

ICS

中国标准文献分类号

上海市建设安全协会团体标准

TB/JSAQ 0004-2024

房屋修缮工程用导架爬升式工作平台 应用安全技术标准

Safety technical standard for using mast climbing working
platforms(MCWP) in building renovation projects

2020-6-20 发布

2024-6-20 实施

上海市建设安全协会 发布

上海市建设安全协会团体标准

房屋修缮工程用导架爬升式工作平台 应用安全技术标准

Safety technical standard for using mast climbing working
platforms (MCWP) in building renovation projects

主编单位：上海市建设安全协会

上海市浦东新区建设（集团）有限公司

批准部门：上海市建设安全协会

施行日期：2024年6月20日至2028年6月19日

前 言

根据上海市住房和城乡建设管理委员会《关于鼓励发展上海市工程建设团体标准和企业应用标准的通知》(沪建标定[2017]292号)和上海市建设安全协会《关于同意立项编制两部团体标准的批复》(沪建安协[2023]第012号)要求,标准编制组经调查研究,认真总结实践经验,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准的主要内容是:1 总则;2 术语;3 基本规定;4 组成与型式;5 施工设计;6 安装与验收;7 使用;8 拆除;9 安全管理;相关附录。

本标准由上海市建设安全协会负责管理。各单位及相关人员在执行本标准过程中如有意见或建议,请反馈至上海市浦东新区建设(集团)有限公司。(地址:上海市浦东新区川桥路701弄3号(A幢) 邮政编码:201206 邮箱:pjjtstandard@126.com),以供今后修订时参考。

主编单位:上海市建设安全协会

上海市浦东新区建设(集团)有限公司

参编单位:塔沃工程机械(上海)有限公司

国家建筑工程质量检验检测中心

建研院检测中心有限公司

上海市建设机械检测中心有限公司

中建八局第四建设有限公司

参加单位:上海市建筑科学研究院有限公司

建飞工程咨询(上海)有限公司

中建八局科技建设有限公司

主要起草人员:康毅,粘本鹏,张嘉洁,倪寅,范斌华,周卫家,

王春,吴国华,祝兰兰,李朋博,张宇超,冯鑫,

温雪兵,刘垚,邓阁,周泽文,周元昊,冯雪平,

肖楠,王晨亮,吴胜标,王森峰,孙长年,任海,

马彦庆,谢延锁,刘鹏,罗铃,戴勇,陈宁,

董庆广,鲍晓红,高金松,张正洪,张世阳,于永波

赵金兴，梅 晔，杨 军

主要审查人员：瞿跃方，王君若，施仁华，冯永强，石光明，贾宝荣，周 涛

目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	4
4 组成与型式.....	6
4.1 标准平台.....	6
4.2 异型平台.....	6
4.3 附着装置.....	7
5 施工设计.....	9
5.1 地基基础.....	9
5.2 平台选型及布置.....	9
5.3 附着装置.....	10
5.4 供配电.....	10
5.5 安全防护.....	11
6 安装与验收.....	12
6.1 安装准备.....	12
6.2 平台初始安装.....	12
6.3 导架及附着装置安装.....	13
6.4 验收.....	14
7 使 用.....	16
8 拆 除.....	17
9 安全管理.....	18
附录 A 典型的安装、拆除流程图.....	19
附录 B 定期检查表.....	20
附录 C 维护保养表.....	24
附录 D 安装自检表.....	25
附录 E 使用验收表.....	27
附录 F 典型的单柱、双柱型平台额定荷载表.....	29

本标准用词说明	33
引用标准名录	34
条文说明	35

Contents

1	General provisions.....	1
2	Terminology.....	2
3	General provisions.....	4
4	Composition and type.....	6
4.1	Standard platform.....	6
4.2	Special-shaped platform.....	6
4.3	Attachment device.....	7
5	Construction Design.....	9
5.1	Foundation.....	9
5.2	Platform selection and arrangement.....	9
5.3	Attachment device.....	10
5.4	Power supply and distribution.....	10
5.5	Safety protection.....	11
6	Installation and acceptance.....	12
6.1	Installation preparation.....	12
6.2	Initial platform installation.....	12
6.3	Installation of guide frame and attachment device.....	13
6.4	Acceptance.....	14
7	Use.....	16
8	Removal.....	17
9	Safety management.....	18
	Appendix A Typical Installation and Removal Process Diagram.....	19
	Appendix B Regular Inspection Table.....	20
	Appendix C Maintenance Table.....	24
	Appendix D Installation Self Inspection Table.....	25
	Appendix E Acceptance Form for Use.....	27
	Appendix F Typical Single Column and Double Column Platform Rated Load	

Table.....	29
Explanation of wording in this standard.....	33
List of quoted standards	34
Explanation of provisions.....	35

1 总 则

1.0.1 为规范导架爬升式工作平台的安全使用，做到技术先进、经济合理，保证施工安全，特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于本市各类房屋结构外墙装修、翻新及清理等各类修缮工程用的导架爬升式工作平台的施工设计、安装、使用、检查与维护保养、拆除与安全管理。

1.0.3 导架爬升式工作平台的施工设计、安装、使用、检查与维护保养、拆除与安全管理，除应执行本标准外，尚应符合国家、行业和本市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 导架爬升式工作平台 mast climbing work platform

为施工人员在结构高处作业提供可移动通道的有驱动力的通道系统，简称工作平台。由以下四部分组成：

- a)至少一个用于作业平台爬升和支撑作业平台的导架；
- b)能承载在安全工作荷载之下的人员、设备、工具和物料等的作业平台；
- c)支承导架结构的底架或轮式底盘；

注：底盘或底架可为预定独立高度之下的导架爬升式工作平台提供稳定性，超出预定独立高度时要将导架附着在建筑物或其他结构物上。

- d)附着装置。

2.0.2 作业平台 working platform

导架爬升式工作平台中用于运送施工人员、设备和物料，并在其上实施作业的运动部件。

2.0.3 主平台 main platform

由主要结构件构成的作业平台部件。

2.0.4 延伸平台 platform extension

由次要结构件构成的作业平台的附加部件，其利用主平台进行支撑与定位。

2.0.5 平台节 platform unit

构成主平台的单元，为桁架结构，其水平面上铺板的平面用于人员站立或物料码放。

2.0.6 导架 mast

对导架爬升式工作平台提供支承和导向的结构。

2.0.7 底架 base frame

在地面上用于支承导架爬升式工作平台的导架和升降装置的部件。

2.0.8 底盘 chassis

在地面上用于移动和支承导架爬升式工作平台的导架和升降装置的部件。

2.0.9 支腿 outriggers

在特定条件下，底架上用于保持或增加导架爬升式工作平台稳定性的支撑。

2.0.10 缓冲器 buffer

使用油液、弹簧或类似措施，使导架爬升式工作平台在行程终端停止的装置。

2.0.11 附着装置 mast tie equipment

连接导架与建筑物或其它固定结构，由附着框、附着杆、附着件、附着支座或附着抱箍等组成，对导架进行横向约束的锚固装置。

2.0.12 不对称配置 asymmetric configuration

导架两侧的平台节不相同。

2.0.13 异型平台 non-linear type platform

非直线布置形式的平台形式。

2.0.14 超速 overspeed

任何高于额定速度的速度。

2.0.15 额定速度 rated speed

导架爬升式工作平台在竖直或水平方向的设计速度。

2.0.16 护栏 guardrail

安装在导架爬升式工作平台四周的防护围栏。

2.0.17 平台安全门 platform door

安装在导架爬升式工作平台上，出入平台的安全门。

2.0.18 额定荷载 rated load

导架爬升式工作平台在正常运行中的设计荷载。

2.0.19 专业人员 professionals

拥有导架爬升式工作平台的理论知识和实践经验并接受过必要的培训和训练，能顺利完成相关任务的人员。

2.0.20 导向轮 guiding wheel

固定在导架爬升式工作平台上，用于对导架移动过程中的方向引导部件。

2.0.21 实用性试验 utility test

验证导架爬升式工作平台的稳定性，结构完整、合理，所有功能正常、运行安全。

3 基本规定

3.0.1 制造商提供的导架爬升式工作平台应符合现行国家标准《升降工作平台 导架爬升式工作平台》GB/T 27547 及《升降工作平台安全规则》GB 40160 中对导架爬升式工作平台的规定。

3.0.2 导架爬升式工作平台应具备实用性试验的相关证明文件、出厂合格证明、使用说明书等产品说明文件。

3.0.3 导架爬升式工作平台应设置产品铭牌，铭牌应包括制造商名称、产品名称和型号、产品编号和出厂日期等主要技术性能参数内容。

3.0.4 导架爬升式工作平台施工前，应进行专项施工设计，并编制专项施工方案；使用高度超过 100m 的应组织进行专家论证。

3.0.5 若使用延伸平台，应在产品说明文件中对延伸平台所允许的荷载值和相应的工作条件作出明确规定。

3.0.6 导架爬升式工作平台的选型与布置应能满足施工现场作业要求。

3.0.7 导架爬升式工作平台应具备以下结构和功能：

1 具有带控制的作业平台，应能装载施工人员、工具和材料。

2 具有底座、导架及附着装置，应能使导架爬升式工作平台稳定运行并将作业平台提升至指定位置。

3 具有安全装置，应能对施工人员、设备安全起到保护作用。

3.0.8 导架爬升式工作平台的安全装置应符合现行国家标准《升降工作平台安全规则》GB 40160、《升降工作平台 导架爬升式工作平台》GB/T 27547 及《导架爬升式工作平台安全使用规程》GB/T 38552 等的规定，并应符合以下要求：

1 设置水平指示调平装置。

2 设置上限位装置、下限位装置、极限限位装置等用于工作平台运行安全的限位装置。

3 设置防护装置。

4 设置防止超载的荷载传感系统或力矩传感系统。

5 作业平台上应设置自动复位开关，只有该开关被触发时，方可操纵工作平台。

6 设置工作平台紧急下降或提升的措施。

7 设置自动检测并启动的失速防坠装置。

8 设置便于操作并能切断所有动力系统的急停开关。

3.0.9 导架爬升式工作平台的安装、使用、拆除及维护保养人员应接受培训、安全交底并应得到授权后方可作业。培训工作应符合现行国家标准《导架爬升式工作平台安全使用规程》GB/T 38552 及《升降工作平台安全规则》GB 40160 的要求。

3.0.10 导架爬升式工作平台专项施工方案的编制，应包括安装工作中可能使用的起重机械、辅助设备，以及保障人员通行安全的防护设施。

3.0.11 导架爬升式工作平台安装完毕后，应组织对其进行验收，验收合格后方可投入使用。

3.0.12 导架爬升式工作平台的工作条件应遵守使用说明书或制造商声明，还应符合以下要求：

1 地面或基础承台应坚实、平整，应符合使用说明书要求，作业过程中不得有塌陷现象。

2 电源电压应为 380V，波动范围不应超过额定值的 $\pm 10\%$ 。

3 风力大于 6 级（12.5m/s），或雨雪、大雾等恶劣天气，应停止作业并将导架爬升式工作平台降到最低处，切断电源。

4 风力大于 5 级（9.35m/s），且遇大雨、大雪、浓雾和雷雨等恶劣天气时，禁止安装或拆除作业。

3.0.13 导架爬升式工作平台安装、使用、拆除时，应设置相应的警戒区域并应设有醒目警示标识，未经许可不得进入警戒区域。

3.0.14 导架爬升式工作平台应按使用说明书要求使用，工作平台可用于携带施工人员及工器具、物料，其总质量不应超过额定荷载，并不得用于拖拉、吊重、支撑等。

3.0.15 导架爬升式工作平台应由专业人员按规定进行维护保养及定期检查，并应留存相应记录。定期检查和维护保养宜按本标准附录 B 和附录 C 执行。

3.0.16 附着于建筑物的锚固点，应对其锚固强度进行确认，并出具证明材料，符合设计要求后方可使用。

3.0.17 严禁夜间作业。

4 组成与型式

4.1 标准平台

4.1.1 导架爬升式工作平台根据底座数量可分为单柱型与双柱型，见图 4.1.1。

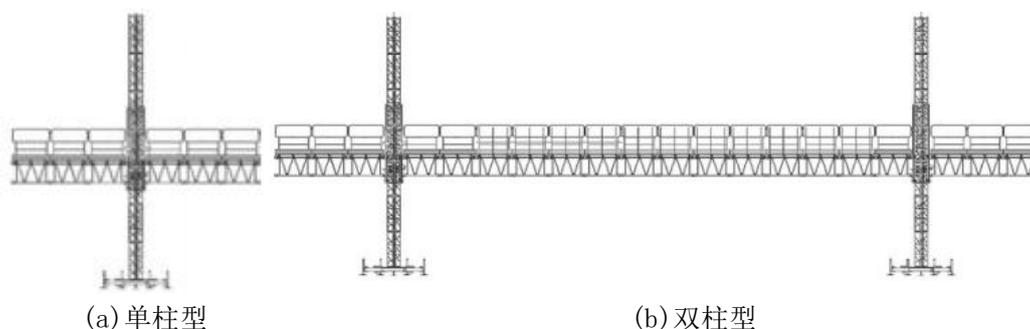


图 4.1.1 单柱与双柱型导架爬升式工作平台示意图

4.1.2 单柱型导架爬升式工作平台所能达到的最大长度不宜大于 10m，双柱型导架爬升式工作平台所能达到的最大长度及导架间距，不应超过制造商规定的最大长度，并应严格按照产品使用说明书进行布置搭设。悬挑段平台长度不宜大于 4.5m。

4.1.3 主平台宽度不宜大于 1.35m。

4.1.4 延伸平台最大伸展长度不宜大于 0.95 m，延伸平台只允许承受施工人员的荷载，严禁堆放物料。具体施工人员数应符合使用说明书要求。

4.1.5 单柱型导架爬升式工作平台两侧悬挑段平台长度宜一致。

4.2 异型平台

4.2.1 悬挑段作业平台根据现场施工条件可作 L 型变形、Z 型变形以及 T 型变形，悬挑段总长不宜大于 4.5m。

4.2.2 驱动单元间的作业平台可作 L 型、Z 型变形布置型式。异型平台变换长度应符合使用说明书的要求。若使用说明书未作要求，变化长度应符合以下要求：

1 L 型的两机位之间的平台总长度不得超过 11.8 米，短边长度不宜大于 4.5 米，见图 4.2.2-1。

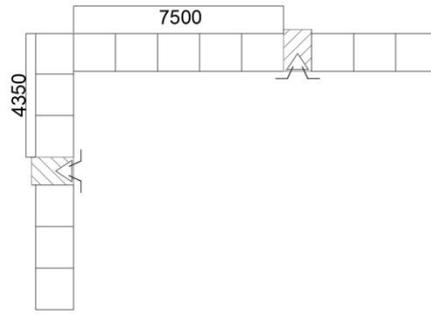


图 4.2.2-1 典型的 L 型双柱导架爬升式工作平台示意图(单位: mm)

2 Z 型的平台节长度不宜大于 11.7 米, 见图 4.2.2-2。

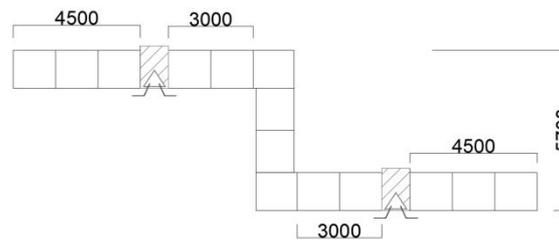


图 4.2.2-2 典型的 Z 型双柱导架爬升式工作平台示意图(单位: mm)

3 T 型的悬挑长度不宜大于 2.0 米, 见图 4.2.2-3。

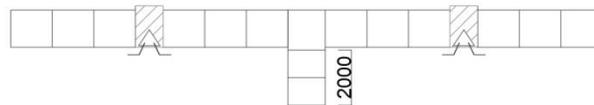


图 4.2.2-3 典型的 T 型双柱导架爬升式工作平台示意图(单位: mm)

4 弧形、U 型以及超出前述的其他异型工作平台均需进行专项设计验证及专家论证。

4.3 附着装置

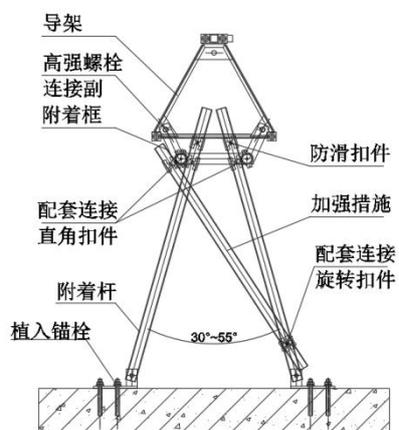
4.3.1 相邻上下两道附着拉结点间距宜控制在 6m 范围之内。

4.3.2 导架爬升式工作平台的附着杆与附着框连接应采用配套连接扣件等可靠的连接方式, 连接时应采取防滑措施, 扣件抗滑移承载力不宜低于 15kN。

4.3.3 导架爬升式工作平台附着形式、附着高度、垂直间距、附着点水平距离、附着装置与水平面之间的夹角均应符合使用说明书要求。

4.3.4 当附着装置不能满足施工现场要求时，应对附着装置进行另行设计。附着装置的设计应满足构件刚度、强度、稳定性等要求，制作应满足设计要求。

4.3.5 当作业平台内边缘距离结构大于 0.8m 或附着杆长度大于 1.2m 时，应采取加强措施。典型的附着装置加强措施平面图，见图 4.3.5。



附着节点图（附着杆长度大于1200mm）

图 4.3.5 典型的附着装置加强措施平面示意图

4.3.6 导架爬升式工作平台使用过程中，最上方的附着拉结点悬臂高度不宜超过 3m。

5 施工设计

5.1 地基基础

5.1.1 导架爬升式工作平台底座的地基与基础应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB50007、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202 的相关规定。

5.1.2 导架爬升式工作平台的基础及其地基承载力应符合使用说明书要求。安装前应对基础进行验收，合格后方可安装。基础周围宜有排水设施。

5.1.3 导架爬升式工作平台的基础形式可采取直接使用硬化地面、铺设钢板、夯实、铺设钢架桁梁、钢筋混凝土基础等形式。

5.1.4 导架爬升式工作平台应在坚实基础上进行安装，地基承载力应符合使用说明书的要求。使用说明书中没有规定的，地基承载力限值应符合表 5.1.4 的要求，并应进行承载力验算。

表 5.1.4 典型的地基承载力限值

安装总高度(m)	<50	50~75	75~100
地基承载力特征值(kPa)	60	70	80

5.1.5 基础坡度不宜大于 10%。

5.2 平台选型及布置

5.2.1 应根据建筑外形、使用部位及使用场地环境进行选型，各项参数不得超出导架爬升式工作平台型式要求。

5.2.2 在选用导架爬升式工作平台和制定安装具体步骤时，使用方应根据现场条件、制造商提供的操作规程和安装说明，编制安装步骤。

5.2.3 修缮工程宜优先采用导架两侧对称的导架爬升式工作平台。若由于建筑物的形状所限，采用不对称配置时，应符合使用说明书要求。

5.2.4 导架爬升式工作平台宜对称、均匀布置，相邻的工作平台的边界间距宜在 0.3m~0.7m 范围内。

5.2.5 导架爬升式工作平台与外立面墙体的距离，应综合兼顾操作便利、墙体上

的突出物、延伸平台宽度等，宜控制在 0.3m~0.6m。

5.3 附着装置

- 5.3.1 附着装置的设置应符合使用说明书要求。
- 5.3.2 在选取附着拉结点前，施工单位应与建设单位、设计单位等进行楼体结构分析，附着点的间距与结构主体的连接措施应根据说明书中提供的附着反力进行专项设计验算，拉结点应选择楼体圈梁或主体钢筋混凝土结构、钢结构。拉结点严禁设置在砌体结构、木结构及空心楼板等承载力较弱的结构处。
- 5.3.3 应根据被连接结构主体的型式和特点，设计合适的附着支座连接型式，可采用植入锚栓、焊接连接等形式。
- 5.3.4 当建筑主体结构无法满足附着要求时，应进行设置钢梁、钢柱等临时结构附着等方式的专项设计，专项施工方案应进行专家论证。
- 5.3.5 当附着支座采用螺栓与结构主体连接时，螺栓等级不得低于 8.8 级。
- 5.3.6 异形双柱导架爬升式工作平台宜每层进行附着固定拉结。当附着间距大于 6m 时，宜在 6m 内设临时附着装置。
- 5.3.7 拉结点为楼体圈梁或主体钢筋混凝土结构时，宜采用化学锚栓作为拉结点。采用化学锚栓时应符合现行国家标准《混凝土用膨胀型锚栓型式与尺寸》GB/T 22795 的规定。使用化学锚栓的直径不宜小于 M16。
- 5.3.8 拉结点结构为钢结构时，宜采用焊接连接。
- 5.3.9 应结合附着支座的连接方式，对连接点进行设计计算，确保附着装置的连接可靠。

5.4 供配电

- 5.4.1 导架爬升式工作平台配电箱和开关箱、配电线路设置应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的规定。
- 5.4.2 导架爬升式工作平台与相邻输电线路的最小距离应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的规定。
- 5.4.3 导架爬升式工作平台专用配电箱应设有接地装置。
- 5.4.4 导架爬升式工作平台的基座应做接地保护，当工作平台最高点超过建筑物

最高点时，应设置避雷装置，并应做重复接地。

5.4.5 现场供电容量不应小于工作平台用电总容量的 70%。

5.4.6 导架爬升式工作平台的电气系统应设置短路、过电流、欠电压、过电压、失电压、零位等保护，使用交流电源时应有电源错相及断相保护。

5.4.7 导架爬升式工作平台禁止使用外接控制对工作平台进行使用操控。

5.5 安全防护

5.5.1 当导架爬升式工作平台下方存在人员、车辆等通行情况且在高处坠落半径内的，应设置安全通道，其净空高度和宽度应根据通道所处位置及人、车通行需求确定。

5.5.2 当导架爬升式工作平台距离通行区域较远，或无须设置安全通道时，应在工作平台周围 6m 范围内划定警戒区，并应设安全护栏。

5.5.3 出入口处地面与导架爬升式工作平台底板间的高度差超过 0.5m 的，应安装扶梯或与出入口门对称的阶梯，方便人员安全进出。扶梯或阶梯不得与导架爬升式工作平台同步升降。

5.5.4 当导架爬升式工作平台停机位置位于安全通道上方时，应设置供施工人员出入作业平台的专用通道。

5.5.5 每组导架爬升式工作平台应配备安全绳，数量应与使用该平台的施工人员数量相匹配，严禁多人共用同一安全绳。

5.5.6 安全绳应固定在楼面处的结构物或其他可靠的固定点上，不得固定导架爬升式工作平台上。

6 安装与验收

6.1 安装准备

6.1.1 在施工前应进行现场确认，确认内容应遵守使用说明书或制造商声明，安装前应充分了解各构配件重量、地基基础情况、周边环境等信息。确认具备条件后，按照专项施工方案实施安装。还应符合以下要求：

- 1 确认导架爬升式工作平台主要用途，同时应符合各方面的要求。
- 2 确认导架爬升式工作平台符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 规定的外电防护距离，同时应确认建筑物的防雷接地有效。
- 3 确认导架爬升式工作平台所需的长度和配置，包括任何边缘的延伸，导架的位置。
- 4 确认结构物上附着点及临时附着点的结构强度。
- 5 确认施工人员和物料的出入口位置。
- 6 确认导架爬升式工作平台的运行通道上没有障碍物。
- 7 确认导架爬升式工作平台需要的地面防护棚、警戒区，进出现场通道上的状况及障碍物，应确认与作业任务匹配的照明等。
- 9 确认没有未经授权的变动、改变用途或增加平台节和导架结构零部件。
- 10 确认导架爬升式工作平台的基础条件，地基承载力满足要求。

6.1.2 安装前应根据专项施工设计方案进行基础施工及验收，验收合格后方可安装工作平台。

6.2 平台初始安装

6.2.1 导架爬升式工作平台的初始安装流程示例图，见图 6.2.1。

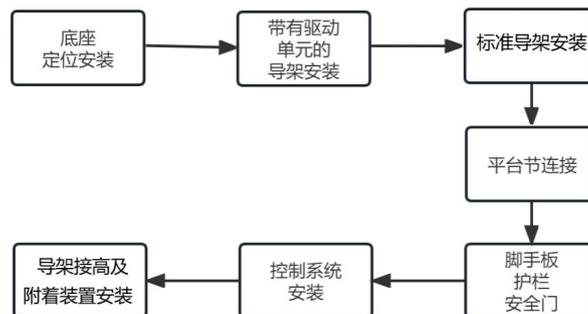


图 6.2.1 典型的导架爬升式工作平台初始安装流程示例图

- 6.2.2 调节底座的支腿，应使主要受力点集中在支腿上。
- 6.2.3 双柱型导架爬升式工作平台驱动单元中间应用平台横梁连接，平台横梁间应用销轴连接。导架爬升式工作平台如需进行延伸平台的搭设使用，延伸宽度不应超过使用说明书规定的最大宽度。作业平台内侧必须安装护栏。内护栏应插入伸缩梁的孔柱中，应用螺栓拧紧。作业平台内侧内护栏的加装高度应符合现行国家标准《升降工作平台 导架爬升式工作平台》GB/T 27547 中内防护栏的规定。
- 6.2.4 应按专项施工方案要求选用起重机械和辅助设备安装工作平台构件。
- 6.2.5 双柱型和单柱型工作平台的安装步骤应符合按专项施工方案的要求，不得调整安装顺序。
- 6.2.6 导架爬升式工作平台初始安装完成后，应通电进行导架爬升式工作平台测试，应检测各安全装置状态。安全装置有效方可进行后续安装作业。

6.3 导架及附着装置安装

- 6.3.1 导架的接高安装应符合规定的工艺流程。
- 6.3.2 导架和安装导架所需要的工具应放置于作业平台上，且工具重量不得超过规定的荷载。
- 6.3.3 导架接高时，提升高度距导架顶部距离不得小于 0.2m。对有预紧力要求的导架连接螺栓，应拧紧到规定扭矩值，连接螺栓的防松防脱件应符合使用说明书的规定。
- 6.3.4 附着装置的安装应符合使用说明书或专项施工方案要求。
- 6.3.5 附着支座与结构主体预埋件焊接连接时，应对焊缝进行验收，验收合格后，方可使用。
- 6.3.6 安装过程中，必须检查两侧导架安装的配件完整，方向正确，紧固可靠，高度一致，方可继续接高导架。
- 6.3.7 在导架爬升式工作平台顶部应安装限位装置，见图 6.3.7。

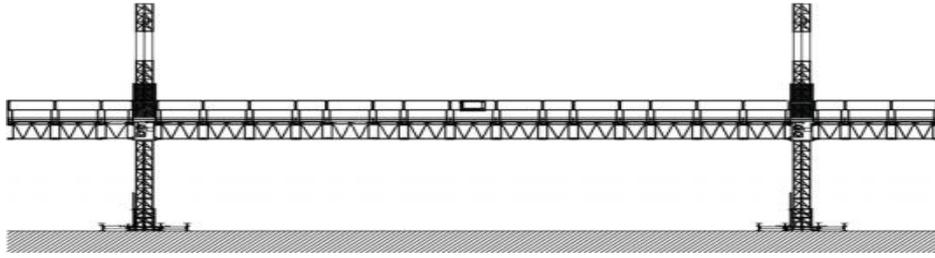


图 6.3.7 典型的双柱型导架爬升式工作平台标准导架安装示意图

6.3.8 附着装置搭设示意图，见图 6.3.8。

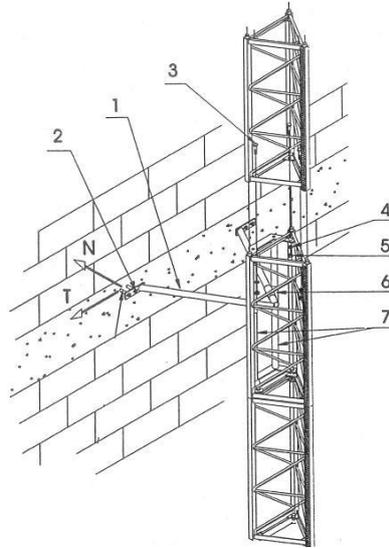


图 6.3.8 附着装置示意图

1-附着杆；2-化学锚栓；3-高强连接螺栓；4-连接螺栓垫片；

5-高强螺栓螺母；6-平台配套十字扣件（双扣件防滑）；7-附着框；

6.3.9 工作平台安装完成且经调试后，应对安装质量进行自检，安装自检的内容和要求宜按本标准附录 D 执行。

6.4 验收

6.4.1 导架爬升式工作平台的初始安装前，应按照专项施工方案的要求，对底座安放位置的地基基础进行验收，并符合本规程第 5.1.1~5.1.5 条的规定。

6.4.2 导架爬升式工作平台的初始安装完毕后，应在进行导架加高安装前进行一次验收工作，验收内容见附录 E 中基础、平台、驱动、控制系统及安全特性部分。

6.4.3 导架及附着装置安装应符合本规程第 6.3.1~6.3.11 条的规定，且齿轮齿条啮合紧密、在上升下降过程中无错齿现象且无异常振动和噪声。并进行一次验收

工作，验收内容应满足本标准附录 E 中导架及附着装置部分的要求。

6.4.4 附着件竖向间距应符合本标准第 4.3.1 条和 4.3.2 条的规定。

6.4.5 防坠装置的制动距离应符合产品使用说明要求。

6.4.6 安装完成后，应以 125%的均布额定荷载做静态超载试验，观测导架爬升式工作平台有无下滑、变形、损坏或其他异常现象。

6.4.7 应全行程进行不少于 3 个工作循环的空载试验，每一工作循环的升、降过程中应进行不少于两次的制动，其中一次在半行程应至少进行一次上升和下降的制动试验，观察有无制动瞬时滑移现象。

6.4.8 自检合格后，应取得有相应资质的检验检测机构出具的检验检测报告。

6.4.9 经自检、检验检测合格后，应组织使用验收，使用验收的内容和要求宜按本标准附录 E 执行。

6.4.10 在长期停止使用导架爬升式工作平台时，使用前应根据本标准附录 E 的要求重新组织检查验收，检查验收合格后，方可重新投入使用。

7 使用

- 7.0.1 导架爬升式工作平台应在验收合格后方可使用。
- 7.0.2 导架爬升式工作平台的载人数及荷载值应满足本规程附录 F 额定荷载表要求，且荷载应均匀分布，堆载不应超过设计使用荷载。
- 7.0.3 导架爬升式工作平台上荷载的大小及堆放位置应按照使用说明书的规定进行配置。作业平台上应划定物料堆放区，并应做出明显标识。
- 7.0.4 荷载堆放位置应设置在驱动单元两侧。简支段的荷载位置不应超过驱动单元侧的 3.0 米距离；悬挑段的荷载位置不应超过驱动单元侧的 1.5 米距离；严禁在悬挑段的端部，简支段的跨中、转角等不利位置集中堆放，并做出明显标识。
- 7.0.5 延伸平台处不得堆放任何物料。
- 7.0.6 导架爬升式工作平台的使用流程应根据流程图使用，见图 7.0.6。

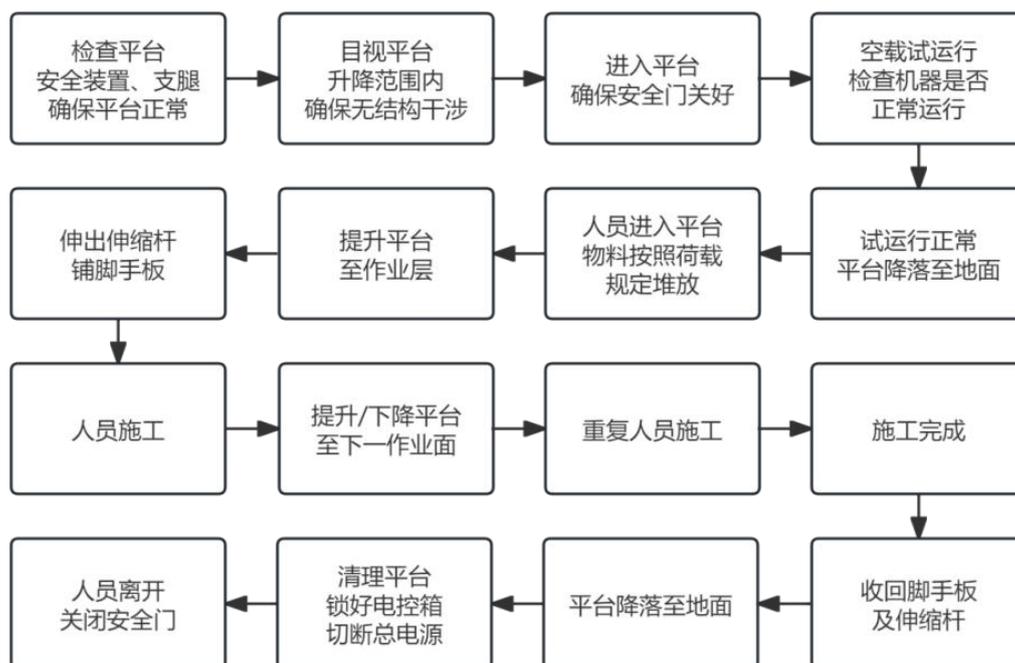


图 7.0.6 典型的导架爬升式工作平台使用流程图

8 拆 除

8.0.1 拆除时，导架爬升式工作平台下方应设置安全警戒线，并设有专人监护。

8.0.2 拆除前，导架爬升式工作平台上的垃圾、杂物等应清理。

8.0.3 拆除前，拆除作业人员应检查确认以下内容：

1 拆卸前所有结构构配件无缺失、松动现象；

2 导架爬升式工作平台上无影响拆除作业的集中荷载；

3 当最后一道附着装置松开时，底架或底盘在所有方向上均能提供足够的稳定性；

4 拆除人员掌握导架爬升式工作平台所能承载的导架节的最大数量、工作平台长度和辅助设备及其放置要求。

8.0.4 导架应由上至下依次拆除，双柱型导架应同步拆除。

8.0.5 导架和附着件必须交替拆除，严禁一次拆除两道及以上附着装置。

8.0.6 拆除过程中，导架爬升式工作平台上的所有荷载严禁超过额定荷载的 80%，拆除人员不应超过 2 人。

8.0.7 导架爬升式工作平台应按自上而下的顺序拆除导架和附着装置。拆下的导架应均匀堆放在作业平台上，严格控制活荷载，应符合本标准 8.0.6 条规定。应将放置在作业平台上的所有拆除构件及时运送至地面，应运放至物料堆放区，再进行导架拆除作业。

8.0.8 应重复以上操作直至导架拆除完成，方可拆除护栏、脚手板、平台安全门、电控系统、平台横梁。松开可调支腿，直至轮子接触地面。

8.0.9 植入锚栓拆除应符合以下规定：

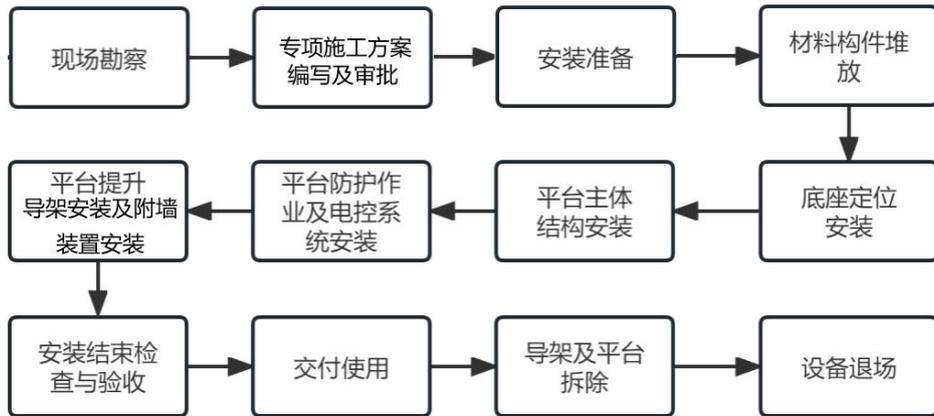
1 拆除时应将外露的化学锚栓切除，施工单位应按照建筑施工相关规范要求
进行防锈和防水处理，应确保外墙无渗漏；

2 全部拆除完成后，施工单位应连同外墙修缮作业将锚栓孔洞进行全覆盖，
应恢复外墙统一样貌。

9 安全管理

- 9.0.1 导架爬升式工作平台的使用应按照专项施工方案要求实施。
- 9.0.2 导架爬升式工作平台施工人员应经过技术安全和操作规程的培训及安全技术交底，方可作业。
- 9.0.3 异形平台的安装应根据制造商产品使用说明书或专项施工方案进行安装操作。
- 9.0.4 安装拆除人员在一项任务未完成时，不得中断或更换正在操作的任务。
- 9.0.5 施工人员应配备并正确使用使用个人安全防护用品，应将安全带锁扣正确挂置在安全绳上。严禁攀爬护栏进行施工作业。
- 9.0.6 安全绳严禁有接口，施工过程中在转角、有摩擦的位置应进行软防护。
- 9.0.7 导架爬升式工作平台升降区不得有障碍物，下方可能造成坠落伤害的范围应设置防护棚、警戒区，应设置安全隔离区和警示标志，禁止人员和车辆通行。
- 9.0.8 施工人员进出导架爬升式工作平台时，应有相应的防护措施，当作业平台与楼、地面、通道高度相差超过 500mm 时，应设置通道。
- 9.0.9 导架爬升式工作平台长期停止使用应拆除电控箱和电缆线；重新使用前应检查导架爬升式工作平台上所有的安全装置和电控系统是否能正常工作。
- 9.0.10 严禁更改导架爬升式工作平台电控箱的线路或在电控箱里面私接电源。
- 9.0.11 出现设备故障或安全隐患时应及时排除故障，对可能出现危及人身安全的隐患时应停止作业，应由专业人员进行维修，验收合格后方可使用。
- 9.0.12 使用过程中，严禁拆除导架爬升式工作平台的定位销、连接螺栓等构配件。
- 9.0.13 无论上升、下降或在停止状态，平台安全门应/必须处于关闭状态。
- 9.0.14 导架爬升式工作平台上应设置灭火器等消防器材，动火作业时，应/严禁按照动火作业程序采取相关的消防措施。
- 9.0.15 导架爬升式工作平台的安全管理程序，应按照本市对危险性较大的分部分项工程管理要求执行。

附录 A 典型的安装、拆除流程图



附录 B 定期检查表

工程名称			
工程地址			
设备型号		现场编号	
设备厂家		安装高度	
出厂日期		附着数量	
检查项目	序号	检查内容与要求	结果
基础	1	地面状况适宜安装	
	2	顶杆/底架支撑密实	
	3	承载顶杆正确连接及布置	
	4	稳定器顶杆正确连接及布置	
	5	基础水平	
	6	底盘角轮/轮胎未承载	
	7	底盘无损坏、变形或腐蚀	
	8	缓冲器无缺失，状态良好	
	9	基础节连接正确	
	10	基础节无损坏、变形或腐蚀	
平台	11	符合现场图纸	
	12	走台板无损坏、变形或腐蚀	
	13	走台板连接销、螺栓，锁片正确	
	14	走台板无损坏、变形或腐蚀	
	15	护栏连接正确	
	16	护栏无损坏、变形或腐蚀	
	17	延伸片无损坏、变形或腐蚀	
	18	延伸片正确在位并锁紧	
驱动	20	驱动架无损坏、变形或腐蚀	
	21	支承轮和导轮连接正确	
	22	支承轮和导轮无损坏、变形或腐蚀	
	23	支承轮和导轮调节正确	

	24	齿轮箱安装正确	
	25	齿轮箱无漏油	
	26	制动电动机安装正确	
	27	制动器调整正确，功能正常	
	28	手动松闸装置调整正确，功能正常	
	29	齿轮无损坏，磨损、调整及啮合正常	
	30	背轮连接正确，完好，有效	
	31	背轮磨损正常、调整正确	
	32	安全钩无损坏，安装正确	
	33	安全装置安装正确，无损坏，在有效期内	
	34	离心制动装置安装正确、功能正常，磨损正常	
控制系统	35	控制面板无损坏、腐蚀	
	36	限位开关无损坏、调整正确、有效	
	37	线缆无损坏，布线正确	
	38	动力线缆线径正确，连接牢固，布线正确，无损坏	
	39	动力线容量满足、有保险、有隔离	
	40	荷载监控装置（如有）设置正确	
	41	远控悬垂线无损坏，功能正常	
导架	42	导架节无损坏、变形或腐蚀	
	43	导架节用合适的力矩正确紧固	
	44	齿条连接正确、无损坏，在磨损极限内	
	45	底部限位碰块连接、调整正确，无损坏	
	46	顶部限位碰块连接、调整正确，无损坏	
	47	导架顶部元件/顶部缓冲器（顶节）连接正确，无损坏或变形	
附着装置	48	附着装置管无损坏、变形或腐蚀	
	49	连墙板位置正确、连接可靠	
	50	连墙板安装正确、规格合适	
	51	管卡连接正确，无损坏或变形	
	52	斜支撑无损坏、变形或腐蚀	

	53	斜支撑管卡安装正确，无变形或腐蚀	
	54	附着装置的装配几何尺寸规范、合适	
	55	第一套附着装置高度合适	
	56	附着装置间距合适	
	57	最高附着装置以上悬臂高度合适	
安全特性	58	与建筑物间距符合 GB/T27547-2011	
	59	与邻近设备间距符合 GB/T27547-2011	
	60	安全装置功能正常	
	61	调平系统锁销已去除	
	62	调平系统电气有效（ $\pm 2^\circ$ ）	
	63	紧急下降工具有效	
	64	紧急下降系统功能	
	65	调平系统紧急有效（ $\pm 5^\circ$ ）	
	66	门开关功能	
	67	所有其他开关有效	
	68	导架防护开关有效	
	69	超极限/导架防护有效	
	70	警报、警灯功能	
	71	禁区	
	72	以 kg 为单位的安全工作荷载及施工人员数量标示清晰	
	73	配置操作说明	
移动式底盘	74	制动系统功能	
	75	轮胎和车轮无损坏，压力合适	
	76	转向系统无损坏，有效	
	77	驱动系统和离合器无损坏，有效	
	78	控制系统和急停功能可靠	
	79	移位开关调整正确，有效	
	80	支腿和顶杆无损坏，功能正常	

检查结果			
总包单位检查人员		检查日期	年 月 日

附录 C 维护保养表

工程名称			
工程地址			
设备型号		现场编号	
设备厂家		安装高度	
出厂日期		安装日期	
附着最大间距		附着数量	
序号	维护保养内容与要求		结果
1	电源电缆线是否入桶，电控箱、电源总开关、急停开关是否灵活有效		
2	水平限位夹是否处于水平有效状态		
3	垂直限位器是否正确		
4	承重支腿和四个可调支腿与地面上其他支撑物是否处于良好状态		
5	底座钢梁与结构连接是否处于良好状态		
6	平台架体状态，结构有无明显变形		
7	连接销有无松动		
8	双柱型平台与驱动器下面的连接销是否处于脱开状态		
9	平台横杆连接处焊道没有明显裂纹		
10	导架是否偏移（垂直度 $\leq 1/1000$ ）		
11	工作平台堆放杂物是否及时清理		
12	是否按规定重量承载		
13	平台伸缩杆的位置与连墙件在上升和下降过程中相互不影响，伸出长度与建筑物面是否能顺利通过		
14	水平限位夹能否正常工作		
维护保养结果			
维护保养单位人员		检查日期	年 月 日

附录 D 安装自检表

工程名称			
工程地址			
设备型号		现场编号	
设备厂家		初始安装高度	
出厂日期		安装日期	
附着最大间距		附着数量	
检查项目	序号	自检内容与要求	结果
管理资料	1	基础验收资料	
	2	施工条件应满足要求	
	3	产品标牌内容齐全（产品名称、主要技术性能、制造日期、出厂编号、制造厂名称）	
构造结构	4	底座应按使用说明书所规定安装，安装完毕后测量基础应无位移和下沉	
	5	平台主构件无开焊和明显腐蚀、螺栓无松动、缺损、架体有无明显变形	
	6	平台使用的长度、高度、荷载应符合使用说明书和专项施工方案要求	
	7	工作平台整体应无下移和明显变形，导架垂直度 $\leq 1/1000$	
驱动单元	8	驱动单元应无明显异响	
	9	电磁型制动器和机械制动器应灵敏有效	
	10	减速机应无明显漏油现象	
安全装置	11	上、下行程限位装置应灵敏可靠	
	12	超出限位开关安装在导架顶部，且工作有效	
	13	调水平限位开关应能自动调平且工作有效	
	14	防坠安全器应灵敏有效	
齿轮齿条	15	齿轮齿条无断裂、磨损、变形，无沙砾，符合平台安全使用要求	

	16	齿轮齿条啮合紧密，在上升下降过程中无错齿现象	
附着装置	17	附着件安装应符合使用说明书和专项施工方案要求	
	18	附着件应焊接牢固、连接螺栓应紧固且有防松措施	
	19	每道附墙间隔不大于6m，导架悬臂自由端不能超过3m	
电控系统	20	导架爬升式工作平台控制箱应有有防雨措施	
	21	开关箱及漏电保护器应设置规范	
	22	电动机的供电规格应为三相五线制，并有接地和接零措施	
	23	电线、电缆应无破损，供电电压应在 380v±10%范围内。	
	24	电气系统各种安全保护装置应齐全、可靠	
	25	电气元件应灵敏可靠	
预埋件	26	预埋件的锚筋与锚板采用压力埋弧焊	
	27	预埋件焊缝按《钢结构焊接规范》（GB 50661-2011）二级焊缝标准验收	
试运行	28	应对作业平台进行试运行。试运行中作业平台应启动、制动正常，运行平稳，无异常现象	
检查结果			
安装单位检查人员		检查日期	年 月 日

附录 E 使用验收表

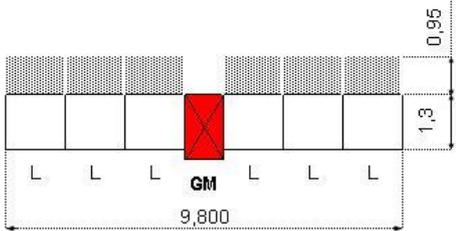
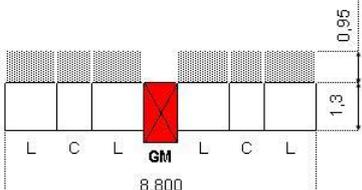
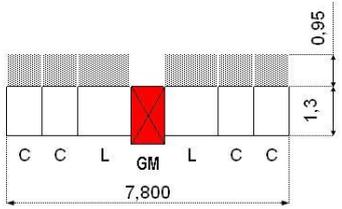
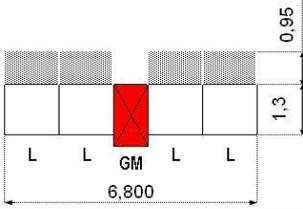
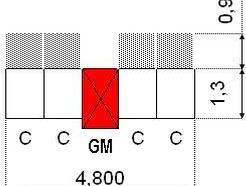
工程名称			
工程地址			
设备型号		现场编号	
设备厂家		安装高度	
出厂日期		安装日期	
附着最大间距		附着数量	
验收项目	序号	验收内容与要求	验收结果
管理资料	1	出租单位营业执照、产品合格证齐全	
	2	经过审批合格的专项施工方案	
	3	应签订安拆合同和安全管理协议	
	4	应有安装自检记录	
	5	产品标牌内容齐全（产品名称、主要技术性能、制造日期、出厂编号、制造厂名称）	
构造结构	6	底座应按使用说明书所规定安装，安装完毕后测量基础应无位移和下沉	
	7	平台主构件无开焊和明显腐蚀、螺栓无松动、缺损、架体有无明显变形	
	8	平台使用的长度、高度、荷载应符合使用说明书和专项施工方案要求	
	9	工作平台整体应无下移和明显变形，导架垂直度 $\leq 1/1000$	
驱动单元	10	驱动单元应无明显异响	
	11	电磁型制动器和机械制动器应灵敏有效	
	12	减速机应无明显漏油现象	
安全装置	13	上、下行程限位装置应灵敏可靠	
	14	超出限位开关安装在导架顶部，且工作有效	
	15	调水平限位开关应能自动调平且工作有效	

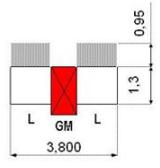
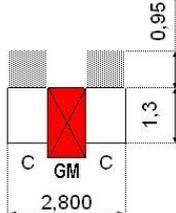
	16	防坠安全器应灵敏有效	
齿轮齿条	17	齿轮齿条无断裂、磨损、变形，无沙砾，符合平台安全使用要求	
	18	齿轮齿条啮合紧密，在上升下降过程中无错齿现象	
附着装置	19	附着件安装应符合使用说明书和专项施工方案要求	
	20	附着件应焊接牢固、连接螺栓应紧固且有防松措施	
	21	每道附墙间隔不大于6m，导架悬臂自由端不能超过3m	
电控系统	22	导架爬升式工作平台控制箱应有防雨措施	
	23	开关箱及漏电保护器应设置规范	
	24	电动机的供电规格应为三相五线制，并有接地和接零措施	
	25	电线、电缆应无破损，供电电压应在 380v±10%范围内	
	26	电气系统各种安全保护装置应齐全、可靠	
	27	电气元件应灵敏可靠	
预埋件	28	预埋件的锚筋与锚板采用压力埋弧焊	
	29	预埋件焊缝按现行国家标准《钢结构焊接规范》（GB 50661-2011）二级焊缝标准验收	
出租单位验收意见：		安装单位验收意见：	
验收人员签字：		验收人员签字：	
单位盖章		单位盖章	
年 月 日		年 月 日	
总包验收意见：		监理单位验收意见：	
验收人员签字：		验收人员签字：	
单位盖章		单位盖章	
年 月 日		年 月 日	

附录 F 典型的单柱、双柱型平台额定荷载表

双柱型电动施工平台 长度=30.10m 5 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算： $5 \times 80 + 2 \times 40 = 480$ kg	总荷载 (kg)	5 个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	1500	480	1020
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
5	2	5	
双柱型电动施工平台 长度=28.10m 5 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算： $5 \times 80 + 2 \times 40 = 480$ kg	总荷载 (kg)	5 个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	1600	480	1120
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
5	2	5	
双柱型电动施工平台 长度=25.10m 5 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算： $5 \times 80 + 2 \times 40 = 480$ kg	总荷载 (kg)	5 个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	2000	480	1520
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
5	2	5	
双柱型电动施工平台 长度=21.10m 5 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具重量计算： $5 \times 80 + 2 \times 40 = 480$ kg	总荷载 (kg)	5个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	2600	480	2120
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
5	2	5	
双柱型电动施工平台 长度=18.60m 5 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具重量计算： $5 \times 80 + 2 \times 40 = 480$ kg	总荷载 (kg)	5 个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)

	平台伸缩梁伸出工况		
	2700	480	2220
	最大承载人数		
主平台	侧平台	伸缩面	
5	2	5	
总荷载 (kg)	5 个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)	
双柱型电动施工平台 长度=16.60m 5 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具重量计算: $5 \times 80 + 2 \times 40 = 480$ kg			
	平台伸缩梁伸出工况		
	3500	480	3020
	最大承载人数		
主平台	侧平台	伸缩面	
5	2	5	
总荷载 (kg)	4 个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)	
双柱型电动施工平台 长度=14.60m 4 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具重量计算: $4 \times 80 + 2 \times 40 = 400$ kg			
	平台伸缩梁伸出工况		
	3600	400	3200
	最大承载人数		
主平台	侧平台	伸缩面	
4	2	4	
总荷载 (kg)	4 个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)	
双柱型电动施工平台 长度=9.60m 4 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具重量计算: $4 \times 80 + 2 \times 40 = 400$ kg			
	平台伸缩梁伸出工况		
	3400	400	3000
	最大承载人数		
主平台	侧平台	伸缩面	
4	2	4	
总荷载 (kg)	4个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)	
双柱型电动施工平台 长度=7.60m 4 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具重量计算: $4 \times 80 + 2 \times 40 = 400$ kg			
	平台伸缩梁伸出工况		
	3000	400	2600
	最大承载人数		
主平台	侧平台	伸缩面	
4	2	4	

<p>单柱型电动施工平台 长度=9.8m 2 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算：2×80+2×40=240 kg</p>	总荷载 (kg)	2个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	1500	240	1260
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
<p>单柱型电动施工平台 长度=8.8m 2 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算：2×80+2×40=240 kg</p>	总荷载 (kg)	2个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	1500	240	1260
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
<p>单柱型电动施工平台 长度=7.8m 2 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算：2×80+2×40=240 kg</p>	总荷载 (kg)	2个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	1500	240	1260
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
<p>单柱型电动施工平台 长度=6.8m 2 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算：2×80+2×40=240 kg</p>	总荷载 (kg)	2个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	1500	240	1260
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
<p>单柱型电动施工平台 长度=4.8m 2 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算：2×80+2×40=240 kg</p>	总荷载 (kg)	2个工人和工具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	1500	240	1260
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
<p>单柱型电动施工平台 长度=3.8m</p>	总荷载 (kg)	2个工人和工	可分布总荷载

<p>2 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算：$2 \times 80 + 2 \times 40 = 240$ kg</p>		具 (kg)	(kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	1300	240	1060
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
<p>单柱型电动施工平台 长度=2.8m 2 个操作工人时的荷载分布情况 操作工人和工具计算：$2 \times 80 + 2 \times 40 = 240$ kg</p>	总荷载 (kg)	2 个工人和工 具 (kg)	可分布总荷载 (kg)
	平台伸缩梁伸出工况		
	1000	240	760
	最大承载人数		
	主平台	侧平台	伸缩面
	2	2	2

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词采用“可”。

2 标准中指定应按其他有关标准、规范的规定执行时，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《升降工作平台安全规则》 GB40160

《建筑地基基础设计规范》 GB50007

《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 GB50202

《钢结构焊接规范》 GB50661

《升降工作平台 导架爬升式工作平台》 GB/T27547

《导架爬升式工作平台安全使用规程》 GB/T 38552

《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ 46

房屋修缮工程用导架爬升式工作平台 应用安全技术标准

Practice safety standards for using mast climbing working
platforms (MCWP) in building renovation project

条文说明

目 次

2 术 语.....	38
3 基本规定.....	39
4 组成与型式.....	40
4.2 异型平台.....	40
5 施工设计.....	41
5.1 地基基础.....	41
5.2 平台选型及布置.....	41
6 安装与验收.....	42
6.2 平台初始安装.....	42

Contents

2	Terminology.....	38
3	General Provisions.....	39
4	Composite and Type.....	40
4.2	Special-Shaped Platforms.....	40
5	Construction Design.....	41
5.1	Foundation.....	41
5.2	Platform Selection and Arrangement.....	41
6	Installation and Acceptance.....	42
6.2	Initial Platform Installation.....	42

2 术 语

- 2.0.13 本标准规定的异形平台有 L 型、Z 型、T 型等型式。
- 2.0.15 额定速度指的是导架爬升式工作平台正常运行的设计速度。
- 2.0.18 设计荷载应根据制造商使用说明书取值。

3 基本规定

3.0.2 实用性试验的相关证明文件此处指国家/有国家认可的相关检测机构出具的检测报告。

3.0.8.1 当两导架工作平台工作时平面的倾角超过使用说明限制时,应采用调平装置调平。

3.0.8.2 限位装置作用为各机构运行至行程末端能触发装置并停止往极限方向的运行。上、下限位装置作用为使工作平台运行到最高、最低工作面时停止,但可向相反方向运动。上极限限位装置的安装位置应确保当工作平台运行到导架顶部之前使工作平台完全停止。在触发上极限开关后可允许工作平台向下运行,但工作平台进一步向上的移动应在专业人员的正确干预后方可进行。下极限限位装置的安装高度应满足在工作平台接触缓冲装置前触发并预留安装距离,并能切断电源以使工作平台无动力撞击缓冲器。当下极限开关动作后,工作平台不应有任何动作,直至有专业人员的正确干预。

3.0.8.3 防护装置防止机构及零部件的运动对人体可能造成危险。

3.0.8.6 主动安全装置作用为能检测并停止工作平台出现危险运行的动作。

3.0.8.7 设置可以进行手动操作的装置进行工作平台紧急下降,在工作平台失电或超速下坠时能确保工作平台上的施工人员的安全,并通过手动操作失速防坠装置到达安全位置。

3.0.16 锚固强度检测的取样数量为单个机位锚固点数的 2%,并不小于 1 个,取样的抗拉拔力要求根据计算的拉节点最大应力进行相关试验。

4 组成与型式

4.2 异型平台

4.2.2 本标准对异型平台变换长度的规定是在针对目前产品的基础上通过设计、结构试验的基础上形成的要求。

1 异型平台的安全性与其重心的偏心距直接相关，限制短边长度间接决定了平台重心的偏心距，有利于平台的整体安全。

5 施工设计

5.1 地基基础

5.1.4 使用说明书中没有针对地基承载力的规定,此条来源于相关施工方案计算书及实际工程使用经验。

5.1.5 使用说明书中没有针对基础坡度的规定,此条来源于实际工程使用经验。

5.2 平台选型及布置

5.2.5 0.3m 的间距是基于使用说明书的最小要求设定,0.6m 的间距则考虑到了外立面可能存在常规防护网、空调外机等障碍物,确保工作平台在爬升过程中不会与这些障碍物发生碰撞或干扰。

6 安装与验收

6.2 平台初始安装

6.2.5 双柱型和单柱型工作平台的安装过程，不得擅自调整或省略任何安装环节，以确保工作平台的安全性和稳定性。

1 双柱型导架爬升式工作平台，应按下列步骤安装：

1) 安装左侧的平台底座，应调整好底座的水平和垂直度，应调节可调支腿使轮子离开地面。

2) 安装左侧的第一节悬臂平台节，应与驱动单元固定。安装右侧的第一节平台节（中部平台节），仅固定上部，允许双柱型导架爬升式工作平台可在不同步时产生一个角度，见图 6.2.5.1-1 至图 6.2.5.1-3。

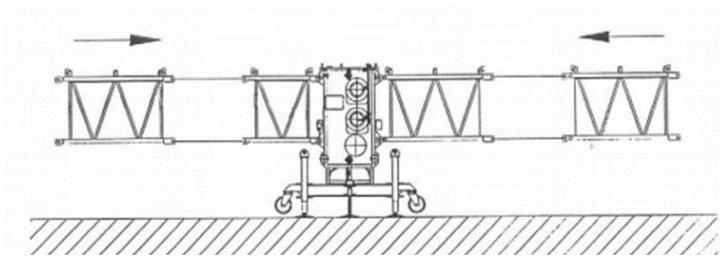


图 6.2.5.1-1 双柱型导架爬升式工作平台第一步安装示意图

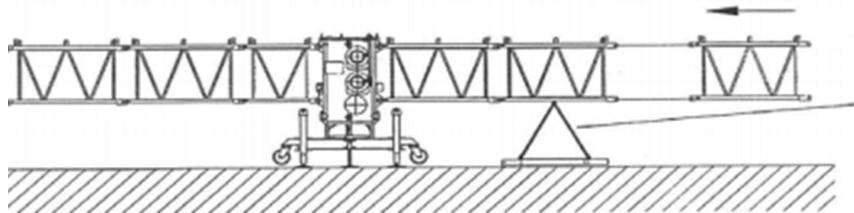


图 6.2.5.1-2 双柱型导架爬升式工作平台第二步安装示意图



图 6.2.5.1-3 双柱型导架爬升式工作平台第三步安装示意图

3) 安装右侧底座，并安装右侧悬挑平台节，见图 6.2.5.1-4。



图 6.2.5.1-4 双柱型导架爬升式工作平台第四步安装示意图

4) 安装作业平台脚手板、外侧护栏、内侧护栏、左右两侧护栏，再安装两个驱动单元处的平台安全门，见图 6.2.5.1-5。

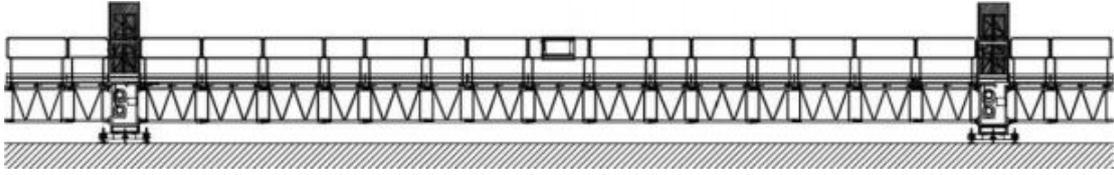


图 6.2.5.1-5 双柱型导架爬升式工作平台第五步安装示意图

2 单柱型导架爬升式工作平台，应按下列步骤安装：

1) 地面的平整度和承载力应符合要求。

2) 应将底座安放在设计位置，并应用可调支腿调整底座的水平度和垂直度。

安装驱动单元两侧的平台节，见图 6.2.5.1-6。

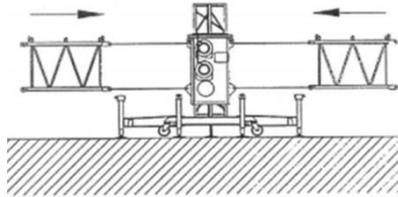


图 6.2.5.1-6 单柱型导架爬升式工作平台安装第一步示意图

3) 安装左右两侧的平台节，见图 6.2.5.1-7。

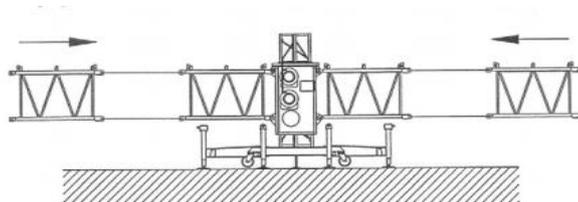


图 6.2.5.1-7 单柱型导架爬升式工作平台安装第二步示意图

4) 安装作业平台脚手板、外侧护栏、内侧护栏、左右两侧护栏，再安装一个驱动单元处的平台安全门，见图 6.2.5.1-8。

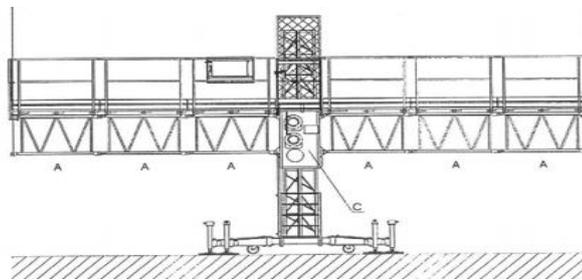


图 6.2.5.1-8 单柱型导架爬升式工作平台安装第三步示意图

5) 脚手板、护栏、平台安全门、梯子应做到对称安装。

- 6) 应通过可调支腿调整工作平台的水平度，垂直度并应固定。
 - 7) 工作平台两侧的平台节长度应保持相等。
 - 8) 工作平台平台节的安装应在最低位置安装。
- 3 平台底座、平台节、驱动装置等主体部分全部安装完毕后，应检查各安全限位装置及连接件。
- 4 电控箱应安装在作业平台中部的护栏上。
 - 5 驱动单元的电缆线应接入电控箱。
 - 6 电源电缆线应被固定于指定位置。
 - 7 应确认输入电压等级符合要求、相序正确后，方可连接电源。应使用专用配电箱，并应符合施工用电安全防护要求。