



中华人民共和国国家标准

GB/T 43601—2024

移动式升降工作平台 操作人员控制装置 操作力、操作方向、操作位置和操作方法

Mobile elevating work platforms—Operator's controls—
Actuation, displacement, location and method of operation

(ISO 21455:2020, MOD)

2024-03-15 发布

2024-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 控制装置操作力和操作扭矩	2
5 控制装置的位置	5
5.1 一般要求	5
5.2 工作平台控制装置	5
5.3 基座或地面控制装置	6
5.4 最小间距	6
5.5 隔板或防护罩	11
6 控制装置的外形尺寸	11
7 控制装置的操作	14
7.1 一般要求	14
7.2 多功能控制杆式控制装置	14
7.3 多用途控制装置	15
7.4 多用途控制装置的模式选择	15
7.5 起动与操作	15
7.6 使能控制装置	21
8 控制装置的布置	21
8.1 一般要求	21
8.2 控制装置面板的结构	21
8.3 控制装置的分组	21
8.4 A 组 MEWP 控制装置的分组	21
8.5 B 组 MEWP 控制装置的分组	22
8.6 左右侧单独驱动的行走控制装置的 MEWP	22
9 控制装置的标志	22
9.1 一般要求	22
9.2 控制装置的文字标志	22
9.3 控制装置的符号标志	22
参考文献	23
图 1 典型站姿操作人员与操作区之间的尺寸	6

图 2	多功能控制装置的组合操作	15
图 3	工作平台控制装置与工作平台底板的相对方向	16
图 4	用于控制伸展结构升降的工作平台定向区间	17
图 5	用于控制行走的工作平台定向区间	18
表 1	控制装置的操作力和操作扭矩	3
表 2	控制台或类似表面上的控制装置之间的最小间距	7
表 3	常用控制装置的外形尺寸	11
表 4	位于工作平台上的控制装置的操作特性	18
表 5	A 组 MEWP 的工作平台控制装置的布置	21
表 6	B 组 MEWP 的工作平台控制装置的布置	22

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。

本文件修改采用 ISO 21455:2020《移动式升降工作平台 操作人员控制装置 操作力、操作方向、操作位置和操作办法》。

本文件与 ISO 21455:2020 相比的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 25849—2024 替换了 ISO 16368:2010,两个文件之间的一致性程度为修改,以适应我国的技术条件,增加可操作性(见 5.1、5.3)；
- 将“对于在国家或其他 MEWP 行业法规允许最低护栏高度为 0.9 m 的国家作业的 MEWP”改为“对于制造商和用户特殊规定的最低护栏高度为 0.9 m 的 MEWP”(见 5.2.4)；
- 更改了条款表述类型,将“宜与 MEWP 响应的方向基本一致”改为“应与 MEWP 响应的方向基本一致”(见 7.1.1)；
- 增加了控制装置的标志要求(见 9.1.3)；
- 用规范性引用的 GB/T 33081 替换了 ISO 20381,以适应我国的技术条件,增加可操作性(见 9.3)。

本文件做了下列编辑性改动：

- 用资料性引用的 GB/T 27548—2011 替换了 ISO 18893:2014,两个文件之间的一致性程度为等同；
- 修改了 3.4 术语来源中的条编号,与 GB/T 27548—2011 的术语条目编号保持一致；
- 用资料性引用的 GB/T 30032.3—2017 替换了 ISO 16653-3:2011,两个文件之间的一致性程度为修改；
- 删除了 ISO 21455:2020 的参考文献,增加了 GB/T 27548—2011、GB/T 30032.3—2017。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国升降工作平台标准化技术委员会(SAC/TC 335)归口。

本文件起草单位：北京建筑机械化研究院有限公司、杭州爱知工程车辆有限公司、浙江鼎力机械股份有限公司、徐工消防安全装备有限公司、徐州海伦哲专用车辆股份有限公司、湖南星邦智能装备股份有限公司、临工重机股份有限公司、湖南中联重科智能高空作业机械有限公司、北京凯博擦窗机械科技有限公司、广东省特种设备检测研究院顺德检测院、三一高空机械装备有限公司、湖南易高智能装备有限公司、中际联合(北京)科技股份有限公司、重庆市特种设备检测研究院、中建海峡建设发展有限公司、厦门康柏机械集团有限公司、中国工程机械工业协会、浙江省建设工程质量检验站有限公司、成都市特种设备检验检测研究院、中国电建集团四川工程有限公司、中建三局科创产业发展有限公司。

本文件主要起草人：刘双、刘璐、许树根、李前进、邓浩杰、刘国良、杨振宁、钟懿、李玉杰、查格菲、文青山、苑登波、向未、刘志欣、康笃刚、王耀、陈建发、蒋燕、姜周见、陈永贤、魏小彤、王磊、李彬荻、刘川川、靳翠军、李培启、孙丛丛、孙泽海、田春伟、郝子超、方雁衡、陆进添、刘亚锋、陈卓、邓志勇、兰荣标、徐宝龙、刘殊。

移动式升降工作平台 操作人员控制装置 操作力、操作方向、操作位置和操作方法

1 范围

本文件规定了移动式升降工作平台(以下简称“MEWP”)操作人员控制装置的性能要求、操作位置、标志以及操作方法,并考虑了操作人员的安全及人体工效学。

本文件适用于操作人员使用的,由大拇指、其他手指、手和脚操作的所有控制装置的制造和选用。

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 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 25849—202x,ISO 16368:2010,MOD)

GB/T 33081 移动式升降工作平台 操作者控制符号和其他标记(GB/T 33081—2016,ISO 20381:2009,IDT)

ISO 7000 设备用图形符号 注册符号(Graphical symbols for use on equipment—Registered symbols)

3 术语和定义

GB/T 25849—2024 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

控制装置 **control**

由操作人员操作引起 MEWP 响应的装置。

3.1.1

主控制装置 **primary control**

操作人员用于控制设备行走或者伸展结构运动的控制装置。

3.1.2

副控制装置 **secondary control**

除主控制装置(3.1.1)之外的 MEWP 的任何控制装置(3.1)。

3.1.3

多功能控制装置 **multi-functional control**

能同时提供两种或两种以上功能的控制装置(3.1)。

注:多功能控制装置也可能是多用途控制装置(3.1.4)。

示例:转向与行走组合的控制装置,或回转与臂架升降组合的控制装置。