

重要 请先阅读。
 请先看本指南，本指南概要的介绍产品的使用方法。
 详细资料请查阅【简易搬运台车-重量级-相对地址方式使用说明书】
 请查阅以下“使用说明书”。

客户购入的单元

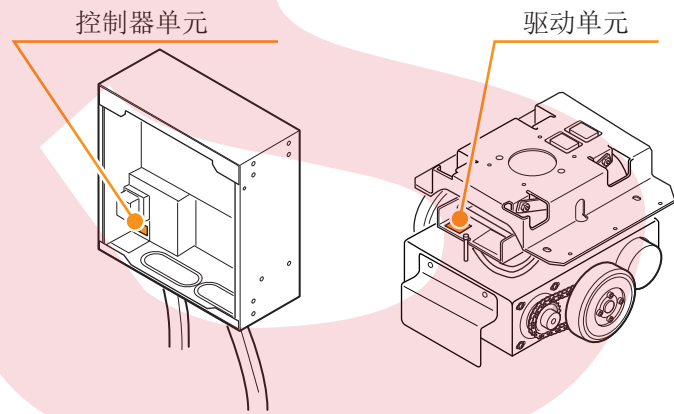
请确认内容，准备开始组装。

部品	外观	个数	
		1单元类型	2单元类型
驱动单元		1	2
车轮升降单元		1	2
地标传感器		1	1
控制器单元		1 (1个单元式样)	1 (2个单元式样)
操作开关		1	1
地线			1 (2m)
接地链			1

基本单元的中继线缆包含在附属品中。

重要

- 2个单元模式（前后进式样）、在AGV的前进方向安装编号为H2D的驱动单元
 后进方向安装编号为H2E的驱动单元。
- 购买多台的情况下、请不要弄错驱动单元和控制单元的组合。
- 同一台AGV中、请使用相同序列号的驱动单元和控制单元。
- 序列号在右图的标示位置。



购买成品台车的客户

请确认各部件的名称、向后面的“制作路线”前进。

◆ 操作开关

进行行驶、停止等操作。

▶ 使用说明书「1.8 操作开关的安装」p. 27

◆ 车轮升降单元

AGV手动移动的时候、这个单元可以使驱动部上升驱动。

▶ 使用说明书「1.5 车轮升降单元的安装」p. 14

◆ 驱动单元

驱动轮的旋转通过马达。

▶ 使用说明书「1.4 驱动单元的安装」p. 12

◆ 地标传感器

读取行走路线上的地标。

▶ 使用说明书「1.6 地标传感器的安装」p. 20

该资料仅为学习参考用
 原版日文资料请参考[明电舍网站]
 文书番号: FDA10127
 2018-09-16 编译为中文
 恺胜机器人科技(苏州)有限公司

组装开始

1 准备台车

▶ 使用说明书「1.2 一个驱动单元的情况」p. 4、
 ▶「1.3 二个驱动单元的情况」p. 8

根据驱动单元类型，台车的布局与设计方法也会不同。

2 安装驱动单元

▶ 使用说明书「1.4 驱动单元的安装」p. 12

- 管型台车时，在安装孔中使用6个螺栓。
 钣金框架台车时，使用4个螺栓固定在安装孔（长形孔）。
- 左右方向的安装位置在车轮轴的中心轴线。
- 单元上面的铭牌决定前后的行走方向、钢丝绳的安装驱动后方。
- 框架安装面是到路面180mm±2mm的位置。

3 控制单元的安装

▶ 使用说明书「1.7 控制单元的安装」p. 22

- 使用4个螺栓通过安装孔固定在台车框架上。
- 用接地线将控制单元连接到驱动单元和框架车台上。

4 安装地标传感器

▶ 使用说明书「1.6 地标传感器的安装」p. 20

- 地标传感器的连接器朝向前进方向的相反方向，在AGV的底部采用2个螺栓固定地标传感器。
- 1个驱动单元类型时地标传感器的位置为靠近固定车轮，2个驱动单元类型时地标传感器的位置在2个单元的中心。
- 传感器的地面距离地面20mm。

5 车轮升降单元安装

▶ 使用说明书「1.5 车轮升降单元的安装」p. 14

- 安装板1与控制单元通过2个螺栓固定。
- 安装板1与与框架通过固定环连接。
- 安装板1通过安装板2固定在框架上。
- 车轮升降单元固定在控制侧边的安装板1，通过2个螺栓固定。
- 取下降升单元的安装螺栓，将钢丝绳的一端固定在升降单元上。
- 取下驱动单元的安装基座，将钢丝绳的另一端固定在上面。
 ※ 钢丝绳在驱动单元的内容路径及其他金属的之间位置，请查看详细使用说明书。
- 用2个螺栓固定车轮升降单元的外壳。

6 操作开关安装

▶ 使用说明书「1.8 操作开关的安装」p. 25

- 使用安装孔固定在台车框架上。

7 电池安装

▶ 使用说明书「7.1 关于电池的处理」p. 130

在连接电池端子时，请不要弄错+ -的极性。
 极性错误的话，会发生故障。

组装结束、继续前进。

制作走形路径

以简单的走形路径为例、从准备到制作的过程说明。

1 准备

▶ 使用说明书「2.1 在设计之前」p.30

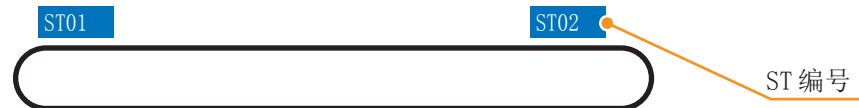
1 ST(站点=停止位置)的数量是由停止位置决定的



2 走形线路·分歧点(这里以没有分歧点的路线为例)



3 给ST·分歧点分配号码(自己定义)



2 设计

▶ 使用说明书「2.2 走形路线的设置」p.33

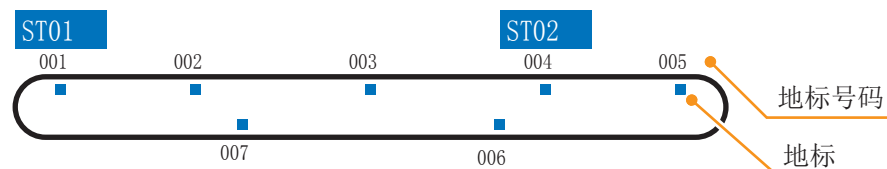
1 决定导引方式类型(控制参数的设定)

走形路线的分歧有无、ST站点的构成决定了导引方式的类型。不同导引方式类型、设定工具中的必要数据也不同。

(●: 必需设定的数据)这里、假定没有分歧,在行驶路线的ST全部停止导引类型为2。

导引类型	内容	设定工具中的必要数据				
		指定ST的	全部ST	指定ST的	全部ST	全部ST
1	无	●	●			●
2	有	●	●	●	●	●
3	无	●	●			●
4	有	●	●	●	●	●

2 地标(沿着走形路线贴付的磁性地标)位置的确定、给地标加上编号。



地标有以下几种种类(这里只表示一部分功能)。

機能	詳細
停止	停止行走。
ST停止	表示ST站点停止。ST编号在「ST设定」中设置地标编号·行走方向的设定。如果是当前目的地,那么就停止,不然继续行驶。
速度指示	行走速度可以在「1速」~「15速」范围内变更。

下面是各个地标的功能分配。

地标编号	极性	停止	ST 停止	速度			参考
				1速	2速	3速	
001	N		○				ST停止
002	S					○	速度: 3速
003	N		○				速度: 1速(前方ST要停止)
004	S		○				ST停止
005	N		○				速度: 1速(前方转弯)
006	S					○	速度: 3速
007	N		○				速度: 1速(前方转弯)

表 1

3 ST与地标的关联。依照路径顺序设定。

ST编号	地标编号	方向(前进/后退)
01	001	前进
02	004	前进

表 2

实际行走路线、决定地标的读取顺序。这里的例子因为没有分歧,所以路径只有一种。

地标顺序(编号)	地标顺序
1	001 002 003 004 005 006 007 001

表 3

3 安装数据设定工具

▶ 使用说明书「3.2 数据设定工具安装」p.45

4 AGV 与电脑连接

▶ 使用说明书「3.3 与电脑的连接」p.49

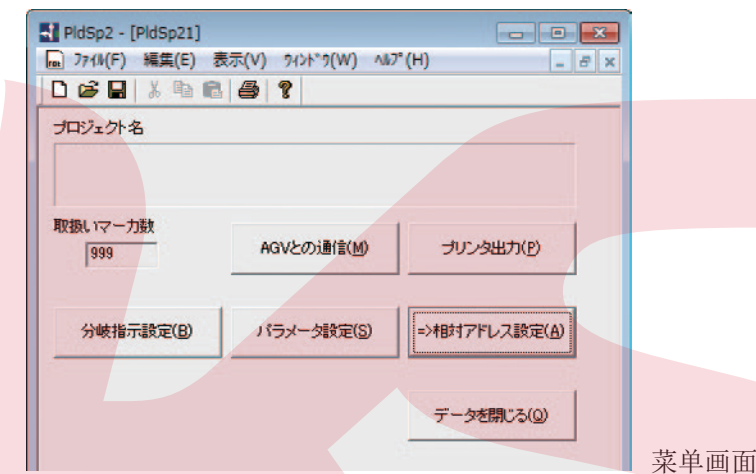
- 通过RS-232C电缆(客户准备)连接电脑和控制单元。
- 如果电脑没有COM端口的话、USB-串口转换电缆将USB端口转换成COM端口。

5 从AGV中读取数据

▶ 使用说明书「3.4 启动」p.50、「3.8.2 数据读出」p.76

因为AGV在出货时已经有标准的设定数据被写入、这里可以用数据设定工具读出并编辑数据。

- 1 启动数据设定工具
- 2 选择[文件]菜单的[新建]
(询问数据形式时[创建Ver.3形式的数据]选择
下方为显示的菜单画面)



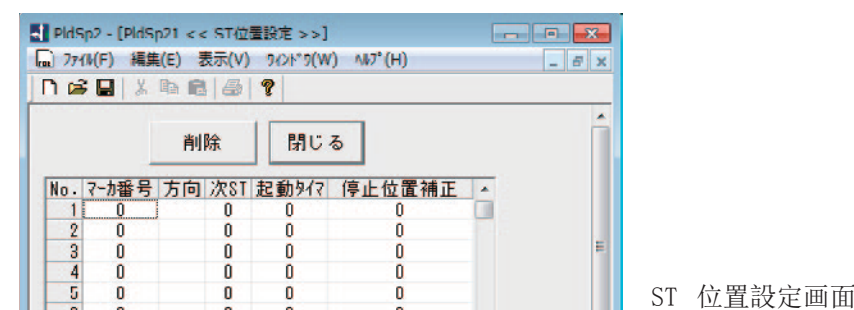
菜单画面

3 [AGVとの通信]→[AGV→电脑]选择

6 ST 位置的设定

▶ 使用说明书「3.6.2 站点位置的设定」p.58

- 1 菜单画面的[相对地址设定]→[ST位置设定]选择
- 2 根据表2、设定各ST对应的地标号码

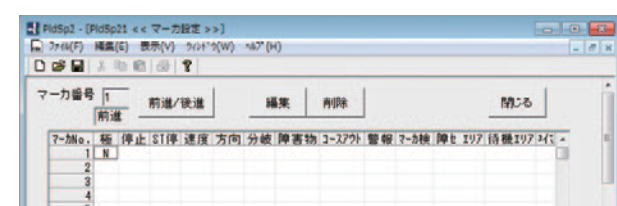


ST 位置设定画面

7 地标设定

▶ 使用说明书「3.6.5 地标的內容设定」p.62

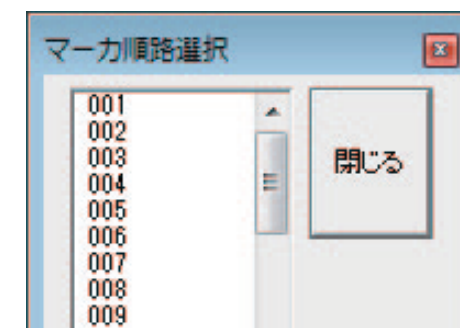
- 1 菜单画面的[相对地址设定]→[地标设定]选择
- 2 根据表1的基础、分配地标功能的设定
([编辑]点击、可以对选择的地标进行)



8 地标顺序设定

▶ 使用说明书「3.6.6 地标顺序的设定」p.66

- 1 菜单画面的[相对地址设定]→[地标顺序],选择。
- 2 根据表3的基础、在地标顺序选择里进行地标顺序设定。



9 数据传送

▶ 使用说明书「3.8.1 数据写入」p.72

- 1 [文件]菜单画面的[保持名称]选择、把设定数据作为文件保存在电脑中
- 2 菜单画面的[AGV通讯]→[电脑→AGV]选择

10 磁带粘贴

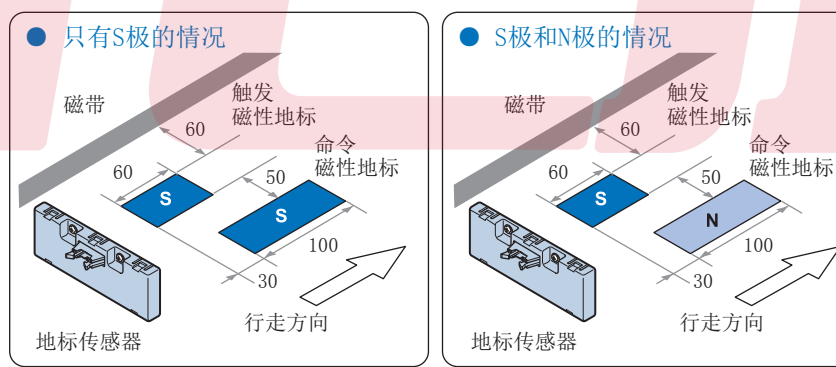
▶ 使用说明书「4.1 磁带的粘贴」p.92

- 在地板上用记号笔划上记号,然后磁带沿着记号的边缘粘贴。弯道处请先画出圆弧记号,然后磁带沿着记号粘贴,不用剪断。

11 地标粘贴

▶ 使用说明书「4.2 地标粘贴」p.95

- 地标是命令磁性地标和触发磁性地标作为一个标记识别的。
- 命令磁性地标是、S极(绿色)·N极(黄绿色),哪一个都可以使用。触发磁性地标必须是S极才可以使用。



地标粘贴示意图(单位: mm)

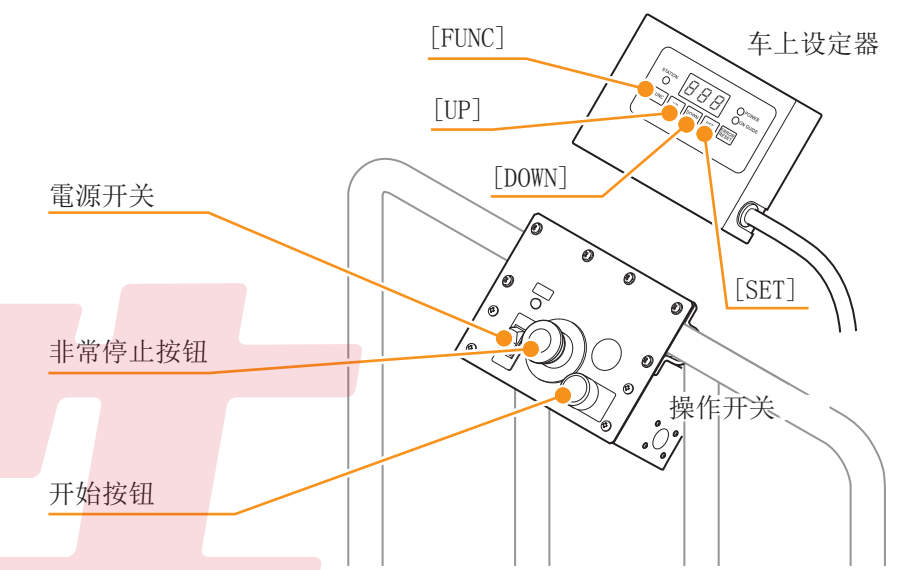
行走

1 开车

▶ 使用说明书「5.1 操作开关的操作」p.98

- 1 操作车轮升降单元,提高驱动轮、在行驶道路上投入AGV
- 2 打开操作开关的电源开关
- 3 车上设定设置,AGV现在所在的位置地标号码
[FUNC] 按压2次 [UP]/[DOWN] 选择对应的地标号进行设定。
[SET]长按2秒以上可以设定地标号。
- 4 用车上设定器设定目的地
[FUNC]按1次、[UP]/[DOWN]选择对应的ST号进行设定。
[SET]长按2秒以上可以设定ST目的地号
- 5 在这个状态下,按下操作开关的开始按钮的话,就开始向ST行驶

- 行走中按下[开始按钮]或者[紧急停止按钮]的话,AGV就会停止。



这种情况

◆ 用相对地址方式的AGV命令标记

▶ 使用说明书 p.154

◆ 分歧无指示方向

▶ 使用说明书 p.156

◆ 标记无法正常检测

▶ 使用说明书 p.156

◆ 没有指示,却在Y型道路上分岔

▶ 使用说明书 p.156

关于安全

本产品是AGV以及AGV系统构成的单元
最终使用状态的安全保证,由客户自己判断并实施。

※标准的方法,请参数下面的JIS规范
<JISSD6802 无人搬运车系统 安全规则>