

福建省工程建设地方标准

DB

工程建设地方标准编号 :DBJ/T 13-459-2024

住房和城乡建设部备案号 : J 1 7 7 5 0 - 2 0 2 4

附着式升降脚手架安全检测标准

Standard for safety testing of attached lifting
scaffolding

2024-09-13 发布

2025-01-01 实施

福建省住房和城乡建设厅 发布

福建省工程建设地方标准

附着式升降脚手架安全检测标准

Standard for safety testing of attached lifting scaffolding

工程建设地方标准编号：DBJ/T 13-459-2024

住房和城乡建设部备案号：J 1 7 7 5 0 - 2 0 2 4

主编单位：厦门市建筑材料行业协会
中建四局建设发展有限公司
厦门顺达安特种设备检测有限公司

批准部门：福建省住房和城乡建设厅

实施日期：2 0 2 5 年 1 月 1 日

2024 年 福州

前 言

根据福建省住房和城乡建设厅《关于公布全省住房和城乡建设行业 2020 年第一批科学技术计划项目的通知》(闽建办科(2020)3 号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国内外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准主要技术内容是:1. 总则;2. 术语;3. 基本规定;4. 资料审查;5. 现场检测项目与要求;附录。

本标准由福建省住房和城乡建设厅负责管理,由厦门市建筑材料行业协会负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请寄送福建省住房和城乡建设厅科技与设计处(地址:福州市北大路 242 号,邮编:350001)和厦门市建筑材料行业协会(地址:厦门市思明区禾祥西路 12 号 701 单元,邮编:361001),以供今后修订时参考。

本标准主编单位: 厦门市建筑材料行业协会
中建四局建设发展有限公司
厦门顺达安特种设备检测有限公司

本标准参编单位: 厦门安科科技有限公司
厦门湛智建筑工程有限公司
中国建材检验认证集团厦门宏业有限公司
中建海峡(福建)智能装备科技有限公司
厦门宝航机械有限公司

厦门融商工程建设有限公司

厦门市沃安机械设备有限公司

福州工业园区开发集团有限公司

本标准主要起草人： 吴志纯 陈业伟 邱宏科 罗永圳
吴素平 王蕊华 罗 炜 郑 守
张建永 徐洪广 陈 昆 陈景镇
叶雅君 李载红 李军心 李金辉
宋建全

本标准主要审查人： 王建国 苏世灼 邓亮华 林海明
郭炜锋 巫庆明 赵 鑫

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	4
3.1 一般要求	4
3.2 现场条件	5
3.3 检测项目、结论和判定标准	5
3.4 原始记录和报告	6
3.5 其他要求	7
4 资料审查	9
5 现场检测项目与要求	10
5.1 架体结构	10
5.2 竖向主框架	11
5.3 水平支承结构	11
5.4 附着和升降支承结构	12
5.5 停层装置	13
5.6 安全装置	13
5.7 架体防护	14
5.8 升降设备	15
5.9 电气系统	16
附录 A 检测必备仪器设备	17
附录 B 检测报告内容和格式	18
本标准用词说明	26
引用标准名录	27
附：条 文 说 明	28

Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms and Symbols.....	2
3	Basic Requirements.....	4
3.1	General Requirements.....	4
3.2	Site Conditions.....	5
3.3	Test Items、 Conclusion and Judgment Criteria.....	5
3.4	Original Notes and Report.....	6
3.5	Other Requirements.....	7
4	Data check items.....	9
5	Item and Requirement of testing in site.....	10
5.1	Structure of the Scaffold.....	10
5.2	Vertical Main Frame.....	11
5.3	Horizontal Supporting Structure.....	11
5.4	Attached and Lifting Supporting Structure.....	12
5.5	Stopping Device.....	13
5.6	Safety Device.....	13
5.7	Lifting Mechanism.....	14
5.8	Protective of the Scaffold.....	15
5.9	Electrical System.....	16
Appendix A	Testing Instruments and Equipments.....	17
Appendix B	Content and Form of Testing Report.....	18
	Explanation of Wording in This Standard.....	26
	List of Quoted Standards.....	27
	Addition:Explanation of Provisions.....	28

1 总 则

1.0.1 为加强我省附着式升降脚手架安全管理，规范附着式升降脚手架检测行为，确保附着式升降脚手架的安全使用，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于我省附着式升降脚手架的安装、使用安全检测。

1.0.3 附着式升降脚手架的安装、使用安全检测除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和福建省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 附着支承结构 attached support structure

附着式升降脚手架与建筑物相连接的构件，承受并将脚手架上的荷载传递至建筑结构，对防倾、防坠、停层功能起支承作用，由附着支座、支座延长件、锚固螺栓等构件构成。

2.0.2 升降支承结构 lifting support structure

与建筑结构相连接，悬挂升降设备，承受并将架体升降荷载传递至建筑结构，由升降支座、支座延长件、锚固螺栓等构件构成。

2.0.3 附着支座 attach support

附着并固定在建筑结构或支座延长件上，装设有防倾覆装置、防坠落装置和停层卸荷装置的构件。

2.0.4 升降支座 lifting supports

附着并固定在建筑结构或支座延长件上，与升降设备连接（用于固定提升设备），承受并传递升降载荷的构件。

2.0.5 支座延长件 support extension

附着支承结构或升降支承结构内部，在附着支座或升降支座与建筑结构之间增设的延长连接件，由悬臂梁、刚性拉杆、刚性撑杆、锚固螺栓等构成。

2.0.6 竖向主框架 vertical main frame

垂直于建筑结构外立面，并与导轨连接，主要承受和传递脚手架的竖向和水平荷载的竖向框架式结构件，分为平面桁架、空间桁架和刚架三种结构形式。

2.0.7 水平支承结构 horizontal supporting structure

设置在竖向主框架底部，与建筑结构外立面平行，与竖向主框架相连接，主要承受脚手架竖向荷载，并将竖向荷载传递至竖向主框架的水平支承构件，通常为空间桁架结构或型钢梁结构。

2.0.8 机位 independent structure

由竖向主框架、附着支承结构、升降支承结构、升降机构和升降控制系统组成，能够独立承受架体荷载，实现防倾、防坠、升降功能的基本架体单元。

2.0.9 中间防护层 intermediate protecting floor

为满足垂直交叉作业安全防护需要，在架体中部脚手板与主体结构外立面间设置的全封闭隔离防护层。

2.0.10 专项设计 construction design

附着式升降脚手架原设计的技术性能不能满足施工项目安装和使用需要时，所必须采取的专项设计。

3 基本规定

3.1 一般要求

3.1.1 受检附着式升降脚手架应符合下列规定：

- 1 具有相应资质的检验检测机构出具的型式检验报告；
- 2 具有与型式检验报告相符的防倾、防坠和同步控制装置；
- 3 有完整的安装、调试和使用过程记录，且经安装单位自检验收合格。

3.1.2 检测委托单位应提供检测所需的相关资料，并对其真实性、有效性负责。

3.1.3 检测时，检测委托单位应安排相关专业人员到现场配合，并提供相应的试验载荷。

3.1.4 检验检测机构应在资质认定的范围内从事相应的检测工作，并对检测报告的真实性和正确性负责。

3.1.5 检测人员应经相关单位培训考核合格。现场检测应有不少于 2 名具有相应资格的检测人员实施检测工作。

3.1.6 检测人员应遵守检测委托单位的安全作业制度，配备和穿戴检测必需的个人防护用品，设置安全警戒区域和警示标识，确保检测工作安全。

3.1.7 检验检测机构配备的检测仪器、设备和工具及其精度应满足本标准附录 A 的要求，检验检测仪器应当经计量检定（校准）合格，并在有效期内。

3.1.8 检测人员在检测现场发现不具备检测条件时或继续检测可能对检测人员的安全和健康有损害的，应立即向检验检测机构负

责人报告，同时中止（终止）检测，并书面告知委托单位。

3.1.9 对检测结果有争议的，应委托争议双方共同认可的，具备相应资质的机构重新检测。

3.2 现场条件

3.2.1 已按本标准附录 B 的要求提供齐全的技术资料和见证材料。

3.2.2 受检附着式升降脚手架具有防倾、防坠和同步控制装置，已装备所设计的全部安全装置及附件。

3.2.3 检测现场环境温度为 $-15^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 。

3.2.4 检测时无雨雪、大雾，现场风速不大于 8.3m/s （5 级风）。

3.2.5 检测现场电网供电电压满足被检设备正常运行的要求，电压波动允许偏差为 $\pm 5\%$ 。

3.2.6 与检测无关的人员、设备和物品已清理。

3.3 检测项目、结论和判定标准

3.3.1 根据对附着式升降脚手架安装和使用安全的影响程度，检测项目分为保证项目和一般项目，保证项目为本标准附录 B 表格中加*号项，其余为一般项目。

3.3.2 检测项目结论分为：“合格”、“不合格”、“不适用”、“复检合格”、“复检不合格”5 种。检测报告结论分为：“合格”、“不合格”、“复检合格”、“复检不合格”4 种。

3.3.3 检测报告结论判定标准如下：

1 资料审查和现场检测项目结论,保证项目与一般项目全部合格的，判定为“合格”；

2 资料审查和现场检测项目结论,保证项目有不合格的或一般项目不合格项达 4 项及以上的，判定为“不合格”；

3 资料审查和现场检测项目结论,保证项目全部合格，一般项目不合格项不超过 3 项的，检测委托单位应完成整改，并在约

定期限内向检验检测机构提供整改资料，经检验检测机构复检，所有项目全部合格的，判定为“复检合格”；

4 未在约定期限内向检验检测机构提供整改资料或经检验检测机构复检，所有项目未全部合格的，判定为“复检不合格”。

3.4 原始记录和报告

3.4.1 检测过程中检测人员应及时记录检测数据，并应符合下列要求：

- 1 定量项目，应当记录实际测量数据；
- 2 定性项目，应当用文字描述检测结果；
- 3 不适用项目也应当详细予以记录；
- 4 必要时可以另列表格和附图。

3.4.2 检测原始记录的内容不应少于本标准中规定的项目和内容。

3.4.3 检测原始记录应具有可追溯性，留存必要的见证材料。

3.4.4 检验检测机构应在形成检测结论后 5 个工作日内出具检测报告，检测报告内容应符合本标准的有关规定。

3.4.5 检测报告格式应符合如下要求：

1 检测报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，不得涂改；

2 检测报告的结论应明确，在“检测结论”一栏中应填写“合格”、“不合格”、“复检合格”或“复检不合格”结论，不得填写其他结论；

3 资料审查和现场检测项目表的“结论”一栏中应填写“合格”、“不合格”、“不适用”、“复检合格”或“复检不合格”结论，不得填写其他结论；

4 对有需要说明或特殊情况的项目，可在“备注”、“检查情况”、“检测结果”一栏中简要说明。

3.4.6 检测报告无检测、审核和批准人签署，加盖检验检测专用

章（或者公章）及骑缝章无效。

3.4.7 检测工作完成后，检验检测机构应将下列资料汇总存档，保存时间不应少于 6 年：

- 1 检测原始记录；
- 2 检测报告；
- 3 型式检验报告；
- 4 升降设备和安全装置质量合格证明文件；
- 5 与检测有关的其他资料。

3.5 其他要求

3.5.1 受检附着式升降脚手架存在下列情形，影响安全使用的，应进行专项设计，其专项设计资料应经制造厂家确认，或经安装单位和总承包单位共同审核，监理单位审查后组织专家论证：

- 1 增设有支座延长件；
- 2 型式检验报告无折线或曲线布置机位跨度技术参数的，且折线或曲线布置的两相邻两竖向主框架支撑点外侧距离大于型式检验报告直线布置机位跨度 75%；
- 3 架体机位跨度与架体高度乘积大于型式检验报告的，采取加强构造措施的；
- 4 架体在塔机附着装置、施工升降机、物料平台安装处等断开处，水平支承结构无法连续设置，采取构造加强措施的；
- 5 架体局部宽度超过型式检验报告参数，采取构造加强措施的。

3.5.2 受检附着式升降脚手架增设其他装置或系统时，应独立设置，且不应改变原主要受力结构件和安全装置。

3.5.3 在满足本标准附录 A 有关要求的前提，检验检测机构可结合实际情况，采用智能化、数字化的检验检测仪器以提高现场检测的精度、效率和安全性。

3.5.4 提升高度 150m 及以上的附着式升降脚手架应提供满足《住房和城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》（建办质〔2018〕31 号）的证明资料。

4 资料审查

4.0.1 受检附着式升降脚手架应具有下列资料：

- 1 安装单位资质；
- 2 专业分包合同及安全协议；
- 3 型式检验报告、产品使用说明书；
- 4 附着支座、升降支座、升降设备和同步控制装置质量合格

证明文件；

- 5 专项施工方案；
- 6 本标准第 3.5.1 条要求的专项设计资料；
- 7 超过一定规模的危险性较大分部分项工程专项施工方案

专家论证报告；

- 8 安装、调试、自检验收记录。

4.0.2 检测人员应按本标准 requirements 对技术资料是否包含防风、防雷设计和附着处建筑结构承载力确认内容进行审查。

5 现场检测项目与要求

5.1 架体结构

5.1.1 竖向主框架、水平支承结构和立杆等架体主要受力结构件应无明显塑性变形、裂纹、严重锈蚀，焊缝应裂纹和无明显可见缺陷，各构件连接方式应符合设计要求，紧固连接件应齐全、安装正确、充分紧固和可靠锁定。

5.1.2 架体支承跨度应符合专项施工方案和型式检验报告实验参数要求，且直线布置的支承跨度不应大于 7m；折线或曲线布置的，相邻两竖向主框架支撑点外侧距离不应大于 5.4m。

5.1.3 架体机位跨度与架体高度乘积不应大于 110m^2 。属于本标准第 3.5.1 条所列情形的，其加强构造措施尚应符合专项设计要求。

5.1.4 架体的水平悬挑长度不应大于 2m，且不应超过相邻跨度的 1/2。采用单跨式结构的，其水平悬挑长度不应大于 1m 或其支承跨度的 1/4。

5.1.5 在使用工况下，架体悬臂高度不应大于架体高度的 2/5，且不大于 6m。

5.1.6 架体与塔机附着装置、施工升降机等外部设备设施的安全距离不应小于 0.25m。

5.1.7 架体总高度不应大于所附建筑物的 5 倍楼层高。

5.1.8 架体宽度不应大于 1.2m，属于本标准第 3.5.1 条所列情形的，其加强构造措施尚应符合专项设计要求。

5.1.9 架体在分片连接处、升降设备断开处、物料平台装设处和平面转角处的加强构造措施应符合专项施工方案要求。

5.1.10 立杆采用非刚性连接方式的,相邻立杆连接接头不应在同一平面上,且不得搭接,底部采用套接或插接的除外。

5.1.11 架体外立面剪刀撑设置应符合《建筑施工用附着式升降作业安全防护平台》JG/T 546 的相关规定。转角处、断开处等特殊部位的剪刀撑、斜拉杆和横向斜撑杆设置应符合专项施工方案要求。

5.1.12 架体悬挑斜拉杆设置应符合《建筑施工用附着式升降作业安全防护平台》JG/T 546 的相关规定。悬挑端尾部未与立杆有效连接的,应成对设置刚性斜拉杆,且斜拉杆与水平面夹角不应小于 45° 。

5.1.13 物料平台不应与附着式升降脚手架各部件相连接或干涉,物料平台荷载应直接传递给建筑工程结构。

5.1.14 架体内明显位置应有操作规程牌和机位标识,内容清晰。

5.1.15 架体增设的防台风加固措施应符合专项施工方案要求,且不应改变原主要受力结构件和安全装置。

5.2 竖向主框架

5.2.1 竖向主框架的结构形式、构件规格和材料应符合型式检验报告要求,竖向主框架高度应与架体高度相等。

5.2.2 竖向主框架、防倾导轨的拼接应平齐、固定可靠,升降过程防倾导轨与防倾导向件间隙应均匀,无卡阻现象。

5.2.3 防倾导轨高度应满足架体提升与防倾覆工作要求,且不低于架体上部第二步脚手板位置。

5.2.4 竖向主框架和防倾导轨的垂直偏差不应大于 5%,且应小于 60mm。

5.2.5 相邻竖向主框架的底部高差不应大于 20mm。

5.3 水平支承结构

5.3.1 水平支承结构的结构形式、构件规格、材料和安装位置应符合型式检验报告要求。

5.3.2 水平支承结构应多机位连续设置，其在平面转角、塔机附着装置、施工升降机安装位置等特殊部位采取的构造加强措施应符合专项施工方案要求，其结构强度、刚度不应低于原结构，属于本标准第 3.5.1 条所列情形的，尚应符合专项设计要求。

5.4 附着和升降支承结构

5.4.1 附着和升降支座的结构形式、构件规格和材料应符合型式检验报告要求，主要受力构件应无明显塑性变形、裂纹、严重锈蚀，焊缝应无明显可见缺陷。

5.4.2 附着和升降支承结构的支座延长件应满足专项设计要求，支座延长件与附着或升降支座间的连接应牢固可靠，采用螺栓连接的，螺栓数量不应少于 2 个。

5.4.3 竖向主框架所覆盖的每个已建楼层处均应设置一道附着支承结构，每个附着支承结构均应设置防倾、防坠和停层装置，各装置应独立发挥作用。在建楼层不具备安装条件的，其防倾覆拉结措施的结构形式、安装装置应符合专项施工方案要求。

5.4.4 在升降和使用工况下，同一机位处的附着支承结构数不应少于 2 个。

5.4.5 附着和升降支承结构与建筑结构表面应贴合紧密，塞垫材料坚实可靠、固定牢靠，严禁采用木方、钢筋模板等现场周转材料进行塞垫。采用螺栓锚固的，其预留孔应垂直建筑结构外表面，螺栓中心距与建筑结构边缘不应小于 150mm。锚固螺栓应充分紧固、可靠锁定、防松措施齐全，螺杆超出螺母顶平面不少于 3 倍螺距且不小于 10mm。锚固螺栓与建筑结构接触面的垫板规格不应小于 100mm×100mm×10mm。

5.4.6 附着支承结构与建筑结构采用锚固螺栓连接的，每道锚固

螺栓数量不应少于 2 根。

5.4.7 附着和升降支承结构设置处的建筑结构应满足承载力要求，无开裂等现象，设置于悬挑板等建筑特殊结构处，其建筑结构承载力或加强措施应经结构设计单位确认。

5.4.8 附着和升降支承结构应独立设置，严禁利用附着支承结构悬挂升降设备。

5.5 停层装置

5.5.1 停层装置各零部件应齐全、固定可靠，动作灵敏有效，其结构形式、安装方式应符合型式检验报告要求，主要受力构件应无明显塑性变形、裂纹、严重锈蚀，焊缝应无明显可见缺陷。

5.5.2 在使用工况下，停层装置应调节到位，架体载荷应可通过停层装置有效卸荷至附着支承结构。

5.6 安全装置

5.6.1 防倾和防坠装置各零部件应齐全、固定可靠，动作灵敏有效，其结构形式、安装方式应符合型式检验报告要求，主要受力构件应无明显塑性变形、裂纹、严重锈蚀，焊缝应无明显可见缺陷。

5.6.2 每个附着支座均应设置防倾装置。

5.6.3 在升降工况下，同一机位处的最上和最下部位防倾装置的间距不应小于架体高度的 $1/4$ 或 2.8m。

5.6.4 在使用工况下，同一机位处的最上和最下部位防倾装置的间距不应小于架体高度的 $1/2$ 或 5.6m；设置有防倾覆拉结措施的，其与最下部防倾装置的间距不应小于架体高度的 $1/2$ 或 5.6m。

5.6.5 升降设备、防坠装置、防倾装置和同步控制装置应具有防雨、防尘和防混凝土污染措施。防坠装置每一机位处不应少于 1 个，升降设备、防坠装置、防倾装置和同步控制装置在升降和使

用工况下均应齐全有效。

5.6.6 多机位升降的附着式升降脚手架应采用限制荷载的同步控制装置，荷载检测单元、总控箱、分控箱等元器件应齐全、完整，型号与使用说明书一致，接线牢固、可靠。

5.6.7 仅双机位同时升降的附着式升降脚手架可采用限制水平高差的同步控制装置，其提升高度自动监测功能应灵敏、有效，相邻两机位高差达 30mm 时，应能自动停机。

5.6.8 荷载限制的同步控制装置各功能应灵敏、有效。升降过程中，当相邻两个机位的荷载变化值超过初始状态的 $\pm 15\%$ 时，应能自动声光报警并显示报警机位，超过 $\pm 30\%$ 时，应能自动停止全部机位。

5.6.9 同步控制装置总控箱应设置非自动复位型的紧急停止开关，紧急停止开关动作时，应能切断控制电路使全部机位停止升降。

5.6.10 同步控制装置总控箱的单机手动和多机手动控制方式应符合使用说明书要求，功能灵敏、有效；分控箱的机位编号显示和机位信息记录应功能完好、有效。

5.7 架体防护

5.7.1 架体脚手板应铺设严密、固定牢靠。底层、中间防护层脚手板与建筑结构外立面间应为全封闭，密封板应具有防下翻措施。采用非金属板密封的，脚手板下部应设置兜底安全网。

5.7.2 作业层脚手板与建筑结构外立面的间隙不应大于 150mm。

5.7.3 作业层脚手板距楼面高度大于 2m 的，架体内侧应设置 1.2m 高防护栏杆和 180mm 高挡脚板。

5.7.4 架体外立面应封闭严密，防护网与架体应固定牢靠，外立面剪刀撑设置应符合《建筑施工用附着式升降作业安全防护平台》JG/T 546 第 7.1.5 条和第 7.1.6 条要求。

5.7.5 架体断开或预留洞口的开口位置应封闭严密，防护栏杆设

置应齐全、可靠。

5.7.6 架体上应配备灭火器等消防设施。

5.8 升降设备

5.8.1 每一竖向主框架处均应设置升降设备，其标牌应齐全、内容清晰，升降设备规格、型号、安装位置、安装方式应与使用说明书一致。

5.8.2 升降设备应运行平稳、制动可靠，无冲击、过热、异响等现象。

5.8.3 升降设备与架体、升降支承结构的连接方式、连接件规格应符合设计要求，螺栓应紧固可靠、有防松措施，销轴应有可靠的防脱措施。

5.8.4 在使用工况下，升降设备应与架体保持连接状态，并与架体同步拆除。

5.8.5 吊钩禁止补焊，其表面应无影响安全使用的裂纹、破口、凹陷、孔穴等缺陷，钩尾和螺纹部分及钩筋等危险断面应无永久性变形，挂绳处截面磨损量不超过原高度的 5%，开口度增大值不超过原尺寸的 10%，钩身扭转变形不超过 10°。

5.8.6 吊钩应设有防脱绳保险装置，且应有效、可靠。

5.8.7 起重链条应无有影响安全使用的裂纹、变形、锈蚀、磨损及无法去除的附着物等缺陷。

5.8.8 钢丝绳的规格、型号、穿绕方式及绳端固接方式应符合设计要求，与金属结构无摩擦。钢丝绳应无《起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废》GB/T 5972 规定的报废缺陷。

5.8.9 电动升降设备连续升降距离应大于一个楼层高度，其制动和定位功能应灵敏、有效。

5.8.10 升降设备采用液压装置时，应设有机锁紧机构，液压管路应无泄露。

5.9 电气系统

5.9.1 附着式升降脚手架应采用 TN-S 接零保护系统供电，专用开关箱设置应符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 要求，漏电保护器应灵敏、可靠。

5.9.2 保护零线（PE 线）应采用绿/黄双色多股铜芯线，其最小截面积应符合表 5.9.2 规定。

表 5.9.2 保护零线（PE）的最小截面积（mm²）

相导体截面积	保护零线（PE）最小截面积
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

5.9.3 附着式升降脚手架与架空输电线的最小安全距离应符合表 5.9.3 规定。

表 5.9.3 附着式升降脚手架与架空输电线最小安全距离

架空输电线电压等级（kV）	<1	1~10	35~110	220	330~500
最小安全距离（m）	4.0	6.0	8.0	10	15

5.9.4 附着式升降脚手架应有防雷接地装置，架体主体结构、升降设备外壳及电气控制设备的金属外壳应可靠接地，接地电阻不应大于 4Ω ；采用多处重复接地的，其接地电阻不应大于 10Ω 。

5.9.5 附着式升降脚手架电气线路对地绝缘电阻不应小于 $0.5M\Omega$ 。

5.9.6 架体最高处迎风空旷位置应配置风速仪，数量不少于 2 个，当风速超过限值（13m/s）时应能自动报警。

附录 A 检测必备仪器设备

表 A.0.1 附着式升降脚手架检测必备仪器设备

仪器设备或计量器具	精 度 要 求
1 温度计； 2 绝缘电阻测量仪； 3 接地电阻测量仪； 4 电子经纬仪； 5 万用表； 6 游标卡尺； 7 风速仪； 8 卷尺； 9 钢直尺； 10 其他常用工具。	除非有特殊规定，仪器和量具的精确度应满足下列规定： 1 对质量、力和长度的检测装置应在 $\pm 5\%$ 范围内； 2 对电压、电流检测装置应在 $\pm 2\%$ 范围内。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/348072124065006131>