责任。

联系方式

杭州蓝芯科技有限公司

总部地址：杭州市余杭区文一西路1818-2号中国人工智能小镇7-802

服务热线：400-800-6709

公司网站：www.lanxincn.com

目录

修订记录.....	2
1.引言.....	7
1.1设计目标.....	7
1.2适用范围.....	7
1.3相关术语.....	7
2.协议概述.....	8
3.注意事项.....	9
3.1接口权限校验.....	9
3.2端口指令.....	9
4.接口.....	10
4.1任务下发接口*.....	10
4.2回传任务链信息(需下任务方实现接口).....	16
4.3查询任务链信息*.....	20
4.4取消任务.....	24
4.5任务链改派根据机器ID.....	26
4.6任务链改派根据任务链ID.....	27
4.7根据任务链下发任务.....	30
4.8查询任务链模板.....	31
4.9结束某个调度确认任务.....	35
4.10提交通用模板任务.....	36
4.11在线车辆*.....	40
4.12地图点位同步.....	44
4.13暂停车辆.....	47
4.14恢复车辆.....	49
4.15改变任务链优先级.....	51
4.16货架任务下发(该接口仅威迈尔调度系统支持).....	52
5.接口参数枚举.....	57
5.1任务链状态.....	57
5.2子任务动作对照表.....	57
5.3车辆状态对照表.....	58
5.4地图点位类型.....	59

6.典型调度场景.....	59
6.1场景一 叫料.....	59
6.2场景二 叫车.....	60
6.3场景三 辊筒AGV调度场景.....	61
6.4场景四 AGV通过电梯.....	62
7.FAQ.....	63
7.1如何设置回调url.....	63

1.引言

1.1设计目标

本文档对RCS和外部对象接口进行详细描述及界定，包含对接设备和软件系统，为系统集成的开发，测试用例设计及集成测试运行与验证提供依据。

1.2适用范围

本文档的预期读者是项目经理、软件详细设计者、软件开发人员、测试人员和合作伙伴等。

1.3相关术语

术语/缩写	含义
AMR	Autonomous Mobile Robot的缩写，意即“自主移动机器人”。
RCS	Robot Control System机器人调度系统缩写。

2. 协议概述

外部对象和RCS通过HTTP协议接口通信传输 JSON 报文，编码格式为 UTF-8。
接口中标*的为常用接口。如果上层系统需要接收任务的执行状态，需要提供以下接口供调度系统回调：**1、回传任务链信息接口**

3. 注意事项

3.1 接口权限校验

所有接口发起请求前需要在请求头中增加校验字段，否则响应会返回401状态码。Headers需要添加必要信息如下：

key	value
token	admin123
name	lx-script

以上为事例，具体的token和name名请联系蓝芯对接人获取。

3.2 端口指令

所有接口发起请求前需要在请求头中增加端口指令，否则响应会返回401状态码。请检查端口指令是否为4333或8081。接口返回400状态码表示参数填写错误。

4. 接口

4.1 任务下发接口*

接口名	任务下发接口					
功能说明	上层系统平台发送调度请求，RCS通过请求参数，生成调度AGV任务单。					
请求地址	{{ip}}:{{port}}/task/add					
请求类型	POST					
请求参数	参数名		数据类型	最大长度	是否必填	参数描述
	taskChain	isReturn	Integer	2	否	是否回传。此任务上层是否需要RCS主动推送完成状态，此参数为1时表示需要推送,需要上层实现任务推送接口(取值0或1)
		areaId	Long	20	是	区域ID。任务执行的场地区域在RCS系统中的唯一标识ID, RCS部署后可提供区域ID。
		name	String	255	否	任务名称
		priority	Intege	2	否	此任务链的执行优先级。默认为0，数字越大优先级越高。(取值0 -- 99)
		amrId	Long	20	否	车辆ID。此任务需要指定执行的agv编号
		groupId	Long	20	否	分组ID。此任务需要指定某个分组下的agv执行
		taskSeq	String	40	否	上游任务号，用于上游区分任务
		fromDetail	String	32		请求来源
	tasks	taskType	String	10	是	动作类型

	(List<TaskPo>)	mapId	Long	20	是	地图id
		endPointCode	String	255	是	目标点编号
		extend	String	255	否	任务拓展字段。用于任务拓展,如指定上下料高度,用户确等待超时时间等(json字符串)
应答	参数名		数据类型	是否一定返回		参数描述
	errMsg		String	是		描述信息
	errCode		String	是		描述代码
	state		Boolean	是		状态
	data		Long	是		下发任务链ID
备注						
示例	请求	(1)去A点上料随后去B点下料 <pre>{ "taskChain":{ "areaId":1 }, "tasks":[{ "taskType":"O1", "mapId":1, "endPointCode":"A" }, { "taskType":"O13", "mapId":1, "endPointCode":"B" }] }</pre> (2)指定1号AGV小车去A点上料随后去B点下料 <pre>{</pre>				

		<pre>"taskChain":{ "areaId":1, "amrId":1 }, "tasks":[{ "taskType":"O1", "mapId":1, "endPointCode":"A" }, { "taskType":"O13", "mapId":1, "endPointCode":"B" }] }</pre> (3)指定1组下的小车去A点上料随后去B点下料 <pre>{ "taskChain":{ "areaId":1, "groupId":1 }, "tasks":[{ "taskType":"O1", "mapId":1, "endPointCode":"A" }, { "taskType":"O13", "mapId":1, "endPointCode":"B" }] }</pre> (4)去A点上料随后去B点下料(A点高度500mm(适用叉车), B点在水平面上)
--	--	---

		<pre>{ "taskChain":{ "areaId":1 }, "tasks":[{ "taskType":"O1", "mapId":1, "endPointCode":"A", "extend":{"platform_height":"500"} }, { "taskType":"O13", "mapId":1, "endPointCode":"B" }] }</pre> (5)去A点上料随后去B点等待人工确认或取料,再去C点等待人工确认或取料(C点等待60秒后超时自动结束) <pre>{ "taskChain":{ "areaId":1 }, "tasks":[{ "taskType":O1, "mapId":1, "endPointCode":"A" }, { "taskType":"E1", "mapId":1, "endPointCode":"B" }, { "taskType":"E1", "mapId":1, "endPointCode":"C", </pre>
--	--	--

		<pre> "extend":{"timeout\\":"60\\"}" }] } (6)去A点上料随后去B点等待上层改派(上料点先确定,下料点暂未确定,agv停留在下料区附近的B处等待) { "taskChain":{ "areaId":1 }, "tasks":[{ "taskType":1, "mapId":1, "endPointCode":"A" }, { "taskType":"E2", "mapId":1, "endPointCode":"B", }] } (7)对接码头A点上料码头B点下料 { "taskChain":{ "areaId":1 }, "tasks":[{ "taskType":"BP100", "mapId":1, "endPointCode":"A", "extend":{"dockName\\":"A\\","correct\\":"1000\\"} }, { "taskType":"BP200", "mapId":1, </pre>
--	--	---

		<pre> "endPointCode":"B", "extend":{"dockName\\":"B\\","correct\\":"1000\\"} }] } "dockName":"A" //表示码头名称,可能一个点对多码头 "taskType":"" //特殊对接类型可扩展，到现场后提供 "correct":"1000" //为纠偏值参数 特殊项目定制 亦可其他 key-value (8)叉车倒退A点上料B点下料 { "taskChain":{ "areaId":1 }, "tasks":[{ "taskType":"E108", "mapId":1, "endPointCode":"A" }, { "taskType":"E109", "mapId":1, "endPointCode":"B" }] }</pre>
	应答	<pre>{ "errMsg": "操作成功", "errCode": "0", "state": true, "data": 55899 }</pre>

4.2 回传任务链信息(需下任务方实现接口)

接口名	回传任务链信息				
请求类型	POST				
请求地址	{{ip}}:{{port}}/push/taskInfo				
功能说明	回传任务链信息(需下任务方实现接口，下任务的时候taskChain字段isReturn设置为1是HTTP推送。 回传为异步方式，根据应答receive为1判断是否推送成功，最多回传三次。 推送时机： 任务链完成，任务链异常，任务链取消，跳过任务链 任务开始执行，任务完成，任务异常，任务取消				
请求参数	参数名	数据类型	最大长度	是否必填	参数描述
	taskChainId	Long	20	是	任务链 ID（由上层系统提供）
	taskChainName	String	50	否	任务链名称（由上层系统提供）
	areaId	Long	2	是	区域 ID（由上层系统提供）
	createTime	Long		是	任务创建时间（由上层系统提供）
	chainStartTime	Long		否	任务链开始时间
	chainFinishTime	Long		否	任务链结束时间
	fromDetail	String		是	任务来源

	amrId	Long	20	否	车辆 ID
	status	Integer	4	是	任务状态 0-未执行; 1-子任务正在执行; 2-子任务已完成; 3-任务链取消; 4-子任务异常; 5-任务链跳过; 6-任务链异常; 7-任务链完成
	taskId	Long	20	是	子任务 ID
	action	Integer		是	小车实际动作类型
	taskType	String		是	子任务类型
	endPointCode	String	255	是	目标点编号
	mapId	Long	20	是	地图id
	startTime	Long		是	子任务开始时间
	finishTime	Long		否	子任务结束时间
	loading	Integer	4	否	上下料属性 0-上料 1-下料
	extend	String	255	否	任务拓展字段
	stateId	Integer		否	小车状态id
	state	String		否	小车状态名称
	materials	Array		否	不为空表示有货架

					"code": [], 物料编码 string array "position": "", 物料位置 string "info":货架码
应答	参数名	数据类型		是否一定 返回	参数描述
	receive	int		是	1：收到
注意	1、 全局配置中配置。详见FAQ 7.1 2、 提供接收IP/port后，需在RCS部署环境中配置application.properties中task.push.url修改为对应推送地址。				
示例	请求	{ "taskChainId": 1, "taskChainName": "A区取送任务", "areaId": 1, "amrId": 1, "status": 2, "createTime": 1689734083000 , "chainStartTime": 1689734083000 , "chainFinishTime": 1689734083000 , "fromDetail": "user:admin" , "taskId": 1, "taskType": "O10", "action": 0, "loading": null, "mapId": 3, "endPointCode": "SL2", "startTime": 1689734083000,			

		<pre>"finishTime": 1689734083000, "materials":[{ "code":[], "position": "", "info": "1" }], "extend": "{ \"platform_height\": \"500\" }" }</pre>
	应答	<pre>{ "receive": 1 }</pre>

4.3 查询任务链信息*

接口名	查询任务链信息					
功能说明	通过传入任务连id数组，查询任务链					
请求类型	GET					
请求地址	{{ip}}:{{port}}/task/getTaskChainByIds					
请求参数	参数名		数据类型	最大长度	是否必填	参数描述
	taskChainIds		List		是	任务链id数组
应答	参数名称		数据类型		是否一定返回	参数描述
	errMsg		String		是	描述信息
	errCode		String		是	描述代码
	state		Boolean		是	状态
	Data (List<TaskChainPosition>)	taskChainPosition 任务链信息	areaId	Long	是	区域ID
			name	String	否	任务链名称
			createTime	Long	是	任务创建时间 ("yyyy-MM-dd HH:mm:ss")
			amrId	Long	否	车辆ID
			taskSeq	String	否	上游任务号
			status	Integer	是	任务链状态

						详见5.1
			finishTime	Long	否	任 务 完 成 时 间 (“ yyyy-MM-dd HH:mm:ss”)
		taskPos List<TaskPo >	taskType	String	是	任务类型 详见5.2子任务 动作对照表
			endPointCode	String	是	目标点编号
			taskChainId	Long	是	任务链ID
			mapId	Long	是	地图ID
			status	Integer	是	子任务状态； 0-未执行； 1-正在执行； 2-结束； 3-取消； 4-执行异常； 5-跳过； 6-暂停；
			startTime	Long	是	子 任 务 开 始 时 间 (“ yyyy-MM-dd HH:mm:ss”)
			finishTime	Long	是	子 任 务 结 束 时 间 (“ yyyy-MM-dd HH:mm:ss”)

			loading	Integer	否	上下料属性0：上、1：下
备注						
示例	请求	{{ip}}:{{port}}/task/getTaskChainByIds?taskChainIds=55899,55898				
	应答	{ "errMsg": "操作成功", "errCode": "0", "state": true, "data": [{ "taskPos": [{ "id": 1, "taskChainId": 1, "taskType": "O1", "loading": null, "mapId": 3, "endPointCode": "SL2", "status": 2, "amrId": 1, "startTime": "2021-05-24T07:18:54.000+00:00", "finishTime": "2021-05-24T07:19:59.000+00:00", "timeTakes": null, "createTime": "2021-05-24T07:18:53.000+00:00", "modifyTime": null, "extend": null }, { "id": 2, "taskChainId": 1, "taskType": "O2", }] } }				

		<pre> "loading": null, "mapId": 3, "endPointCode": "SL", "status": 2, "amrId": 1, "startTime": "2021-05-24T07:19:59.000+00:00", "finishTime": "2021-05-24T07:21:23.000+00:00", "timeTakes": null, "createTime": "2021-05-24T07:18:53.000+00:00", "modifyTime": null, "extend": null }], "taskChainPo": { "id": 1, "areaId": 1, "priority": 1, "name": null, "amrId": 1, "groupId": null, "comeFrom": 1, "fromDetail": null, "status": 2, "startTime": "2021-05-24T07:18:54.000+00:00", "finishTime": "2021-05-24T07:21:23.000+00:00" } } }</pre>
--	--	--

4.4 取消任务

接口名	取消任务				
功能说明	传入任务链id，取消该任务链全部任务				
请求类型	POST				
请求地址	{{ip}}:{{port}}/task/cancel/{id} 或 {{ip}}:{{port}}/task/cancel/{id}/{force}				
调用方	上层系统				
请求参数	参数名	数据类型	最大长度	是否必填	参数描述
	id	Long	20	是	需要取消的任务链ID
	force	Boolean		否	true - 强制取消 false - 非强制取消
应答	参数名	数据类型		是否一定返回	参数描述
	errMsg	String		是	描述信息
	errCode	String		是	描述代码
	state	Boolean		是	状态
	data	String		是	下发任务链ID
备注					
示例	请求	非强制取消:{{ip}}:{{port}}/task/cancel/123			

		强制取消:{{ip}}:{{port}}/task/cancel/123/true
	应答	<pre>{ "errMsg": "操作成功", "errCode": "0", "state": true, "data": null }</pre>

4.5 任务链改派根据机器ID

接口名	任务链改派根据机器ID					
请求类型	PUT					
请求地址	{{ip}}:{{port}}/taskChain/reassignByAmrId/{amrId}					
功能说明	更改指定车执行的所有动作					
	参数名		数据类型	最大长度	是否必填	参数描述
	amrId		Long	20	是	路径参数表示小车ID
	sequence		Double		否	改派点任务在任务链中的位置
	isRetained		Boolean		是	是否保留后续子任务
	reassignTasks	taskType	String	10	是	任务类型
		mapId	Long	2	是	地图id
		endPointCode	String	20	是	目标点编号
	请求参数					
参数名		数据类型		是否一定返回	参数描述	
errMsg		String		是	描述信息	
errCode		String		是	描述代码	
state		Boolean		是	状态	
data		Long		是	不需要的可不解析	
备注						

示例	请求	<pre>{{ip}}:{{port}}/taskChain/reassignByAmrId/5 { "sequence": 2, "isRetained": false, "reassignTasks": [{ "taskType": "O0", "mapId": 3, "endPointCode": "P444" }, { "taskType": "O0", "mapId": 3, "endPointCode": "C7" }] }</pre>
	应答	<pre>{ "errMsg": "操作成功", "errCode": "0", "state": true, }</pre>

4.6 任务链改派根据任务链ID

接口名	任务链改派根据任务链ID
-----	--------------

请求类型	PUT					
请求地址	{{ip}}:{{port}}/taskChain/reassignByTaskChainId/{taskChainId}					
功能说明	根据任务链ID进行改派					
请求参数	参数名		数据类型	最大长度	是否必填	参数描述
	taskChainId		Long		是	路径参数：任务链ID
	sequence		Double		否	改派点任务在任务链中的位置
	isRetained		Boolean		是	是否保留后续子任务
	reassignTasks	taskType	String	10	是	任务类型
		mapId	Long	2	是	地图id
		endPointCode	String	20	是	目标点编号
应答	参数名		数据类型		是否一定返回	参数描述
	errMsg		String		是	描述信息
	errCode		String		是	描述代码
	state		Boolean		是	状态，是否操作成功
备注						
示例	请求	{{ip}}:{{port}}/taskChain/reassignByTaskChainId/1 { "sequence": 2,				

		<pre>"isRetained": false, "reassignTasks": [{ "taskType": "O0", "mapId": 3, "endPointCode": "P444" }, { "taskType": "O0", "mapId": 3, "endPointCode": "C7" }] }</pre>
	应答	<pre>{ "errMsg": "操作成功", "errCode": "0", "state": true, }</pre>

4.7 根据任务链下发任务

接口名	根据任务链下发任务				
请求类型	GET				
请求地址	{{ip}}:{{port}}/taskChainTemplate/submit/{id}				
功能说明	根据任务链模板下发任务				
请求参数	参数名	数据类型	最大长度	是否必填	参数描述
	id	Long	20	是	路径参数：任务模板ID
应答	参数名	数据类型		是否一定返回	参数描述
	errMsg	String		是	描述信息
	errCode	String		是	描述代码
	state	Boolean		是	状态，是否操作成功
备注					
示例	请求	{{ip}}:{{port}}/taskChainTemplate/submit/1			
	应答	{ "errMsg": "操作成功", "errCode": "0", "state": true, }			

4.8 查询任务链模板

接口名	查询任务链模板							
请求类型	POST							
请求地址	{{ip}}:{{port}}/taskChainTemplate/list							
功能说明	查询任务链模板信息							
请求参数	参数名				数据类型	是否必填	参数描述	
	groupId				Long	否	指定分组下的任务链模板	
	name				String	否	指定任务模板名（模糊查询）	
	currentPage				Integer	否	页码（默认1）	
	pageSize				Integer	否	行数（最大默认10000条）	
应答	参数名				参数类型	是否一定返回	参数描述	
	errMsg				String	是	描述信息	
	errCode				String	是	描述代码	
	state				Boolean	是	状态	
	data	total				Long	是	模板总数
		list	taskChainTemplatePo	id	Long	是	模板id	
				name	String	是	模板名字	
				amrId	Long	否	车id	
				areaId	Long	是	区域id	
				priority	Integer	是	优先级	
				createTime	Long	是	创建时间	
				repeatFlag	Boolean	否	是否重复	

			taskTemplatePos	id	Long	是	子任务id
				taskChainTemplateId	Long	是	任务链模板id
				endPointCode	String	是	目标点编号
				mapId	Long	是	地图id
				loading	Integer	否	上下料属性
				taskType	String	是	任务类型
				sequence	Double	是	序号
				dockingDirection	Integer	否	对接方向
				dockingX	Double	否	对接x距离
				dockingY	Double	否	对接y距离
				extend	String	否	扩展参数
备注							
示例	请求	{ "groupId": 2, "name": "工装循环", "currentPage": 1, "pageSize": 10 }					
	应答	{					
		"errMsg": "操作成功",					
		"errCode": "0",					
		"state": true,					
"data": {							

		<pre>"list":["taskChainTemplatePo": { "amrId": 818 "areaId": 95 "createTime": "2022-07-07T11:23:03.000+00:00" "enable": true "groupId": null "id": 865 "name": "3600-0162" "priority": 0 "repeatFlag": false }, "taskTemplatePos":[{ "action": null, "dockingDirection": null, "dockingX": null, "dockingY": null, "endPointCode": "sld_4", "extend": null, "id": 14740, "loading": null, "mapId": 108, "sequence": 0,</pre>
--	--	---

		"taskChainTemplateId": 865,
		"taskType": "O1"
		}
		]
		]
		}
		}

4.9 结束某个调度确认任务

接口名	结束某个调度确认任务				
请求类型	GET				
请求地址	{{ip}}:{{port}}/taskChain/endFinishPauseIsFalseTask/{taskChainId}				
功能说明	用于小车停在某个位置等待改派时，已确定不需要改派，需要结束这个等待任务				
请求参数	参数名	数据类型	最大长度	是否必填	参数描述
	id	Long	20	是	任务链ID
应答	参数名	数据类型		是否一定返回	参数描述
	errMsg	String		是	描述信息
	errCode	String		是	描述代码
	state	Boolean		是	状态，是否操作成功
备注					
示例	请求	{{ip}}:{{port}}/taskChain/endFinishPauseIsFalseTask/125			
	应答	{			
		"errMsg": "操作成功",			
		"errCode": "0",			
		"state": true,			
		}			

4.10 提交通用模板任务

接口名	提交通用模板任务				
请求类型	POST				
请求地址	{{ip}}:{{port}}/taskChainTemplate/generic/submit				
功能说明	通过通用模板进行点位变更（如果需要外部传入点位，则创建任务模板的子任务点位需要设置成空）				
请求参数	参数名		数据类型	是否必填	参数描述
	id		Long	id/name 必传其一	模板id
	name		String	id/name 必传其一	模板名字
	amrId		Long	否	车辆ID
	groupId		Long	否	车辆分组
	priority		Integer	否	此任务链的执行优先级。默认为0，数字越大优先级越高。(取值0 -- 99)
	isReturn		Integer	否	是否回传。此任务上层是否需要RCS主动推送完成状态，此参数为1时表示需要推送,需要上层实现任务推送接口(取值0或1)
	targets	mapId	Long	是	地图id
		code	String	是	点位名
		extend	String	否	任务扩展字段
应答	参数名		数据类型	是否返回	参数描述
	errMsg		String	是	描述信息
	errCode		String	是	描述代码

	state		Boolean	是	状态，是否操作成功
	data		Long	是	下发任务链ID
备注	若接口和调度模板同时有amrId、groupId、priority则以接口数据为准				
示例	请求	<pre>{ "name": "aaaa", "targets": [{ "mapId": 45, "code": "DL21", "extend": "{ \"type3\": \"2\" }" }, { "mapId": 45, "code": "DL19", "extend": "{ \"type4\": \"2\" }" }] }</pre>			
	应答	<pre>{ "errMsg": "操作成功", "errCode": "0", "state": true, "data": 8 }</pre>			

4.11 在线车辆*

接口名	在线车辆					
请求类型	GET					
请求地址	{{ip}}:{{port}}/amr/onlineAmr					
功能说明	查询在线车辆的状态等信息					
请求参数	无					
应答	参数名		数据类型	是否一定返回	参数描述	
	errMsg		String	是	描述信息	
	errCode		String	是	描述代码	
	state		Boolean	是	状态，是否操作成功	
	data			Array	是	数据
		amrException			否	车辆异常
			exception	Array	否	车辆异常
			level	Long	否	异常等级
			areaId	Long	是	区域ID
		batteryPercentile		Double	是	电量
		coordinate			是	坐标
			theta	Double	是	角度
			x	Double	是	x坐标
			y	Double	是	y坐标
		materials	materials	Array	否	不为空表示有货架 "code": [], 物料编码 string

						array "position": "", 物料位置 string "info":货架码
		id		String	是	车辆ID
		ip		String	是	车辆IP
		mapId		Long	是	地图ID
		name		String	是	车辆名称
		mapName		String	是	地图名称
		state		String	是	车辆状态名称
		stateId		Long	是	车辆状态ID
		areaId		Long	是	区域ID
		taskChainId		Long	否	任务链id
		taskId		Long	否	子任务id
备注						
示例	请求	{{ip}}:{{port}}/amr/onlineAmr				
	应答	{				
		"data": [				
		{				
		"amrException": {				
		"exception": [				

		"string"
		],
		"level": 0
		},
		"areaId": 0,
		"batteryPercentile": 0,
		"coordinate": {
		"theta": 0,
		"x": 0,
		"y": 0
		},
		"materials": {
		"materials":[
		{
		"code":[],
		"position": "",
		"info": "1"
		}
		]

		}
		"id": "string",
		"ip": "string",
		"mapId": 0,
		"mapName": "string",
		"name": "string",
		"state": "string",
		"stateId": 0,
		"taskChainId":1,
		"taskId":2
		}
		],
		"errCode": "string",
		"errMsg": "string",
		"state": true
		}

4.12 地图点位同步

接口名	地图点位同步			
请求类型	GET			
请求地址	{{ip}}:{{port}}//map/getMapVertexes/{mapId}			
功能说明	查询同步地图点位信息			
请求参数	参数名	数据类型		是否必填
	mapId	Long		是
应答	参数名	数据类型	最大长度	参数描述
	id	bigint	20	描述信息
	code	varchar	255	名称
	alias	varchar	255	别名
	description	varchar	255	描述
	x	double		x坐标
	y	double		y坐标
	theta	double		角度，弧度制
	type	int	4	类型 详见5.4地图 点位类型
	loading	int	4	上下料，0-上料， 1-下料
	docking_direction	int	4	对接方向，0-左， 1-右，2-前，3-后， 4-左调整，5-右调 整，6-后调整,7-不

				指定
	docking_x	double		对接x距离
	docking_y	double		对接y距离
	docking_theta	double		对接角度
	outbound_x	double		出站x距离
	outbound_y	double		出站y距离
	outbound_theta	double		对接角度
	force_load	int	4	是否强制上下料， 0-否，1-是
	reloc_threshold	double		重定位阈值
	forbidden_back	int	4	是否禁止掉头，0- 否，1-是
	allow_park	int	4	是否允许停靠，0- 否，1-是
	extend	varchar	2550	扩展属性，使用 JSON字符串格式
	map_id	bigint	20	地图id
备注				
示例	请求	{ip}:{port}///map/getMapVertexes/{74}		
	应答	{		
		"code": 0,		
		"vertexes": [		
		{		

		"vertexPo": {
		"id": 40155,
		"code": "B5QY_01",
		"alias": "",
		"description": "",
		"x": 37.0415,
		"y": -47.3422,
		"theta": 1.5708,
		"type": 1,
		"loading": 0,
		"dockingDirection": 7,
		"dockingX": -0.9,
		"dockingY": 0,
		"dockingTheta": 0,
		"outboundX": 0,
		"outboundY": 0,
		"outboundTheta": 0,
		"forceLoad": null,
		"relocThreshold": null,

		"forbiddenBack": 0,
		"allowPark": 1,
		"extend": {"load_dock_type":-1,"load_dock_sub_type":1,"unload_dock_type":-1,"unload_dock_sub_type":1,"leave_station_dock_type":-1,"leave_station_dock_sub_type":1,"platform_height":-1,"offset_x":0,"offset_y":0,"offset_theta":0,"is_relocate_spot":false},
		"mapId": 74
		}
		}
		]

4.13 暂停车辆

接口名	暂停车辆			
请求类型	POST			
请求地址	{{ip}}:{{port}}/amr/taskCommand/pause/{amrId}			
功能说明	暂停车辆			
请求参数	参数名	数据类型	是否必填	参数描述
	amrId（路径）	Long	是	小车ID
	amrId（请求体）	String	否	小车ID
	stopNow（请求体）	Boolean	否	true - 立即停车 false

				停到点上
应答	参数名	数据类型	是否一定返回	参数描述
	errMsg	String	是	描述信息
	errCode	String	是	描述代码
	state	Boolean	是	状态
	data	Long	是	
备注				
示例	请求	请求地址：{{ip}}:{{port}}/amr/taskCommand/pause/1		
		请求参数（可选）： { "amrId": "1", "stopNow": true }		
	应答	{		
		"errMsg": "操作成功",		
		"errCode": "0",		
		"state": true,		
	应答	"data": ""		
		}		

4.14 恢复车辆

接口名	恢复车辆				
请求类型	POST				
请求地址	{{ip}}:{{port}}/amr/taskCommand/resume/{amrId}				
功能说明	恢复车辆				
请求参数	参数名	数据类型		是否必填	参数描述
	amrId	Long		是	小车ID
应答	参数名	数据类型	是否一定返回		参数描述
	errMsg	String	是		描述信息
	errCode	String	是		描述代码
	state	Boolean	是		状态
	data	Long	是		
备注					
示例	请求	{{ip}}:{{port}}/amr/taskCommand/resume/1			
	应答	{			
		"errMsg": "操作成功",			
		"errCode": "0",			
		"state": true,			
		"data": "更新成功"			
		}			



4.15 改变任务链优先级

接口名	改变任务链优先级			
请求类型	GET			
请求地址	{{ip}}:{{port}}/task/priority			
功能说明	可改变已下发的【未执行】状态任务链优先级，【正在执行】状态的任务链无法调整，优先级改变规则为原任务优先级与传入优先级相加，如原优先级为10传入3则优先级变为13。也可以传入负数，即降低优先级			
请求参数	参数名	数据类型		是否必填
	taskChainId	Long		是
	priority	Integer		是
应答	参数名	数据类型	是否一定返回	参数描述
	errMsg	String	是	描述信息
	errCode	String	是	描述代码
	state	Boolean	是	状态
备注				
示例	请求	{{ip}}:{{port}}/task/priority?taskChainId=1&priority=3		
	应答	{		
		"errMsg": "操作成功",		
		"errCode": "0",		
		"state": true,		

		}
--	--	---

4.16 货架任务下发 (该接口仅威迈尔调度系统支持)

接口名	货架任务下发				
请求类型	POST				
请求地址	{{ip}}:{{port}}/shelf/task/send				
功能说明	上层系统平台发送货架任务数据， 生成调度AGV任务单。				
请求参数	参数名		数据类型	是否必填	参数描述
	shelfTaskInfos List<ShelfTaskBo>	taskId	String	是	上游任务号，用于上游区分任务
		taskName	String	是	任务名称
		areaCode	String	是	区域编号。任务执行的场地区域在RCS系统中的唯一标识ID，RCS部署后可提供区域ID。
		shelfCode	String	否	货架编号。指定搬运固定货架
		shelfModelCode	String	否	货架型号编号。指定搬运对应货架型号的货架
		containerType	String	否	容器类型。指定搬运装载对应容器类型的货架

		startCode	String	否	起点。去地图对应点位上料
		destCode	String	否	终点。去地图对应点位下料
		priority	Integer	否	优先级。数字越大优先级越高。(取值0 -- 99)
		groupId	Long	否	分组ID。此任务需要指定某个分组下的agv执行
应答	参数名		数据类型	是否一定返回	参数描述
	errMsg		String	是	描述信息
	errCode		String	是	描述代码
	state		Boolean	是	状态
	data		List<Long>	是	下发任务链ID
备注					
示例	请求	<pre>(1)搬运货架A001到B点下料 { "shelfTaskInfo":[{ "taskId": "", "taskName": "搬运货架至B点", "areaCode": "area01", "shelfCode": "A001", "destCode": "B" }] }</pre>			

		<pre>] } (2)搬运货架型号model01到B点下料(会寻找距离B点最近的属于这个 型号的货架前往B点) { "shelfTaskInfo":[{ "taskId":"", "taskName":"搬运货架型号前往B点", "areaCode":"area01", "shelfModelCode":"model01", "destCode":"B" }] } (3)搬运容器类型type01到B点下料(会寻找距离B点最近装载了容器类 型01的货架前往B点) { "shelfTaskInfo":[{ "taskId":"", "taskName":"搬运容器前往B点", "areaCode":"area01", "containerType":"type01", "destCode":"B" }] } (4)前往A点上料到B点下料 { "shelfTaskInfo":[{</pre>
--	--	---

		<pre> "taskId": "", "taskName": "A点搬运至B点", "areaCode": "area01", "startCode": "A", "destCode": "B" }] }</pre> (5)搬运货架A001/model01/type01至车上，当启用离线缓存区时，会自动搬运至对应缓存区 <pre>{ "shelfTaskInfo": [{ "taskId": "", "taskName": "搬货架", "areaCode": "area01", "shelfCode": "A001", "shelfModelCode": "model01", "containerType": "type01" }] }</pre> (6)目标点B叫货架，自动根据车辆以及缓存区存储进行匹配取货架搬运 <pre>{ "shelfTaskInfo": [{ "taskId": "", "taskName": "叫货架", "areaCode": "area01", "destCode": "B" }] }</pre>
--	--	---

		}
	应答	{ "errMsg": "操作成功", "errCode": "0", "state": true, "data": [55899] }

5. 接口参数枚举

5.1 任务链状态

status	描述
0	未执行
1	正在执行
2	已完成
3	取消
4	异常
5	跳过
6	暂停

5.2 子任务动作对照表

taskType	动作描述	说明
O0	移动任务	移动到某个位置（字母欧O+数字，非零+数字）
O1	上料任务	移动到某个位置执行上料动作(需要对接)
O2	下料任务	移动到某个位置执行下料动作(需要对接)
O3	充电任务	移动到某个位置充电
O5	对接任务	辊筒车型适用
O10	高位上料任务	移动到某个位置执行高位上料(堆高叉车)

O11	高位下料任务	移动到某个位置执行高位下料(堆高叉车)
O12	直接上料任务	移动到某个位置执行上料动作(无需对接)
O13	直接下料任务	移动到某个位置执行下料动作(无需对接)
O250	原点任务	AGV停留在原点
E1	用户确认	移动到某个点弹窗等待用户确认（用户放行）
E2	调度确认	移动到某个点等待上层系统确认（上层放行）
E3	机械臂抓举	移动到某个点执行机械臂抓举动作
E4	机械臂放下	移动到某个点执行机械臂放下动作
E...	定制动作	可扩展的特殊任务类型（到现场指定）

5.3 车辆状态对照表

stateId	描述
1	空闲
2	工作中
3	充电中
4	交管等待
5	托管中
6	外部中断
7	未知
8	异常暂停

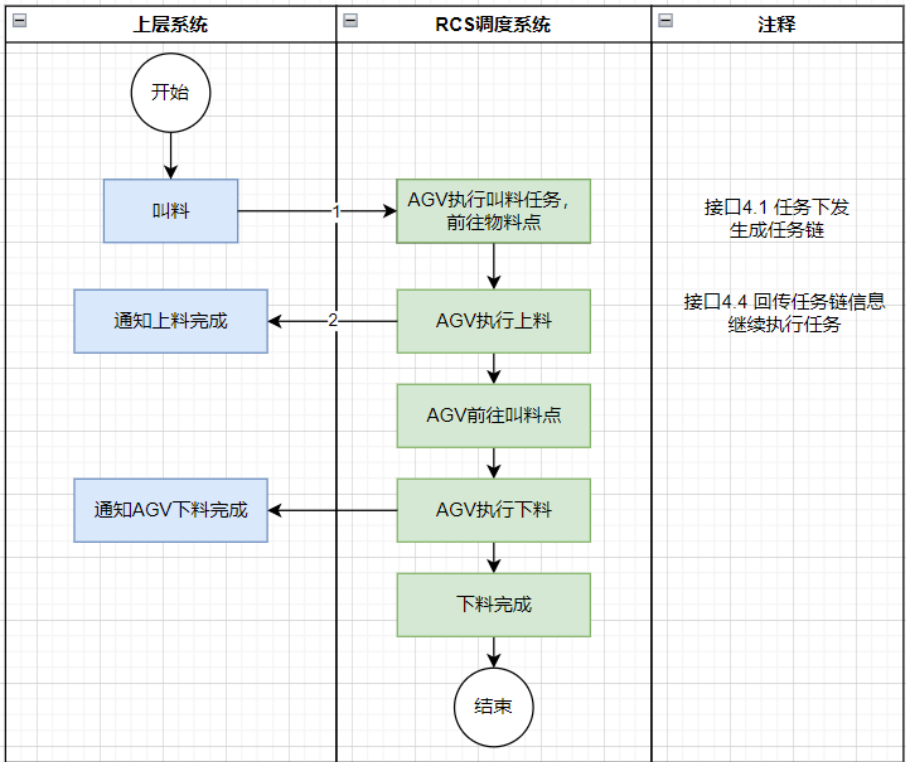
9	用户确认
1000	等待调度确认

5.4 地图点位类型

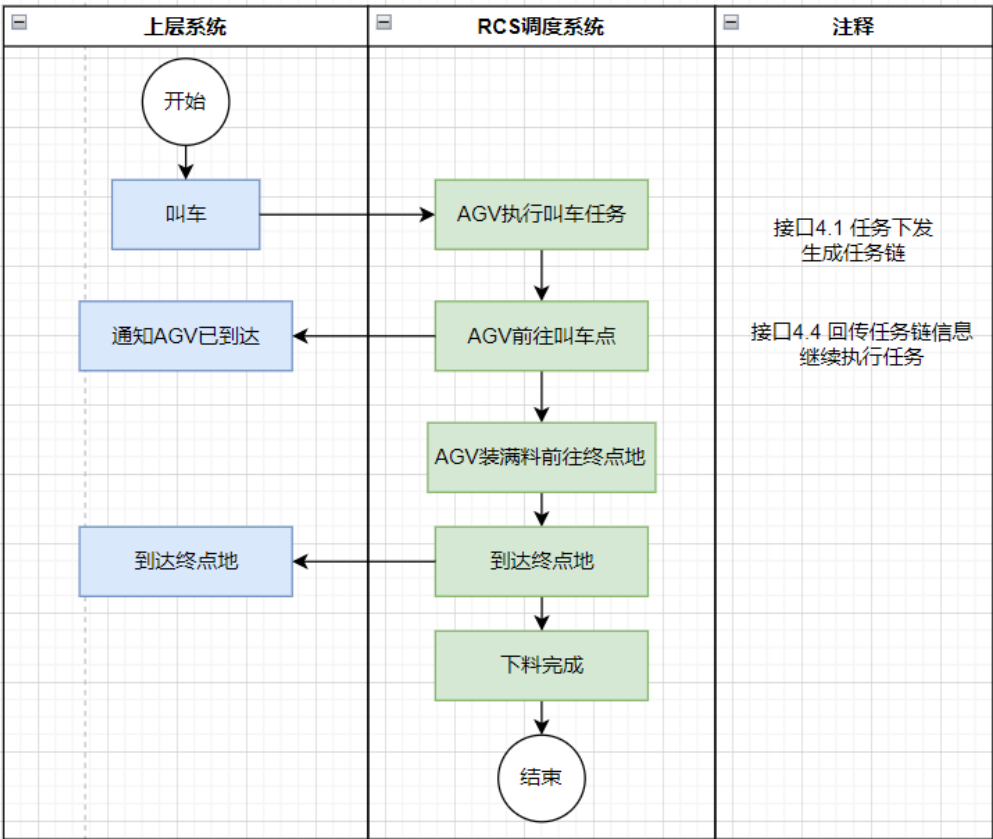
类型	描述
0	路标点
1	工位点
2	充电点
3	休息点
4	对接点
5	滚筒点
6	缓存点

6. 典型调度场景

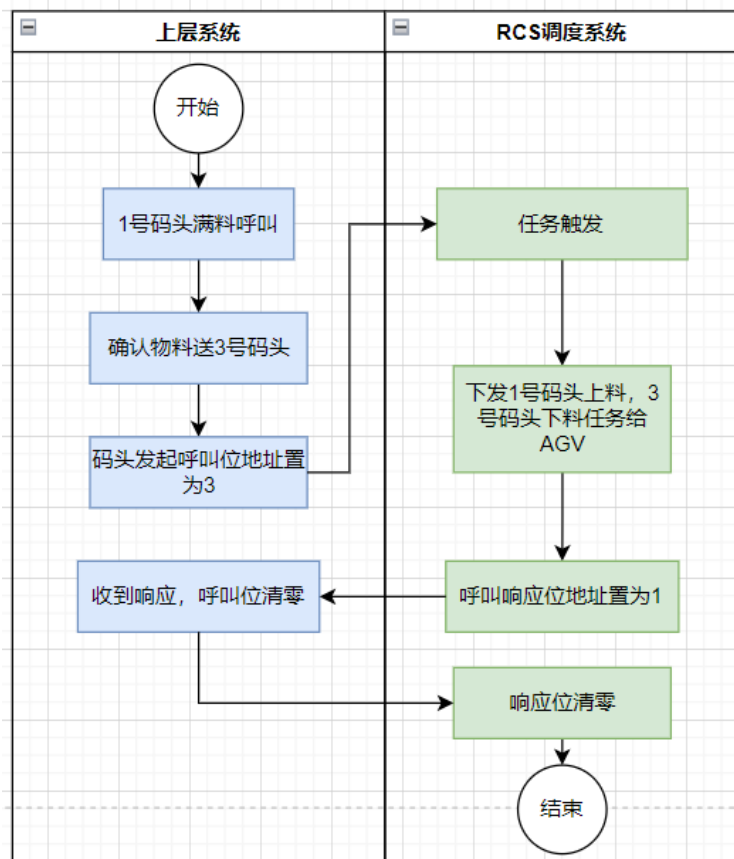
6.1 场景一 叫料



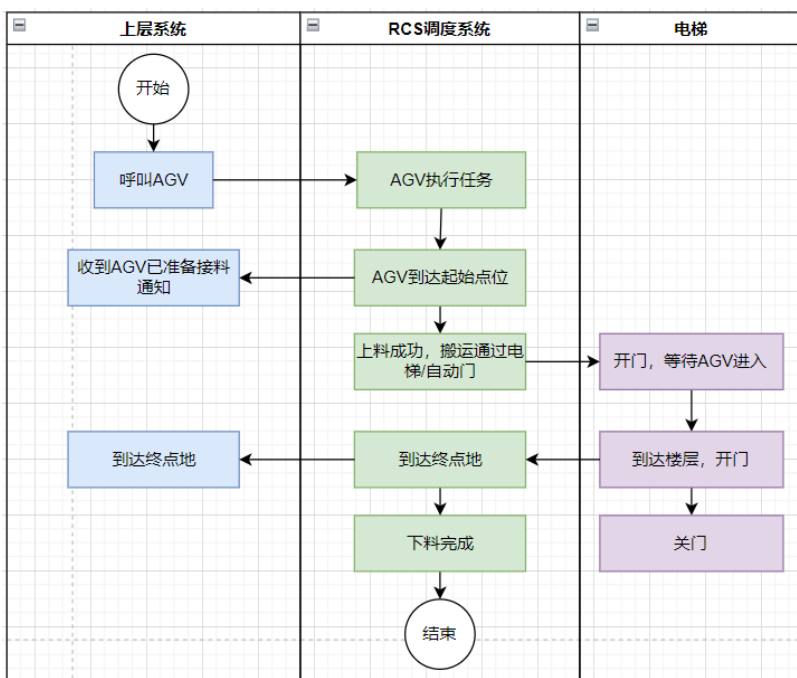
6.2 场景二 叫车



6.3 场景三 辊筒AGV调度场景



6.4 场景四 AGV通过电梯



7. FAQ

7.1 如何设置回调url

在rcs调度系统的web界面的软件管理中的全局配置进行热配置，如图：

