

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—XXXX

RGV 有轨制导搬运车

RGV rail guided transport vehicle

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 1

5 试验方法 2

6 检验规则 2

7 标志、包装、运输和贮存 3

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由 提出。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会归口。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

RGV 有轨制导搬运车

1 范围

本文件规定了RGV有轨制导搬运车的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于RGV有轨制导搬运车的生产和检验

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

RGV有轨制导搬运车：一种在固定轨道上运行的自动化搬运设备，通过车载传感器、激光导引系统或磁条导引系统等，实现对运行轨道的识别和定位，从而完成货物在不同站点之间的搬运任务。

额定载重量：RGV能够安全、稳定搬运的最大货物重量。

运行速度：RGV在轨道上的行驶速度。

定位精度：RGV在到达指定位置时，实际位置与目标位置之间的偏差。

4 技术要求

（一）一般要求

RGV应结构合理、坚固耐用，能够适应不同的工作环境和强度。

设备的零部件应选用合适的材料制造，具有良好的耐磨性、耐腐蚀性和耐高温性能。

RGV的制造精度应符合相关标准的规定，各零部件的配合尺寸和公差应满足设计要求。

（二）性能要求

承载能力：RGV的额定载重量应符合设计要求，一般在500kg - 2000kg之间，也可根据实际需求进行定制，且在额定载重量下应能稳定运行。

运行速度：RGV的运行速度应可调，行走速度可达50 - 180m/min（具体速度可根据需求定制），负载行驶速度一般为0.5 - 0.9m/s，空载行驶速度一般为1.0 - 1.2m/s。

定位精度：RGV的定位精度应满足使用要求，水平定位精度一般应控制在±3mm以内。

加速度：RGV的加速度应在0.3 - 0.5m/s²之间，以确保运行的平稳性和安全性。

电池续航能力：主流RGV的一次充电续航能力应在8小时以上，充电时间大约为8小时，且可在晚上完成充电，不影响小车的工作时间。

（三）安全要求

RGV应配备紧急停止按钮，在紧急情况下，操作人员可以按下此按钮立即停止设备运行。

应设置防撞装置，如防撞柱、防撞垫等，在发生碰撞时能够吸收冲击力，保护设备和货物。

配备电子刹车系统，确保设备在停车时能够迅速、平稳地停止运行。

具有完善的安全防护系统，包括但不限于过载保护、短路保护、漏电保护等。

（四）通信与对接要求

RGV可以与上游的WMS（仓库管理系统）、ERP（企业资源计划系统）、MES（制造执行系统）等系统进行对接，实现数据共享和高效运作。

通信方式可采用有线通信或无线通信，确保通信的稳定性和可靠性。

（五）轨道要求

RGV的轨道通常为铝制，可选择直轨或弯轨，设计灵活。轨道类型如P18、P24等，应根据设备的使用环境和载重量选择。

轨道的安装应符合相关标准，确保轨道的平整度和直线度，以保证RGV的平稳运行。

（六）动力系统要求

RGV的动力系统包括滑触电、超级电容和锂电池等多种选择，动力系统应性能稳定，能够为RGV提供足够的动力支持。

5 试验方法

（一）外观检查

采用目测和量具测量的方法，检查RGV的外观质量、尺寸精度和装配质量是否符合本标准的要求。

（二）性能试验

承载能力试验：在RGV上加载额定载重量的货物，运行一定距离，检查RGV的运行状态和稳定性。

运行速度试验：在不同负载情况下，测量RGV的运行速度，检查其是否符合设计要求。

定位精度试验：让RGV按照预设的路径运行到指定位置，测量实际位置与目标位置之间的偏差，评估定位精度。

加速度试验：测量RGV在启动和停止过程中的加速度，检查是否在规定范围内。

电池续航能力试验：将RGV充满电后，在额定负载下连续运行，记录运行时间，检查电池续航能力是否符合要求。

（三）安全试验

紧急停止试验：按下紧急停止按钮，检查RGV是否能够立即停止运行。

防撞试验：模拟碰撞情况，检查防撞装置是否能够有效吸收冲击力。

电子刹车试验：在不同速度下，检查电子刹车系统是否能够使RGV迅速、平稳地停止运行。

（四）通信与对接试验

检查RGV与WMS、ERP、MES等系统的通信连接是否正常，数据传输是否准确。

进行数据共享和指令交互试验，验证RGV是否能够按照系统指令进行货物搬运。

（五）轨道试验

检查轨道的安装质量，包括平整度、直线度等，让RGV在轨道上运行，检查运行是否平稳。

6 检验规则

（一）出厂检验

每台RGV出厂前应进行出厂检验，检验项目包括外观检查、性能试验和安全试验。经检验合格的产品，应附有产品质量合格证明文件。

（二）型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验：

新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；

正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

产品停产一年以上，恢复生产时；

出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。
型式检验项目包括本标准规定的全部技术要求。

7 标志、包装、运输和贮存

（一）标志

RGV应在明显位置设置产品标志，标志内容应包括产品名称、型号、规格、制造厂名称、出厂日期等。

（二）包装

产品包装应符合GB/T 191的规定，包装应牢固可靠，能够保护产品在运输和贮存过程中不受损坏。包装内应附有产品说明书、合格证等文件。

（三）运输

产品在运输过程中应避免碰撞、挤压和雨淋，运输工具应清洁、干燥，无腐蚀性物质。

（四）贮存

产品应贮存在干燥、通风、无腐蚀性气体的仓库内，贮存期限自出厂之日起不超过[X]年。在贮存期间，应定期检查产品的包装和外观质量，如有损坏应及时处理。