

备案号：J XXXXX—20XX

浙江省工程建设标准

DBJ

DBJ 33/T 1XXX—20XX

## 建筑施工升降机安全技术规程

Safety technical standards for builders hoists for persons and  
materials in building and municipal construction

(征求意见稿)

20XX—00—00 发布

20XX—00—01 施行

浙江省住房和城乡建设厅 发布

# 前言

根据浙江省住房和城乡建设厅《关于印发〈2022年度浙江省建筑节能与绿色建筑及相关工程建设标准制修订计划〉（第三批）的通知》（浙建设发〔2022〕121号）文件，规程编制组在广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外先进标准，结合浙江省实际情况，在广泛征求意见的基础上制定了本规程。

本规程共10章，主要内容包括总则、术语、基本规定、设备与设施、选型与布局、地基与基础、安装与拆卸、使用、检验、数字化管理等。

本规程由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，浙江省三建建设集团有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请寄送浙江省三建建设集团有限公司（杭州市上城区雷霆路60号长城大厦，邮编：310016，邮箱：188062663@qq.com），以供修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人及主要审查人：

**主编单位：**浙江省三建建设集团有限公司

浙江省建设工程机械集团有限公司

浙江多吉永顺机械工程有限公司

**参编单位：**浙江荣合建设有限公司

揽胜重工有限公司

杭州宇泛智能科技有限公司

浙江杰立建设集团有限公司

天奥电梯（中国）有限公司

中科蓝天科技发展有限公司

浙江中腾建设有限公司

浙江安派检测服务有限公司

浙江中悦检测技术有限公司

主要起草人：韩祖民

主要审查人：

# 目次

1 总则 .....	1
2 术语 .....	2
3 基本规定 .....	5
4 设备与设施 .....	11
5 选型和布局 .....	16
6 地基与基础 .....	18
7 安装与拆卸 .....	20
7.1 一般规定 .....	20
7.2 设备进场管理 .....	25
7.3 首次安装 .....	25
7.4 加节和附着装置安装 .....	26
7.5 拆卸 .....	27
8 使用 .....	29
8.1 一般规定 .....	29
8.2 检查与维护 .....	30
8.3 作业 .....	32
9 检验 .....	34
10 数字化管理 .....	36
附录 A 人货两用施工升降机整机和主要受力结构件本体标识编码规则 .....	37
附录 B 人货两用施工升降机综合信息表 .....	39
附录 C 人货两用施工升降机基础验收表 .....	41
附录 D 进场人货两用施工升降机整机和主要受力结构件信息归集表 .....	42
附录 E 人货两用施工升降机设备进场验收表 .....	44

附录 F 现场安装、拆卸条件检查表 .....	47
附录 G 人货两用施工升降机首次安装自检表 .....	49
附录 H 人货两用施工升降机首次安装验收表 .....	54
附录 I 人货两用施工升降机加节和附着装置安装检查与验收表 .....	56
附录 J 人货两用施工升降机每日使用前检查表 .....	58
附录 K 人货两用施工升降机月度检查记录表 .....	59
附录 L 人货两用施工升降机维护记录表 .....	61
附录 M 人货两用施工升降安装检验与定期检验附加项目检验表 .....	62
本标准用词说明 .....	64
引用标准名录 .....	65
条文说明 .....	67

# Contents

1	General provisions .....	1
2	Terms .....	2
3	Basic requirement .....	5
4	Equipment and facilities .....	11
5	Selection and layout .....	16
6	Foundation and base .....	18
7	Installation and disassembly .....	20
	7.1 General regulations .....	20
	7.2 Equipment entry management .....	25
	7.3 Initial installation .....	25
	7.4 Installation of additional sections and attachments .....	26
	7.5 Disassembly .....	27
8	Utilization .....	29
	8.1 General requirements .....	29
	8.2 Inspection and maintenance .....	30
	8.3 Operations .....	32
9	Inspection .....	34
10	Digital management .....	36
	<b>Appendix A</b> Coding rules for the identification of the whole machine and main load-bearing structural parts of builders hoists for persons and materials .....	37
	<b>Appendix B</b> Comprehensive information form of builders hoists for persons and materials .....	39
	<b>Appendix C</b> Basic acceptance form of builders hoists for persons and materials .....	41
	<b>Appendix D</b> Information collection form of the whole machine and	

main load-bearing structural parts of builders hoists for persons and materials .....	42
<b>Appendix E</b> Acceptance form for the equipment of builders hoists for persons and materials .....	44
<b>Appendix F</b> Inspection form for on-site installation and disassembly conditions .....	47
<b>Appendix G</b> Self-Inspection form for the first installation of builders hoists for persons and materials .....	49
<b>Appendix H</b> Acceptance form for the first installation of builders hoists for persons and materials .....	54
<b>Appendix I</b> Inspection and acceptance form for the installation of additional sections and attachment devices of builders hoists for persons and materials .....	56
<b>Appendix J</b> Daily inspection form before use of builders hoists for persons and materials .....	58
<b>Appendix K</b> Monthly inspection record form of builders hoists for persons and materials .....	59
<b>Appendix L</b> Maintenance record form of builders hoists for persons and materials .....	61
<b>Appendix M</b> Inspection form for additional items of installation inspection and periodic inspection for builders hoists for persons and materials .....	62
Explanation of wording in this standard .....	64
List of quoted standards .....	65
Addition: Explanation of provisions .....	67

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范建筑与市政施工人货两用施工升降机的安全技术要求，做到技术先进、经济合理、绿色环保，提高施工管理水平，保障施工安全，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于浙江省建筑与市政工程施工中人货两用施工升降机的安全技术管理。

**1.0.3** 建筑与市政施工人货两用施工升降机的安全技术管理除应符合本标准规定外，尚应符合国家、行业和地方现行有关标准的规定。



## 2 术语

### 2.0.1 人货两用施工升降机 builders hoists for persons and materials transportation

利用沿导向装置运行、可在各层站停靠的吊笼，用于运载人员和货物的建筑起重机械。按驱动型式分为齿轮齿条式人货两用施工升降机、曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机。

### 2.0.2 齿轮齿条式人货两用施工升降机 gear and rack builders hoists for persons and materials transportation

采用齿轮齿条作为载荷悬挂系统的人货两用施工升降机。

### 2.0.3 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机 traction drive builders hoists for persons and materials transportation

吊笼和其对重由经曳引轮的曳引钢丝绳悬挂而相连，并由曳引钢丝绳和曳引轮绳槽之间的摩擦力来驱动的人货两用施工升降机。

### 2.0.4 导轨架 guideway frame

支撑和引导吊笼、对重的结构件。

### 2.0.5 附着间距 attachment intervening distance

导轨架上相邻附着装置之间的距离。

### 2.0.6 自由端 oversail

最高附墙装置上部无支撑的导轨架部分。

### 2.0.7 安装吊杆 jib attachment

用于安装和拆除导轨架等部件的提升装置。

### 2.0.8 安全保护装置 safety protection devices

保证人货两用施工升降机安全运行的主要安全部件，包括起重量限制器、底笼门限位开关、吊笼门限位开关、天窗限位开关、吊笼上行程限位开关、吊笼下行程限位开关、极限开关、超速安

全装置、安全钩等。

### **2.0.9 超速安全装置 overspeed safety device**

使超速的吊笼或对重停止并保持停止状态的机械式安全保护装置。对于齿轮齿条式人货两用施工升降机，亦称防坠安全器；对于曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机，包括限速器和安全钳、吊笼上行超速保护装置。

### **2.0.10 极限开关 ultimate limit switch**

吊笼超越行程终点时自动切断总电源的非自动复位安全保护装置。

### **2.0.11 缓冲器 buffer**

安装在底架上，用于吸收下降吊笼或对重的动能，起缓冲作用的装置。

### **2.0.12 维护 maintenance**

起重设备安装工程专业承包资质单位进行的，为使人货两用施工升降机保持或恢复到能执行其规定功能的状态而进行的一系列工作，包括维修和保养。

### **2.0.13 维修 repair**

针对影响人货两用施工升降机正常工作的设备损坏及故障等，通过修理或更换受损的零部件，使设备功能恢复的一系列工作。

### **2.0.14 保养 preventing maintenance**

为保证人货两用施工升降机正常及安全运行所进行的清洁、润滑、紧固、调整、防腐等一系列工作。

### **2.0.15 重大修理 major maintenance**

具有特种设备生产许可证的单位进行的，更换原有人货两用施工升降机主要受力结构件、主要机构、控制系统，但不改变主参数的活动。

### **2.0.16 改造 retrofitting**

具有特种设备生产许可证的单位进行的，改变原有人货两用施工升降机主要受力结构件的结构形式，或者主要机构的配置形

式，或者主参数的活动。

#### **2.0.17 安拆主管 erection supervisor**

具有建筑起重机械安装拆卸工（施工升降机）操作资格证书及足够的经验和技能，能够负责管理和监督团队作业的人员，亦称安拆带班工长。装在底架上，用于吸收下降吊笼或对重的动能，起缓冲作用的装置。

## 3 基本规定

**3.0.1** 产权单位、施工单位、工程监理单位、检验检测机构和建设单位应对人货两用施工升降机的安全管理承担相应的责任。

**3.0.2** 产权单位应具备人货两用施工升降机的安装、拆卸和维护能力，应对施工现场安装及使用的人货两用施工升降机设备的安全性能负责；应依法取得起重设备安装工程专业承包资质和建设施工企业安全生产许可证，并应在资质许可范围内从事施工升降机的安装与拆卸。

**3.0.3** 产权单位应建立健全安全管理体系和安全管理制，并应履行下列安全管理职责：

1 办理建筑起重机械设备产权备案；

2 配备满足本企业人货两用施工升降机安装、拆除、维护及操作作业的从业人员；

3 依法与特种作业人员签订劳动合同。特种作业人员必须依法参加社会保险，缴纳社会保险费；

4 组织从业人员进行安全技术培训；

5 编制人货两用施工升降机安装与拆卸专项施工方案、人货两用施工升降机安装与拆卸生产安全事故应急救援预案；

6 负责人货两用施工升降机的安装、拆卸、检查和维护；

7 建立人货两用施工升降机安全技术档案。

**3.0.4** 人货两用施工升降机的安全技术档案应包括下列内容：

1 购销合同、生产许可证、产品合格证、超速安全装置产品质量证明文件、使用说明书、含有本体标识的发货清单、产权备案证明等原始资料；

2 定期检验检测报告、定期检查记录、定期维护记录、重大修

理和改造记录、运行故障和生产安全事故记录、累计运转记录等运行资料；

**3 历次安装验收资料。**

**3.0.5** 人货两用施工升降机整机和主要结构件应具有本体标识，宜具有电子标签。人货两用施工升降机整机和主要受力结构件本体标识编码规则应符合附录 A 的要求。

**3.0.6** 使用说明书应包括以下内容：

- 1** 产品概述；
- 2** 主要技术性能参数、用途、使用环境要求及设计使用年限等；
- 3** 总图及控制系统原理图等；总图、部件装配示意图及电气、液压等控制系统原理图等；
- 4** 安装与拆卸工艺及要求；
- 5** 使用与维护要求；
- 6** 贮存与运输要求；
- 7** 易损件清单；
- 8** 操作规程；
- 9** 相关载荷参数或图表；
- 10** 安全注意事项。

**3.0.7** 产权单位应对下列情况之一的人货两用施工升降机进行安全评估；安全评估可委托检验检测机构进行：

- 1** 出厂年限超过 8 年（不含 8 年）的 SC 型施工升降机；
- 2** 出厂年限超过 5 年（不含 5 年）的 SS 型施工升降机。

**3.0.8** 下列情况之一的人货两用施工升降机不得使用：

- 1** 国家明令淘汰或者禁止使用的；
- 2** 超过安全技术标准或制造厂家规定的使用年限的；
- 3** 经检验达不到安全技术标准规定的；
- 4** 没有齐全有效的安全保护装置的；
- 5** 安全评估达不到安全技术标准规定的；
- 6** 没有完整安全技术档案的。

**3.0.9** 施工单位应建立健全建筑机械设备安全管理制度，应设立建筑机械设备管理机构；施工现场应设立建筑机械设备管理机构或配备专职设备管理人员，并应按附录 B 的要求对现场安装使用的人货两用施工升降机编制《人货两用施工升降机综合信息表》。

**3.0.10** 人货两用施工升降机的安装与拆卸应包括首次安装、加节与附着装置安装、拆卸。

**3.0.11** 人货两用施工升降机的安装拆卸工、电工和司机等应具有建筑施工特种作业操作资格证书。

**3.0.12** 施工单位应履行下列安全管理职责：

1 配置满足项目工程需求的建筑起重机械设备专职管理人员、专职安全生产管理人员和起重吊装特种作业人员；

2 审批产权单位的安装与拆卸专项施工方案、安装与拆卸生产安全事故应急救援预案；

3 负责安装与拆卸专项施工方案的专项技术论证；

4 核查产权单位现场的管理人员和安装作业人员；

5 安装与拆卸、检验与检测、检查与维护过程中旁站；

6 委托检验检测机构进行施工升降机的安装检验和定期检验；

7 负责基础验收、设备进场验收、首次安装验收、加节与附着装置安装验收；

8 参加人货两用施工升降机的日常安全管理；

9 建立人货两用施工升降机全过程管理台账；

10 对产权单位在人货两用施工升降机安全管理中存在的安全事故隐患，应按相关规定进行处理。

**3.0.13** 工程监理单位应建立健全安全管理保证体系和安全管理制度，并应履行下列安全管理职责：

1 配置建筑起重机械设备管理人员；

2 审核施工单位报审的人货两用施工升降机的相关安全技术资料；

3 核查产权单位现场的管理人员和特种作业人员；

4 安装与拆卸、检验与检测、检查与维护过程中旁站；

5 参加基础验收、设备进场验收、首次安装验收、加节和附着装置安装验收；

6 参加人货两用施工升降机的日常安全管理；

7 对人货两用施工升降机安全管理中存在的安全事故隐患，应按相关规定进行处理；施工单位整改不力或拒绝整改的，应及时向建设单位和当地建设主管部门报告。

**3.0.14** 检验检测机构应当对人货两用施工升降机设备进行严格的检验检测，应客观、公正、及时地出具检验检测结果，并应当对检验检测结果依法承担法律责任。

**3.0.15** 建设单位应当履行下列安全职责：

1 不得明示或者暗示施工单位使用不符合安全施工要求的人货两用施工升降机设备；

2 人货两用施工升降机的日常安全管理；

3 对施工单位在人货两用施工升降机管理中存在的重大安全隐患，应当督促施工单位落实整改；施工单位整改不力或拒绝整改的，应当及时向当地建设主管部门报告。

**3.0.16** 施工单位应与产权单位签订合同，明确在人货两用施工升降机在租赁、安装、维护、使用和拆卸中双方的安全责任。

**3.0.17** 施工单位、监理单位或建设单位对安装和使用的人货两用施工升降机设备性能有疑问的，应委托具有相应资质的检验检测机构进行检验检测。

**3.0.18** 产权单位应编制人货两用施工升降机安装与拆卸专项施工方案和人货两用施工升降机安装与拆卸生产安全事故应急救援预案，施工单位应编制人货两用施工升降机基础专项施工方案。专项施工方案应按规定办理相关审批手续。

**3.0.19** 安装总高度 200m 及以上、或基础设置高度 200m 及以上的人货两用施工升降机安装与拆卸专项施工方案，施工单位应按相关规定组织专家论证。

**3.0.20** 人货两用施工升降机的安装方法和附着装置与使用说明书不一致时，产权单位应依据原制造厂商提供的技术文件编制专项施工方案。

**3.0.21** 人货两用施工升降机安装与拆卸专项施工方案应包括下列内容：

- 1 工程概况；
- 2 施工组织管理；
- 3 布局与选型；
- 4 安拆机具选择；
- 5 各项资源配置；
- 6 首次安装；
- 7 加节与附着装置安装；
- 8 检查与验收；
- 9 拆卸；
- 10 安全管理；
- 11 危险源辨识与应急预案；
- 12 附件。

**3.0.22** 人货两用施工升降机的安装与拆卸应由产权单位负责实施。人货两用施工升降机的安装与拆卸作业，产权单位应配备下列人员：

1 持有安全生产考核合格证书的项目负责人和安全生产管理人员；

2 具有建筑施工特种作业操作资格证书的建筑起重机械安装拆卸工、建筑起重机械司机、建筑起重信号司索工、建筑电工等作业人员；

3 齿轮齿条式人货两用施工升降机的建筑起重机械安装拆卸工不宜少于 4 人。

**3.0.23** 人货两用施工升降机的安装与拆卸作业，应明确特种作业人员中的 1 人为带班工长；带班工长应全过程指挥安装与拆卸作



业。安拆带班工长应符合以下要求：

**1** 应具有 5 年以上人货两用施工升降机的安拆经验，并接受过安拆带班工长方面的相关培训；

**2** 应掌握专项施工方案及人货两用施工升降机使用说明书的相关安全技术要求；

**3** 应具有对人货两用施工升降机安装拆卸工进行培训的能力；

**4** 应具有确认安装与拆卸过程中使用设备的适应性的能力。

**3.0.24** 人货两用施工升降机在安装与拆卸、检验与检测、检查与维护过程中，施工单位及工程监理单位应旁站。

**3.0.25** 人货两用施工升降机的安全保护装置应齐全并调试合格，不得随意调整和拆除；严禁采用限位装置代替操纵机构；人货两用施工升降机安装、维护和使用时，不得任意改变电气系统的配置。

**3.0.26** 人货两用施工升降机安装与拆卸、检验检测、检查和维护过程中，应设置为检修操作模式，禁止使用自动控制模式；安装与拆卸、检验检测、检查和维护完成后，应将检修操作模式转换为正常运行模式。

**3.0.27** 施工用电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 的规定和使用说明书的要求。

**3.0.28** 人货两用施工升降机与多台塔式起重机在同一施工现场交叉作业时，其安全距离应符合相关标准的规定。

## 4 设备与设施

**4.0.1** 人货两用施工升降机设备的性能应符合现行国家标准《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》（GB/T 26557）和《施工升降机 曳引式施工升降机》（JB/T 13031）的规定，并应符合下列要求：

**1** 正常使用条件下,变频控制的人货两用施工升降机操控系统应具备故障和运行状态检测功能,并应故障信息提示；

**2** 安装与拆卸、检查和维护，且在吊笼顶部进行控制操作时，其他操作装置均不应起作用，吊笼的安全保护装置应起保护作用；

**3** 超速安全装置应采用渐进式超速安全装置，不应采用瞬时式超速安全装置；

**4** 齿轮齿条式人货两用施工升降机的吊笼应设置安全钩。安全钩应能防止吊笼脱离导轨架或防坠安全器输出端齿轮脱离齿条；

**5** 采用两套及以上独立传动系统时，每套传动系统均应具备各自独立的制动器；超速安全装置动作时，设在超速安全装置上的安全开关应将电动机电路断开，制动器制动；制动器应具有手动松闸功能，并应保证手动施加的作用力一旦撤除，制动器应立即恢复动作；

**6** 吊笼越程超出吊笼上限位开关或吊笼下限位开关并继续运行时，极限开关应切断总电源使吊笼停车；极限开关应为非自动复位型，其动作后应手动复位方可使吊笼重新启动；

**7** 极限开关不应与其它限位开关共用一个触发元件；

**8** 应设置防止吊笼驶出导轨的装置；该装置应在正常工作、安装与拆卸、维护时起作用；

**9** 吊笼门应装有机械锁止装置和电气安全开关，吊笼门完全关闭后吊笼方能启动；

**10** 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机,提升吊笼的钢丝绳的数量和直径应符合产品说明书要求,且数量不应少于 2 根、直径不应小于 8mm;钢丝绳应相互独立;不得使用 U 形螺栓钢丝绳夹固定钢丝绳。

**11** 齿轮齿条式人货两用施工升降机,悬挂对重的钢丝绳数量不应少于 2 根,直径不应小于 8mm,且应相互独立;不得使用 U 形螺栓钢丝绳夹固定钢丝绳;

**12** 安装吊杆用提升钢丝绳的直径不应小于 5mm;

**13** 滑轮、滑轮组均应设置钢丝绳防脱装置;该装置与滑轮外缘的间隙不应大于钢丝绳直径的 20%,且不应大于 3mm。

**4.0.2** 智能控制的人货两用施工升降机设备尚应符合下列规定:

**1** 应具备运行条件检测、层站呼梯、安全监控、笼内选层、自动运行、自动平层、吊笼门自动开闭和乘员人数识别等功能;

**2** 操作模式应包括自动控制模式、笼内手动操作模式和检修操作模式,各种运行模式之间应能可靠切换;

**3** 吊笼自动平层时,应能一次实现精准停靠,平层精度应为±10 mm;

**4** 吊笼内的乘员数识别误差不应超过 1 人;

**5** 吊笼停靠于首层位置且在一段时间内无任何操作时,吊笼门宜自动关闭;吊笼停靠在其余楼层且在一段时间内无任何操作时,吊笼门应自动关闭,且应自动下降至首层位置;

**6** 呼救装置应在断电后至少 1h 内正常工作。

**4.0.3** 使用智能控制的人货两用施工升降机时,施工现场应设置监控中心,施工现场未设置监控中心的,智能控制的人货两用施工升降机不得使用。现场监控应符合下列规定:

**1** 监控人员宜由施工单位派设,也可由产权单位派设;产权单位应对派设的监控人员进行技术培训并予以确认,技术培训应有记录;

**2** 监控人员应在监控中心内对人货两用施工升降机进行监视管

理；

**3** 监控人员应具备在监控中心内停止及恢复人货两用施工升降机运行的权限。

**4.0.4** 停电时，人货两用施工升降机宜具备吊笼缓慢下降至就近楼层、打开吊笼门及层门的功能。

**4.0.5** 人货两用施工升降机应具有专业人员身份识别功能。

**4.0.6** 标准节立管出现腐蚀或磨损时，应按生产厂家产品使用说明书要求处置；当标准节立管壁厚最大减少量大于出厂厚度的10%时，此标准节应予报废或按立管壁厚规格降级使用。

**4.0.7** 应采取以下保证人货两用施工升降机正常使用的安全防护措施：

**1** 应按使用说明书及相关标准的规定设置地面防护围栏；

**2** 应设置升降通道防护装置；

**3** 各层站入口处应设置层门。

**4.0.8** 层门应定型化、工具化，层门的设置与使用应符合以下规定：

**1** 层门开启后的净高度不应小于 2.0m；特殊情况下，净高度不应小于 1.8m；

**2** 层门应采用钢板或钢板网；当采用钢板时，上部须留视孔或用钢板网封闭；

**3** 层门上应设置插销型式或自动锁止装置，插销应安装在层门背面一侧；

**4** 层门应处于常闭状态；任一层门未关闭时，吊笼不应启动或保持运行。

**4.0.9** 智能控制的人货两用施工升降机的层门包括自动层门和手动层门，层门尚应符合下列规定：

**1** 层门应与吊笼电气或机械连锁；

**2** 层门和吊笼门应同步打开或关闭；层门或吊笼门无法完全关闭时，吊笼门和层门应自动打开；

3 采用独立动力驱动装置的自动层门时，应配备独立的防夹装置；层门驱动装置、防夹装置、自动门锁有故障或层门未完全关闭时，对应的吊笼不能运行；

4 自动层门关闭后，门锁装置应能自动锁定；

5 采用手动层门时，正常作业工况下，吊笼底板与目标层站的垂直距离小于±150mm时，方能手动打开层门。

**4.0.10** 人货两用施工升降机吊笼停层处设置层站平台时，应编制层站平台专项施工方案。层站平台设置应符合以下规定：能控制的人货两用施工升降机的层门包括自动层门和手动层门，层门尚应符合下列规定：

1 层站平台不应与人货两用施工升降机结构件和施工脚手架相连接；

2 层站平台通道两侧应全封闭设置防护栏杆；

3 防护栏杆高度不应小于 1.2m，中部应设置横杆，底部应设置高度不小于 150mm 的护脚板，护脚板距通道地面的间隙不应大于 35mm；

4 各层站平台应设置楼层联络装置。

**4.0.11** 人货两用施工升降机的接地和接零保护系统应符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的规定，并应符合以下要求：

1 施工升降机的电气及电气元件（电子元器件部分除外）的对地绝缘电阻不应小于 0.5MΩ，电气线路的对地绝缘电阻不应小于 1MΩ；

2 金属结构、电气设备的金属外壳、金属线管等均应可靠接地，接地电阻不大于 4Ω；

3 避雷接地电阻不大于 10Ω。

**4.0.12** 人货两用施工升降机吊笼内应配置灭火器。

**4.0.13** 人货两用施工升降机作业范围内应设置明显的安全警示标志，并应根据不同的施工阶段、周围环境、季节和气候等采取相应的安全防护措施。

**4.0.14** 人货两用施工升降机地面通道上方应设置防护棚，防护棚设置应符合相关标准的规定。

**4.0.15** 人货两用施工升降机对重通道的下方应采取防止人员进入的防护措施，并应设置安全警示标志。

**4.0.16** 当人货两用施工升降机设置在井道内时，井道顶部应设置防雨及防止物体坠落的防护棚，井道四周应设置封闭屏障。除下列墙上的洞口外，其余墙上的洞口应全部封闭：

- 1 层门开口；
- 2 检修门、活板门开口；
- 3 火灾情况下，气体和烟雾的排气孔；
- 4 井道与机房之间必要的功能性开口。

**4.0.17** 人货两用施工升降机应在吊笼内设置明显的应急逃生措施及指示标志；作业人员存在被困危险且又无法通过吊笼或井道逃脱时，应在吊笼内设置报警装置。

**4.0.18** 智能控制的人货两用施工升降机应设置检测升降通道障碍物的装置。当检测到升降通道有障碍物时，吊笼应立即停止运行。

**4.0.19** 智能控制的人货两用施工升降机的吊笼门、地面防护围栏门、层门、检修门中任意一个门没有完全关闭时，吊笼不应运行。

## 5 选型和布局

**5.0.1** 应根据施工需求、建筑结构、环境情况等确定人货两用施工升降机的类型、型号和数量，并应符合下列规定：

1 人员及搬运设备和货物的总重量不得大于使用说明书规定的额定载重量；

2 安装高度不得大于使用说明书规定的架设高度。

**5.0.2** 人货两用施工升降机安装位置的确定应考虑以下因素：

1 升降通道处的建筑结构布局；

2 安装高度不得大于使用说明书规定的架设高度。

3 人员和货物出入通道的设置要求；

4 层站的数量和位置，及最高层站的高度及层站入口设施的配置；

5 地基及主体结构承载力；

6 附着装置的位置和附着装置的类型；

7 架空线路、塔式起重机的臂架和附着装置等周围环境；

8 安装、拆卸及运输的作业环境。

**5.0.3** 人货两用施工升降机最外侧边缘与外面架空输电线路的边线之间应保持安全操作距离，最小安全操作距离应符合表 5.0.3 的规定。

表 5.0.3 最小安全操作距离

外电路电压 (kV)	< 1	1~10	35~110	220	330~500
最小安全操作距离 (m)	4	6	8	10	15

**5.0.4** 人货两用施工升降机的运动部件与建筑物和固定施工设施之间的距离不应小于 0.2m，吊笼门边缘与层站边缘的水平距离不应大于 50mm。



## 6 地基与基础

**6.0.1** 人货两用施工升降机可采用以下基础形式：

- 1 钢筋混凝土板式基础；
- 2 钢平台基础；

**6.0.2** 施工单位应编制人货两用施工升降机基础专项施工方案，并应按规定办理相关审批手续。人货两用施工升降机基础专项施工方案应主要包括以下内容：

- 1 工程概况；
- 2 编制依据；
- 3 选型布局；
- 4 设计；
- 5 施工；
- 6 检查与验收；
- 7 质量保证措施；
- 8 安全保证措施；
- 9 危险源辨识及应急预案；
- 10 附图。

**6.0.3** 钢筋混凝土板式基础的设计应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007 的相关规定；基础设置在回填土地基上时，地基土应机械夯实或压实。

**6.0.4** 采用钢平台基础时，钢平台基础的设计、施工和验收应符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017、《钢结构工程施工规范》GB 50755 和《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 的相关规定。

- 6.0.5** 基础依附于主体结构设置时，应对主体结构承载能力进行复核，复核结果应征得主体结构设计单位同意。
- 6.0.6** 预埋螺栓、预埋件的材质和规格应符合使用说明书的要求。预埋螺栓、预埋件不得重复使用。
- 6.0.7** 当预埋螺栓采用后置螺栓时，后置螺栓设置应符合使用说明书要求，并应进行现场抗拔承载力检测。检验方法应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145 的规定。
- 6.0.8** 基础周围应设置排水设施。
- 6.0.9** 基础施工完毕，应按本规程附录 C 的要求对基础进行验收。
- 6.0.10** 人货两用施工升降机使用过程中，应对基础进行定期沉降监测。

## 7 安装与拆卸

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 人货两用施工升降机首次安装与拆卸前，产权单位应办理安装与拆卸告知手续。

**7.1.2** 产权单位应进行危险源辨识，并应编制人货两用施工升降机安全事故应急救援预案。

**7.1.3** 人货两用施工升降机安装与拆卸应符合人货两用施工升降机专项施工方案及使用说明书的要求。

**7.1.4** 安装与拆卸作业的辅助起重设备设置在建筑结构上时，应明确设置的位置或固定方法，并应验算建筑结构的承载能力，验算结果应经建筑结构设计单位复核确认。

**7.1.5** 安装与拆卸作业的辅助起重设备设置在建筑结构上时，应明确设置的位置或固定方法，并应验算建筑结构的承载能力，验算结果应经建筑结构设计单位复核确认。

**7.1.6** 安装与拆卸作业前的准备工作应符合下列规定：

1 应对作业人员进行安全技术交底；

2 施工用电应符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46中的规定；

3 作业场地和作业环境应符合设备安装要求，人货两用施工升降机运行通道内应无障碍物；

4 主要构件、传动机构、安全保护装置、附着装置，及高强度螺栓、销轴、定位板等连接件应符合相关标准及使用说明书要求；

5 吊笼顶护栏应齐全完好。

**7.1.7 安装与拆卸作业应符合下列规定：**

- 1 应统一指挥，明确指挥信号；当视线受阻、距离过远时，应采用对讲机或多级指挥；
- 2 不得在作业区域内进行无关的其他作业；
- 3 作业人员应正确佩戴安全防护用品，严禁酒后作业；
- 4 吊笼运行最大速度不应大于 0.7m/s；
- 5 吊笼总载荷不得超过额定安装载重量；
- 6 严禁抛投工具或器材；
- 7 应将便携式按钮盒或操作盒移至吊笼顶部操作；
- 8 当导轨架或附着装置上有人员作业时，严禁开动人货两用施工升降机；
- 9 当安装吊杆上有悬挂物时，严禁开动人货两用施工升降机；严禁超载使用安装吊杆。

**7.1.8 安装时，各部件之间的连接件和防松防脱件应齐备且可靠连接。连接件及防松防脱件严禁代用。**

**7.1.9 导轨架连接螺栓的安装应符合以下规定：**

- 1 连接螺栓的强度等级不应小于 8.8 级；
- 2 连接螺栓宜螺杆在下、螺母在上；
- 3 应采用专用工具将连接螺栓拧紧到使用说明书规定的力矩；
- 4 螺母紧固后螺纹外露应大于 3 圈。

**7.1.10 导轨架或导轨安装时，应对其垂直度进行测量校准。导轨架或导轨安装垂直度偏差应符合以下规定：**

1 齿轮齿条式人货两用施工升降机，导轨架轴心线对底座水平基准面的安装垂直度偏差应符合表 7.1.10 的规定；对倾斜式或曲线式导轨架的齿轮齿条式施工升降机，其导轨架正面的垂直度偏差应符合表 7.1.10 的规定。

表 7.1.10 导轨架安装垂直度偏差

导轨架架设高度 h(m)	$h \leq 70$	$70 < h \leq 100$	$100 < h \leq 150$	$150 < h \leq 200$	$h > 200$
垂直度偏差 (mm)	不大于 (1/1000)h	$\leq 70$	$\leq 90$	$\leq 110$	$\leq 130$

2 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机，每列导轨工作面（包括侧面与顶面）相对安装基准线每 5m 长度内的偏差应符合以下规定：

- 1) 吊笼导轨和装设有安全钳的对重导轨不应大于 1.2mm；
- 2) 未设安全钳的 T 型对重导轨不应大于 2mm；

7.1.11 齿轮齿条式人货两用施工升降机的安装偏差应符合下列规定：

1 相邻两齿条对接处沿齿高方向的阶差不应大于 0.3mm，齿距偏差不应大于 0.6mm；

2 齿轮齿条的啮合中齿条应有 90% 以上的计算宽度参与啮合，且与齿轮的啮合侧隙应为 0.2-0.5mm；

3 相邻对重导轨错位阶差不应大于 0.5mm。

7.1.12 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机的安装偏差应符合下列规定：

1 轿厢导轨和设有安全钳的对重轨道，工作面接头处不应有连续缝隙，局部缝隙不应大于 0.5mm；工作面接头处台阶不应大于 0.05mm。不设安全钳的对重导轨，工作面接头处缝隙不应大于 1.0mm，工作面接头处台阶不应大于 0.15mm。

2 两列导轨顶面间的距离偏差，吊笼导轨不应大于 2mm，对重导轨不应大于 3mm。

7.1.13 人货两用施工升降机的层站层门安装应符合下列规定：

- 1 每一层站均应配置手动层门或自动层门；
- 2 层站层门应全宽度遮住通道开口；
- 3 层站层门不应向升降通道方向打开；
- 4 层站层门的强度、高度及间隙应符合相关要求；

**5** 吊笼边缘和层站边缘之间的任何水平距离以及吊笼和层站通道侧面防护装置之间的任何开口间距不应大于 150mm;

**6** 装载和卸载时，吊笼门边缘与层站地坎边缘的水平距离不应大于 50mm;

**7** 在正常运行整个过程中，关闭的吊笼门和关闭的层门之间的水平距离或门之间的通道距离不应大于 200mm;

**8** 层门关闭时，其下部间隙不应大于 35mm;

**9** 层站应设置楼层识别标识。

**7.1.14** 人货两用施工升降机的上限位开关、下限位开关和极限开关的设置应符合以下规定:

**1** 齿轮齿条式人货两用施工升降机的上限位开关设置应符合以下规定:

**1)** 上限位开关触发后，吊笼额定提升速度  $v$  小于 0.85 m/s 时，吊笼上部安全距离不应小于 1.8 m;

**2)** 上限位开关触发后，当吊笼额定提升速度  $v$  大于或等于 0.85 m/s 时，吊笼上部安全距离不应小于  $(1.8+0.1v^2)$  m;

**3)** 人货两用施工升降机的上方有固定物件可能影响吊笼运行时，吊笼上部自由距离应能满足《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557 的规定。

**2** 齿轮齿条式人货两用施工升降机的下限位开关的安装位置应保证吊笼以额定载重量下降时，触板触发该开关使吊笼制停，此时触板离下极限开关尚应有一定行程。

**3** 齿轮齿条式人货两用施工升降机的极限开关的设置应符合以下要求:

**1)** 在正常工作状态下，上极限开关的安装位置应保证上极限开关与上限位开关之间的越程距离为 0.15m;

**2)** 在正常工作状态下，下极限开关的安装位置应保证吊笼在碰到缓冲器之前下极限开关先动作。

**4** 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机的极限开关应符

合下列规定：

1) 应设置在接近端站时起作用而无误动作危险的位置；

2) 应在吊笼或对重接触缓冲器之前起作用,并应在缓冲器被压缩期间保持其动作状态；

5 井道内安装的曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机，吊笼到达极限位置后吊笼顶部最高部件和井道顶部固定的最低部件的垂直距离，及吊笼底部最低部件和底坑固定的最高部件之间的垂直距离应符合现行国家标准《电梯制造与安装安全规范 第1部分：乘客电梯和载货电梯》GB/T 7588.1 的规定。

**7.1.15** 对于额定提升速度大于 0.7m/s 的人货两用施工升降机，尚应安装吊笼的上运行减速开关和下运行减速开关；吊笼的上运行减速开关和下运行减速开关的安装位置应保证在吊笼触发上限位开关和下限位开关之前动作。

**7.1.16** 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机安装时，应设置安装作业平台。

**7.1.17** 安装与拆卸作业期间，应在作业范围地面设置警戒线及警示标志，非作业人员不得进入警戒范围。

**7.1.18** 安装与拆卸期间中途停止作业，安装人员临时离场时需设置警示标识，应采取防止无关人员操作人货两用施工升降机的措施，并应对施工单位进行安全交底。

**7.1.19** 安装与拆卸作业过程中，人货两用施工升降机设备出现异常、发生故障或存在安全隐患时，应立刻停止作业，应设置警示标志及采取必要安全防护措施，并应报告项目负责人；故障或安全隐患未排除之前，不得继续作业。

**7.1.20** 特殊情况下安装与拆卸作业不能连续进行时，必须将已安装或未拆卸的部位固定牢靠并达到安全状态，经检查确认无隐患后，方可停止作业。

**7.1.21** 雨、雪、雾、霾、沙尘等天气严禁进行安装与拆卸作业；人货两用施工升降机最高处的风速超过 9.0m/s 时，应停止安装与

拆卸作业。

**7.1.22** 不宜在夜间进行作业；当确需进行夜间作业时，必须提供足够的照明。

**7.1.23** 人货两用施工升降机拆卸完毕后，施工单位应将相关资料移交产权单位。

## **7.2 设备进场管理**

**7.2.1** 产权单位应在人货两用施工升降机进场前对设备进行维护，并按本规程附录 D 的要求对进场的人货两用施工升降机设备编制《进场人货两用施工升降机整机和主要受力结构件信息归集表》。

**7.2.2** 人货两用施工升降机进场后，产权单位应依据《进场人货两用施工升降机整机和主要受力结构件信息归集表》对进场的人货两用施工升降机设备进行检查和验收，验收结果应符合附录 E 的规定。

施工单位应核查产权单位提供的人货两用施工升降机相关资料，并应对进场人货两用施工升降机设备的检查和验收进行旁站。

**7.2.3** 人货两用施工升降机进场验收合格后，产权单位方可进行安装。

## **7.3 首次安装**

**7.3.1** 人货两用施工升降机首次安装完毕的自检、检验及验收应符合下列规定：

**1** 安装完毕后，产权单位应按本规程附录 G 的要求进行首次安装自检；

**2** 产权单位自检合格后，施工单位应委托有相应资质的检验机构进行安装检验。

**3** 安装检验合格后，施工单位应组织产权单位、监理单位等按本规程附录 H 的要求进行首次安装验收；实行施工总承包的，应由施工总承包单位组织验收。



**7.3.2** 人货两用施工升降机首次安装验收合格后方可投入使用。严禁使用未经验收或验收不合格的人货两用施工升降机。

**7.3.3** 人货两用施工升降机首次安装验收合格后，应在醒目位置悬挂安全警示牌、操作规程牌、验收合格牌、定岗定员牌、使用登记牌等标牌标识。

## **7.4 加节和附着装置安装**

**7.4.1** 加节和附着装置安装前，应对吊笼上行通道的畅通情况进行检查。

**7.4.2** 加节和附着装置安装前，应按使用说明书的要求对人货两用施工升降机设备进行检查，检查结果应符合以下规定：

- 1 主要受力结构件应完好，应无变形、脱焊、裂纹和锈蚀；
- 2 连接件应齐全、安装规范；
- 3 传动件应完好、运行平稳，制动器应可靠；
- 4 电气系统和安全保护装置应工作正常；
- 5 导轨架或导轨的垂直度偏差应符合要求；
- 6 电缆线、钢丝绳的预留长度应符合要求，传动件应无漏油现象。

**7.4.3** 齿轮齿条式施工升降机加节和附着装置作业时，安装拆卸工不宜少于4名，且其中1名应为带班工长。带班工长应按以下要求负责过程控制：

- 1 应统一指挥安拆工协同作业，不允许擅自操作；
- 2 地面已拼装好的待加导轨架中，每个标准节连接面上的所有连接螺栓均应安装完好且紧固；
- 3 每加装1个标准节，标准节连接面上的所有连接螺栓均应安装完好且紧固，并按产品说明书规定的预紧力矩紧固好；
- 4 加节和附着装置作业过程中安装拆卸工离开安拆现场时，应关闭电源，并采取防止无关人员擅自开机运行的措施。

**7.4.4** 加节和附着装置安装结束后，应及时对人货两用施工升降

机的导轨架或导轨的垂直度进行校正。

**7.4.5** 加节和附着装置安装完成后，安装带班工长应全面检查连接螺栓，确保连接螺栓齐全、紧固。

**7.4.6** 人货两用施工升降机的导轨架或导轨的自由端高度大于使用说明书规定最小自由端高度时，应按照使用说明书要求安装附着装置。

**7.4.7** 人货两用施工升降机的附着装置型式、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、导轨架自由端高度和导轨架与主体结构间水平距离等均应符合使用说明书的要求。

**7.4.8** 人货两用施工升降机的附着装置与使用说明书不一致时，附着装置的设计制作应符合下列规定：

1 产权单位可委托原制造厂商进行专项设计；或产权单位依据原制造厂商提供的技术文件进行专项设计，专项设计应经原制造厂商确认；

2 产权单位可加工制作或委托有资质的单位加工制作；

3 产权单位应提供完整的质量保证资料。

**7.4.9** 施工单位应根据人货两用施工升降机安装与拆卸专项施工方案的要求校核建筑物附着点的主体结构强度，必要时应经主体结构设计单位复核确认。

**7.4.10** 附着装置与导轨架及构筑物之间的连接技术要求应符合使用说明书的要求。

**7.4.11** 附着装置安装时应设置安装作业平台。

**7.4.12** 人货两用施工升降机加节与附着装置安装完成后，施工单位应按本规程附录 I 的要求组织验收。

## **7.5 拆卸**

**7.5.1** 人货两用施工升降机拆卸前，应对人货两用施工升降机进行全面检查，并应进行坠落试验、吊笼制动器的功能试验，发现

安全隐患应及时采取措施处理。

**7.5.2** 拆卸前的检查结果应记录、存档。

**7.5.3** 拆卸附着装置时，导轨架或导轨的自由端高度应始终满足使用说明书的要求。

**7.5.4** 附着装置拆除应设置作业平台。

**7.5.5** 人货两用施工升降机拆卸宜连续作业。当拆卸作业不能连续完成时，应根据拆卸状况采取相应的安全技术措施。

# 8 使用

## 8.1 一般规定

**8.1.1** 人货两用施工升降机验收合格之日起 30 日内，施工单位应向工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门办理使用登记。

**8.1.2** 施工单位应进行危险源辨识，并应编制人货两用施工升降机使用生产安全事故应急救援预案。

**8.1.3** 施工单位应当加强作业区域的管理，配置安全防护设施，设置安全警示标志。

**8.1.4** 当人货两用施工升降机作业可能与其他作业活动发生干涉，存在交叉作业、盲区等情况时，施工单位应当采取确保作业安全的技术措施。

**8.1.5** 有下列情况之一时，施工单位应采取相应的安全防护措施：

1 人货两用施工升降机吊笼运行范围内存在障碍物；

2 人货两用施工升降机安装在井道内；

3 建筑物首层楼层平台与人货两用施工升降机地面防护围栏存在干涉。

**8.1.6** 人货两用施工升降机首次使用前，产权单位应对施工单位进行安全技术交底。交底内容应包括使用操作规程和安全注意事项等相关内容。

**8.1.7** 智能控制的人货两用施工升降机采用笼内手动操作模式时，笼内手动操作模式应由持证的司机进行操作。

**8.1.8** 应采取防止超速安全装置因外部物质积聚或天气状况影响而失效的措施。

**8.1.9** 人货两用施工升降机吊笼运载应符合下列规定：

- 1 载人数量不得超过 9 人；
- 2 额定载重量、额定乘员数标牌应置于吊笼醒目位置；
- 3 严禁在超过额定乘员数或额定载重量的情况下使用。

**8.1.10** 不得在人货两用施工升降机的导轨架、附墙架和层站上固定脚手架和施工管道、悬挂物件。

**8.1.11** 暴雨、大雪、急冻等恶劣天气时，应停止使用人货两用施工升降机。恶劣天气后，应对人货两用施工升降机主要受力结构件、安全保护装置和电气系统等进行检查，经试运行确认制动器灵敏可靠后方可使用。

**8.1.12** 运料小车运载货物应符合下列规定：

- 1 运料小车车轮处的集中载荷不应大于吊笼底板和层站底板的允许承载力；
- 2 严禁使用骑式机动车运载货物；
- 3 采用手扶式机动车运载货物时，应采取防冲撞措施。

**8.1.14** 人货两用施工升降机运行过程中吊笼发生坠落导致超速安全装置动作，故障排除、超速安全装置复位后方可正常运行吊笼。

**8.1.15** 行程限位开关严禁作为停止运行的控制开关。

**8.1.16** 安全保护装置严禁擅自调整和拆除。

## **8.2 检查与维护**

**8.2.1** 产权单位、施工单位应按使用说明书要求和相关标准的规定，对人货两用施工升降机进行日常检查和月度检查，对检查发现的问题应及时整改，并记录存档。

**8.2.2** 人货两用施工升降机检查与维护前，产权单位应对检查和维护人员进行安全技术交底。

**8.2.3** 应按本规程附录 J 的规定对人货两用施工升降机进行每日使用前检查。

**8.2.4** 施工单位应组织产权单位按本规程附录 K 的规定对人货两用施工升降机进行月度检查与维护，每月检查与维护不应少于两次。

**8.2.5** 每日使用前检查、月度检查与维护时，应对导轨架或导轨的连接螺栓、附着装置进行重点检查。

**8.2.6** 检查结果表明人货两用施工升降机需进行维护时，产权单位应依据使用说明书要求对人货两用施工升降机实施维护，并按附录 L 进行记录。维护应符合以下规定：

1 维护作业人员应持建筑施工升降机安装拆卸工或建筑电工证书，并应经培训后上岗；

2 切断电源维护时，应设置醒目的警示标志；通电维护时，应采取安全防护措施；

3 应进行影像记录；

4 严禁在人货两用施工升降机运行中实施维护作业。

**8.2.7** 检查结果表明人货两用施工升降机应进行重大修理或改造时，人货两用施工升降机应停止使用。

**8.2.8** 人货两用施工升降机的重大修理或改造应由具有特种设备生产许可证的单位进行。经过重大修理的人货两用施工升降机，厂家应提供重大修理技术资料；经过改造的人货两用施工升降机，产权单位应重新办理产权备案手续。

**8.2.9** 维护作业人员应持建筑起重机械安装拆卸工（施工升降机）或建筑电工证，并应经培训后上岗。

**8.2.10** 人货两用施工升降机维修严禁改变主要受力结构件、控制系统和主要性能参数。

**8.2.11** 检查与维护过程中作业人员临时离场时，应设置警示标识，并应与施工单位和监理单位进行交底，明确各方主体责任。

**8.2.12** 遇风速超过 25 m/s 暴风或经地震，应对人货两用施工升降机进行全面检查，检查符合要求后方可继续使用。

**8.2.13** 人货两用施工升降机使用期间，应按使用说明书和现行国

家标准《施工升降机安全使用规程》GB/T 34023 的相关规定进行坠落试验。人货两用施工升降机坠落实验时，吊笼不允许载人。

**8.2.14** 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机使用过程中，应采取保持曳引绳槽清洁的措施；曳引绳槽中严禁加润滑油。

**8.2.15** 层站平台使用过程中的定期检查每月不应少于 1 次；层站平台应由专人进行日常维护，及时消除安全隐患。

### 8.3 作业

**8.3.1** 下列情况之一，不得使用人货两用施工升降机：

1 电源电压值与人货两用施工升降机额定电压值的偏差超过  $\pm 5\%$ ，或供电总功率小于施工升降机的规定值；

2 大雨、大雪、大雾或人货两用施工升降机顶部风速大于 20m/s；

3 导轨架或电缆表面结冰。

**8.3.2** 工作时间内司机不得擅自离开人货两用施工升降机。特殊情况需离开时，应将人货两用施工升降机停至最底层，关闭电源并锁好吊笼门。

**8.3.3** 人货两用施工升降机运载物料应符合以下规定：

1 物料应布置均匀，物料尺寸不应超过吊笼的界限；

2 散状物料应装入容器、捆绑或织物袋包装；

3 运载易燃、易爆、易腐蚀物品或其他特殊物料时，施工单位应进行风险评估且应采取相关安全措施，并应向人货两用施工升降机的司机及相关作业人员书面交底。

**8.3.4** 人货两用施工升降机运行中发现异常情况时，应立即停机，排除故障后方可继续运行。

**8.3.5** 断电或其他原因致使人货两用施工升降机运行停止时，可进行手动下降；手动下降应由专业人员操作，且手动下降速度不得超过额定运行速度。

**8.3.6** 作业结束后，应将人货两用施工升降机吊笼下降至最底层

停放，并应关闭各控制开关，切断电源，锁闭开关箱、吊笼门和围栏门。



## 9 检验

**9.0.1** 人货两用施工升降机检验应包括安装检验和定期检验，安装检验和定期检验应由施工单位委托检验检测机构完成。

**9.0.2** 人货两用施工升降机的安装检验和定期检验应符合下列规定：

- 1 安装完毕、自检合格后应进行安装检验；
- 2 前次检验合格满一年应进行定期检验；
- 3 连续停止使用满 6 个月应进行定期检验。

**9.0.3** 人货两用施工升降机检验检测机构应具备相应资质，检验检测人员应具备相应的从业资格和能力。

**9.0.4** 施工单位或产权单位应提供与被检人货两用施工升降机相符的完整技术资料给检验检测机构。

**9.0.5** 人货两用施工升降机进行安装检验和定期检验时，相关人员要求应符合以下规定：

- 1 检验检测机构的检验人员不应少于 2 人；
- 2 产权单位相关人员应到场全程配合；
- 3 施工单位安全管理人员和监理单位专业监理人员应旁站见证。

**9.0.6** 人货两用施工升降的安装检验和定期检验内容应符合《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ 305）的规定；曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机尚应按附录 M 表 M.1 增加检验内容，智能控制的人货两用施工升降机尚应按附录 M 表 M.2 增加检验内容。检验项目应包括保证项目和一般项目，检验结果应分为合格、复检合格和不合格。

**9.0.7** 对于检验结果不合格项，施工单位应组织整改，整改应符

合以下规定：

**1** 整改资料经监理单位审核后报送检验检测机构；

**2** 检验结果判定为合格，且一般项目存在不合格项时，应整改至合格；

**3** 检验检测机构应对保证项目的整改情况进行现场复检确认；

**4** 不合格项整改后经检验检测机构审核或现场确认仍不合格时，检验检测机构应出具检验不合格报告，并应上报工程所在地建设行政主管部门。

**9.0.8** 施工单位不得将已检验且存在不合格项或已出具不合格检验结果的人货两用施工升降机另行委托其它检验检测机构重新检验。

**9.0.9** 防坠安全器应在有效的标定期限内使用，有效标定期限不应超过 1 年；限速器校验期限不应超过 1 年。

**9.0.10** 严禁使用检验不合格的人货两用施工升降机。

**9.0.11** 检验检测机构出具的检验报告应具有网上查询功能。

## 10 数字化管理

**10.0.1** 人货两用施工升降机的生产单位、产权单位、施工单位、监理单位及检验检测机构应按相关规定上传相关数据至浙江省工程建设数字化管理系统。

**10.0.2** 人货两用施工升降机应具备主要运行数据的存储和实时远程传输功能。主要运行数据宜包括以下内容：

- 1 上行状态和下行状态；
- 2 吊笼运行高度；
- 3 吊笼运行速度；
- 4 吊笼实时载重量和超载报警；
- 5 吊笼内人员数量识别和超限报警；
- 6 吊笼内视频采集；
- 7 楼层停靠序列。

**10.0.3** 人货两用施工升降机的视频存储时间不宜小于 72h，其它运行数据存储不宜少于 30 个连续工作日。

**10.0.4** 人货两用施工升降机吊笼内宜具有限制骑式机动车进入的影像识别功能，并应与控制系统联动，骑式机动车进入后吊笼应自动停止运行。

**10.0.5** 已办理使用登记手续的人货两用施工升降机，使用前宜在显著位置设置数字化标识。

**10.0.6** 施工单位宜建立数字化管理系统，对施工现场使用的人货两用施工升降机实施全过程数字化管理；产权单位宜建立数字化管理系统，对人货两用施工升降机的使用和技术档案实施全生命周期数字化管理。

## 附录 A 人货两用施工升降机整机和主要受力结构件本体标识编码规则

**A.0.1** 人货两用施工升降机整机本体标识应由设备基本代码、制造单位代码、制造年份和制造顺序号组成，整机本体标识编码结构应符合表 A.0.1 的规定。

表 A.0.1 人货两用施工升降机整机本体标识编码结构表

整机编码组成	第 1 段	第 2 段	第 3 段	第 4 段
分段名称	设备基本代码	制造单位代码	制造年份	制造顺序号
位数	4	5	4	5

注：1 设备基本代码应按照《特种设备目录》规定的代码（4 位阿拉伯数字）编写，如施工升降机为“4860”。

2 制造单位代码应由特种设备制造许可审批机关所在地的行政区域代码（2 位阿拉伯数字）和制造单位特种设备制造许可证编号中的单位顺序号（3 位阿拉伯数字）组成。

3 制造年份即产品制造的年份（4 位阿拉伯数字），如 2024 年制造的则为“2024”。

4 制造顺序号由制造单位自行编排（5 位阿拉伯数字），如 2024 年制造的顺序号为 298 的施工升降机，则编为“00298”。

**A.0.2** 人货两用施工升降机主要受力结构件本体标识应由制造商代码、结构件种类代码、结构件型号代码、制造顺序号、制造日期组成，主要受力结构件本体标识编码结构应符合表 A.0.2 的规定。

表 A.0.2 人货两用施工升降机主要受力结构件本体标识编码结构表

整机编码组成	第 1 段	第 2 段	第 3 段	第 4 段	第 5 段
分段名称	制造商代码	结构件种类代码	结构件型号代码	制造顺序号	制造日期
位数	≤4	2	自定	5	4

注：1 制造商代码应由大写英文字母组合而成。

2 结构件种类代码应用于区别不同的部件类型，由制造商自行编制。

3 结构件型号代码由制造商自行编制，宜与图纸编号有关联。

- 4 制造顺序号代码由数字组成，依次增加，禁止重号。序列号每月或每年从 0001 开始。
- 5 制造日期由生产年月组成，如：2022 年 7 月生产，记录为 2207。
- 6 总体编码数量应不超过 20 位。

## 附录 B 人货两用施工升降机综合信息表

表 B 人货两用施工升降机综合信息表

工程名称												
工程项目地址												
结构层数				建设面积								
单位（子单位）工程数量				结构形式								
施工许可证编号				监督注册编号								
质量安全监督机构				施工升降机数量								
建设单位				建设单位项目负责人								
施工单位				施工单位项目经理								
监理单位				总监理工程师								
设计单位				项目技术负责人								
项目安全负责人				其他								
<b>施工升降机设备信息</b>												
现场设备编号	制造单位	规格型号	出厂编号	产权备案编号	使用登记编号	整机标识编码	当前安装高度	产权单位	检测单位	下次检测日期	超速安全装置编号/下次标定（校验）日期	
1#												
2#												

施工升降机特种作业人员信息								
现场设备编号	工种	序号	姓名	性别	身份证号	发证单位	证书编号	证书有效期
	建筑施工升降机司机	1						
		2						
	安装拆卸工	1						
		2						
	建筑电工	1						
		2						
	建筑起重信号司索工	1						
		2						
专项施工方案信息								
序号	名称				审批	超危大工程	专家论证	
1	施工升降机安装与拆卸专项施工方案					<input type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否	
2	基础专项施工方案					<input type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否	
3	其它					<input type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否	
4								
5								

注：表内信息应适时更新。

## 附录 C 人货两用施工升降机基础验收表

表 C 人货两用施工升降机基础验收表

工程名称				
现场编号		设备型号		
序号	检查项目	实测数据 /实际情况	结论	备注
1	专项施工方案符合性			
2	预埋件合格证核查			
3	基础钢筋和预埋件隐蔽工程验收资料核查			
4	基础平面外形尺寸允许偏差 ( $\leq 20\text{mm}$ )			
5	预埋件中心线位置允许偏差 ( $\leq 10\text{mm}$ )			
6	预埋件埋入深度偏差 ( $\leq 20\text{mm}$ )			
7	预埋螺栓中心距允许偏差 ( $\leq 2\text{mm}$ )			
8	底架支承面平整度 ( $\leq 1\%$ )			
9	基础混凝土实测强度			
10	基础周边排水措施			
11	基础接地电阻 ( $\leq 4\Omega$ )			
12	其它			
验收结论：				
产权单位（盖章）	施工单位（盖章）	监理单位（盖章）		
负责人： 日期：	负责人： 日期：	负责人： 日期：		

注：钢平台基础应按专项施工方案、使用说明书及相关标准进行验收。



## 附录 D 进场人货两用施工升降机整机和主要 受力结构件信息归集表

表 D.1 首次安装人货两用施工升降机整机和主要受力结构件信息归集表

现场编号		设备型号	
生产厂家		出厂日期	
产权备案编号		出厂编号	
<b>主要受力结构件清单</b>			
序号	名称	标识编码	生产日期

注：1 齿轮齿条式人货两用施工升降机主要受力结构件名称包括：底架、基础节、加强节、标准节、转换节、顶节、维修节、附墙架、吊笼、传动架等；

2 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机（曳引式井道施工升降机）主要受力结构件类型包括：曳引机机座、吊笼架、承重梁等。

表 D.2 加节安装人货两用施工升降机主要受力结构件信息归集表

设备型号		产权备案编号	
生产厂家		出厂日期	
主要受力结构件清单			
序号	名称	标识编码	生产日期
说明： 按照右侧 名称填写	<input type="checkbox"/> 标准节	<input type="checkbox"/> 附墙架	<input type="checkbox"/> 其它

注：其它包括加强节、转换节等。

## 附录 E 人货两用施工升降机设备进场验收表

表 E 人货两用施工升降机设备进场验收表

现场编号		检查日期			
设备型号		产权备案编号			
标准节数量					
序号	项目	检查内容及检查要求	检查方法	检查结果	
1	文件资料	产品铭牌应与产权备案资料一致	核查		
2	标志	产品铭牌	齐全，并应设置在规定位置	目测	
3		标识与标牌	吊笼和主要受力结构件的标识与标牌应符合本规程的规定，应清晰、无缺失，且在有效使用期限内。	目测	
4	地面防护围栏	无明显变形、脱焊、开裂和锈蚀	目测		
5		围栏门机电联锁装置完好	目测 操作		
6	结构	结构件无塑性变形（局部微小凹坑除外），连接处焊接部位无可见裂纹	目测 20 倍放大 镜观测 表面探伤		
7		标准节立管壁厚，锈蚀深度不应超出原壁厚的 10%。	量测		
8		连接螺栓已经检查保养	目测		
9		齿条和导轨架连接可靠，齿面无明显破坏及磨损	目测		
10		导轨架配置与使用说明书符合性	目测		
11	吊笼	金属结构无明显变形、开裂、脱焊、严重锈蚀、销轴孔变形等	目测		
12		吊笼门开启正常，机电联锁装置完好	目测 操作		

13			智能控制的人货两用施工升降机：吊笼门防夹装置和门通道开闭检测（光幕）装置配置齐全	目测	
14			司机室结构完好，操作台电器元件完好，急停保护开关灵敏有效	目测 操作	
15			紧急逃离出口完好，配有专用爬梯，安全开关灵敏可靠	目测 操作	
16			吊笼内应有安全操作规程和操作指南，操作按钮及其他危险处应有醒目的警示标志	目测	
17			灭火器配置符合要求	目测	
18			附着装置	采用配套标准产品，零部件规格正确、数量齐全	目测
19	传动及导向	传动架（承重梁）	无明显变形、开裂、脱焊、严重锈蚀、销轴孔变形等	目测	
20		传动机构	传动机构（曳引机）与传动架固定可靠，操作检查传动机构（曳引机）润滑良好，无异常噪音，无滴漏油现象	目测 操作	
21			制动装置完好，松闸功能正常，防护罩齐全	目测 操作	
22		传动齿轮	无明显齿面破坏及磨损，且符合使用说明书要求	目测	
23		滚轮、导轮、导靴	润滑良好、转动灵活，固定可靠，无明显倾侧偏摆	目测 操作	
24		钢丝绳	钢丝绳已按规定保养，未达到《起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废》GB/T 5972的报废规定。	目测	
25		滑轮（曳引轮）	滑轮（曳引轮）运转灵活、轮缘无破损，磨损等未达到使用说明书的规定，钢丝绳防脱装置完好。	目测 操作	
26	安全防护	超速安全装置	完好，在有效标定（校验）期限内，且与定期检验报告一致	目测	
27		极限开关	完好	目测	
28		安全保护装置	吊笼上、下限位开关完好	目测	
29			起重量限制器完好	目测	
30			安全钩完好	目测	
31		减速限位开关、防冲顶安全开关、防松绳开关等安全保护装置完好	目测		

32		缓冲器	完好	目测	
33	电控系统	电缆（线）	电缆（线）固定、防护可靠，无老化与破损	目测	
34		电气连接	电缆（线）接头紧固无松动	目测	
35		电气保护	电气元件无缺损，线路无跨接	目测	
36	其它	升降通道检测装置	完好	目测	
37		人员识别系统	专业人员身份识别设备工作正常	目测	
38		报警系统	模拟触发，声光报警醒目、清晰	目测操作	

结论：

检查人（带班工长）：

产权单位（盖章）

验收人（项目负责人）：

日期：                    年    月    日

注：1 进场人货两用施工升降机数量 2 台及以上时，应分别验收。

2 检查结果代号标注：√=合格    ○=整改后合格    ×=不合格    /=无此项

## 附录 F 现场安装、拆卸条件检查表

表 F 现场安装、拆卸条件检查表

工程名称					
现场编号		检查日期			
设备型号		产权备案编号			
序号	项目	检查内容及检查要求	检查方法	检查结果	
1	技术资料	随机文件	特种设备制造许可证、产品合格证、使用说明书、产权备案证明齐全。	核查	
2		维护记录	进场前设备维护记录完整。	核查	
3		标定（校验）资料	超速安全装置标定（校验）报告完整、有效。	核查	
4		设备档案	设备历年安全技术资料档案完整。	核查	
5		专项方案	安拆方案已按规定审批，并与现场作业条件相符。应进行专家论证的专项方案已通过专家论证。	核查	
6		安拆资质	安拆单位的资质、安全生产许可证有效。	核查	
7		安拆人员	特种作业人员操作资格证书有效。	核查	
8		现场资料	《人货两用施工升降机综合信息表》、《进场人货两用施工升降机整机和主要受力结构件信息归集表》、《人货两用施工升降机基础验收表》、《人货两用施工升降机设备进场验收表》齐全。	核查	
9	作业环境	安全距离	待安拆人货两用施工升降机与障碍物、脚手架、架空输电线等的安全距离符合本规程规定。	量测	
10		场地	运输通道、作业场地的地基承载力符合专项施工方案要求。	核查	
11			辅助起重机械站位符合专项施工方案要求，吊笼、导轨架等部件地面组装及吊装不受影响。	核查	
12		供电	符合现场临时用电专项施工方案要求。	核查	



## 附录 G 人货两用施工升降机首次安装自检表

表 G 人货两用施工升降机首次安装自检表

工程名称		安装日期	
现场编号		产权备案编号	
当前安装（提升）高度(m) <sup>[1]</sup>	自由端高度(m)	额定载重量 (t)	
附着水平距离(m)		附着道数	
序号	检查内容	检查要求	检查结果
1	基础或井道	基础无积水，无杂物堆积	
2	安全距离	施工升降机与输电线路的水平距离符合[2]要求；吊笼与构筑物、施工脚手架等的安全距离符合本规程规定	
3	地面防护围栏门联锁保护装置	吊笼位于底部规定位置时，地面防护围栏门方能打开，地面防护围栏门开启后吊笼不能启动。	
4	地面防护围栏	吊笼和对重升降通道周围设有地面防护围栏，高度≥2.0m	
5	电缆收集筒	固定可靠，电缆能正确导入	
6	缓冲装置	应完好	
7	结构件	无明显变形、脱焊、开裂和锈蚀	
8	螺栓连接	基础、底架、导轨架/导轨、附着装置之间连接螺栓紧固无松动	
9	导轨架垂直度	应符合[3]要求	
10	导轨对接、间距	应符合[4]要求	
11	附着装置	附着装置安装符合使用说明书和专项施工方案要求，附着装置无松动，销轴齐全且锁定	



12		附着间距	应符合使用说明书要求	
13		自由端高度	应符合使用说明书要求	
14		与构筑物连接	应牢固可靠	
15	吊笼及层门	吊笼	金属结构无明显变形、开裂、脱焊、严重锈蚀、销轴孔变形等	
16		紧急逃离出口	安全开关灵敏可靠，当打开时，吊笼不能启动	
17		笼顶护栏	应完好	
18		吊笼门	开启正常，机电联锁有效（智能控制的人货两用施工升降机且应符合[5]要求）	
19		层门	应符合[6]要求	
20	传动及导向	防护装置	转动零部件的外露部分应有防护罩等防护装置	
21		制动器	制动性能良好，松闸功能正常；载荷试验制动时无下滑	
22		齿轮齿条啮合	齿条应有 90% 以上的计算宽度参与啮合，且与齿轮的合侧隙应为 0.2~0.5mm	
23		滚轮	导向灵活、固定可靠，无明显倾侧偏摆，滚化与立管侧隙不应大于 0.5mm	
24		导轮	导向灵活、固定可靠，无明显倾侧偏摆，导轮与齿条背面间隙不应大于 0.5mm	
25		导靴	导靴与导轨两侧及导轨顶部的间隙均不应大于 1.0mm	
26		传动机构	转动平稳，无异常声响，无滴漏油现象	
27		滑轮、曳引轮	各部位滑轮、曳引轮转动灵活、可靠，无卡塞现象，钢丝绳防脱装置完好	
28	对重和钢丝绳	钢丝绳	钢丝绳排列有序、润滑良好，未达到报废标准	
29		固定	对重应按使用说明书要求设置且无松动；钢丝绳端部固定正常、无跳槽，各曳引钢丝绳张力偏差不应大于 5%。	
30		防松绳（断绳）开关	应有效	
31	安全保护	超速安全装置	完好，在有效标定（校验）期限内，且与定期检验报告一致；限速器钢丝绳应张紧有效。	
32		上行程限位开关	应完好有效，且符合[7]要求	
33		下行程限位开关	应在吊笼制停时，距下极限开关一定距离	

34		极限开关	动作时能切断总电源；在正常工作状态下，吊笼碰到缓冲器之前，极限开关应首先动作	
35		越程距离	应符合[8]要求，顶部和底部净空满足要求	
36		起重量限制器	应灵敏有效	
37		升降通道检测装置	应灵敏有效	
38		报警装置	模拟触发，声光报警醒目、清晰	
39	电气系统	用电	已设置专用配电箱；输入电压、漏电保护开关容量、压降满足设备要求	
40		操作台	控制、操纵装置动作灵活、可靠；仪表、照明、报警系统完好、可靠	
41		电气保护	电气按要求设置短路和过电流、失压、相序及零位保护，切断总电源的紧急开关符合要求	
42		绝缘电阻	电动机及电器元件（电子元器件部分除外）的对地绝缘电阻应 $\geq 0.5M\Omega$ ；电气线路的对地绝缘电阻应 $\geq 1M\Omega$	
43		接地保护	电动机和电气设备金属外壳均应接地，接地电阻为 $\leq 4\Omega$	
44		通信联络装置	应有效	
45		电缆（滑触线）与电缆导向	电缆（滑触线）完好无破损，电缆导向架按规定设置	
46	智能控制的人货两用施工升降机安全监控系统	人员识别系统	专业人员身份识别设备工作正常；乘客人数识别误差 $\leq 1$ 人，且具有防遮挡功能。	
47		平层检测	自动平层误差 $\leq \pm 10$ mm	
48		监控中心	监控中心的视频（或数字）画面清晰，连接稳定；与吊笼内的语音对讲功能正常；监控中心停启功能灵敏、可靠	
49	运	空载	试运行中吊笼应启动、制动正常，运行	

50	行 试 验	额定载重量	平稳，无异常现象	
51		坠落试验	吊笼制动后结构及连接件应无任何损坏或永久变形，且制动距离应符合要求	
52		其它		
<p>检查结论：</p> <p>检查人（带班工长）： _____ 产权单位（盖章） _____</p> <p>核查人（项目负责人）： _____ 检查日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日</p>				

说明：对不符合要求的项目应在备注栏具体说明，对要求量化的参数应填实测值。

注：[1]对于齿轮齿条式为安装高度，对于安装于井道内的曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机为当前提升高度。

[2]与输电线路的水平距离见下表：

外电路电压(kv)	< 1	1~10	35~110	220
最小安全距离(m)	4	6	8	10

[3]导轨架垂直度应符合以下要求：

1 齿轮齿条式人货两用施工升降机应符合下表要求：

架设高度 h (m)	垂直度偏差 (mm)
$h \leq 70$	$\leq (1/1000)h$
$70 < h \leq 100$	$\leq 70$
$100 < h \leq 150$	$\leq 90$
$150 < h \leq 200$	$\leq 110$
$h > 200$	$\leq 130$

2 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机，每列导轨工作面（包括侧面与顶面）相对安装基准线每 5m 长度内的偏差均不应大于下列数值：

- 1) 吊笼导轨和装设有安全钳的对重导轨为 0.6mm；
- 2) 不设安全钳的 T 型对重导轨为 1.0mm；
- 3) 对于铅锤导轨，其值不应大于上述规定值的 2 倍。

[4]导轨对接和间距应符合以下要求：

1 齿轮齿条式人货两用施工升降机，导轨架节立柱结合面及配重轨道对接阶差应符合以下要求：

- 1) 吊笼导轨不应大于 0.8mm；
- 2) 对重导轨不应大于 0.5mm。

2 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机应符合以下要求：

1) 导轨对接，吊笼导轨和设有安全钳的对重轨道，工作面接头处不应有连续缝隙，局部缝隙不应大于 0.5mm，工作面接头处台阶不应大于 0.05mm；不设安全钳的对重导轨，工作面接头处缝隙不应大于 1.0mm，工作面接头处台阶不应大于 0.15mm。

2) 导轨间距，吊笼和设安全钳的对重导轨，导轨顶面距离偏差 0~+2mm；不设安全钳的导轨顶面距离偏差 0~+3mm；两列导轨侧工作面的共面偏差 $\leq 0.5\text{mm}$ 。

[5]智能控制的人货两用施工升降机，吊笼门应符合以下要求：

- 1 手动开启吊笼门：应配有专用的机械装置或工具手动打开吊笼门；
- 2 自动开启吊笼门：应具备防夹功能，关门受阻时，吊笼门应停止关闭并自动开门；
- 3 吊笼门与自动层门联动：吊笼到达指定楼层后，吊笼门应能与自动层门联动；
- 4 语音提示：开关门过程中应有语音提示。

[6]智能控制的人货两用施工升降机，层门应符合以下要求：

- 1 使用自动层门时，层门和吊笼门应同时打开或关闭；
- 2 使用手动层门时，吊笼底板离目标层站的垂直距离在 $\pm 0.15\text{ m}$  以内方能手动打开层门；
- 3 层门应与吊笼电气或机械联锁，层门中任意一个门没有完全关闭时，吊笼不应运行。

[7]上限位安全距离应符合以下要求：

1 齿轮齿条式人货两用施工升降机上限位安全距离应符合以下要求：

- 1)  $v < 0.85\text{ (m/s)}$  时，上限位安全距离 $\geq 1.8\text{ (m)}$ ；
- 2)  $v \geq 0.85\text{ (m/s)}$  时，上限位安全距离 $\geq 1.8 + 0.1v^2\text{ (m)}$

2 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机上限位安全距离应符合以下要求：

越程距离应符合以下要求：

- 1) 上行程限位开关和上极限开关之间的越程距离 $\geq 0.15\text{ m}$ ；
- 2) 对于程序设定的软限位，此距离从平层位置算起 $\geq 0.15\text{m}$ 。

## 附录 H 人货两用施工升降机首次安装验收表

表 H 人货两用施工升降机首次安装验收表

工程名称		现场编号	
规格型号		制造单位	
出厂编号		出厂日期	
产权单位		产权备案编号	
安装告知日期		安装日期	
检测单位		检测日期	
施工单位		监理单位	
当前安装（提升） 高度(m)		自由端高度(m)	额定载重量(t)
附着水平距离(m)		附着道数	
验收内容	验收要求		验收结果
技术资料	《人货两用施工升降机综合信息表》		
	《人货两用施工升降机基础验收表》		
	《首次安装人货两用施工升降机整机和主要受力结构件信息归集表》		
	《人货两用施工升降机设备进场验收表》		
	《现场安装、拆卸条件检查表》		
	《人货两用施工升降机首次安装自检表》		
	《施工升降机检验报告》		

使用环境	符合本规程要求		
基础	基础无杂物堆积、无积水		
导轨架/导轨垂直度	垂直度符合本规程要求		
运行	安全保护装置、机构动作运行正常		
层站层门	符合专项施工方案及本规程要求		
地面防护	符合本规程要求		
升降通道	符合本规程要求		
其它	检验意见复核		
<p>验收结论：</p> <p style="text-align: right;">验收日期： 年 月 日</p>			
总承包单位（盖章）：	施工单位（盖章）：	产权单位（盖章）：	监理单位（盖章）：
项目技术负责人 （签字）：	项目技术负责人 （签字）：	项目技术负责人 （签字）：	总监理工程师 （签字）：

## 附录 I 人货两用施工升降机加节和附着装置安 装检查与验收表

表 I 人货两用施工升降机加节和附着装置安装检查与验收表

工程名称					
现场编号		产权备案编号		原附着道数	
加节后附着道数		原安装高度		加节后高度	
项目	检查内容				检查结果
加 节 前 检 查	《加节安装人货两用施工升降机主要受力结构件信息归集表》齐全				
	安装环境、升降通道满足加节作业要求				
	已安装的导轨架及附着装置无开焊、变形、裂纹				
	导轨架/导轨的垂直度符合本规程规定				
	预装的附着装置结构形式符合使用说明书或专项施工方案要求				
	预装的附着装置、导轨架/导轨等结构件无塑性变形，连接处焊接部位无可见裂纹等缺陷				
	建筑物上附着点布置和强度符合专项施工方案要求，连接牢固				
	电缆线、钢丝绳长度已留置				

加 节 后 检 查	导轨架/导轨连接件齐全，螺栓按使用说明书规定拧紧	
	附着装置安装符合使用说明书或专项施工方案要求，附着装置水平度符合使用说明书要求	
	附着连接的各处螺栓、销轴连接紧固并已锁定	
	导轨架自由端高度不大于使用说明书要求	
	导轨架/导轨的垂直度符合本规程要求	
	安全保护装置动作正常	
	层站层门设置符合专项施工方案及本规程要求	
验收结论：		
施工单位（章）：    技术负责人（签字）    年 月 日	产权单位（章）：    项目负责人（签字）    年 月 日	监理单位（章）    总监理工程师（签字）    年 月 日



## 附录 J 人货两用施工升降机每日使用前检查表

表 J 人货两用施工升降机每日使用前检查表

工程名称		检查日期	年 月 日
现场编号		产权备案编号	
序号	检查项目	检查结果	备注
1	地面防护围栏内及吊笼顶无杂物，基础无积水		
2	外电源箱总开关、急停按钮灵敏可靠		
3	地面防护围栏门及机电联锁保护装置灵敏可靠		
4	吊笼门及机电联锁灵敏可靠		
5	吊笼紧急逃离出口（天窗）限位开关灵敏可靠		
6	吊笼及对重升降通道无障碍物		
7	钢丝绳端部固定正常、无跳槽，各曳引钢丝绳松紧一致		
8	导轨架/导轨连接螺栓无松动、缺失		
9	导轨架/导轨、附着装置无异常移动，无明显变形、开裂、脱焊		
10	减速器（曳引机）转动平稳，无异常声响，无滴漏油现象		
11	吊笼上、下限位开关，极限开关灵敏可靠，重量显示装置灵敏可靠		
12	主电缆无破损、无严重扭曲变形，电缆导向架无损坏		
13	制动器灵敏可靠		
14	操作台控制、操纵装置动作灵活、可靠；仪表、照明完好		
15	安全监控系统（警报系统）正常		
16	吊笼试运行正常		
17	监控中心无设备异常报警		
发现问题：		维修情况：	
检查人员签名：			

注：检查结果代号标注：√=合格 ○=整改后合格 ×=不合格 /=无此项

## 附录 K 人货两用施工升降机月度检查记录表

表 K 人货两用施工升降机月度检查记录表

工程名称		检查日期	年 月 日	
现场编号			产权备案编号	
序号	检查项目	检查方法	检查结果	
1	地面防护围栏完好，无杂物，基础无积水	目测		
2	吊笼及导轨架与周围建筑物及施工设施之间的安全距离，与架空线最小距离符合本规程要求	量测		
3	导轨架/导轨垂直度符合本规程要求	经纬仪测量		
4	基础、底架、导轨架/导轨、附着装置之间连接螺栓紧固无缺失，销轴齐全且锁定无松动；与构筑物连接牢固可靠	目测		
5	导轨架、吊笼、附着装置等结构件无明显变形、脱焊、开裂和锈蚀	目测		
6	附着间距及自由端高度符合使用说明书要求	目测		
7	地面围栏门及吊笼门开启正常，机电联锁（防夹装置）有效	目测		
8	超速安全装置在有效使用期内，各安全保护装置完好，动作正常，吊笼越程距离、吊笼上部安全距离符合本规程要求	目测		
9	吊笼顶无杂物堆积，笼顶护栏完好	目测		
10	传动机构、传动架、承重梁、吊笼等连接可靠，传动机构润滑良好，无异常噪音，无滴漏油现象	目测		

11	制动动作灵敏可靠，载重运行制动时无下滑	载重检查	
12	齿轮齿条啮合符合使用说明书要求，齿条与导轨架固定可靠、无松动	目测	
13	滚轮、导轮及导轨导向灵活、固定可靠，无明显倾侧偏摆，间隙符合使用说明书要求	目测	
14	各部位滑轮、曳引轮转动灵活、可靠，无卡塞现象，钢丝绳防脱装置完好	目测	
15	对重及钢丝绳固定正常，无松动；各曳引钢丝绳张力偏差不应大于 5%；钢丝绳未达到报废标准	目测 量测	
16	操作控制装置有效，急停保护开关灵敏有效	运行检查	
17	电气保护完好，电缆（滑触线）无破损、无严重扭曲变形现象	目测	
18	安全监控系统、报警系统正常，监控中心无设备异常报警	目测	
19	层站层门设置符合专项施工方案及本规程要求	测量 运行检查	
发现问题：			
产权单位（盖章）：  维护人员（签字）：  日期：	施工单位（盖章）：  项目安全员（签字）：  日期：	监理单位（盖章）：  专职监理工程师（签字）：  日期：	

注：检查结果代号标注：√=合格 ○=整改后合格 ×=不合格 /=无此项

## 附录 L 人货两用施工升降机维护记录表

表 L 人货两用施工升降机月度维护记录表

工程名称		维护日期	年 月 日	
现场编号		产权备案编号		
序号	维护部位	记录（影像资料）		备注
		维护前	维护后	
<p>产权单位维护人员（签字）： _____ 产权单位（签章）： _____</p> <p>产权单位技术负责人（签字）： _____</p>  <p style="text-align: right;">日期： _____ 年 月 日</p>				

# 附录 M 人货两用施工升降安装检验与定期检验附加项目检验表

表 M.1 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机安装检验与定期检验

附加项目检验表

序号	项目类别	检验内容及要求	检验方法
1	导轨及支架	无明显松动和影响设备安全运行的明显缺陷	目测
2	滑轮	检查滑轮上的钢丝绳在整个工作范围内无缠绕、卡阻现象	目测
3	制动器	制动器的零件无裂纹、塑性变形、缺件等缺陷，磨损不应大于制动器使用说明书的要求	目测 量测
4		制动器打开时制动轮与摩擦片无摩擦现象，无影响制动性能的缺陷和油污	目测
5		制动器的导柱无卡阻现象	目测
6	承重梁	安装位置正确，与主体结构连接牢固，并符合使用说明书要求	目测 量测
7	超速安全装置	超速安全装置的校验期限为 1 年	核查
8		限速器钢丝绳张紧可靠，张紧装置松绳、断绳保护可靠	目测
9	井道防护	符合专项施工方案及本规程的要求	目测

注：附加检验项目的内容和结果应编入检验报告

表 M.2 智能控制的人货两用施工升降机安装检验与定期检验

附加项目检验表

序号	项目类别	检验项目	检验内容及要求	检验方法
1	层门 层站	层门开闭	使用自动层门时，层门和吊笼门应同时打开或关闭；	目测 量测
			使用手动层门时，吊笼底板离目标层站的垂直距离在±0.15 m 以内方能手动打开层门	
2		层站呼梯系统	各楼层呼梯按钮工作正常，吊笼可以接收到层站呼梯信号；吊笼运行状态显示正常，层门开关状态显示正常	目测
3	吊笼门	手动开启吊笼门	配有专用的机械装置或工具手动打开吊笼门	目测
4		防夹功能	关门受阻时，吊笼门应停止关闭并自动开门	目测
5		吊笼门与自动层门联动	吊笼到达指定楼层后，吊笼门能与自动层门联动	目测
6		语音提示	开关门过程中应有语音提示	目测
7	安全 保护	升降通道检测装置	升降通道检测装置灵敏、可靠	目测
8		吊笼平层	吊笼平层功能有效，自动平层误差≤±10 mm	目测
9		专业人员身份识别	专业人员身份识别功能正常	目测
10		乘客人数识别	吊笼内乘员在无遮挡或无故意躲避情况下人数识别误差≤1 人	目测
11		运行信息	运行参数显示正常，语音清晰可辨	目测
12		笼内选层	按键均能正常按下，并能指示按下的状态	目测
13		吊笼运行控制	正确响应选层和层站呼梯请求，运行到目标楼层	目测
14		呼救功能	声光报警醒目、清晰	目测 试验
15	监控 中心	视频监控	视频监控画面清晰、流畅、无遮挡，对讲语音清晰可辨	目测
16		语音对讲	吊笼内与监控中心语音对讲功能正常	目测
17		停启功能	监控中心停启功能灵敏、可靠	目测

注：附加检验项目的内容和结果应编入检验报告。

## 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：

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：

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：

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，采用“可”。

**2** 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 《起重机械安全规程 第1部分：总则》GB 6067.1
- 《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034-2022
- 《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557-2021
- 《施工升降机安全规程》GB 10055
- 《施工升降机安全使用规程》GB/T 34023-2017
- 《施工升降机安全监控系统》GB/T 37537-2019
- 《起重机械检查与维护规程第1部分：总则》GB/T 31052.1-2014
- 《塔式起重机 安装与拆卸规则》GB/T 26471-2023
- 《齿轮齿条式人货两用施工升降机安装质量检验规程》GB/T 33640-2017
- 《电梯安装验收规范》GB/T 10060-2023
- 《起重机械安全技术规程》TSG 51-2023
- 《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ 305-2013
- 《建筑施工安全检查标准》JGJ 59-2011
- 《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33-2012
- 《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010
- 《建筑起重机械安全评估技术规程》JGJ/T 189-2009
- 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46-2005
- 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80-2016
- 《智能控制的人货两用施工升降机技术规程》T/CCMA 0135-2022



《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33/ 1116-2015

《施工升降机 曳引式施工升降机》JB/T 13031-2017

浙江省工程建设标准

# 建筑施工升降机安全技术规程

**Safety technical standards for builders hoists for persons and  
materials in building and municipal construction**

**DB 33/T 12xx—20xx**

条文说明

(征求意见稿)

# 目次

1 总则 .....	69
2 术语 .....	70
3 基本规定 .....	71
4 设备与设施 .....	78
5 选型与布局 .....	80
7 安装与拆卸 .....	81
7.1 一般规定 .....	81
7.2 设备进场管理 .....	83
7.3 首次安装 .....	84
7.4 加节和附着装置安装 .....	84
8 使用 .....	86
8.1 一般规定 .....	86
8.2 检查与维护 .....	88
8.3 作业 .....	90
9 检验 .....	92
10 数字化管理 .....	95

# 1 总 则

**1.0.1** 本条明确了制定本标准的目的。施工升降机因垂直运输效率高而被广泛应用，其对提高劳动生产率，加快工程进度、降低工人劳动强度等方面都有很大作用。但由数据可知，在建筑与市政施工中施工升降机安全事故时有发生，从事故原因通报中可见，违章作业或操作不当是首要原因，另外安全管理缺失等也是重要的因素。鉴于施工升降机事故对社会影响大，伤亡人数多，财产损失严重，因此，对安全事故原因的分析研究，明确各相关单位管理职责，并有针对性地制定防护措施及操作标准，对建筑与市政施工中施工升降机进行全寿命周期管理，是避免安全事故，保护人民生命、财产安全的有效手段。做到技术先进、经济合理、绿色环保，提高施工管理水平，保障施工安全，制定本标准。施工升降机安全管理工作，应坚持以人为本、安全发展的理念，坚持安全第一、预防为主和综合治理的方针，减少事故，保障人民群众的生命财产安全和公共安全。

**1.0.2** 本条阐述了本标准的使用范围。

**1.0.3** 建筑与市政施工施工升降机的安全技术管理除应符合本标准规定外，尚应符合国家标准《起重机械安全规程 第 1 部分:总则》GB 6067.1、《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557、《施工升降机安全规程》GB 10055、《施工升降机安全使用规程》GB/T 34023、行业标准《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215 和地方现行标准《建筑施工安全管理规范》DB 33/1116 等的规定。

## 2 术 语

**2.0.1** 依据现行国家标准《施工升降机安全使用规程》GB/T 34023-2017 第 4.2 条编制：人货两用升降机有完全封围的吊笼,可运送货物和人员。常用的人货两用升降机按其吊笼的驱动型式可分为下列类型：

- 1 齿轮齿条式人货两用升降机；
- 2 卷筒(卷扬机)驱动的钢丝绳式人货两用升降机；
- 3 曳引轮(曳引机)驱动的钢丝绳式人货两用升降机；

由于卷筒(卷扬机)驱动的钢丝绳式人货两用升降机安全性较差，现在建筑施工现场已不再使用，故本规程仅涉及齿轮齿条式人货两用升降机和曳引机驱动的钢丝绳式人货两用升降机。

**2.0.3** 曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机，通常安装于建筑物的电梯井或者类似电梯井的结构内，用于运送人员和货物。

**2.0.9** 对于曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机，超速安全装置由限速器和安全钳组成，两者缺一不可，配合使用方可达到防坠落的作用。

**2.0.12** 施工现场通常用语为“维保”，依据《起重机械检查与维护规程第 1 部分:总则》GB/T 31052.1-2014，应定义为“维护”，包括维修和保养。

**2.0.15** 依据《起重机械安全技术规程》TSG 51-2023 编制。

**2.0.16** 依据《起重机械安全技术规程》TSG 51-2023 编制。

## 3 基本规定

**3.0.1、3.0.2** 2020年，浙江省承担了住房和城乡建设部《建筑起重机械安全管理体制机制研究》课题研究项目。课题组研究了与建筑起重机械管理有关的法律、法规和部门规章，在12个省市进行了广泛调研，从国内外建筑起重机械产品现状、建筑起重机械管理要素及相关主体责任现状、建筑起重机械相关责任主体组织体系及从业人员现状、建筑起重机械政府监督管理现状、建筑起重机械安全事故管理缺陷及管理现状、建筑起重机械重大危险源辨识及管理现状、建筑起重机械信息化管理现状等方面进行了认真分析研究，认为当前建筑起重机械管理的主要缺陷可以综合为“主体不明、分散管理、专业不专、检验失能、标准缺位”，并在此基础上提出了建筑起重机械管理模式改革、建筑起重机械安全管理法律法规及标准体系建设等方面的建议，认为整合现有产权、租赁、安拆、维保单位的技术、管理、设备、人力等各要素和资源形成合力，努力打造“以产权为纽带，以安拆和维保能力为核心，管理体系健全、规章制度完备、专业队伍保障的规模化、标准化、专业化的建筑起重机械管理型企业”是加强建筑起重机械管理、保障施工安全的关键。课题研究成果通过了住房和城乡建设部组织的专家评审，评审专家对课题研究成果给与充分肯定和高度评价。

浙江省住房和城乡建设厅安全生产管理委员会办公室关于印发全省建筑起重机械安全专项治理行动方案的通知-浙建安办〔2020〕5号中工作目标明确：按照城市建设安全整治三年行动统一部署，坚持问题导向、目标导向，通过深入开展全省建筑起重机械安全专项治理行动，摸清现状底数，综合治理起重机械事故

链条，消除设备安全隐患，进一步促进企业主体责任落实，规范建筑起重机械租赁、监测、使用、维保等环节市场行为，构建建筑起重机械实名制管理体系，强化机械设备全寿命周期管理，建立完善起重机械一体化、信息化管理体系，提升建筑施工领域从业人员安全素养，有效预防和减少起重机械生产安全事故，为建筑业产业转型升级和高质量发展提供安全保障。

为加强建筑与市政施工主要建筑起重机械的人货两用施工升降机的安全管理，清晰管理职责，本规程将人货两用施工升降机安全管理责任主体明确为产权单位、施工单位、工程监理单位、检验检测机构和建设单位，而不再涉及租赁单位、安拆单位、使用单位和维护单位，主要考虑以下因素：

1、《建筑法》和《建设工程安全生产管理条例》明确了建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位、机械设备出租单位、机械设备安装拆卸单位和检验检测机构的安全生产法律地位；《特种设备安全法》和《特种设备安全监察条例》明确了特种设备的生产单位、经营单位（销售、出租）、使用单位和检验检测单位的安全生产法律地位；《建筑起重机械安全监督管理规定》（住建部 166 号令）明确了建筑起重机械的出租单位、安拆单位、检验检测机构、使用单位、施工总承包单位、监理单位的安全生产法律地位。即与建筑起重机械直接相关的法律、法规，归纳起来明确了建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、使用单位、施工总承包单位、工程监理单位、出租单位、安装拆卸单位和检验检测机构安全生产法律地位。

2、以上法律、法规均未涉及建筑起重机械的所有权人，即产权单位的法律地位和责任，但《建筑起重机械安全监督管理规定》（住建部 166 号令）却规定了出租单位持建筑起重机械特种设备制造许可证、产品合格证和制造监督证明到本单位工商所在地县级以上人民政府建设主管部门办理备案的法律责任，这本应是产权单位的法律责任。

《民法典》第三十九条规定“所有权人对自己的不动产或者动产，依法享有占有、使用、收益和处分的权利”。加工制造业与企业建筑业企业最大的不同是加工制造业的特种设备，其所有权与使用权基本上是一体的，民法对动产占有、使用、收益和处分权完全一致，而建筑业的特种设备的所有权与使用权基本上是分离的，民法对不动产占有、使用、收益和处分权并不完全一致。按照民法典，建筑起重机械出租应该是产权单位对自己不动产的收益和处分的权利，而不应该是出租单位。现实情况，建筑业绝大部分租赁企业都是建筑起重机械的所有权人，所以回归产权单位（所有权人）对自己不动产的收益和处分的权利，即通过租赁获取收益的权利，合理合法。

3、《建筑起重机械安全监督管理规定》（住建部 166 号令）第十条规定“从事建筑起重机械安装、拆卸活动的单位应当依法取得建设主管部门颁发的相应资质和建筑施工企业安全生产许可证，并应在其资质许可范围内承揽建筑起重机械安装、拆卸工程”，这其中阐明了三层含义：其一，安拆单位必须是法人单位，因为只有法人才可能取得相应资质和建筑施工企业安全生产许可证；其二，该法人并不一定是从事建筑起重机械安拆的专业企业，任何企业都可以从事建筑起重机械安拆工程，包括产权单位、租赁单位、施工单位等；其三，必须取得相应资质和建筑施工企业安全生产许可证。

产权单位有对自己不动产的收益和处分的权利，即通过租赁获取收益的权利，同时也应对获取租赁收益承担相应的义务，即应有保证施工现场安装及使用的建筑起重机械设备的安全性能符合相关标准要求的义务，这其中，安装与拆卸是保证建筑起重机械设备安全性能的关键环节。现实情况，建筑起重机械设备租赁与安拆的分离，根本无法保证建筑起重机械设备的安全性能，这是近些年建筑起重机械设备安全事故产生的主要原因之一。

总之，只有明确产权单位在建筑起重机械设备安全管理中的



法律地位，才能真正落实施工现场安装及使用的建筑起重机械设备的安性能责任，即俗话“谁家的孩子谁家抱、谁家的孩子谁家养”。

4、为对建筑起重机械设备进行治本管理，以避免或减少建筑起重机械设备安全事故的发生，应整合现有产权、租赁、安拆、维保等单位的技术、管理、设备、人力等要素和资源形成合力，实施“产权+租赁+安装+拆卸+维护”的“一体化”管理模式，努力打造“以产权为纽带，以安拆和维保能力为核心，管理体系健全、规章制度完备、企业标准支撑、专业队伍保障的规模化、标准化、专业化的建筑起重机械设备管理型专业企业”。目前，我国部分省市、我省部分地区和部分大中型企业推行了建筑起重机械设备“一体化”管理，效果是非常明显的。

5、作为施工企业，《建筑法》明确了建筑工程总承包单位和分包单位的法律地位，《建设工程安全生产管理条例》也明确了施工单位（包括总承包单位和分包单位）的法律责任，但均并未明确使用单位的法律地位和责任。工程实践中，建筑起重机械设备的使用单位除工程总承包单位外，基本为幕墙、装饰装修等专业施工企业，但专业施工企业也是法律意义上的施工单位。综合以上，本规程取消使用单位，将使用单位归位为法律意义上的施工单位。这样，无论专业施工企业作为施工总承包企业的分包进行施工，还是单独承担施工任务，均为施工企业，即施工单位，其法律责任均非常清晰。据《起重机械安全技术规程》TSG 51-2023 编制。

**3.0.4** 依据住建部 166 号令第九条规定编制。

**3.0.5** 依据浙江省地方标准《建筑施工安全管理规范》DB 33/1116-2015 第 9.1.3 条：施工升降机应设置标牌，标明产品名称和型号、主要性能参数、出厂编号、制造商名称和产品制造日期。

**3.0.6** 根据《起重机械安全技术规程》TSG 51-2023 条文中 2.2.4 安装及使用维护保养说明，安装及使用维护保养说明应当满足安

装、使用、修理、维护保养等工作的需要。

第9款：人货两用施工升降机传递给基础，附墙和承重梁传递给主体结构的相关载荷。据浙江省地方标准《建筑施工安全管理规范》DB 33/1116-2015第9.1.3条：施工升降机应设置标牌，标明产品名称和型号、主要性能参数、出厂编号、制造商名称和产品制造日期。

**3.0.7** 根据《建筑起重机械安全评估技术规程》JGJ/T 189-2009基本规定3.0.2条款，并鉴于安全评估对施工升降机使用安全性的重要影响，往往评估都是到一定使用年限的设备，故安全评估规定应由检验检测机构进行。

**3.0.8** 根据《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第七条规定的基础上增加了第5款规定，现行施工升降机标准规定里未有报废标准，安全评估的结果是判定施工升降机是否还能安全使用的最后依据。

**3.0.9** 根据《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十八条规定：使用单位应当履行下列安全职责：（四）设置相应的设备管理机构或者配备专职的设备管理人员。

鉴于目前施工现场专职设备管理人员，施工单位项目部配置专职设备管理人员、专职安全生产管理人员，相关人员对施工升降机现场安拆、维护、检验及使用等行为进行监督管理，可有效规范施工升降机安全操作，避免违规违法操作行为，减少事故发生。

编制《人货两用施工升降机综合信息表》便于对施工现场安装使用的人货两用施工升降机进行统一管理，并为数字化管理提供基础用表。该表为动态表，即应根据表内人货两用施工升降机信息的变化适时更新。

**3.0.10** 对于齿轮齿条式施工升降机，加节安装为标准节和附着装置安装；对于曳引机驱动的钢丝绳式施工升降机，主要为安装导轨和导轨支架。

**3.0.12** 第 9 款，根据《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号）第十九条：使用单位应当对在用的建筑起重机械及其安全保护装置、吊具、索具等进行经常性和定期的检查、维护和保养，并做好记录。使用单位在建筑起重机械租期结束后，应当将定期检查、维护和保养记录移交出租单位。建筑起重机械租赁合同对建筑起重机械的检查、维护、保养另有约定的，从其约定。

施工升降机全过程管理台账应包括但不限于以下内容：本规程所涉及的相关记录表格，专项施工方案及应急预案、第三方检验检测报告、维修维保资料、日常及定期检查记录等。

**3.0.19** 依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部〔2018〕37 号令）、《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 号文）的规定编制。

四、起重吊装工程	非常规起重设备单件起吊	≥10kN	≥100kN
	起重设备安装工程	各类	≥300kN
	内爬起重设备的拆除工程	各类	≥200m

**3.0.20** 根据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010 中 3.0.8 条规定：施工升降机安装、拆卸工程专项施工方案应根据使用说明书的要求、作业场地及周边环境的实际情况、施工升降机使用专项施工方案发生变更时，应要求等编制。当安装、拆卸过程中方案进行审批，未经审批不得继续进行安装、拆卸按程序重新对作业。

**3.0.21** 第 12 款主要附件包括人货两用施工升降机安装位置平面图、立面图，根据地基、附着建筑物情况绘制的基础和附着节点详图，计算书等。

**3.0.22** 根据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010 中 3.0.2 条规定：施工升降机安装、拆卸项目应配备与承担项目相适应的专业安装作业人员以及专业安装技术人员。

施工升降机的安装拆卸工、电工、司机等应具有建筑施工特种作业操作资格证书。

本条文第 3 款根据浙江省地方标准《建筑施工安全管理规范》DB33 / 1116-2015 第 10.6.9 条第 2 款规定：安装作业应根据专项施工方案要求实施。安装作业中应统一指挥，人员应分工明确、职责清楚，且不少于 4 人。

**3.0.26** 进行安装与拆卸、检查与维护时，若在吊笼顶部进行控制操作，必须采用笼顶操作盒进行操作。其他操作装置均不应起作用，但吊笼的安全装置仍起保护作用。

**3.0.28** 依据国家标准《塔式起重机 安装与拆卸规则》GB/T 26471-2023 第 5.4.1 条：

1 除起重臂、起重小车、吊钩、起升和变幅钢丝绳及平衡臂外，塔机其他运动件与周围建筑物及施工设施之间的水平距离不应小于 0.6m；

2 当周围建筑物、施工设施等不低于塔机的起重臂或平衡臂时，塔机起重臂或平衡臂与周围建筑物及施工设施之间的水平距离不应小于 2.0m；

3 当周围建筑物、施工设施等低于塔机的起重臂或平衡臂且在其回转半径覆盖范围内时，塔机升至最高点的吊钩或平衡重的最低部位与建筑物及施工设施最高部位之间的垂直距离不应小于 2.0m。

## 4 设备与设施

**4.0.1** 第5款 对于井道内安装的曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机，应能采用持续手动操作的方法打开驱动主机制动器，该操作可通过机械(如杠杆)或由自动充电的紧急电源供电的电气装置进行。

**4.0.4** 根据《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557-2021 第5.10规定：对于在吊笼内未配备符合要求的手动紧急下降设备的施工升降机，应有仅供专业人员用的紧急操作措施，以在紧急情况时能使吊笼移动到层站；停电时，对笼内被困人员的救助目的是使其能从吊笼内逃出；为避免吊笼内被困人员在逃生过程中出现意外伤害，在无专业人员处理情况下，宜设置使吊笼缓慢下降至就近楼层的功能。

**4.0.5** 专业人员是指为执行所需的工作程序而受过适当培训和必要指导，具有充分的知识和实践经验的指定人员；专业人员应为具有建筑施工升降机安装拆卸工、建筑电工、建筑施工升降机司机证书的人员。

**4.0.6** 标准节立管腐蚀和磨损程度与导轨架自由端高度、导轨架全高减少量的对应关系参见厂家说明书要求。当立管壁厚最大减少量为出厂厚度的10%时，此标准节应予报废或按立管壁厚规格降级使用，如加强标准节降为标准节使用，但应注意，降级使用时壁厚应满足对应的该级标准节壁厚要求。

**4.0.7** 地面防护围栏、升降通道防护装置、层门等装置可防止人员被运行件伤害和从吊笼上坠落。第4章及《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557-2021 第5.5规定了这些装置的设计原则。

**4.0.8** 本条规定层门设置要求，以防止站在楼层平台上的作业人员可打开层门，留下安全隐患；避免作业人员从楼层平台处意外坠落和误开启层门与运行中的吊笼碰撞，以及作业人员把头部或身体伸入吊笼运行区域而引发事故。

**4.0.10** 本条结合现行国家标准《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557、《齿轮齿条式人货两用施工升降机安装质量检验规程》GB/T 33640、《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ305 的相关规定，规范楼层平台设置要求。

## 5 选型与布局

**5.0.1、5.0.2** 这两条依据《施工升降机安全使用规程》GB/T 34023-2017 中第 8.1 条编制。

**5.0.3** 引自《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010 第 4.2.22 条规定。

**5.0.4** 根据《施工升降机安全规程》GB 10055-2007 中 12.2.条规定：施工升降机运动部件与除登机平台以外的建筑物和固定施工设备之间的距离不应小于 0.2m；根据《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557-2021 中 5.5.3.8.3 条规定：装载和卸载时,吊笼门边缘与层站边缘的水平距离不应大于 50mm。

## 7 安装与拆卸

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 根据《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十二条第（五）款：将建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案，安装、拆卸人员名单，安装、拆卸时间等材料报施工总承包单位和监理单位审核后，告知工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门。

**7.1.5** 第1款，依据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010中4.1.5条编制；第2款，依据《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005中第8.1.2、8.1.3、8.2.10条编制；第3款，依据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010中4.2.9条编制；第4款，主要结构件是指导轨架、底架、吊笼主框架、驾驶室连接构件、天轮架、附墙架等重要构件，不应有影响安全使用的裂纹、变形、磨损和腐蚀，且应使用原制造厂生产的部件。

**7.1.7** 第4款，依据《施工升降机安全规程》GB 10055-2007中第3.6条编制；第5款，依据《施工升降机安全使用规程》GB/T 34023-2017中第3.5条编制；第6款，依据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010中4.2.11条编制；第7、8款，依据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010中4.2.10条编制；第9款，依据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010中4.2.15条编制。

**7.1.9** 第1款，依据现行特种设备安全技术规范《起重机械安全技术规程》TSG51-2023第C3.8.2.2条编制；第2款，依据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010中4.2.21



条条文明说明：若螺杆在上，螺母在下安装，则当螺母脱落后螺杆仍在原位，不易被检查人员发现，进而导致施工升降机安全事故的发生。因此在安装螺栓时，宜螺杆在下，螺母在上，易于及时发现安全隐患。

**7.1.10** 第 1 款，依据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010 中 4.2.18 条编制；第 2 款，曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机的每列导轨工作面偏差数值引自《电梯安装验收规范》GB/T 10060-2023 中第 5.2.4.5。

**7.1.11** 第 2 款，依据《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557-2021 中第 5.7.3.1.4.4 条编制。

**7.1.12** 依据现行国家标准《电梯安装验收规范》GB/T 10060-2023 中第 5.2.4.6 条编制。

**7.1.13** 第 5 款、第 6 款、第 7 款、第 8 款的尺寸说明，如图 1。

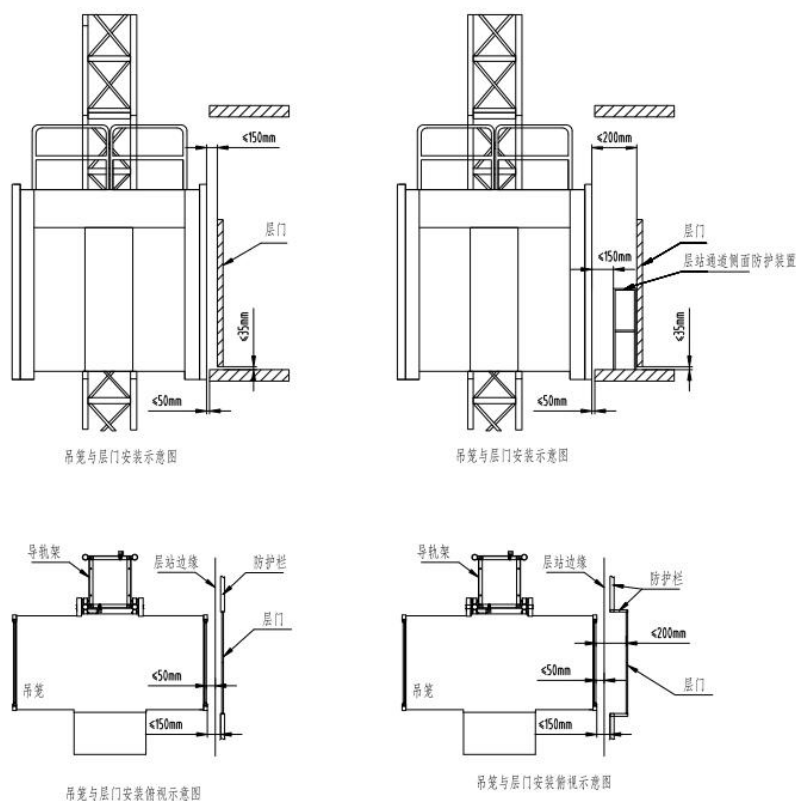


图 1 层门相关尺寸示意

**7.1.15** 齿轮齿条式人货两用施工升降机依据《齿轮齿条式人货两用施工升降机安装质量检验规程》GB/T 33640-2017 中第 5.10.8 条编制。

**7.1.21** 根据现行国家标准《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034-2022 中第 3.4.7 条规定：大型起重机械严禁在雨、雪、雾、霾、沙尘等低能见度天气时进行安装拆卸作业；起重机械最高处的风速超过 9.0m/s 时，应停止起重机安装拆卸作业。轮齿条式人货两用施工升降机依据《齿轮齿条式人货两用施工升降机安装质量检验规程》GB/T 33640-2017 中第 5.10.8 条编制。

## **7.2 设备进场管理**

**7.2.1、7.2.2、7.2.3** 本规程第 3.0.2 条：“产权单位应具备人货两用施工升降机的安装、拆卸和维护能力，应对施工现场安装及使用的人货两用施工升降机设备的安全性能负责”。如何确保施工现场安装及使用的人货两用施工升降机设备的安全性能，压实产权单位的责任是关键。首先，产权单位应在自己的企业内，对拟租赁到施工项目的人货两用施工升降机设备进行全面认真的维护，并对经过维护拟发往施工项目的设备编制《进场人货两用施工升降机整机和主要受力结构件信息归集表》，主要是强调产权单位设备维护的责任，并做到物证一致；其次，人货两用施工升降机进场后，应由产权单位依据《进场人货两用施工升降机整机和主要受力结构件信息归集表》对进场的人货两用施工升降机设备进行检查和验收，施工单位只是对检查和验收的过程进行旁站，并不是直接参与检查和验收，其目的就是压实产权单位责任，强调产权单位履行租赁到施工项目设备的安全性能的责任。

另外，考虑到安装自检的检查难度及可操作性，把以前安全台账中安装自检的很多内容放在了这一阶段，所以附录 E 的检查与验收内容有大幅度增加。同时，强调产权单位对进场人货两用

施工升降机验收合格后，方可进行安装。

### 7.3 首次安装

**7.3.1** 第 1 款，由于附录 E 对进场的人货两用施工升降机设备本体进行了检查和验收，所以首次安装自检的内容较以往的安全台账在设备本体方面大幅度减少，安装自检主要是加强对安装质量的检查。

第 3 款，由于附录 E、附录 G 对设备本体和安装质量均进行了检查和验收，而且施工单位已委托有相应资质的检验机构进行了安装检验，所以附录 H 的首次安装验收内容较以往台账有较大变化，只需进行符合性和使用性的检查和验收。

**7.3.2、7.3.3** 建筑起重机械经有相应资质的检验检测机构验收合格后方可投入使用，未经验收或验收不合格的人货两用施工升降机安全性无法保障，严禁使用。

根据中华人民共和国建设部令第 166 号《建筑起重机械安全监督管理规定》第十七条的规定：使用单位应当自建筑起重机械安装验收合格之日起 30 日内，将建筑起重机械安装验收资料、建筑起重机械安全管理制度、特种作业人员名单等，向工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门办理建筑起重机械使用登记。登记标志置于或附着于该设备的显著位置。

### 7.4 加节和附着装置安装

**7.4.3** 在国内，曾发生过数起因吊笼高空坠落造成多人伤亡的重大安全事故，如 2012 年的武汉升降机吊笼坠落事故、2008 年的长沙升降机吊笼坠落事故和 2019 年的河北衡水升降机吊笼坠落事故，每个事故都造成 10 人以上死亡，而其中的主要原因都是在施工升降机施工中期加节时，由于安拆工的疏忽，新加上的标准节上有一个连接面上的 4 个连接螺栓中有 2 个未装上或未紧固，并且也没有 1 个安装负责人对此进行安装过程中的检查，在加节未

完成中途安拆人员临时离开时也未对安装现场进行封闭管控，导致工地上的人员自行开动升降机投入运行而酿成事故。因此本标准规定在施工升降机加节作业时安拆工应不少于 4 人（每个吊笼顶上有 2 人操作），并且其中必须有 1 名带班工长统一指挥，负责检查标准节螺栓安装的完整和紧固，这是有效防止此类重大事故的关键要求。

防止无关人员擅自开机运行的措施有：如锁闭电箱，做好现场封闭警示标识，并且对施工现场安全管理人员交底。

## 8 使用

### 8.1 一般规定

**8.1.1** 根据《建筑起重机械安全监督管理规定》建设部令（第 166 号）第十七条规定：使用单位应当自建筑起重机械安装验收合格之日起 30 日内，将建筑起重机械安装验收资料、建筑起重机械安全管理制度、特种作业人员名单等，向工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门办理建筑起重机械使用登记。登记标志置于或者附着于该设备的显著位置。

**8.1.4** 依据现行特种设备安全技术规范《起重机械安全技术规程》TSG51-2023 第 5 章的规定编制。

**8.1.5** 人货两用施工升降机吊笼上下运行通道范围内应注意突出的建筑物结构障碍物干涉，以及塔式起重机拆卸时臂架进入吊笼的运行通道内。

当施工升降机安装在建筑物内部电梯井时，由于建筑物与吊笼的侧面距离较近，吊笼的运行很容易与周边建筑物或人员发生摩擦、碰撞；另外，建筑物楼层上的物件如果坠落，易发生物体打击事故。

当楼层首层平台低于地面防护围栏时，人员进出及运输货物会受到地面防护围栏的影响；就会出现不设层门或拆除地面防护围栏的情况。

为避免施工升降机吊笼运行时受到外物撞击后出现结构损坏、人员伤亡等重大事故，因此需要采取相应的安全防护及应急措施。

**8.1.9** 第 1 款，依据《浙江省建筑施工安全管理规范》DB33 / 1116-2015 中第 9.6.5 条规定编制。

**8.1.11** 根据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》

JGJ215 第 5.2.6 条规定：当遇大雨、大雪、大雾、施工升降机顶部风速大于 20m/s 或导轨架、电缆表面结有冰层时，不得使用施工升降机；当施工升降机安装于室内或井道内时，可根据实际情况确定。

由于施工升降机在使用中经常载人上下，其运行的可靠性直接关系到施工人员的生命安全。安全保护装置和制动器是保证施工升降机安全运行的主要装置之一，应加强对其的检查及保养，发现问题及时修理。

风力等级与风速对照表

风力（级）	1	2	3	4	5	6
风速范围 (m/S)	0.3~1.5	1.6~3.3	3.4~5.4	5.5~7.9	8.0~10.7	10.8~13.8
风力（级）	7	8	9	10	11	12
风速范围 (m/S)	13.9~17.1	17.2~20.7	20.8~24.4	24.5~28.4	28.5~32.6	32.7 以上

**8.1.12** 料车的支座处集中载荷较大，有可能造成吊笼底板或层站底板的损坏。根据《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557-2021 中 5.2.2.11 和 5.6.1.2 条规定：吊笼底板的设计应使其最不利的 0.1m×0.1m 区域能承受 1.5kN 或 25%额定载荷(取两者中的较大值,但任何情况下均不大于 3kN)的静力。吊笼底板应能防滑、排水。

由于施工现场内的骑式机动车不用上路，未纳入道路交通管理部门范围，又无需定期检测，造成骑式机动车自身技术含量不高，制造工艺粗糙，更是存在私自改装等现象，所以骑式机动车安全性能差，安全隐患多。

当骑式机动车需要进入楼层运送物料时，则需要通过施工升降机的吊笼进行运输，当吊笼与卸料平台存在高差或坡度时，骑式机动车需加速驶入吊笼内，会对吊笼产生冲撞作用，导致吊笼

出现损伤；严重时可能会因刹不住车，骑式机动车会从吊笼的另一端坠落。

**8.1.15** 依据《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034-2022 中第 3.4.5 条编制。

## **8.2 检查与维护**

**8.2.1** 人货两用施工升降机属于特种设备的范畴，根据《特种设备安全监察条例》第二十七的规定：特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。

特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。

特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。

根据《建筑起重机械安全监督管理规定》建设部令（第 166 号）第十九条规定：使用单位应当对在用的建筑起重机械及其安全保护装置、吊具、索具等进行经常性和定期的检查、维护和保养，并做好记录。使用单位在建筑起重机械租期结束后，应当将定期检查、维护和保养记录移交出租单位。建筑起重机械租赁合同对建筑起重机械的检查、维护、保养另有约定的，从其约定。

《施工升降机安全使用规程》GB/T 34023 规定了施工升降机（包括升降通道防护装置）的安装、更改、拆除、维护、检查、运行的要求，给出了这些作业管理的建议和指导，包括涉及这些作业的使用单位、供应单位的职责以及相关人员的职责和任职条件。据《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034-2022 中第 3.4.5 条编制。

**8.2.5** 通过对人货两用施工升降机吊笼坠落事故分析，齿轮齿条式人货两用施工升降机大部分原因是导轨架的连接螺栓未安装或

连接螺栓的螺母脱落，以及附墙架上的导轨架自由端超过使用说明书所造成的，因此对容易造成重大伤亡事故的关键部位，应采取重点防范措施。

对于安装在井道内的曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机，导轨架是指为吊笼、对重（或平衡重）提供导向的刚性组件；吊笼、对重（或平衡重）各自应至少由两列刚性的钢质导轨导向；导轨与导轨支架在建筑物上的固定，应能自动地或采用简单方法调节，对因建筑物的正常沉降和混凝土收缩的影响予以补偿。应防止因导轨附件的转动造成导轨的松动。

**8.2.6** 第4款，施工升降机维护工作需要作业人员在导轨架或附墙架上进行，若此时施工升降机在运行，则吊笼或对重的上下移动可能引发安全事故。

**8.2.8** 根据《起重机械安全技术规程》TSG 51-2023 安装和修理 3.1 基本要求第1条款：安装和修理单位应当取得相应的特种设备生产许可证，方可在许可范围内从事起重机械的安装、修理活动；改造中 3.3.1 第6条款：改造单位在改造前应当按照规定向改造所在地的特种设备安全监督管理部门履行告知手续。

**8.2.10** 根据现行特种设备安全技术规范《起重机械安全技术规程》TSG51 规定，施工升降机的主要参数是指额定起重量（t），额定提升速度（m/min），最大提升高度（m），独立安装高度（m），整机设计重量（t），整机功率（kW）、吊笼净空尺寸（长×宽×高）（mm），标准节尺寸（长×宽×高）（mm），操纵方式，人货或者货用，吊笼数量，整机工作级别等；主要结构型式：标准节；导轨架型式：单轨，双轨；主要受力结构件使用材料的牌号。

**8.2.11** 根据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010 中 4.2.3 条规定：施工升降机的安装作业范围应设置警戒线及明显的警示标志。非作业人员不得进入警戒范围。任何人不得在悬吊物下方行走或停留。



**8.2.12** 当风速达到 9 级及以上或遇 4 级以上地震时，有可能会对施工升降机的结构造成损坏，施工单位应组织产权单位、监理单位对人货两用施工升降机进行全面的检查，无安全隐患方可继续使用。

**8.2.13** 坠落试验的目的是检验施工升降机超速安全装置是否有效工作；坠落试验的方法和合格标准应符合相关标准和制造商使用说明书。如果施工升降机的坠落试验不合格，则应咨询制造商。任何情况下都不应改变限速器的动作速度。

根据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010 第 5.3.6 条规定：施工升降机使用期间，每 3 个月应进行不少于一次的额定载重量坠落试验。坠落试验的方法、时间间隔及评定标准应符合使用说明书和现行国家标准《施工升降机安全使用规程》GB/T 34023 的有关要求。

**8.2.14** 曳引机的工作原理是曳引钢丝绳通过曳引轮一端连接吊笼，一端连接对重装置。吊笼与对重装置的重力使曳引钢丝绳压紧在曳引轮槽内产生摩擦力，从而带动吊笼上下垂直运行。

钢丝绳是靠摩擦力传递动力的工具，工作频繁，运行速度快，要求钢丝绳与曳引轮之间有良好的摩擦力，钢丝之间、绳股之间有良好的润滑性，维护油要有良好的渗透性，油脂要有良好的附着力，达到安全、平稳、长寿命运转。在电梯钢丝绳外股涂增摩脂，增加钢丝绳的摩擦力、防锈性，并具有良好的附着力。涂普通钢丝绳脂或其它油脂会造成钢丝绳打滑，电梯运行一段时间会甩光油脂，造成钢丝绳干磨断丝、颤动，加快轮槽和钢丝绳损坏。

**8.2.15** 依据现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 第 6.1.5 的规定编制。

## 8.3 作 业

**8.3.1** 第 1 款，依据现行《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010 中附录 C 编制；第 2 款，依据现行《建

筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215-2010 中 5.2.9 条规定编制。

**8.3.3** 任何物料在运载之前都应进行整理以确保在运载过程中不超过吊笼的边界，避免升降过程中发生碰撞导致结构件受损。

如有必要，物料应在吊笼上被固定好，如装入容器内、捆绑或用织物袋包装，以防止物料在吊笼运行中发生移动。

运载易燃、易爆、易腐蚀物品或其他特殊物料时，应根据现行国家标准《建筑与施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034 的要求严格执行。

**8.3.4** 异常情况包括但不限于：动力系统异常、制动系统失效、吊笼或层门的机电联锁失效、安全装置失效、楼层平台栏杆或层门不完整、导电体暴露、构件显著磨损或连接错位、结构部件严重腐蚀或破坏、安全保护设施缺失等。

**8.3.5** 人货两用施工升降机因断电或其他原因中途停止后，可采用手动下降，吊笼下降时，不允许超过额定运行速度。根据施工升降机使用说明书的规定，每下降一定高度后，需要停歇一段时间使制动器冷却下来，具体下降距离和停歇时间应符合施工升降机使用说明书的要求。

专业人员应为具有建筑施工升降机安装拆卸工或建筑电工证书的人员。

## 9 检验

**9.0.1** 依据行业标准《起重机械安全技术规程》TSG 51-2023 第 6.4 条“定期（首次）检验”规定：“定期检验，是指使用单位对在用起重机械进行自行检查合格的基础上，检验机构按照周期对起重机械进行的检验。定期检验中的首次检验是指对不实施安装监督检验的起重机械，在安装单位或者使用单位自行检查合格的基础上，在其投入使用前进行的第一次检验”；

依据《建筑起重机械安全监督管理规定》建设部令（第 166 号）第十六条规定：“建筑起重机械在验收前应当经有相应资质的检验检测机构监督检验合格”，即施工升降机应进行安装检验（首次检验）；

依据行业标准《起重机械安全技术规程》TSG 51-2023 第 6.4.2 条第 1 款规定：“在用起重机械定期检验周期如下：塔式起重机、升降机、流动式起重机、缆索式起重机，每年 1 次”，即人货两用施工升降机应进行年度检验（定期检验）。

**9.0.3** 根据建设部 166 号《建筑起重机械安全监督管理规定》规定建筑起重机械在验收前应当经有相应资质的检验检测机构监督检验合格。同时根据《特种设备安全监察条例》第四章检验检测要求如下：

第四十一条 从事本条例规定的监督检验、定期检验、型式试验以及专门为特种设备生产、使用、检验检测提供无损检测服务的特种设备检验检测机构，应当经国务院特种设备安全监督管理部门核准。

第四十三条 特种设备的监督检验、定期检验、型式试验和无损检测应当由依照本条例经核准的特种设备检验检测机构进行。

第四十四条 从事本条例规定的监督检验、定期检验、型式试验和无损检测的特种设备检验检测人员应当经国务院特种设备安全监督管理部门组织考核合格，取得检验检测人员证书，方可从事检验检测工作。

**9.0.4** 施工单位应根据不同检验类别提供检验检测资料。

安装检验前，委托方应向检验机构提供以下文件资料：

- 1、安装告知资料；
- 2、出厂合格证；
- 3、使用说明书；
- 4、安装专项施工方案；
- 5、地基承载力勘察报告；
- 6、基础验收及其隐蔽工程资料；
- 7、基础混凝土强度报告；
- 8、预埋节、预埋螺栓或附着装置产品合格证；
- 9、安装自检记录；
- 10、专项检验报告。

定期检验前，委托方应向检验机构提供以下文件资料：

- 1、安装告知资料；
- 2、上次安装检验或定期检验报告；
- 3、月度检查记录；
- 4、使用说明书；
- 5、安装专项施工方案；
- 6、维修保养记录；
- 7、附着装置产品合格证；
- 8、自检合格报告。

**9.0.5** 《特种设备安全监察条例》国务院令第 549 号第四章第四十四条规定：“从事本条例规定的监督检验、定期检验、型式试验和无损检测的特种设备检验检测人员应当经国务院特种设备安全监督管理部门组织考核合格，取得检验检测人员证书，方可从

事检验检测工作。检验检测人员从事检验检测工作，必须在特种设备检验检测机构执业，但不得同时在两个以上检验检测机构中执业”。

行业标准《起重机械安全技术规程》TSG 51-2023 第 6.1 条第（7）款规定：“现场应当至少有 2 名具有相应资格的检验人员实施检验工作”。

**9.0.6** 根据《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ 305-2013 中定义的建筑施工使用的施工升降机为《施工升降机》GB/T10054-2005 中定义的施工升降机，该标准现在已经作废，由《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557-2021 代替其中的人货两用施工升降机的技术和安全要求，新旧标准定义中不包含曳引机驱动的钢丝绳式人货两用施工升降机和智能控制的人货两用施工升降机。

根据施工升降机相关标准历次版本发布情况：《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557-2021 与《施工升降机 曳引式施工升降机》JB/T 13031-2017 一起代替《施工升降机安全规程》GB 10055-2007 中有关人货两用施工升降机的技术和安全要求，其中 JB/T 13031-2017 是关于曳引式人货两用和货用施工升降机的安全标准；目前国内并无专门的智能控制的人货两用施工升降机相关安全国家标准。

基于以上原因，结合近年来施工升降机发展实际情况，对《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ305-2013 中未涉及的此两类产品增加了附加项目检验。

**9.0.10** 《建筑起重机械安全监督管理规定》 建设部 166 号第十六条：建筑起重机械安装完毕后，使用单位应当组织出租、安装、监理等有关单位进行验收，或者委托具有相应资质的检验检测机构进行验收。建筑起重机械经验收合格后方可投入使用，未经验收或者验收不合格的不得使用。

## 10 数字化管理

**10.0.1** 此条文主要指当浙江省住房和城乡建设厅有关于数字化管理要求时，各单位应遵循文件要求执行。

**10.0.2** 人货两用施工升降机在设备出厂时安装，或者出厂后加装的监控系统采集和显示升降机的各类施工升降机运行数据。监控系统应具备限制升降机运行的功能，在吊笼载重量超载预警时、吊笼内人数超限预警时，该功能自动启动。实时远程传输功能指的是监控系统可将采集到的运行数据通过 4G 无线网络或有线网络实时发送到监控系统平台。

**10.0.3** 由于视频存储占用的空间较大，从降低成本的同时满足管理要求的角度出发，本条文规定了视频的存储时间为不宜小于 72h。运行数据占用的空间较小，可满足长期存储要求，因此本条文规定其不宜少于 30 个连续工作日。

**10.0.4** 由于骑式机动车进入施工升降机吊笼内有较多的误操作风险和安全隐患，国内已发生过多起此类安全事故，因此标准编制组提倡通过数字化的智能手段辅助识别此类安全隐患，并联动升降机的控制系统，通过自动停止运行的方式排除隐患。

**10.0.5** 数字化标识一般多采用二维码、电子芯片等形式，可公开查询该施工升降机的登记手续、检查记录和维保记录等信息。

**10.0.6** 人货两用施工升降机是多次周转使用的起重机械类型，传统的资料实物存档方式很容易造成技术档案资料丢失。因此鼓励施工单位和产权单位各自建立对应的数字化管理系统，通过系统保存施工升降机的各类技术档案，方便调阅和管理。