ICS 93.080.30
CCS P 95

T/CS

团 体 标 准

T/CS 355—2026

道路机电设备用可调节升降装置

Adjustable lifting device for road electromechanical equipment

2026－07－07 发布 2026－07－07 实施

中国商品学会 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　产品结构 1
5　技术要求 1
6　试验方法 3
7　检验规则 3
8　标志、包装、运输和贮存 4

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。

本文件由河北颛业建筑工程有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：河北颛业建筑工程有限公司、河北渤恩科技有限公司、河北交投致远工程咨询有限公司、河北洲途建筑工程有限公司、石家庄高新水务工程管理有限公司、邢台市公路建设养护中心、河北锐驰交通工程咨询有限公司。

本文件主要起草人：宋彦彦、周鹏飞、杜兵民、李永青、张云星、邱兴华、胡守春、王晓娇、范睿、智铖、孟洁、谭垚垚、张雪龙、程博奎、黄竞、朱曦野、孙旭东、卢坡、孙宝柱。

道路机电设备用可调节升降装置

1 范围

本文件规定了道路机电设备用可调节升降装置的产品结构、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存，描述了相应的试验方法。

本文件适用于道路机电设备用可调节升降装置（以下简称升降装置）的生产与检验。

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 包装储运图形符号标志

GB 2894 安全色和安全标志

GB/T 4768 防霉包装

GB/T 4879 防锈包装

GB/T 5048 防潮包装

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 25849—2024 移动式升降工作平台 设计、计算、安全要求和试验方法

GB/T 27693 工业车辆安全 噪声辐射的测量方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

道路机电设备用可调节升降装置 adjustable lifting device for road electromechanical equipment

道路施工中将待安装的机电设备升降至合适位置的可调节升降装置。

4 产品结构

升降装置主要由以下部分构成：

a) 底板；

b) 支撑架；

c) 升降板；

d) 放置平台。

5 技术要求

5.1 制造要求

5.1.1 升降装置应符合本文件规定，并按照经规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 升降装置的所有零、部件应经检验合格后方能使用；所有外购件应有制造企业的合格证书，确认合格后方可配套使用。

5.2 外观

5.2.1 升降装置外露表面应光洁，不应有碰伤、划痕、毛刺、飞边、凹坑、磨痕、夹渣和其他机械损伤。

5.2.2 升降装置涂漆（或涂层）应均匀，不应有裂纹、起皮、流挂、气泡、剥落、皱皮等缺陷。

5.2.3 升降装置焊接件不应有缺件、漏焊、虚焊、表面裂纹和异常变形等明显影响使用的缺陷。

5.3 装配质量

升降装置零部件应齐全、完整，装配牢固，连接可靠，活动部件应运动灵活，固定部件应无脱落现象。

5.4 工作性能

各机构应保证升降装置在上升、下降时动作平稳、准确，无卡阻、晃动、冲击等异常现象。

5.5 载荷

升降装置的额定载荷应不小于 500 kg，最大载荷应不小于 1 t。

5.6 升降性能

5.6.1 升降速度

升降装置速度应可调节。在额定载荷下，升降装置最大上升速度应在 10 m/min～15 m/min 范围内，最大下降速度应在 15 m/min～20 m/min 范围内。

5.6.2 升降高度

升降装置升降高度应可调节，最大上升高度应不小于 5 m。

5.7 噪声

装置正常工作时，操作者位置处的噪声应不大于 75 dB（A）。

5.8 稳定性

应符合 GB/T 25849—2024 中 4.2 的规定。

5.9 安全性

5.9.1 升降装置应装有非自动复位紧急断电装置，紧急情况下操作者应能无危险地切断所有驱动部件电源，电动机控制电路应装有过电流保护装置。

5.9.2 升降装置应设置锁定装置，能将升降装置锁定在安全高度，且应能承受升降装置的额定载荷。

5.9.3 电气安全应符合 GB/T 5226.1 的要求。

5.9.4 升降装置应有清晰醒目的操作、安全防护等标志，安全防护标志应符合 GB 2894 的规定。对升降装置在使用过程中的潜在危险应提出警示，将警示标志粘贴在升降装置上或有关危险区域附近。

5.9.5 升降装置可能碰撞身体的部件，不应有对正常操作位置上的操作者构成危险的锐边和棱角。

6 试验方法

6.1 外观

在光照明亮的环境下目测。

6.2 装配质量

实际操作检验。

6.3 工作性能

在放置平台上施加 1.5 倍额定载荷，操作升降装置模拟正常运行状态，从地面上升至不低于 5 m 的高处后再次下降至地面，重复 3 次，观察升降装置在上升、下降时动作是否平稳、准确，有无卡阻、晃动、冲击等异常现象。

6.4 载荷

在放置平台上分别放置不小于 500 kg、1 t 的重物，操作升降装置模拟正常运行状态，从地面上升至不低于 5 m 的高处后再次下降至地面，重复 3 次，观察升降装置工作是否正常。

6.5 升降性能

6.5.1 升降速度

在放置平台上施加额定载荷，操作升降装置在 5 m 内上升和下降，用秒表测量并记录上升和下降所需时间，分别计算上升速度和下降速度。

6.5.2 升降高度

操作升降装置至极限高度，从放置平台抛掷麻绳至麻绳头部刚好触碰地面，操作人员在放置平台处标记麻绳，然后将麻绳铺平，用卷尺测量麻绳头部至标记处的距离作为最大升降高度。

6.6 噪声

按 GB/T 27693 的规定进行。

6.7 稳定性

按 GB/T 25849—2024 的相关规定进行。

6.8 安全性

6.8.1 目测非自动复位紧急断电装置、过电流保护装置、锁定装置的安装，实际操作检验非自动复位紧急断电装置、过电流保护装置、锁定装置的功能。

6.8.2 电气安全按 GB/T 5226.1 的规定进行。

6.8.3 目视检查操作标志、安全防护标志和警示标志。

7 检验规则

7.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 升降装置出厂前，应经生产厂质量检验部门检验合格后方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目应符合表 1 的规定。

表 1 检验项目

项目	出厂检验	型式检验
外观	√	√
装配质量	√	√
工作性能	√	√
载荷	—	√
升降性能	—	√
噪声	—	√
稳定性	—	√
安全性	√	√
注：“√”为必检项，“—”为非检项。		

7.2.3 升降装置应逐台进行出厂检验，在出厂检验中，若出现不合格项目，应进行调整或更换零件直至合格。

7.3 型式检验

7.3.1 正常生产时每 2 年进行一次型式检验，有下列情况之一也应进行型式检验：

a) 新产品试制定型鉴定时；
b) 产品转厂生产试制定型鉴定时；
c) 正式生产时，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响到产品性能时；
d) 产品停产 1 年以上恢复生产时；
e) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时。

7.3.2 型式检验的样品从出厂检验合格的升降装置中任选 2 台做样品,1 台进行检验,1 台作为备样。

7.3.3 型式检验项目应符合表 1 的规定。

7.3.4 升降装置在型式检验中，如有一项不合格或出现故障，应加倍抽样对不合格项目进行检验，若加倍抽样全部合格，则判定型式检验合格，若检验仍出现不合格项目，则判定该升降装置为不合格品。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 标志应至少含有以下内容：

a) 产品名称；
b) 生产厂名称及地址；
c) 执行标准编号；
d) 产品合格标识；
e) 制造日期和出厂编号。

8.1.2 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

8.1.3 运输包装收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。

8.1.4 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

8.2 包装

8.2.1 升降装置装箱前，外露零、部件表面应进行防锈处理，并应符合 GB/T 4768、GB/T 4879、GB/T 5048 的规定。

8.2.2 包装箱应能保护升降装置在运输和贮存中免受损伤。

8.2.3 每台升降装置出厂时应附有下列文件：

a) 装箱单；

b) 产品检验合格证；

c) 产品使用说明书（符合 GB/T 9969 的规定）；

d) 维修保养手册；

e) 必备的随机附件。

8.2.4 升降装置本体、随机专用工具及易损件、随机文件等应加以包装并固定在包装箱中。

8.3 运输

升降装置运输过程应稳固、平稳，卸载时应轻装轻放，不应跌撞、翻滚。升降装置运输时应注意防雨、防尘和防止机械损伤。

8.4 贮存

升降装置应贮存在通风良好、无腐蚀性气体的地方，并有防雨措施。