

多 AGV 呼叫管制系统

天津阿备默机器人科技有限公司

第一章 系统介绍

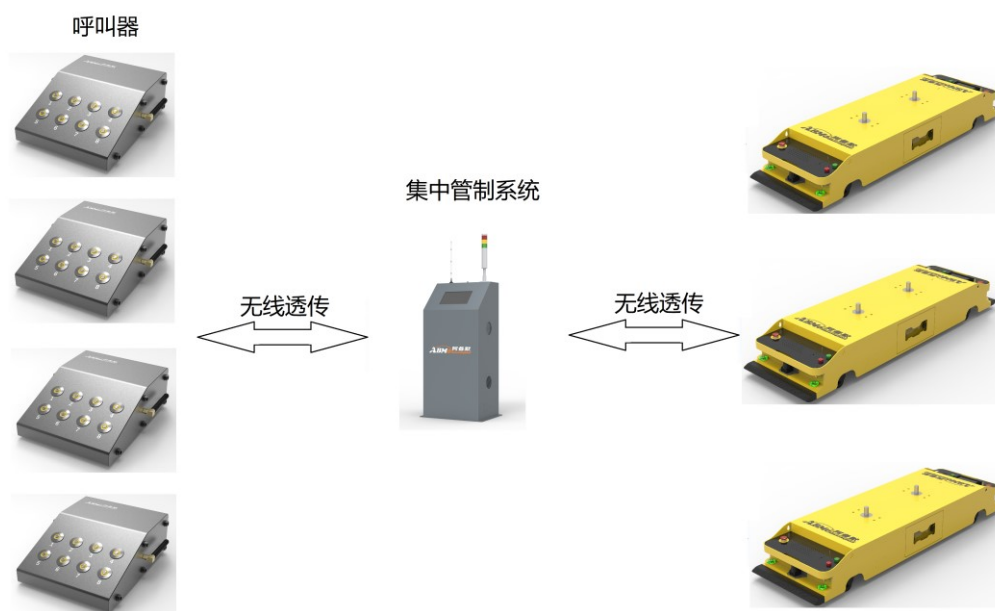
本系统包括交通管制、路线设置、任务呼叫三大功能。设备包括呼叫器、集中管制系统与 AGV 三大部分。

设置完成 AGV 后，可在集中管制系统中设置交通管制区、呼叫按键与编辑路径。

呼叫按键与路径绑定使用，当设置呼叫器时，需绑定一执行路径，当呼叫按键被按下且集中管制系统采纳此呼叫后，AGV 将按照此按键绑定的路径执行任务。

交通管制功能用于协调多 AGV 经过同一路口时的放行顺利，防止多 AGV 经过时发生堵塞现象。

1.1 系统组成



项目	数量
呼叫器	1-200
集中管制系统	1

呼叫器为用户呼叫 AGV 使用可带有 1-8 个呼叫按键，各按键独立可设置，可安装于任何位置，方便操作即可。

集中管制系统，用于接收呼叫任务、控制 AGV 行驶路线与多 AGV 间的交通管制。

1.2 工作流程

呼叫步骤：

1. 呼叫器上电，若无接收器在线，呼叫指示灯 1、3、5、7 会以流水灯的形式闪烁。

2. 按下呼叫按键，呼叫指示灯以一秒的周期闪烁 3 秒，在此 3 秒内再次按下呼叫按键，呼叫任务取消。

三秒闪烁结束后：

✧ 若呼叫按键指示灯进入快闪（1 秒内闪 5 次）状态，则正在发送呼叫请求。

✧ 若一直处于快闪状态，则呼叫器与接收器通讯中断；

✧ 若进入 1 秒内只快闪一次，证明接收器收到呼叫请求，此时为等待任务状态。

✧ 若 3 秒过后按键指示灯灭，则证明呼叫排队任务已满，或上位机不允许呼叫次任务。

3. 呼叫指示灯常亮，则正在执行次呼叫任务。

4. 呼叫指示灯熄灭，则任务完成

1.3 指示状态

呼叫器状态显示

- 长灭：无任务状态、任务完成
- 常亮：此呼叫任务正在执行
- 持续快闪：正在请求
- 快闪 1 次：等待任务执行
- 快闪 3 次：等待任务删除

集中管制系统状态显示

- 绿灯常亮：正常运行
- 黄红绿交替：间隔 100ms 收到呼叫指令状态
- 黄红交替：间隔 500ms，屏幕无法连接
- 红灯常亮：系统暂停中
- 黄绿交替：间隔 500ms，无空闲 AGV
- 黄灯常亮：任务满载
- 红绿交替：间隔 500ms，有 AGV 掉线

第二章 页面介绍

本章主要介绍各页面显示内容及其功能。

2.1 主页面

主要状态与指定 AGV 主要信息的显示



2.1.1 通讯状态

通讯状态 

此时屏幕与主控板链接状态，若状态指示为红色，则证明显示屏与主控板通讯故障。正常情况下，此指示灯为绿色。

2.1.2 日期显示

2020 年 11 月 14 日 23 时 32 分

显示当前系统实时时间。

2.1.3 当前系统容量

当前系统容量 0

当前设置加入调度系统的所有 AGV 数量。

2.1.4 当前在线数量

当前在线数量 0

当前与调度系统交互的 AGV 数量。

2.1.5 系统任务数量

系统任务数量 0

当前系统排队任务数量。

2.1.6 空闲 AGV 数量

空闲AGV数量 0

当前没有在任务状态的 AGV 数量。

2.1.7 管制控制按键



运行中则进行交通管制，AGV 会在交通管制区被放行。暂停中不进行交通管制，AGV 会停止在交通管制区入口处不进入管制区。

2.1.8 功能按键



选择进入其他页面

2.2 系统设置页面



系统设置包括 AGV 管理、呼叫器绑定、管制区设置、路径设置与修改密码。

2.2.1 AGV 管理:



AGV 管理页面主要用于添加、删除、查询、设置重连时间以及车号初始化。

添加：将新的 AGV 号添加进系统中。

删除：若系统不想控制此 AGV，可将此 AGV 剔除。踢出不使用的 AGV 可以增加系统的响应速度。

查询：查询此 AGV 是否在线或被设置。

尝试连接间隔：用于设置 AGV 离线后，每隔固定时间重新连接一次。**此参数必须设置**。AGV 数量越多，控制越大，AGV 掉线数量越多，也会加大此延时，可加大尝试连接间隔或在集中管制系统中删除掉线的 AGV 以解决。

车号初始化：删除所有已经存在于系统之内的 AGV。

2.2.2 呼叫器绑定

通讯状态 ■ 2021年05月28日15时40分

abeimo 阿备默
Automatic guided vehicle system solutions

呼叫器号

按键号

指定路线 待机位置

指定车号 空闲时间

系统设置

主菜单

呼叫器绑定页面用于呼叫系统的设置，可以设置实际应用中存在的呼叫器 ID 的每一个按键的任务功能。还可设置该按键是否启用，若呼叫按键被设置为禁用，则系统不会响应此呼叫器，呼叫器 ID 容量为 1-99，按键容量为 1-8。

指定路线：此呼叫按键指定一条路径，路径的具体内容可在路径设置中设置。

指定车号：此按键的任务可以绑定 AGV 号运行，也可不绑定 AGV 号，若不绑定 AGV 号，任务将按车号优先级发放任务（AGV 车号越低，优先级越高）。

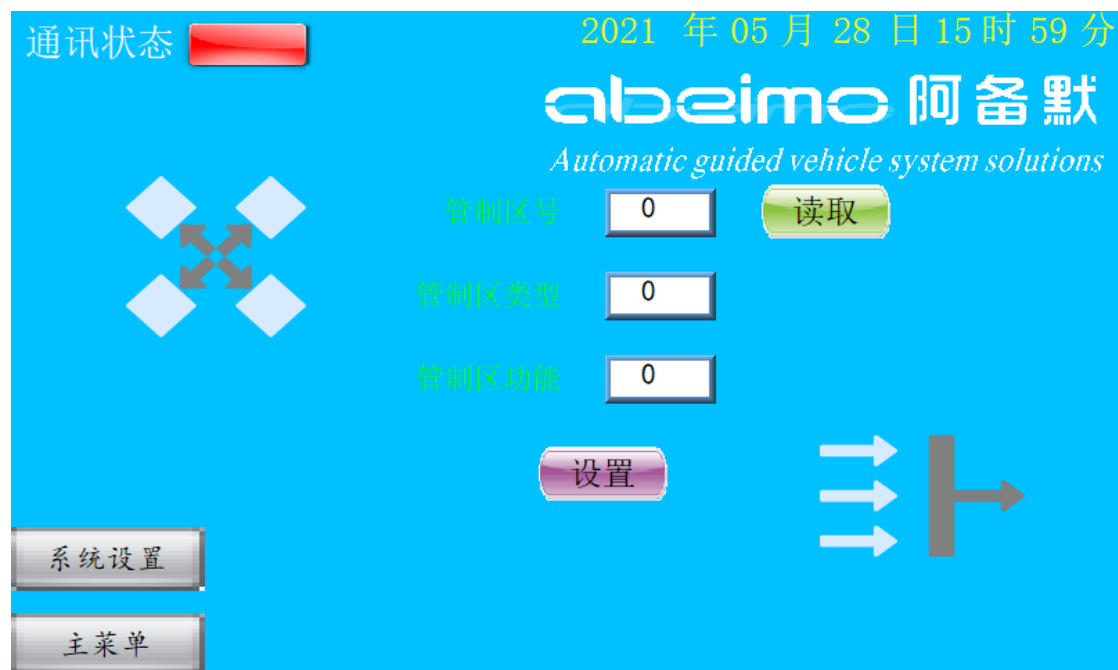
待机位置：AGV 执行完任务时，可去该位置待机。

空闲时间：AGV 运行完此任务后，经过此时间，会自动前往待机位待机。

循环次数：当前任务周期执行次数，若为 0，则执行 1 次。

禁用/启用：禁用或启用此呼叫按键功能。

2.2.3 管制区设置



管制区设置用于设置岔路口管制或码头管制区，包括管制区类型与管制区功能。

管制区类型分 2 类：

1 类管制区为相同入口 AGV 放行，允许管制区内有多个 AGV 同时运行；

2 类管制区仅允许此管制区内行驶 1 辆 AGV。

管制区功能：1-12，定制项，可添加报警，遥控开门等特殊功能。

2.2.4 路径设置



路径设置包括目标点设置与避让点设置，分别点击“目标点设置”“避让点设置”可进行菜单切换



路径设置用于设置该路径 AGV 行驶的任务轨迹，若该任务轨迹下不允许 AGV 前往个别站点，可将不允许去的站点设置进避让点列表中。若站点设置为“绕行功能”，则 AGV 经过此站点后 AGV 将

不停留。

2.2.5 密码设置



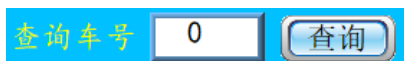
直接输入新密码点击设置即可。

2.3 AGV 控制页面

设置需要控制的 AGV 车号，显示查询目标 AGV 的当前运行状态。



2.3.1 查询车号



输入车号 ID，点击查询，即可显示当前 AGV 状态。

2.3.2 故障信息



显示 AGV 目前工作状态。

2.3.3 无线状态



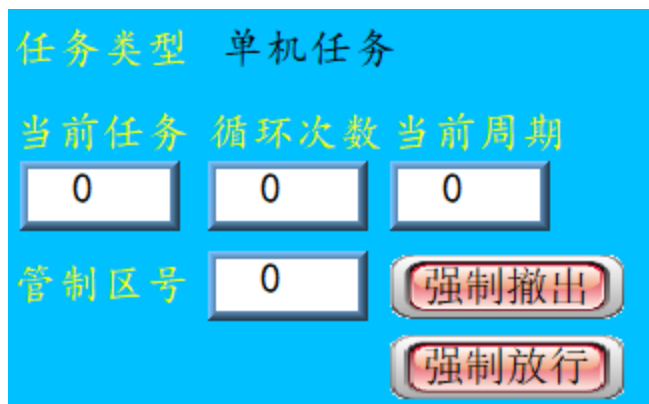
显示 AGV 当前网络状态，点击重连立即重新与 AGV 建立通信。若点击重连后依然掉线，在 AGV 设置无误情况下，请检查掉线重连时间是否设置。

2.3.4 位置



显示 AGV 当前位置。释放功能：当 AGV 在区域等待任务执行时，可点击此按键，使 AGV 不执行等待任务，直接前往下一目标。

2.3.5 查询车号详细状态



任务类型：只有当此状态为联机任务时，AGV 呼叫路径才受本系统管理。联机任务与单机任务需要在 AGV

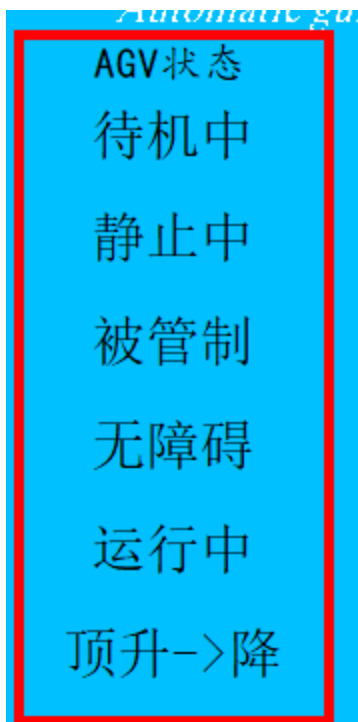
屏幕上操作选择。

任务信息：显示当前任务、设定的循环次数，与当前循环的周期。

管制区强制撤出：强制 AGV 撤出此管制区，AGV 需要关机，或移动到其他管制区时，此功能才有效。

管制区强制放行：强制 AGV 此次在此管制区放行，**强制放行前请**

注意安全。



2.3.6 AGV 运行状态显示状态

显示 AGV 基本运行信息。

2.3.7 AGV 状态控制



可控制远程控制 AGV 待机、启动、复位等，顶升控制需要先将 AGV 进入待机状态才能实现，顶升控制具有密码保护。

2.4 管制区状态页面

查看管制区当前状态

通讯状态 2021 年 05 月 28 日 16 时 45 分

abeimo 阿备默
Automatic guided vehicle system solutions

管制区号

管制区类型

管制区报警

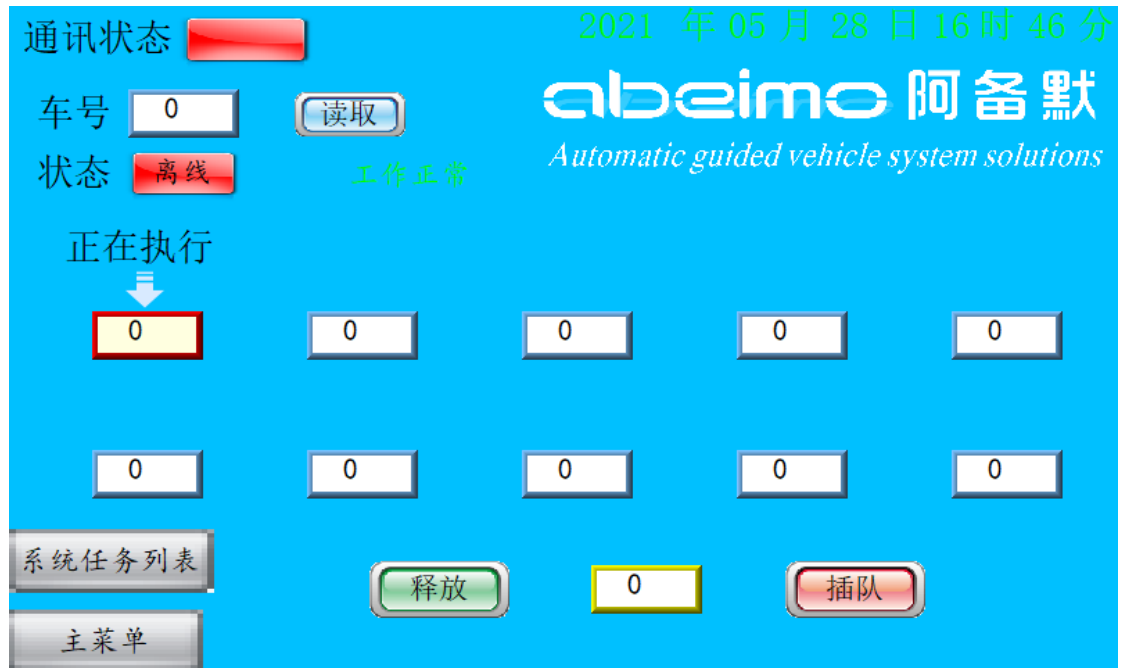
管制区行驶中车号

管制区排队中车号

输入管制区号, 点击查询, 即可查询当前管制区号的管制区类型、管制区报警与管制区排队信息。

2.5 任务排序状态页面

查看任务排序状态，删除排序中的任务，插队制定路线。

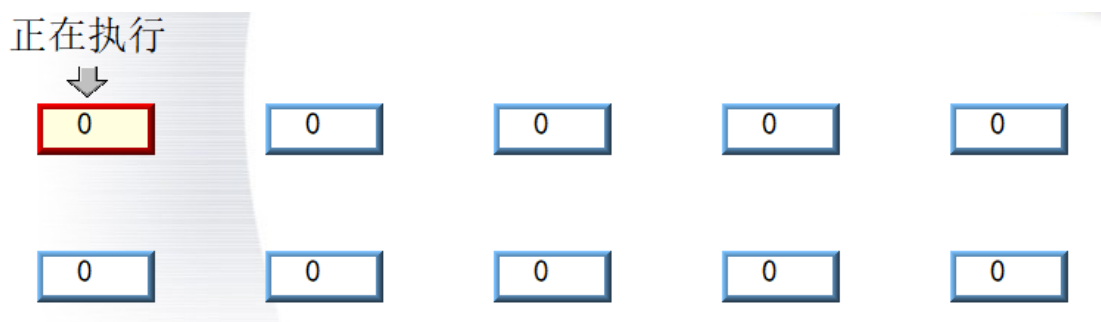



2.5.1 选择车号与状态显示



输入车号点击读取，即可查看当前车号的连接状态与运行状态。

2.5.2 AGV 任务表



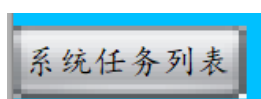
正在执行与排队队列，其中排队队列的九个排队任务可删除，点击输入框，即可删除对应的排队任务 ，删除完成后，其后排队任务自动往前排队。

2.5.3 插队



插队任务：输入呼叫器号加按键号，点击插队，即可，正在执行的任务执行完，则立即执行插入的任务。若此呼叫器按键号未被使能，则插队命令不响应。

2.5.4 系统任务列表



进入系统任务列表。

2.6 系统任务列表

通讯状态 ■ 查询系统任务列表 **abeimo 阿备默**
Automatic guided vehicle system solutions

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	92	93	94	95	96	97	98	99						

序号选择
插队至

AGV任务列表 主菜单

选择任务序号，可将任务插队至任一位置，也可将任务删除。

第三章 设置流程

3.1 添加车号：

输入车号查询，显示状态为“未设定”，则进入系统设置->AGV管理，在添加车号输入框中输入需控制的车号，然后点击“添加”，即可管理次 AGV。

3.2 管制区设定：

若有设置管制区，需先在管制区设置页面设置管制区号、管制区类型，与管制区报警，设置方式参考 2.2.3 节。地图管制区设置方式请参考站点卡设置说明。

3.3 路径设置：

设定 AGV 运行的路径与避让的路径，设置方式参考 2.5 节。

3.4 呼叫器绑定：

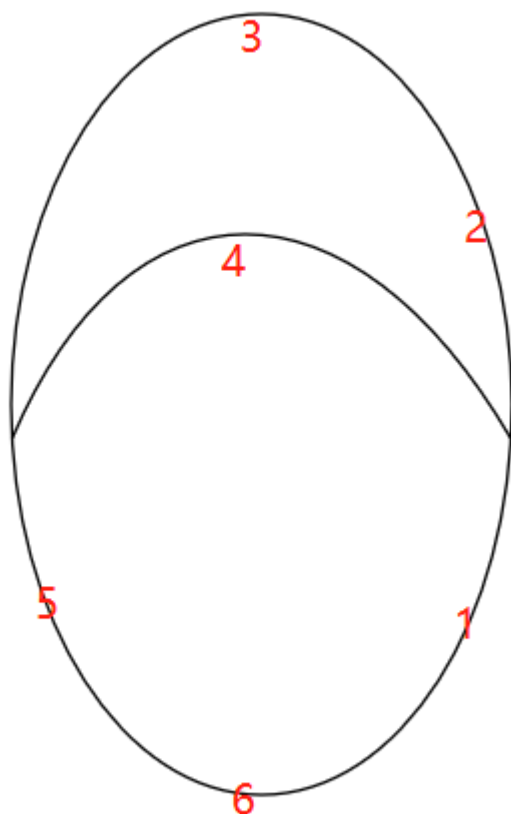
绑定呼叫器、路线、AGV 车号、待机位置、空闲时间与循环次数，设置方式参考 2.2.2 节。

设置好以上 4 步，按下呼叫键，AGV 即可按照绑定路线内容运行。

第四章 设置实例

此章节以一测试路径演示如何简单设定呼叫系统管理 AGV 运行。
次为出厂系统中的默认呼叫路线。

4.1 设定路线图



AGV 由 1 号点起始去 5 号点，经过 2，3 号点，避让 4 号点。待机于 6 号点，执行 1000 次，待机时间 20 秒

4.2 AGV 设置

在 AGV 小车屏幕上设置地图，并选择联网模式，与联机任务模式。设置方式详见对应 AGV 使用说明。

4.3 任务表目标点设定



4.4 任务表避让点设置

通讯状态  2021 年 05 月 28 日 16 时 57 分

abeimo 阿备默
Automatic guided vehicle system solutions

路径号 **避让点设置** **避让点设置列表**

01	02	03	04	05	06
<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
07	08	09	10	11	12
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
13	14	15	16	17	18
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

4.5 路线绑定设置

通讯状态  2021 年 05 月 28 日 16 时 56 分

abeimo 阿备默
Automatic guided vehicle system solutions

呼叫器号

按键号

指定路线 待机位置

指定车号 空闲时间

系统设置

主菜单

4.6 添加 AGV 车号

设置尝试连接间隔。



4.7 查询车号

若任务类型为联机任务，则按下呼叫器，即可执行设定好的路线 1000 次，执行完 20 后，AGV 回到 6 号点待机。