



中华人民共和国国家标准

GB/T 30030—2013

自动导引车(AGV) 术语

Automated guided vehicle (AGV)—Vocabulary

2013-11-27 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
自动导引车(AGV) 术语  
GB/T 30030—2013

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字  
2014 年 1 月第一版 2014 年 1 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-48076 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国物流仓储设备标准化技术委员会(SAC/TC 499)归口。

本标准起草单位:昆明船舶设备集团有限公司、北京起重运输机械设计研究院。

本标准参加起草单位:沈阳新松机器人自动化股份有限公司。

本标准主要起草人:杨文华、陆大明、汪洵、熊捷、陈涤新、李元勇。

# 自动导引车(AGV) 术语

## 1 范围

本标准规定了自动导引车(AGV)及其系统的常用术语。

本标准适用于自动导引车及其系统的产品设计、生产制造、营销服务和操作使用。

## 2 通用术语

### 2.1

**自动导引车(AGV) automated guided vehicle(AGV)**

装备有电磁或光学等自动导引装置,由计算机控制,以轮式移动为特征,自带动力或动力转换装置,并且能够沿规定的导引路径自动行驶的运输工具,一般具有安全防护、移载等多种功能。

### 2.2

**自动导引车系统(AGVS) automated guided vehicle system(AGVS)**

由自动导引车、上位控制系统、导引系统、通讯系统和充(供)电系统等构成的一整套系统的总称。

### 2.3

**车载控制系统 onboard control system**

用于自动导引车控制的车载控制软件及其相关器件的总称。

### 2.4

**上位控制系统 host control system**

用于自动导引车调度和监控的计算机软件及其相关器件的总称。

### 2.5

**导航 navigation**

自动导引车在运行区域中确定位置及航向的方法。

### 2.6

**导引 guidance**

自动导引车按规定路径实现自动行驶的控制方法。

### 2.7

**固定路径导引 fixed route guidance**

在行驶路径上设置导引用的信息媒介物,自动导引车通过检测出它的信息而得到导引的一种方式,如电磁导引、磁带导引、光学导引等。

### 2.8

**自由路径导引 open route guidance**

在自动导引车上位控制系统上预先设定行驶区域的坐标信息,并在车辆运行时,实时检测出实际的车辆位置坐标,并自动控制其按选择的行驶路径运行的一种导引方式。

### 3 导引、导航方式术语

#### 3.1

##### **电磁导引 wire guidance**

在自动导引车的行驶路径上设置金属线,并在金属线上加载导引信号,通过车载电磁传感器对导引信号的识别来实现导引的方法。

#### 3.2

##### **磁带导引 magnetic tape guidance**

在自动导引车的行驶路径上设置磁带,通过车载磁传感器对磁场信号的识别来实现导引的方法。

#### 3.3

##### **光学导引 optical guidance**

在自动导引车的行驶路径上设置光学标识,通过车载光学传感器对光学标识的识别来实现导引的方法。

#### 3.4

##### **坐标导引 cartesian guidance**

在自动导引车的运行区域内设置坐标标识,通过相应的车载传感器对坐标标识的识别来实现导引的方法。

#### 3.5

##### **激光导航 laser navigation**

在自动导引车的运行区域周围设置反射标识,通过车载激光传感器对反射标识的识别来实现导航的方法。

#### 3.6

##### **惯性导航 inertial navigation**

在自动导引车的运行区域内设置定位标识,通过对车载惯性传感器的信号偏差计算及定位标识的识别来实现导航的方法。

#### 3.7

##### **视觉导航 visual navigation**

通过自动导引车车载视觉传感器获取运行区域周围的图像信息来实现导航的方法。

#### 3.8

##### **GPS 导航 GPS navigation**

通过自动导引车车载 GPS 传感器获取位置和航向信息来实现导航的方法。

#### 3.9

##### **复合导引 mix guidance**

应用两种或两种以上导引(或导航)方式实现自动导引车运行的方法。

#### 3.10

##### **航向角 orientation**

在预先定义的全局坐标系中(AGV 的运行区域),AGV 前进方向与 X 轴正向的夹角。

## 4 转向模式术语

### 4.1

#### **独立转向 individual steering**

使用独立的转向机构实现转向功能的模式。

### 4.2

#### **差速驱动转向 differential steering**

使用两个或两个以上不含独立转向机构的驱动装置,利用不同驱动装置的速度差来实现转向功能的模式。

## 5 驱动模式术语

### 5.1

#### **单轮驱动 sole-wheel driving**

使用单个轮子提供驱动力的模式。

### 5.2

#### **双轮驱动 dual-wheel driving**

使用两个轮子提供驱动力的模式。

### 5.3

#### **多轮驱动 multi-wheel driving**

使用两个以上轮子提供驱动力的模式。

## 6 移栽方式术语

### 6.1

#### **主动移栽 active transferring**

搬运对象的转移动力由自动导引车自身提供。

### 6.2

#### **被动移栽 passive transferring**

搬运对象的转移动力非自动导引车自身提供。

## 7 性能参数

### 7.1

#### **系统能力 system capacity**

自动导引车系统在单位时间内能够实现搬运的最大次数。

### 7.2

#### **转弯半径 turning radius**

自动导引车转向时,回转中心到车体最远端的距离。

### 7.3

#### **导航精度 guidance deviation accuracy**

自动导引车运行时的实际轨迹与理论轨迹的偏差值。

7.4

**定位精度 position deviation accuracy**

自动导引车定位时实际位置与理论位置的偏差值。

7.5

**姿态精度 orientation deviation accuracy**

自动导引车运行或定位时实际航向角与理论航向角的偏差值。

7.6

**二次定位 secondary positioning**

除导航系统定位外的,其他辅助定位。

8 运动方向术语

8.1

**车体运动中心 reference point**

用于描述 AGV 轨迹运动的特征点。

8.2

**前进 forward**

AGV 车辆沿预先定义的正方向运动,保持航向角不变。

8.3

**后退 backward**

AGV 车辆沿预先定义的负方向运动,保持航向角不变。

8.4

**侧移 crabwise**

AGV 车辆保持航向角不变,向两侧平行运动。

8.5

**转弯 turnning**

AGV 车辆在运动的过程中,航向角发生变化。

8.6

**自旋 rotating**

AGV 车辆以车体运动中心为回转中心,进行回转运动。

9 机构与零部件

9.1

**车体 chassis**

AGV 车辆的车体结构件。

9.2

**物料限位装置 limited switch**

对物料进行位置限定的装置。

9.3

**驱动单元 driving assembly**

用于 AGV 车辆驱动及转向的机构总称。

## 9.4

**驱动轮 driving wheel**

能够为 AGV 车辆提供行驶动力的车轮。

## 9.5

**从动轮 passive wheel (caster)**

AGV 车辆上不具备动力的车轮。

## 9.6

**驱动电机 driving motor**

用于 AGV 车辆驱动的电机电机。

## 9.7

**转向电机 steering motor**

用于 AGV 车辆转向的电机电机。

## 9.8

**激光导航传感器 laser scanner**

在自动导引车上用激光方式获取反光板坐标信息的传感器件。

## 9.9

**手动控制器 manual control device**

用于自动导引车手动驾驶及移载的装置。

## 10 相关零部件术语

## 10.1

**反射板 reflector**

在激光自动导引车系统中用于导引的反射标识物。

## 10.2

**定位标志 position mark**

自动导引车在停车定位时使用的标识物。

## 10.3

**磁带 magnetic tape**

在磁带自动导引车系统中用于导引的带状磁性介质。

## 10.4

**导引线 wire**

在电磁自动导引车系统中用于导引的金属线。

## 10.5

**反光带 reflective tape**

在光学自动导引车系统中用于导引的带状反光标识物。

## 11 软件功能术语

## 11.1

**调度系统 dispatching system**

上位控制系统中用于任务调度、车辆管理及交通管理的控制软件。



11.2

**最短路径 the shortest route**

自动导引车从当前位置到目标位置耗时最短的路径。

11.3

**最优路径 the optimal route**

根据系统中多 AGV 的状态选择的能发挥系统最大效率的运行路线。

11.4

**点 point**

允许自动导引车正常停车的位置。

11.5

**待命点 wait point**

自动导引车(AGV)在空闲时的停车点。

11.6

**段 segment**

自动导引车在点与点之间行驶的路径。

11.7

**地图 layout**

根据实际的 AGV 应用环境,为 AGV 设计规划的行驶路线。

11.8

**站台 station**

允许自动导引车执行操作(如移栽、充电等)的点。

11.9

**阻塞 block**

自动导引车将要行驶的路径资源被占用而导致停车等待的现象。

11.10

**死锁 dead lock**

两台或两台以上自动导引车互相占用路径资源而导致相关自动导引车不能继续正常运行的现象。

11.11

**在线充电 online charging**

自动导引车在上位控制系统控制下实现充电的方式。

11.12

**离线充电 offline charging**

自动导引车脱离上位控制系统实现充电的方式。

11.13

**日志 log**

用于存储系统运行时发生的重要事件、错误等信息。

12 安全术语

12.1

**安全标识 safety sign**

由安全色、几何图形、符号等构成,用于表达特定的安全信息。

12.2

**安全区域 safety zone**

为保证 AGV 车辆安全运行而设定的一个区域。

12.3

**慢行距离 slowdown distance**

当障碍物与 AGV 车辆的距离小于此距离时减速行驶。

12.4

**停车距离 stop distance**

当障碍物与 AGV 车辆的距离小于此距离时停车。

12.5

**系统自检 system initializing**

AGV 车载控制系统在开机时自动检测各控制器件的初始状态。

12.6

**系统诊断 sytem diagnosing**

AGV 车载控制系统实时检测各控制器件的运行状态。

12.7

**装卸货安全距离 loading/unloading distance**

正常装卸物料时,AGV 车辆与关联设备间的最小距离。

12.8

**接触式防护 bumper**

当人或物体与 AGV 有接触式碰撞时,能够对碰撞人或物体起到防护作用的装置。

12.9

**非接触式防护 contactless safty device**

AGV 在行驶过程中,避免 AGV 与行驶路线上的人或物体发生接触式碰撞的装置。

索引

中文索引

<b>A</b>	
安全标识 .....	12.1
安全区域 .....	12.2
<b>B</b>	
被动移栽 .....	6.2
<b>C</b>	
车载控制系统 .....	2.3
磁带导引 .....	3.2
差速驱动转向 .....	4.2
磁带 .....	10.3
侧移 .....	8.4
车体运动中心 .....	8.1
车体 .....	9.1
从动轮 .....	9.5
<b>D</b>	
待命点 .....	11.5
单轮驱动 .....	5.1
导航 .....	2.5
导引 .....	2.6
导航精度 .....	7.3
导引线 .....	10.4
点 .....	11.4
电磁导引 .....	3.1
调度系统 .....	11.1
定位标志 .....	10.2
定位精度 .....	7.4
独立转向 .....	4.1
段 .....	11.6
多轮驱动 .....	5.3
地图 .....	11.7
<b>E</b>	
二次定位 .....	7.6

<b>F</b>	
反光带 .....	10.5
反射板 .....	10.1
复合导引 .....	3.9
非接触式防护 .....	12.9
<b>G</b>	
GPS 导航 .....	3.8
固定路径导引 .....	2.7
惯性导航 .....	3.6
光学导引 .....	3.3
<b>H</b>	
航向角 .....	3.10
后退 .....	8.3
<b>J</b>	
激光导航 .....	3.5
激光导航传感器 .....	9.8
接触式防护 .....	12.8
<b>L</b>	
离线充电 .....	11.12
<b>M</b>	
慢行距离 .....	12.3
<b>Q</b>	
前进 .....	8.2
驱动单元 .....	9.3
驱动轮 .....	9.4
驱动电机 .....	9.6
<b>R</b>	
日志 .....	11.13
<b>S</b>	
上位控制系统 .....	2.4
视觉导航 .....	3.7

手动控制器 ..... 9.9

双轮驱动..... 5.2

死锁..... 11.10

T

停车距离 ..... 12.4

W

物料限位装置 ..... 9.2

X

系统能力..... 7.1

系统自检 ..... 12.5

系统诊断 ..... 12.6

Z

站台 ..... 11.8

主动移栽..... 6.1

转弯半径..... 7.2

转弯..... 8.5

在线充电..... 11.11

自动导引车(AGV) ..... 2.1

自动导引车系统(AGVS) ..... 2.2

自由路径导引 ..... 2.8

自旋..... 8.6

坐标导引..... 3.4

阻塞 ..... 11.9

最短路径 ..... 11.2

最优路径 ..... 11.3

转向电机..... 9.7

姿态精度..... 7.5

装卸货安全距离 ..... 12.7

英文索引

<b>A</b>	
active transferring .....	6. 1
automated guided vehicle(AGV) .....	2. 1
automated guided vehicle system(AGVS) .....	2. 2
<b>B</b>	
backward .....	8. 3
block .....	11. 9
bumper .....	12. 8
<b>C</b>	
cartesian guidance .....	3. 4
crabwise .....	8. 4
chassis .....	9. 1
contactless safty device .....	12. 9
<b>D</b>	
dead lock .....	11. 10
differential steering .....	4. 2
dispatching system .....	11. 1
driving assembly .....	9. 3
driving motor .....	9. 6
driving wheel .....	9. 4
dual-wheel driving .....	5. 2
<b>F</b>	
fixed route guidance .....	2. 7
Forward .....	8. 2
<b>G</b>	
GPS navigation .....	3. 8
guidance .....	2. 6
guidance deviation accuracy .....	7. 3
<b>H</b>	
host control system .....	2. 4
<b>I</b>	
individual steering .....	4. 1
inertial navigation .....	3. 6

L

laser navigation ..... 3.5

laser scanner ..... 9.8

layout ..... 11.7

limited switch ..... 9.2

log ..... 11.13

loading/unloading distance ..... 12.7

M

magnetic tape ..... 10.3

magnetic tape guidance ..... 3.2

manual control device ..... 9.9

mix guidance ..... 3.9

multi-wheel driving ..... 5.3

N

navigation ..... 2.5

O

offline charging ..... 11.12

onboard control system ..... 2.3

online charging ..... 11.11

open route guidance ..... 2.8

optical guidance ..... 3.3

orientation ..... 3.10

orientation deviation accuracy ..... 7.5

P

passive transferring ..... 6.2

passive wheel (caster) ..... 9.5

point ..... 11.4

position deviation accuracy ..... 7.4

position mark ..... 10.2

R

reference point ..... 8.1

reflector ..... 10.1

reflective tape ..... 10.5

rotating ..... 8.6

S

safety sign ..... 12.1

safety zone .....	12.2
secondary positioning .....	7.6
segment .....	11.5
slowdown distance .....	12.3
sole-wheel driving .....	5.1
station .....	11.8
steering motor .....	9.7
stop distance .....	12.4
system capacity .....	7.1
system initializing .....	12.5
system diagnosing .....	12.6

T

the shortest route .....	11.2
the optimal route .....	11.3
turnning .....	8.5
turning radius .....	7.2

V

visual navigation .....	3.7
-------------------------	-----

W

wait point .....	11.5
wire .....	10.4
wire guidance .....	3.1

