



团 体 标 准

T/CETA 5—2023

舞台机械 电气控制规范

Stage machinery—Specification for electrical control

2023-06-06 发布

2023-09-06 实施

中国演艺设备技术协会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言 I

引言 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 3

4.1 一般要求 3

4.2 配电及电气传动装置 4

4.3 急停系统 7

4.4 人机交互系统 7

4.5 基本安全保护功能 10

4.6 液压传动控制系统 11

4.7 无线控制装置 11

4.8 支持基于互联网远程数据传输 11

5 试验方法及检验规则 12

5.1 出厂检验 12

5.2 型式试验 14

6 标志和随行文件 14

6.1 标志 14

6.2 随行文件 14

7 包装 14

8 其他使用信息 15

8.1 通则 15

8.2 环境空气温度和湿度 15

8.3 外部电源要求 15

附录 A（规范性） 舞台机械电气控制框图 16

A.1 调速设备 16

A.2 定速设备 17

参考文献 18

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。

本文件由中国演艺设备技术协会舞台机械专业委员会提出。

本文件由中国演艺设备技术协会标准化技术委员会归口。

本文件主要起草单位：浙江大丰实业股份有限公司。

本文件参与起草单位：北京北特圣迪科技发展有限公司、北京金东高科科技有限公司、成都炎兴自动化工程有限公司、成都德焘锐视科技有限公司、甘肃工大舞台技术工程有限公司、北京秀域科技文化股份有限公司、北京星光创艺科技有限公司、泰州市文化产业协会。

本文件主要起草人：薛焕新、朱国良、胡仁荣、李由、杜安坤、侯鹏强、杨震、白彦斌、高环清、严峰、周敏、吴太利、黄学通。

引 言

各演出场所配置的舞台机械除个别设备(如防火隔离幕、演员升降小车、运景升降台等)因其特殊要求需独立控制外,通常由一套控制系统集中控制,便于演出或排练过程中各设备间的协同控制与管理,最终作为一个整套产品提供给用户。

本文件的制定旨在保证舞台机械电气控制系统的可用性,在系统交付时功能特性方面有统一的合格评定依据。本文件中涉及安全功能的内容仅限于满足可用性要求,舞台机械的安全技术要求应以相关强制性国家标准为准。

本文件的使用者有:

- 制造商或供应商(第一方);
- 用户或订货方(第二方);
- 独立机构(第三方)。

按照《演出场馆设备 舞台机械专业 技术标准体系》的规划,舞台机械专业 技术标准分为:

- a) 专业基础标准;
- b) 专业安全标准;
- c) 专业通用标准;
- d) 专业产品标准;
- e) 专业其他标准。

其中,专业通用标准分为:

- 规范;
- 规程;
- 指南。

本文件属于规范标准。

舞台机械 电气控制规范

1 范围

本文件规定了舞台机械电气控制系统的技术要求、试验方法与检验规则、标志和随行文件、包装及其他使用信息等。

本文件适用于为各演出场所提供的舞台机械电气控制系统。这些场所包括专业剧场、多功能剧场、多用途剧场、音乐厅、露天剧场等室内外演出场所,以及供演出和集会活动的各种其他场所。

本文件不适用于独立控制且操作和控制功能要求比较单一的机械控制,如防火隔离幕、演员升降小车、运景升降台等。

本文件不适用于为临时使用搭建的及杂技用的机械装置或舞美机械装置的电气控制系统。

本文件不适用于在其实施之前制造的舞台机械的电气控制系统。

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 3766—2015 液压传动系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 5226.1—2019/IEC 60204-1:2016 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 5226.32—2017 /IEC 60204-32:2008 机械电气安全 机械电气设备 第32部分:起重机械技术条件

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 14048.1—2012 低压开关设备和控制设备 第1部分:总则

GB/T 14048.5—2017 低压开关设备和控制设备 第5-1部分:控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器

GB/T 30174—2013 机械安全 术语

GB/T 36727—2018 舞台机械 验收检测规范

GB/T 41922 舞台装备故障数据传输接口和通讯协议规范

WH/T 35 舞台机械 术语

3 术语和定义

GB/T 30174—2013 和 WH/T 35 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

剧目 performance

按演出的要求,对参与演出的舞台机械预先编制好相应的场景,一个剧目可以由多个场景组成,并