DB 秦 皇 岛 市 地 方 标 准

DBXXXXX-2024



起重机械使用管理制度编制指南

2025—01—XX 发布 2025—04—01 实施



秦皇岛市市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

[1 范围 1](h)

[2 规范性引用文件 1](h)

[3 术语和定义 1](h)

4 基本要求 2

5 管理要素 3

6 管理制度 4

7 持续改进 7

附录 A （资料性）每周起重机械安全排查治理报告 8

[附录 B （资料性） 每日起重机械安全检查记录 9](h)

[附录 C （资料性） 起重机械安全风险管控清单 11](h)

[附录 D （资料性） 起重机械检查项目、方法、内容及要求 12](h)

[附录 E （资料性） 每月起重机械安全调度会议纪要 5](h)9

[附录 F （资料性） 起重机械基本情况及技术参数记录 6](h)0

[附录 G （资料性） 起重机械故障处置记录 6](h)1

前 言

本文件按照 GB/T 1. 1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由秦皇岛市市场监督管理局提出。

本文件由秦皇岛市市场监督管理局归口。

本文件起草单位：河北省特种设备监督检验研究院秦皇岛分院、秦皇岛市质量技术监督检验所。

本文件主要起草人：孙丽 、孙利剑 、龚剑 、 白璐 、常铖、杜乐 、刘洋

起重机械使用管理制度编制指南

1 范围

本文件规定了起重机械使用管理制度的术语和定义、基本要求、安全要素、管理制度及持续改进的要求。

本文件适用于特种设备目录界定的桥式起重机、门式起重机、塔式起重机、门座式起重机、升降机、流动式起重机、 机械式停车设备的使用管理制度的编写和持续改进。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的 引用文件， 仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有 的修改单）适用于本文件。

GB/T 5031 塔式起重机

GB 5144 塔式起重机安全规程

GB/T 5972 起重机钢丝绳保养、维护、检验和报废

GB/T 6067. 1-2010 起重机械安全规程第 1 部分：总则

GB/T 6974. 1 起重机 术语第 1 部分：通用术语

GB/T 10051. 2 起重吊钩第 2 部分：锻造吊钩技术条件

GB/T 10051. 3-2010 起重吊钩 第 3 部分：锻造吊钩使用检查

GB 17907-2010 机械式停车设备通用安全要求

GB/T 26557-2021 吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机

GB/T 29560-2013 门座起重机

GB/T 28264-2017 起重机械安全监控管理系统

GB 28755-2012简易升降机安全规程

GB26469-2011 架桥机安全规程

TSG 08 特种设备使用管理规则

TSG 51 起重机械安全技术规程

3 术语和定义

GB/T 6974. 1 和 TSG 51 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 起重机械 cranes

指用于垂直升降或者垂直升降并水平移动重物的机电设备,其范围规定为额定起重量大于或 者等于 0.5t 的升降机 ;额定起重量大于或者等于 3t(或额定起重力矩大于或者等于 40t·m 的塔 式起重机，或生产率大于或者等于 300t/h 的装卸桥)，且提升高度大于或者等于 2m 的起重机: 层数大于或者等于 2 层的机械式停车设备。

3.2 使用单位 the users

具有在用起重机械管理权利和管理义务的公民、法人或者其他组织，既可以是起重机械的产 权所有者，也可以是由合同(协议)关系确立的具有在用起重机械管理权利和管理义务者。

3.3 主要受力结构件 main stressed structura I members

主梁、主副吊臂、主支撑腿、标准节。其中，机械式停车设备的主梁指横（纵）梁,主支撑 腿指立柱。

3.4 主要机构 main institutions 起升机构、变幅机构。

3.5 主参数 principal parameter

额定起重量、额定起重力矩、层数或者生产率。

3.6 修理 repair

更换原有主要部件、安全保护装置，调整控制系统，但是不改变主参数的活动。

3.7 重大修理 major repairs

更换原有起重机械主要受力结构件、主要机构、控制系统，但是不改变主参数的活动。 3.8 改造 transform

改变原有起重机械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。

3.9 使用管理 service management

指负责起重机械管理的使用单位为了保障安全，而从事的组织、管理、控制和检查等活动 的总和。

3.10 日管控 daily control

根据《起重机械安全风险管控清单》 ，按照相关安全技术规范和本单位安全管理制度的要 求及所使 用起重机械的类别、品种、设备特性、区域气候特点、现场作业环境等对投入使用的 起重机械进行的日 常巡检检查。

3.11 周排查 week Iy troubIe shooting

每周对起重机械进行的风险隐患排查，分析研判起重机械使用安全管理情况，研究解决日 管控中发现的问题。

3.12 月调度 month Iy depIoy

对当月起重机械安全日常管理、风险隐患排查治理等情况进行总结，对下个月重点工作作 出调度安排。

3.13 维护保养 maintenance

对起重机械进行清洁、润滑、调整、紧固、防腐、更换易损件和检查等维护与保养性工作， 其中调 整和更换易损件不会改变起重机械任何性能参数。

3.14主要负责人 safety manager

起重机械使用单位的法定代表人、法定代表委托人或者实际控制人。

3.15 安全总监 safety director

起重机械使用单位管理层中负责起重机械使用安全的管理人员。

3.16 安全员 safety supervisor

起重机械使用单位具体负责起重机械使用安全的检查人员。

3.17 起重机械作业人员 cranes operating personnel

指从事起重机械操作的司机、指挥、机械安装维修、 电气安装维修人员。

4基本要求

使用单位应遵守有关法律法规、安全技术规范及相关标准，建立、健全使用管理制度， 落实使用单位主体责任，加强起重机械的使用管理，确保起重机械的使用安全。

制度应根据使用单位管理特点和特种设备特性编写，内容易于理解、便于操作。并且应明确各个岗位的人员工作职责和权限，与使用单位内部其它管理体系相协调。

。

5.安全要素

5.1 机构设置

使用含起重机械在内的各类特种设备(不含气瓶)总量大于 50 台(含 50 台)的使用单位，应当 根据本单位特种设备的类别、品种、用途、数量等情况设置特种设备安全管理机构，逐台落实安 全责任人。

5.2人员配备

5.2.1主要负责人

使用单位主要负责人应对本单位起重机械使用安全全面负责，建立并落实使用安全主体责 任的长效 机制。使用单位主要负责人应支持和保障安全总监和安全员依法开展使用安全管理工 作，在作出涉及起 重机械安全的重大决策前，应充分听取安全总监和安全员的意见和建议，每 月至少听取一次起重机械安 全总监管理工作情况汇报，负责落实本单位月调度工作。

5.2.2安全总监

使用单位应当配备安全总监作为本单位的安全管理负责人。使用单位安全总监应当取得相应的特种设备安全管理资格证书。

5.2.3 安全员

使用单位应按照法律法规的要求配备安全员或者委托具有特种设备安全管理人员资格证的人员负责起重机械的管理；当委托具有特种设备安全管理人员资格证的人员负责起重机械的管 理时，起重机械 使用安全的责任主体仍是使用单位。

5.2.4 作业人员

起重机械使用单位应当根据本单位起重机械数量、特性等配备相应持证的特种设备作业人 员，并且在使用起重机械时应当保证每班至少有一名持证的作业人员在岗。有关安全技术规范对 特种设备作业人员有特殊规定的，从其规定。

起重机械作业人员应当取得相应的特种设备作业人员资格证书。

[5.3](4.2.1.3) 管理职责

5.3.1 安全总监管理职责

安全总监按照相关要求，其岗位职责应至少包括以下内容：

a）组织宣传、贯彻起重机械有关的法律法规、安全技术规范及相关标准；

b）组织制定本单位起重机械使用安全管理制度，督促落实起重机械使用安全责任制，组织 开展 起重机械安全合规管理；

c）组织制定起重机械事故应急专项预案并开展应急演练；

d）落实起重机械安全事故报告义务，采取措施防止事故扩大；

e）对起重机械安全员进行安全教育和技术培训，监督、指导起重机械安全员做好相关工作；

f）按照规定组织开展起重机械使用安全风险评价工作，拟定并督促落实起重机械使用安全 风险防控措施；

g）对本单位起重机械使用安全管理工作进行检查，及时向主要负责人报告有关情况，提出改进措施；

h）接受和配合有关部门开展起重机械安全监督检查、监督检验、定期检验和事故调查等工作，如实提供有关材料；

i）履行市场监督管理部门规定和本单位要求的其他起重机械使用安全管理职责；

j）负责落实本单位周排查工作，每周至少组织一次风险隐患排查，编制《每周起重机械安全排查治理报告》（其内容可参照附录 A）。

5.3.2 安全员管理职责

安全员按照职责要求，对安全总监或者单位主要负责人负责，其岗位职责应至少包括以下 内容：

a）建立健全起重机械安全技术档案（ 一机一档）并办理本单位起重机械使用登记；

b）组织制定起重机械安全操作规程；

c）组织对起重机械作业人员进行教育和培训，指导和监督作业人员正确使用起重机械；

d）对起重机械进行日常巡检，纠正和制止违章作业行为：落实隐患排查治理工作；

e）编制起重机械维护保养计划、起重机械定期检验计划，督促落实起重机械定期检验和后续整改等工作；

f）按照规定报告起重机械事故，参加起重机械事故救援，协助进行事故调查和善后处理；

g）履行市场监督管理部门规定和本单位要求的其他起重机械使用安全管理职责；

h）负责落实本单位日管控工作，对发现的安全风险隐患，应立即采取防范措施，及时上报起重机械安全总监或者单位主要负责人，填写《每日起重机械安全检查记录》（其内容可参照附录B）,未发现问题的，也应予以记录，实行零风险报告。

5.3.3 作业人员管理职责

作业人员的主要职责如下：

a）严格执行特种设备有关安全管理制度，并且按照操作规程进行操作；

b）按照规定填写作业、交接班检查等记录；

c）参加安全教育和技能培训，掌握相应的交接班检查和维护技能；

d）进行交接班检查，对发现的异常情况及时处理，并且作出记录；

e）作业过程中发现事故隐患或者其他不安全因素，应立即采取紧急措施，并且向起重机械安全员或相关负责人报告；

6. 管理制度

6.1制度组成

起重机械管理制度至少包括以下内容：

a）安全技术档案管理制度；

b）使用登记、检验检测管理制度；

c）定期自行检查制度；

d）维护保养制度；

e）安全双重预防体系制度；

f）相关人员教育培训和考核制度；

g）采购、安装、改造、修理、报废等管理制度；

h）应急救援管理制度；

i）事故报告和处理制度。

j）日管控、周排查、月调度管理制度。

6.2安全技术档案管理制度

使用单位应逐台建立起重机械安全与节能技术档案，安全技术档案应至少包括以下内容： a）特种设备使用登记证；

b）特种设备注册登记表；

c）出厂随机文件，至少包括总图，主要受力结构件图，传动机构总图，控制（电气、液压 或者气 动）系统原理图和安装需要的其他图纸，产品质量合格证明，安装使用维护保养 说明，整机和 安全保护装置型式试验合格证明，特种设备生产许可证；

d）施工记录，至少包括施工方案，施工过程记录，施工过程的质量验收记录，与施工有关的资料（包括隐蔽工程记录、重大技术问题处理文件等），施工单位出具的安装、改造、重大修理 质量证明文件等；

e）监督检验、（首检）定期检验报告；

f）设备安全操作规程；

g）《起重机械安全风险管控清单》（其内容可参照附录 C）；

h） 日管控、周排查、月调度、维护保养记录；

i）每月起重机械安全调度会议纪要；

j）安全附件和安全保护装置校验、检修、更换记录和有关报告；

k）故障、事故记录及处理报告；

l）安全总监职责；

m）安全员守则；

n）安全总监、安全员提出的意见建议、报告和问题整改落实等履职情况；

o）安全总监和安全员进行法律法规、标准和专业知识培训、考核的情况记录。

6.3使用登记、检验检测管理制度

特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，使用单位应依据 TSG 08 的要求向特种设备 所在地的 特种设备安全监管部门申请办理使用登记。

使用单位应配合施工单位开展起重机械监督检验或首次检验,并在检验合格有效期届满前一 个月向 检验机构申报定期检验，不得使用未经检料或检验不合格的设备。

使用登记、检验检测管理制度至少包括以下内容：

1. 工作相关部门及人员职责；
2. 工作流程；
3. 制定设备检验计划，按照检验计划开展定期检验；
4. 做好现场检验的配合工作；
5. 特种设备及安全附件台账的编制、记录和存档要求。

6.4定期自行检查制度

定期自行检查制度至少包括以下内容：

a)自行检查工作相关部门及人员职责；

b)自行检查工作流程；

c）自行检查工作频次；

d）作业区检查和交接班检查要求；

e)检查时发现异常的处理和报告要求。

6.5维护保养制度

使用单位应根据设备特点和使用状况对起重机械进行维护保养，维护保养应包括季度维护保 养和年 度维护保养。维护保养应符合有关安全技术规范和产品使用维护保养说明的要求。对发 现的异常情况及 时处理，并且作出记录，保证在用起重机械始终处于正常使用状态。

起重机械维护保养制度涵盖本单位的特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表，至少包括以下内容：

a）维护保养工作相关部门及人员职责;

b）维护保养合同；

c)维护保养对象;

d)维护保养周期;

e）维护保养内容:

f)维护保养工作流程;

g）维护保养前准备

h）季度、年度算护保养记录（其检查项目、方法、内容和要求可参照附 录D）

i）《起重机械基本情况及技术参数记录》（其内容可参照附录 F）；

j）《起重机械故障处置记录》（其内容可参照附录 G）；

k）记录及存档要求。

注:特种设备维护保养分包时，制度应规定相关要求

6.6安全双重预防体系制度

安全双重预防体系制度至少包括以下内容；

a)特种设备双重预防体系相关部门及人员职责；

b）特种设备双重预防体系工作流程;

c）建立事故隐患排查清单、隐患治理信息台账和存档要求；

d）特种设备双重预防风险告示牌。

6.7相关人员教育培训和考核制度

使用单位应当对安全管理人员与作业人员进行法律法规、标准和专业知识培训、考核，同时对培训、 考核 情况予以记录并存档备查，教育培训和考核制度至少包括以下内容：

a)教育培训对象；

b)教育培训内容;

c）教育培训计划编制要求:

d）培训考核实施机构或人员及职责:

e)培训考核实施情况记录;

f)培训考核档案保存年限。

6.8采购、安装、改造、修理、报废等管理制度

采购、安装、改造、修理、报废等管理制度至少包括以下内容：

a)工作相关部门及人员职责:

b)工作流程；

c)采购、安装、改造、修理、报废等环节的资质及技术条件要求:

1)采购:采购的起重机应符合特种设备相关法律法规和安全技术规范的要求;

2)安装、改造、修理:起重机的安装、改造、修理前，应按照特种设备安全技术规范要求，办理开工告知手续:及时申报监督检验;及时办理相关特种设备使用登记或变更登记；

3)报废:起重机存在严重事故隐患，无改造、修理价值，或者达到安全技术规范规定的其他报废条件的，应及时予以报废，使用单位应采取必要措施消除该起重机的使用功能，并向原登记的负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记证书注销手续:

4)停用:起重机拟停用1年以上的，使用单位应当采取有效的保护措施，设置停用标志，在停用后 30日内书面告知特种设备使用登记部门。重新启用前，使用单位应进行自行检查，到使用登记机关办理启用手续;超过定期检验有效期的，应按照定期检验有关要求进行检验。

6.9 应急管理制度

起重机械应急管理制度至少包括以下内容：

a)应急救援工作相关部门及人员职责;

b)起重机械专项应急救援预案及现场处置方案的编制及修订要求:

1) 设置特种设备安全管理机构和配备专职安全管理员的使用单位，制定特种设备事故应急专项预案，每年应至少演练1次，并且做出记录;

2)其它使用单位可以在综合应急预案中编制特种设备事故应急的内容，适时开展特种设备

应急演练，并且做出记录，记录应保存三年。

c)应急救援资金及资源管理要求;

d)应急救援演练及培训要求。

6.10事故报告和处理制度

事故报告和处理制度至少包括以下内容：

a)特种设备事故处理原则;

b)向上级单位、政府有关部门报告的方式及时限要求:

1)报告方式:向上级单位、政府有关部门逐级报告事故情况，采用快捷便利的方式进行快报;特殊情况下可以直接采用电话方式报告事故情况，在24小时内补报文字材料。

2)时限要求:发生特种设备事故后,事故现场有关人员应立即向事故发生单位负责人报告:事故发生单位的负责人接到报告后，于1小时内向事故发生地的县(区)以上市场监督管理部门和有关部门报告;情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向事故发生地的县(区)以上市场监督管理部门报告。

c)特种设备事故调查时的配合要求;

d)特种设备事故登记管理的要求;

e)明确特种设备事故调查报告、调查、统计与分析、回顾、书面报告样式和表格等内容，报告

事故主要内容至少包括以下内容：

1)事故发生的时间、地点、单位概况以及特种设备种类;

2)事故发生初步情况，包括事故简要经过、现场破坏情况、已经造成或者可能造成的伤亡和涉险人数、初步估计的直接经济损失、初步确定的事故等级、初步判断的事故原因；

3)已经采取的措施；

4）报告人姓名、联系电话；

5)其他有必要报告的情况。

6.11日管控、周排查、月调度管理制度。

使用单位应当结合本单位实际，建立健全“ 日管控、周排查、月调度 ”工作机制，己经建立类似工作制度的，可以将原有的工作制度与“ 日管控、周排查、月调度 ”工作机制相结合继续执行。日管控中日常巡检检查和周排查中风险隐患排查的项目、方法、内容及要求可参照附录 D。制度至少包括以下内容：

a)“ 日管控、周排查、月调度 ”工作机制相关部门及人员职责;

b)安全风险管控清单（其内容可参照附录 C）；

c)每日安全检查记录（其内容可参照附录 D）

d)每周安全排查治理报告（其内容可参照附录 A）；

e)每月安全调度会议纪（其内容可参照附录 E）;

f)客观、真实地记录和保存相关资料，确保责任落实有记录、可核实。

7持续改进

当发生以下情况时，使用单位宜及时更新相关安全管理内容，至少包括以下内容：

a)法律、法规、规章、安全技术规范和标准变化或更新:

b)政府规范性文件提出新要求;

c)使用单位组织机构及安全管理机构发生变化；

d)使用单位生产工艺发生变化、起重机械及其它对起重机械安全有重要影响的设备、设施增减

使用原料变化等;

e)事故事件、紧急情况或应急预案演练结果反馈的需求；

f)其它应更新的情形。

附录 A

(资料性)

每周起重机械安全排查治理报告

见表 A.1。

表 A.1 每周起重机械安全排查治理报告

报告编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 《每周起重机械安全排查治理报告》 | | | |
| 使用单位 |  | | |
| 设备情况 | 在用设备 台，检修设备 台，停用设备 台，共 台。 | | |
| 报告周期 | 年 月 日 — 年 月 日 | | |
|  | | | |
| 报告内容 | | | |
| 一、本周主要存在的起重机械安全风险隐患 | | | |
| 风险隐患问题（1） |  | 风险隐患问题（2） |  |
| 采取的纠正措施 |  | 采取的纠正措施 |  |
| 整改情况 |  | 及整改情况 |  |
|  | |  | |
| 风险隐患问题（3） |  | 风险隐患问题（4） |  |
| 采取的纠正措施 |  | 采取的纠正措施 |  |
| 整改情况 |  | 整改情况 |  |
| 二、上一周起重机械安全风险隐患问题整改落实清况 | | | |
| 上一周起重机械安全风险隐患问题： | | | |
| 上一周起重机械安全风险隐患问题采取的措施及整改情况： | | | |
| 三、本周起重机械安全管理情况评价 | | | |
| 本周起重机械安全管理情况总结： | | | |
| 四、下周工作重点 | | | |
| 下周起重机械安全管理工作重点： | | | |
| 五、其他情况 | | | |
|  | | | |
| 本报告根据《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》、《特种设备使用单位落实使用安全 主体责任监督管理规定》 (国家市场监督管理总局令第 **74** 号)等法律法规及部门规章，本企业安全管理制度等制定。 | | | |
| 编制 |  | 日期 |  |
| 审核 |  | 日期 |  |
| 批准 |  | 日期 |  |

附录 B

（资料性）

每日起重机械安全检查记录

见表 B.1。

表 B.1 每日起重机械安全检查记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 《每日起重机械安全检查记录》 | | | |
| 使用单位名称 |  | | |
| 设备使用地点 |  | | |
| 制造单位名称 |  | | |
| 设备类别 |  | 设备品种 |  |
| 型号规格 |  | 设备代码 |  |
| 产品编号 |  | 单位内编号 |  |
| 投入使用日期 |  | 设计使用年限 |  |
| 性能参数 |  | | |
| 其他主要参数 |  | | |
| 主要检验仪器设备 | 万用表、接地电阻测试仪、绝缘电阻测试仪、便携式测距仪、红外测温仪等 | | |
| 备注 | 起重机械安全员要每日根据. 《起重机械安全风险管控清单》，按照相关安全技术规 范 和本单位安全管理制度的要求，对投入使用的起重机械进行巡检，形成《每日起重机械 安 全检查记录》。对发现的安全风险隐患，应当立即采取防范措施，及时上报起重机械安 全 总监或者单位主要负责人。未发现问题的，也应当予以记录，实行零风险报告。 | | |
| 巡检人员（签字、日期） |  | | |

表 B.1 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 存在的安全风险隐患 | 采取的防范措施 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 每日起重机械安全检查记录情况汇总 | | | | | | |
| 安全风险隐患情况: | | | | 采取的防范措施 | | |
| 共发现安全风险隐患 条。 | | | | 共采取的防范措施 项。 | | |

附录 C

（资料性）

起重机械安全风险管控清单

见表 C.1。

表 C.1 起重机械安全风险管控清单

填表单位：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 安全风险名称 | 风险点 | | 风险等级 | | 易发生事故类型 | | 风险管控措施 | | 责任部门 | |
| 1 |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| 2 |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3 |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| 4 |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| 5 |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| 6 |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| 7 |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| 8 |  |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| 单位共梳理风险点 个，其中 级风险点 个， 级风险点\_\_ 个， 级风险 点\_个，管控措施 条，责任部门 个。 | | | | | | | | | | | |
| 修 订 记 录 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 安全风险名称 | | 风险点 | | 风险等级 | | 修订内容及依据 | | 修订人 | | 日期 |
| 1 |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 2 |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 3 |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 4 |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 5 |  | |  | |  | |  | |  | |  |

附录 D

（资料性）

起重机械检查项目、方法、 内容及要求

D.1 桥、门式起重机械检查项目、方法、 内容及要求

见表 D 1。

表 D.1 桥、门式起重机械检查项目、方法、 内容及要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 1 | 技 术 文 件 | 随行文件 | 检查随行图纸、使用说明书、出厂合格证应完整 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 2 | 检查记录 | 检查以往的检查记录应完整、无未处理的缺陷 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 3 | 维护记录 | 检查以往的维护记录应完整、无未验证的维护 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 4 | 其他档案 | 检查设备安装、改造、维修、注册登记等其他档案 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 5 | 整 机 | 作业环境 | 目测检查起重机作业环境应无影响作业安全的因素 | 按企业管理 制  度和操作 规程  处理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 6 | 外观 | 目测检查起重机各处应无垃圾、杂物、遗漏工具等 | 清洁 | √ |  |  | √ |  |
| 7 | 目测检查起重机各处应无积油、积水 | 清洁 | √ | √ | √ | √ |  |
| 8 | 目测检查起重机各部分表面应无严重的锈蚀、 脱漆、  损伤等缺陷 | 防腐/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 9 | 车轮承载 情况 | 目测检查起重机的各个车轮应无悬空现象 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ | 如 有 |
| 10 | 起重机跨度 | 测量起重机跨度偏差应符合相关起重机产品 标准的 规定 | 调整/修理 |  |  | √ | √ |  |
| 11 | 小车架感应 电 压 | 测量小车架上的感应电压在非工作状态下不应超 L 过交流 30V,直流 70V | 调整 |  | √ | √ | √ | 适 用 于 绝 缘 起 重 机 |
| 12 | 三级绝缘电 阻 | 用 1000 V 绝缘电阻表（兆欧表）测量吊钩和钢丝绳（或  动滑轮组）、起升机构和小车架、小车架和桥架 之间  的绝缘电阻值，其每级绝缘在温度 20 ℃〜  25 ℃,且相对湿度不大于 85%时的电阻值不应小于 1MQ | 调整 |  | √ | √ | √ |
| 13 | 金 属 结 构 连 接 件 | 主梁、端梁、 导  梁、支腿、 小车  架、台车 架、平  衡梁、 机构支  座、维 修吊支架  等 | 目测检查起重机主梁、端梁、导梁、支腿、小车架、台  车架、平衡梁、机构支座、维修吊支架等金属结 构的  锈蚀、裂纹和塑性变形，并应符合  GB 6067. 1-2010 中 3. 9 的规定 | 防腐/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 14 | 结构焊缝 | 目测检查主要受力结构件焊缝应无可见的裂纹 | 修理 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.1 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 15 | 金 属 结 构 连 接 件 | 主要受力 结 构件、 安全 装置  连接件 | 目测检查主要受力结构件及安全装置的连接铰轴和螺栓 应 无缺损，无松动 | 更换/调整 | √ |  |  | √ |  |
| 16 | 机构、电 器 元件连 接件 | 目测检查电动机、减速箱、制动器、联轴器、电控箱等机 构 部件的连接螺栓应无缺损，无松动 | 调整/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 17 | 机 构 关 键 零 部 件 | 起升机构 | 通过空载试验检查起升机构应无异常声响、振动，运行 平 稳 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 18 | 起重机运 行 机构 | 通过空载试验检查起重机运行机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 19 | 目测检查应无影响起重机使用的歪斜跑偏、啃轨等 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 20 | 小车运行 机 构 | 通过空载试验检查小车运行机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 21 | 目测检查小车应无影响使用的歪斜跑偏、啃轨等 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 22 | 回转机构 | 通过空载试验检查回转机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ |  |  |  |  |
| 23 | 变幅机构 | 通过空载试验检查变幅机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 24 | 伸缩机构 | 通过空载试验检查伸缩机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ | 如 有 |
| 25 | 起重机供 电 装置 | 通过空载试验检查起重机供电装置应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 26 | 小车供电 装 置 | 通过空载试验检查小车供电装置应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 27 | 吊具机构 | 通过空载试验检查吊具机构应无异常声响、振动，转动 灵 活无卡阻 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 28 | 润滑系统 | 目测检查润滑系统应工作正常、无堵塞、无泄漏 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 29 | 横移机构 | 通过空载试验检查横移机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 30 | 机载电梯 | 过空载试验检查机载电梯应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ | 如 有 |
| 31 | 葫芦 | 通过空载试验检查葫芦应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 32 | 吊具 | 检查吊具焊缝及吊具结相整影响安全的磨损及变形、且 应 无异响 | 修理/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 33 | 目测检查吊具销轴应无松动、脱出，轴端固定装置应 安全 有效 | 紧固/修理/ 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 34 | 目测检查吊钩闭锁装置、吊钩螺母防松装置应痛色 | 调整/修理/ 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 35 | 通过功能试验，检查抓斗开闭应自如，平衡装置应灵活、无 卡死现象，结构应无裂纹和严重的磨损及变形 | 调整/修理/ 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 36 | 目测检查抓斗的梨形接头和 C 型卸扣应无裂纹、过度 磨损， 且应润滑充分 | 润滑/修理/ 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 37 | 敲击检测电磁吸盘悬挂可靠，电气连接无松动 | 紧固/调整 | √ |  | √ | √ |  |
| 38 | 按 GB/T 10051. 2 和 GB/T 10051. 3 规定的方法检查锻造吊 钩 的表面裂纹、变形、磨损、腐蚀，并应符合其要求 | 修理/更换 | √ |  | √ | √ |  |

表 D.1 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 39 | 机构 关键 零部 件 | 吊具 | 检查吊具焊缝及吊具结构的磨损及变形情况应符合 GB 26469-2011 中 4. 1 的规定 | 修理/更换 |  |  | √ | √ | 架 桥 机 |
| 40 | 空载试验检查料耙的工作性能应正常 | 维护 | √ |  | √ | √ | 如 有 |
| 41 | 空载试验检查夹钳的工作性能应正常 | 维护 | √ |  | √ | √ | 如 有 |
| 42 | 目测检查夹钳钳体应无裂纹和严重变形 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ | 如 有 |
| 43 | 目测检查吊叉结构、起重横梁结构和焊缝应无裂纹和塑性 变 形 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ | 铸 造 用 起 重 机 |
| 44 | 按 GB/T 10051. 13 和 GB/T 10051. 14 规定的方法检查叠片 式 吊钩的表面应无裂纹、无严重变形，铆钉应无松动、钩 片间 隙应正常，钩口衬瓦应无明显磨损、裂纹和塑性变形 | 紧固/调整/ 修 理/更换 |  |  | √ | √ |
| 45 | 目测检查吊具上架和吊具连接旋锁应可靠 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ | 岸 边 集 装 箱 起 重 机 |
| 46 | 目测检查吊具伸缩臂架滑动表面、滑轨的润滑状况 应良好 | 润滑/更换 | √ | √ | √ | √ |
| 47 | 目测检查吊具液压系统应无漏油现象，油箱油位应正常 | 紧固/加油 | √ | √ | √ | √ |
| 48 | 目测检查吊具导板应无损坏 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |
| 49 | 吊具 钢 丝 绳 | 按照GB/T 5972规定的方法检查钢丝绳，并应符合其要求 | 更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 50 | 目测检查钢丝绳应无明显的机械损伤 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 51 | 目测检查卷筒及钢丝绳应无跳槽或脱槽等现象 | 紧固/调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 52 | 目测检查钢丝绳端部固定情况应满足相应要求 | 紧固/调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 53 | 目测检查钢丝绳表面不应有明显的断丝 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 54 | 起重 用  环 链 | 目测检查起重用短环链应无爬链、卡链现象 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 55 | 目测检查起重用短环链应符合GB/T 6067. 1-2010中  4. 2. 3. 3 的规定 | 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 56 | 卷筒 | 目测检查卷筒应符合 GB 6067. 1-2010 中 4. 2. 4. 5 的规定 | 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 57 | 滑轮 | 目测检查滑轮应符合 GB 6067. 1-2010 中 4. 2. 5 的规定 | 修理/更换、 | √ | √ | √ | √ |  |
| 58 | 目测检查滑轮应转动灵活 | 润滑/调整 | √ |  | √ | √ |  |
| 59 | 目测检查滑轮防脱绳装置应安全有效 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 60 | 制动 器 | 目测检查各转动、摆动点润滑应满足相应要求 | 润滑/调整 |  |  | √ | √ |  |
| 61 | 空载试验检查起升机构制动器应工作正常 | 维护 | √ |  | √ | √ |  |
| 62 | 目测检查制动器应符合 GB 6067. 1-2010 中 4. 2. 6. 7 的  有关规定 | 更换 |  |  | √ | √ |  |

表 D.1 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 63 | 机 构 关 键 零 部 件 | 车轮 | 目测检查车轮轮缘、踏面的磨损、变形应符合 GB 6067. 1-2010 中 4.2.7 的规定 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 64 | 轮胎 | 目测检查轮胎表面应无鼓包、严重裂纹 | 更换 | √ | √ | √ | √ | 如 有 |
| 65 | 目测检查轮胎的充气压力应满足设计要求 | 充气 |  |  | √ | √ |
| 66 | 机 构 关 键 零 部 件 | 联轴器 | 目测检查联轴器应无缺损、无松动、无漏油，运行中无异常 振 动和异常响声 | 紧固/调整 / 修理/更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 67 | 减速器 | 目测检查运转中的减速器应无异响、无异常振动、无漏油和 过 热现象 | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 68 | 目测检查油位应在要求范围内 | 加油 | √ | √ | √ | √ |  |
| 69 | 起升机 构 开式 齿轮 | 目测检查轮齿塑性变形、裂纹、折断；齿面剥落、点蚀、胶 合； 齿根磨损情况，应符合 GB 6067. 1-2010 中 4.2.8 的 规定 | 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 70 | 目测检查齿轮装配应无松动，传动应无异响 | 调整/紧固 |  |  | √ | √ |  |
| 71 | 排绳 装 置 | 目测检查排绳装置应工作正常，滑移无卡阻，螺栓无松动 | 调整/紧固 | √ | √ | √ | √ |  |
| 72 | 托绳  装置 | 目测检查托绳装置应工作正常，运行平稳，托绳有效 | 调整 | √ | √ | √ | √ | 如 有 |
| 73 | 柔性饺 （轴） | 目测检查柔性饺（轴）应润滑充分，无卡阻，运行无异响 | 润滑/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 74 | 轴承 | 目测检查轴承应无异响、无异常温升 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 75 | 小车 轨  道 | 测量轨道间隙、轨道高低差应符合相应产品标准的规定 | 调整 |  |  |  | √ |  |
| 76 | 目测目测检查应无裂纹、严重磨损等现象 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 77 | 目测检查轨道固定件应无缺损、松动 | 紧固/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 78 | 电 控 系 统 | 司机室 | 目测检查司机室连接部位应无松动和裂纹 | 紧固/修理 |  |  | √ | √ |  |
| 79 | 目测检查司机室内应无裸露的带电体，室内应绝缘良好 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 80 | 目测检查司机室门、窗、玻璃、雨刮器、防护栏及门锁，应 无  缺损；门、窗、玻璃应清洁、视线清啾; | 清洁/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 81 | 目测检查司机室的悬挂装置应安全可靠 | 紫固// | √ | √ | √ | √ |  |
| 82 | 检查司机室符合 GB 6067. 1 中 3. 5 的要求，并且配有灭火器 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 83 | 供电  电源 | 目测检查供电电源应工作正常 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 84 | 控制  装置 | 目测检查各按钮或操作手柄应灵活有效、无卡阻，操纵杆下部绝缘保护应无破损、挡位手感明确、零位锁有效 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 85 | 检查自动化控制系统各项功能有效，在自动化控制系统不能满足生产需要时，应可以随时切换为现场手动操控运行 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ | 如有 |

表 D.1 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 86 | 电 控 系 统 | 馈电装置 | 目测检查带电指示装置应齐全有效；软电缆防护层应无  严重老化、破损、鼓包，电缆收放措施应齐全有效；集 电  器应接触可靠 | 调整/修理 / 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 87 | 电动机 | 测量电动机绝缘电阻应符合各产品标准的规定 | 修理 |  |  | √ | √ |  |
| 88 | 目测检查电动机滑环应无烧痕，碳刷磨损及压力适当，电 动机的保护功能有效 | 调整/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 89 | 总电源开关 | 目测检查总电源开关应功能正常 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 90 | 控制柜/台 及 电气设施 | 目测检查控制柜门开关应灵活且门锁可靠 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 91 | 目测检查控制柜内电气线路及元器件应无过热、烧焦、融 化痕迹；元器件应无外表破损；罩壳应无掉落 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 92 | 目测检查电气联接及接地应可靠，线缆无严重龟裂、 破  损 | 调整/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 93 | 目测检查各段线路线标应清晰，接线无松动 | 清洁/紧固 |  |  | √ | √ |  |
| 94 | 通过功能试验，检查线路应无过热，检查绝缘电阻、接 地 电阻应符合要求 | 修理/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 95 | 通过功能试验，检查各接线柱、接触器、继电器应接触 良 好； 目测检查灭弧装置应齐全 | 调整/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 96 | 通讯 | 通过功能试验，检查主机与中央控制室的通讯应畅通 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 97 | 照明与信号 | 检查照明、蜂鸣器、闪光灯等作业报警装置应无缺损，运 行正常 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 98 | 液 压 系 统 | 平衡阀和液 压锁 | 检查平衡阀和液压锁与执行机构，刚性连接牢固 | 紧固/修理 / 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 99 | 液压回路 | 检查液压回路无漏油，过热现象 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 100 | 液压缸 | 检查液压缸安全限位装置、防爆阀（或者截止阀） 无损  坏 | 紧固/修理 / 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 101 | 气 动 系 统 | 气动管路 | 目测检查气动管路应无泄漏 | 紧固/修理 / 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 102 | 气动阀 | 目测检查气动阀应工作正常，无异响 | 紧固/修理 / 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 103 | 燃 油 系 统 | 燃油管路 | 目测检查燃油系统应工作正常’ | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 104 | 液位 | 检查发动机机油、冷却液和燃油的液位应符合要求，目测检查发动机的运转应无异响，排气无异常 | , 油/医理 |  |  | √ | √ |  |
| 105 | 安 全 防 护 装 置 | 起升高度限 制器 | 通过功能试验，检查起升高度限制器应固定可靠、功能 有 效 | 紧固匾换. | √ | √ | √ | √ |  |
| 106 | 二级起升高 度限制器 | 桥式、门式起重机有两套不同配置形式的高度限位装 置，  该设备满足“双限位 ”装置的要求，且固定可靠、 功能  有效。已经安装了传动式高度限位装置（如齿轮、 蜗轮  蜗杆传动式高度限位器等）的新出厂或在用桥式、 门式  起重机，可不设置“双限位 ”装置 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ | 双 限 位 装 置 |

表 D.1 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 107 | 安 全 防 护 装 置 | 运行行程限位器 | 通过功能试验，检查运行行程限位器应固定可 靠、 功能有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 108 | 防碰撞装置 | 目测检查防碰撞装置应无变形、损坏，且功能 有 效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 109 | 缓冲器与端部 止挡 | 目测检查缓冲器应无变形、损坏；端部止挡应 无 变形、开焊 | 紧固/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 110 | 偏斜指示器或限 制 器 | 通过功能试验，检查偏斜指示器或限制器 应有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 111 | 起重量限制器 | 通过功能试验，检查起重量限制器应固定可靠、功 能有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 112 | 超速保护装置 | 目测检查超速保护装置应无缺失 | 修理/更换 |  |  | √ | √ | 如 有 |
| 113 | 抗风防滑装置 | 目测检查防风拉索应连接可靠、功能有效 | 紧固/调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 114 | 目测检查锚定装置应连接可靠、功能有效 | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 115 | 目测检查工作状态时使用的抗风防滑装置安装 应 固定可靠、功能有效 | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 116 | 防倾翻安全钩 | 目测检查安全钩应无变形、缺损、松动 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 117 | 联锁保护 | 目测检查联锁装置应无缺损、短接、绑扎等 现象 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 118 | 通过功能试验，检查电气联锁装置应正常可靠 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 119 | 接地保护 | 目测检查接地装置应完好，功能有效 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 120 | 电气写护 | 目测检查短路、失压、零位、过流等电气保护 应 无缺损 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 121 | 安全监控管理 系统 | 目测检查安全监控管理系统各控制单元应工作 正 常，监控系统检查项目参照附录 D8 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 122 | 急停开关 | 触动紧急停止开关，起重机应立即停机。急停 开  关不应自动复位。手动复位后，再重新启动， 起  重机应能恢复正常因亍 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 123 | 声光报警装置 | 通过功能试验，检查声光报警装置应工作正常 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 124 | 绝缘失效自动声 光 报警装置 | 通过功能试验，检查绝缘失效自动声光报警装 置 应工作正常 | 调整/更露. | √ | √ | √ | √ | 绝 缘 起 重 机 |
| 125 | 标记和警示标志 | 目测检查起重机标牌、吨位牌、安全警示标志 应 清晰、无缺失 | 清洁/更换 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.1 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 126 | 安 全 防 护 装 置 | 楼梯、阶梯、平 台、 走道、栏杆 | 目测检查楼梯、阶梯、平台、走道、栏杆应完 好 且牢固 | 紧固/修理 |  | √ |  | √ |  |
| 127 | 防护罩、防雨罩 | 目测检查各旋转部位的防护罩及防雨罩应牢 固、 齐全、无破损 | 紧固/修理 |  | √ |  | √ |  |
| 128 | 检修吊笼 | 目测检查检修吊笼应无损坏，连接应无松动， 防  护有效 | 紧固/修理 | √ | √ |  | √ |  |
| 129 | 风速仪及风速报 警 器 | 目测检查风速仪及风速报警器应正常工作 | 调整/更换 | √ | √ |  | √ |  |
| 130 | 避雷针 | 目测检查避雷针连接应牢固，接线应无松动 | 紧固 | √ | √ |  | √ |  |
| 131 | 导电滑触线防护 装 置 | 目测检查导电滑触线防护装置应齐全无损坏 | 修理/更换 | √ | √ |  | √ |  |
| 132 | 轨道清扫器 | 目测检查轨道清扫器与轨道的间隙应为 5 mm〜 10 mm | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 133 | 松绳检测 装置 | 目测检查松绳检测装置应无损坏，工作正常有效 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 134 | 防辐射热 装置 | 目测检查防辐射热装置应连接牢固、完好 | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ | 冶 金 起 重 机 |
| 135 | 消防器材 | 早测检查消防器材的存放位置应正确，灭火器 在有效期内 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 136 | 航空障碍 指示灯 | 目测检查航空障碍指示灯应无损坏、无松动，正常有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ | 如 有 |

D.2 塔式起重机械检查项目、方法、内容及要求

见表 D.2。

表 D.2 塔式起重机械检查项目、方法、内容及要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 1 | 技 术 文 件 | 随行文件 | 检查随行图纸、使用说明书、出厂合格证应完整 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 2 | 检查记录 | 检查以往的检查记录应完整、无未处理的缺陷 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 3 | 维护记录 | 检查以往的维护记录应完整、无未验证的维护 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 4 | 其他档案 | 检查设备安装、改造、维修、注册登记等其他档案 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 5 | 整 机 | 安全距离 | 目测塔机与相邻塔机、障碍物、架空输电线等安全距 离 符合 GB5144 的规定 | 整改 | √ | √ | √ | √ |  |
| 6 | 压重 | 目测检查重量（数量）与说明书相符 | 调整 | √ | √ | √ |  |  |
| 7 | 目测检查固定可靠、无移位 | 调整 | √ | √ | √ | O |  |
| 8 | 基础 | 目测检查基础无积水及异常变动 | 调整 | √ | √ | √ | O |  |
| 9 | 目测检查底架、塔身斜撑杆固定可靠无松动 | 调整 | √ | √ | √ | O |  |
| 10 | 塔身组成 | 目测检查基础节、加强节与标准节拼装与说明相符 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 11 | 垂直度 | 用经纬仪等测量塔身垂直度符合 GB/T 5031 的规定 | 调整 |  |  | √ | √ |  |
| 12 | 塔身悬高 | 爬升后塔身悬臂高或独立高度未超出使用说明书的规 定 | 调整 |  | √ | √ | √ |  |
| 13 | 平衡重 | 目测检查平衡重配置与臂长相匹配，固定可靠，无 碎裂 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 14 | 拉杆 | 目测检查拉杆组合与臂长组合相匹配 | 调整 | √ | √ |  | √ |  |
| 15 | 连接销轴‘ | 目测检查各连接销轴己按说明书要求锁定，采用开口 销 定位时，开口销已按规定张开 | 调整 | √ |  |  | √ |  |
| 16 | 螺栓连接 | 目测检查砧接螺栓已按说明书要求拧紧，锁定无 7 松动 | 调整 | √ |  |  | √ |  |
| 17 | 晃动 | 空载回转左右运行一圈无晃动与振动 | 调整 | √ |  |  | √ |  |
| 18 | 现场整理 | 塔机上无可能坠落的杂物 | 调整 | √ | √ |  |  |  |
| 19 | 电缆已按要求固定 | 调整 |  | √ |  |  |  |
| 20 | 结 构 | 底架 | 目测检查主梁结构无塑性变形 | 报废 | √ | √ |  | √ |  |
| 21 | 目测检查（必要时用尖头手锤敲击法）焊缝无可见裂 1 纹，有怀疑时用 20 倍放大镜或表面探伤 | 维修 | √ | √ |  | √ |  |
| 22 | 塔身节 | 目测检查主弦杆无塑性变形（局部微小凹坑除外） | 报废 | √ | √ |  | √ |  |
| 23 | 目测检查连接接头焊趾部位弦杆无可见裂纹，有怀疑 时 用 20 倍放大镜或表面探伤进行辅助检查 | 报废 | √ | √ |  | √ |  |

表 D.2 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 24 | 结 构 | 塔身节 | 封闭管材组焊标准节， 目测查验腹杆节点及踏步部位 主  弦杆无可见裂纹，有怀疑时用 20 倍放大镜或表面探 伤进  行辅助检查 | 报废 |  | √ | √ | √ |  |
| 25 | 对封闭管材组焊标准节，用测厚仪测量弦杆及腹杆壁 厚， 锈蚀未超出原壁厚的 10% | 报废 |  | √ | √ | √ | 出 厂 4 年 以 上 |
| 26 | 目测检查标准节连接接头销轴孔横断面无颈缩变形 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 27 | 目测检查（必要时用游标卡尺）标准节连接接头连接 孔  椭圆最大方向与轴配合间隙不大于 H9/d9（销轴连 接），H11/h9 （抗剪型高强度螺栓连接） | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 28 | 目测检查腹杆无塑性变形（局部微小凹坑除外），焊缝 无 可见裂纹 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 29 | 目测检查连接接头焊趾部位焊缝无裂纹，有怀疑时用 20 倍放大镜或表面探伤进行辅助检查 | 维修 | √ |  | √ | √ |  |
| 30 | 目测检查腹杆端头及踏步部位焊缝无可见裂纹，有怀 疑 时用 20 倍放大镜或表面探伤进行辅助检查 | 调整、更换 | √ |  | √ | √ |  |
| 31 | 起重臂停在爬升时的方位角， 目测塔身无影响降塔爬 升 的扭转变形 | 调整、维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 32 | 目测各连接销轴已按说明书要求锁定，采用开口销锁 定 时，开口销已按规定张开 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 33 | 附着 | 目测结构形式、水平距离和垂直间距符合说明书或特 殊 设计文件规定 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 34 | 目测结构无变动，连接紧固无松动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 35 | 爬升架 | 目测油缸安装座、换步卡座等主要部位焊缝无可见裂 纹， 有怀疑时用 20 倍放大镜或表面探伤进行辅助检查 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 36 | 目测检查导轮（导向块）与塔身间隙、嵌合量及标准 节 接口阶差状况，保证爬可状态导向无脱离趋势 | 调整、更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 37 | 目测下支座与塔身按规定连接、紧固与吸' | 维护 | √ | √ |  | √ |  |
| 38 | 防脱装置齐全有效 |  | √ | √ |  |  |
| 39 | 上、下支座 | 用扳手检查回转支承连接螺栓无松动 |  | √ | √ | √ | √ |  |
| 40 | 目测（必要时用压铅法）开式齿轮磨损在允许范围内 | 维修 |  | √ | √ | √ |  |

表 D.2 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 41 | 结 构 | 上、下支座 | 目测（必要时用尖头手锤敲击法）上、下支座各筋板 焊 缝无可见裂纹 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 42 | 目测塔身连接座、回转塔身（塔顶）连接座各焊缝的 焊  趾部位主肢无可见裂纹，有怀疑时用 20 倍放大镜或 表面  探伤进行辅助检查 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 43 | 目测查验螺栓孔附近上下支座翼缘板无塑性变形 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 44 | 对半封闭上下支座，用测厚仪测量主受力板壁厚，锈 蚀 未超出原壁厚的 10% | 报废 |  | √ | √ | √ | 出 厂 4 年 以 上 |
| 45 | 目测已按说明书要求与塔身可靠连接 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 46 | 回转塔身、 塔 顶  （A 字架） | 目测主弦杆无塑性变形或开裂 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 47 | 目测接头轴孔横断面无颈缩变形 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 48 | 目测连接耳板焊缝的焊趾部位主肢无可见裂纹，有怀 疑 时用 20 倍放大镜或表面探伤进行辅助检查 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 49 | 目测（必要时用游标卡尺）连接接头连接孔椭圆最大 方  向与轴配合间隙不大于 H13/hl3（销轴连接）、H11/119（扭 剪型高强度螺栓连接） | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 50 | 臂架节 | 目测主弦杆无塑性变形 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 51 | 目测腹杆无塑性变形，焊缝无可见裂纹 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 52 | 目测连接销轴轴端定位版焊缝无可见裂纹 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 53 | 目测（必要时用测厚仪）臂架小车轨道踏面磨损最深 处 不超出相应弦杆壁厚的 25% | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 54 | 用测厚仪测量弦杆壁厚，锈蚀未超出原壁厚的 10% |  | √ |  | √ |  |
| 55 | 之目测（必要时用游标卡尺）连接接头连接孔椭圆最大 方 向与轴配合间隙不大于 H13/hl3 |  | √ |  | √ |  |
| 56 | 前、后拉杆  （板） | 目测（必要 C?F 游标弘:）接头轴孔横断面无颈缩 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 57 | 目测连接耳板焊缝的焊趾部位才遂元可见裂纹，有怀 疑 时用 20 倍放大镜或表/探伤进彳搀助检查 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 58 | 平衡臂 | 目测主弦杆无塑性变形 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 59 | 目测腹杆无塑性变形，焊缝无可见裂纹 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 60 | 目测（必要时用游标卡尺）接头轴孔横断面无颈缩 变形 | 报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 61 | 目测连接耳板焊缝的焊趾部位焊缝无可见裂纹，有怀 疑 时用 20 倍放大镜或表面探伤进行辅助检查 | 维修 |  | √ | √ | √ |  |

表 D.2 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 62 | 结 构 | 平衡臂 | 目测（必要时用游标卡尺）标准节连接接头连接孔椭 圆  最大方向与轴配合间隙不大千 Hl 3/ hl 3 （销轴 连接）、Hl l / h9 （扭剪型高强度螺栓） | 维修 |  | √ | √ | √ |  |
| 63 | 机 构 | 起升、 变幅、  回转、  运行 机构 | 机构装配完整无缺损，紧固无松动 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 64 | 目测（必要时用尖头手锤敲击法）箱体及卷筒支座 无 可见裂纹 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 65 | 各传动机构及运动部位润滑良好 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 66 | 制动部件完整，未达到 GB 5144 的报废条件 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 67 | 空运转无异常噪声、制动动作可靠 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 68 | 箱体、液压马达、泵、油路无渗漏 | 维修 | √ | √ | √ | √ | 内燃 机驱 动 |
| 69 | 内燃机按说明书检查无异常 | 维修 |  | √ | √ | √ |  |
| 70 | 运行机构支承轮失效保护装置无变动 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 71 | 抗风防滑装置无缺损、无可见裂纹 | 维修 |  | √ | √ | √ |  |
| 72 | 爬升液压 系 统 | 目测安全阀固定可靠，无泄漏 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 73 | 泵站内液压油充足且未变质 |  | √ | √ |  |  |
| 74 | 油缸空载运行 2〜3 个全行程，确认系统中无空气， 油  缸伸缩平稳无震颤 | √ | √ | √ | √ |  |
| 75 | , 在油缸全伸状态，用油压表对液压系统溢流阀调定压 力和油缸能 |  | √ | √ | √ |  |
| 76 | 、专油施全伸状态，用油压表对液压系统溢流阀调定压  7 力和油缸能力进行确认 |  | √ | √ |  |  |
| 77 | 架设系统 | 目测钢丝缠 h 轮系:许常、制动装置无异常 | 维护 | √ | √ | √ |  |  |
| 78 | 关 键 零 部 件 | 吊钩 | 目测（必要时用游标卡尺）未达到 GB 5144 规定的 报 废条件 | 报废 | √ | √ | √ |  |  |
| 79 | 目测吊钩螺母固定无变脸. | 维护 | √ | √ | √ |  |  |
| 80 | 目测防脱钩装置完整有效 | 维修 | √ | √ | √ |  |  |
| 81 | 小车 | 目测承载结构无塑性变形 | 维修 | √ | √ | √ |  |  |
| 82 | 目测钢丝绳防脱槽装置、小车防断绳保护装置、防后 落 保护装置完好且符合 GB/T 5031 的规定 | 维江、 | √ | √ | √ |  |  |
| 83 | 对无侧轮偏心牵引小车、应按 GB/T 5031 规定验证 防坠 落保护装置的有效性 | 维修 |  | √ | √ |  |  |

表 D.2 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 84 | 关键 零部 件 | 钢丝绳 | 目测起升、变幅钢丝绳已按规定保养，未达到 GB/T 5972 的报废规定 | 报废 | √ |  | √ | √ |  |
| 85 | 目测钢丝绳穿绕正确，绳端固定符合要求 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 86 | 滑轮与 卷筒 | 目测钢丝绳防脱槽装置完好且符合 GB/ T 5031 的 规定 | 维护 | √ |  |  | √ |  |
| 87 | 目测滑轮运转灵活、轮缘尤破损 | 维修或报废 | √ | √ | √ | √ |  |
| 88 | 目测磨损等未达到 GB 5144 报废的规定 | 报废 | √ |  | √ | √ |  |
| 89 | 车轮 | 目测车轮运转灵活、未达到 GB 5144 的报废规定 | 维修或报废 | √ |  | √ | √ |  |
| 90 | 电控  系统 | 电缆（线） | 目测电缆（线）固定、防护可靠，无老化与破损 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 91 | 连接 | 目测电缆（线）接头紧固无松动 | √ | √ | √ | √ |  |
| 92 | 器件 | 目测电气器件上无积尘 | √ | √ | √ | √ |  |
| 93 | 绝缘 | 测量线路对地绝缘电阻符合 GB/T 5031 的规定 | √ |  | √ | √ |  |
| 94 | 供电 | 输入电压、漏电保护开关容量、压降满足设备要求 | √ | √ | √ |  |  |
| 95 | 电气保护 | 目测电气器件无缺损，线路无跨接 | √ | √ | √ | √ |  |
| 96 | 安全  防护 | 起重量限 制 器 | 按 GB/T 5031 方法验证精度符合其规定 | 维护 | √ |  | √ | √ |  |
| 97 | 起重力矩 限 制器 | 按 GB/T 5031 方法验证精度符合其规定 | √ |  | √ | √ |  |
| 98 | 行程 限制器 | 空载运行试验幅度、高度、行走及回转限位动作灵敏 有 效 | √ | √ | √ | √ |  |
| 99 | 避雷保护 | 用接地电阻仪测量塔机接地电阻，阻值应符合 GB/T 5031 的规定 | √ |  | √ | √ |  |
| 100 | 急停保护 | 操作检查急停保护开关灵敏有效 | √ | √ | √ | √ |  |
| 101 | 障碍灯 | 目海 S 碍灯指示正常，符合 GB 5144 的规定 | √ |  | √ | √ |  |
| 102 | 风速仪 | "1 测风峥风杯转动无卡阻，显示仪显示正常 | √ | √ | √ | √ |  |
| 103 | 超速保护 | 目测超速屎拍切京完好并输出正常 | √ | √ | √ | √ |  |
| 104 | 防臂架后 翻 装置 | 目测防止臂架向后倾翻的装置零部件完整、位置 无变  动. | √ | √ | √ | √ |  |
| 105 | 缓冲器及 端部止挡 | 目测缓冲器及端部止挡零部件完整、位置设置符合 GB/T 5031 的规定 | √ |  | √ | √ |  |
| 106 | 安全监控 系 统 | 目测参数设置与塔机配置相符，功能与性能符合 GB/T 28264 的要求 | √ |  | √ | √ |  |
| 107 | 通道与 走台 | 目测塔机各安全通道、走台、工作平台已按说明书要 定  可靠，连接（耳）板（座）无影响安全的缺陷求装 设  牢固 | √ | √ | √ | √ |  |
| 108 | 标志与 标牌 | 目测塔机标志与标牌清晰、无缺失，设置符合 GB/T 5031 的规定 | √ |  | √ | √ |  |

D.3 简易升降机检查项目、方法、 内容及要求

见表 D.3。

表 D.3 简易升降机检查项目、方法、 内容及要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 1 | 技术  文件 | 随行文件 | 检查随行图纸、使用说明书、出厂合格证应完整 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 2 | 检查记录 | 检查以往的检查记录应完整、无未处理的缺陷 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 3 | 维护记录 | 检查以往的维护记录应完整、无未验证的维护 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 4 | 其他档案 | 检查设备安装、改造、维修、注册登记等其他档案 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 5 | 整机 | 作业环境 | 目测检查简易升降机作业环境应无影响作业安全的 因 素 | 按企业管理 制  度和操作 规程  处理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 6 | 标记、标牌 与安全标 志 | 目测检查简易升降机标记、标牌、安全警示标志、安 全 使用须知标志应清晰、无缺失 | 清洁/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 7 | 外观 | 目测检查简易升降机各处应无垃圾、杂物、遗漏 工具 等 | 清洁 | √ | √ |  | √ |  |
| 8 | 目测检查简易升降机各处应无积油、积水 | 清洁 |  |  | √ | √ |  |
| 9 | 目测检查简易升降机各部分表面应无严重的锈蚀、脱 漆、损伤等缺陷 | 防腐/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 10 | 机房  和检  修平  台 | 通道 | 目测检查通向机房、滑轮间和底坑的通道应畅通，永 久 性照明应完好 | 清理/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 11 | 检修空间 和 环境 | 目测检查机房和检修平台应不得用来作为升降机以  ••外的其他用途，机房应通风良好，门窗无破损，机房  门开闭灵活、锁定可靠 | 清理/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 12 | 照明和源 插 座 | 测检查机房和检修平台的固定照明和电源插座应 无相 坏、松动，工作正常有效 | 紧固/调整/ 修 理/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 13 | 消防设施 | 目测检查消防设施的存放位置应正确，灭火器在 急期 厅， | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 14 | 井道 | 封闭 | 目测检查除必要的开口外井道应完全封闭 | 封闭 | √ | √ | √ | √ |  |
| 15 | 井道壁、底 板和顶板 | 目测检查井道壁、底板和顶板应无明显变形、翼坏等 影 响安全使用的缺陷 | 修理 |  |  | √ | √ |  |
| 16 | 照明和电 源 插座 | 目测检查井道照明和电源插座应无损坏、松动，工作 正 常有效 | .修理/黑换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 17 | 底坑停止 装 置 | 通过功能试验，检查底坑的停止装置应工作正常，其 型 式应符合 GB 28755-2012 中 9. 8. 2 的要求 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 18 | 底坑爬梯 | 目测检查底坑爬梯应完好且牢固 | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D. 3 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 19 | 井道 | 检修门和 活 板门 | 目测检查检修门和活板门应无破损，相应的门锁应无缺 损 | 紧固/修理 / 更换 | √ |  | √ | √ |  |
| 20 | 目测检查检修门和活板门的门锁应锁定可靠，门的开启 方向和门锁的锁定方式应符合 GB 28755-2012 中  5. 1. 2. 2. 2 和 5. 1. 2. 2. 3 的要求，通过功能试验，  检查 电气联锁装置应工作正常，其型式应符合  GB 28755-2012 中 8.5 的要求 | 调整/修理 / 更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 21 | 金属结构 | 货厢和货 厢 门 | 目测检查货厢和货厢门应无明显变形、损坏等影响安全 使用的缺陷 | 调整/修理 / 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 22 | 目测检查货厢门关闭后，门扇之间及门扇与立柱、门帽 和 地坎之间的间隙应不大于 10 mm | 调整 |  |  | √ | √ |  |
| 23 | 通过功能试验，检查货厢门的电气联锁装置应工作正 常， 其型式应符合 GB 28755-2012 中 8.5 的要求 | 调整/修理 / 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 24 | 货厢和货 厢 门 | 目测检查货厢门应开闭灵活、无卡阻、脱离导轨等现象 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 25 | 目测检查货厢门机械锁定装置应锁定可靠 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 26 | 目测检查货厢顶部栏杆应完好且牢固 | 紧固/修理 |  |  | √ |  |  |
| 27 | 对重或平 衡 重 | 目测检查对重或平衡重的金属框架或拉杆应无损坏 | 调整/修理 | √ |  | √ |  |  |
| 28 | 目测检查对重或平衡重块应固定可靠、无缺损 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 29 | 金 属 结 构 | 导向装置 | 目测检查导向装置及其固定支架应固定牢固 | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 30 | 目测检查导向装置不应有裂纹、严重磨损及变形等影响 安全使用的缺陷 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 31 | 0 测检查两导向装置顶面间距偏差和接头台阶应符合 GB 28755-2012 中 6. 3. 4 的要求 | 调整 | √ |  |  | √ |  |
| 32 | 目测检查导向装置顶面与导靴（或导轮）工作面之间的 水 平间隙不应大于 5 mm | 调整 | √ |  |  | √ |  |
| 33 | 驱 动 装 置 | 电动葫芦 | 目测检查电动葫芦及其承重梁应固定可靠，无损坏 | 紧固/修理 / 更换 |  |  | √ | √ | 强 制 式 简 易 升 降 机 |
| 34 | 通过空载试验，检查电动葫芦应无异常声响、振动，运 行 平稳 | 维护/修理 | √ | √ | √ | √ |
| 35 | 目测检查导绳装置应工作正常 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |
| 36 | 通过功能试验，检查断火限位器应动作可靠、功能有效 | 调整/修理 -/更换 |  |  | √ | √ |
| 37 | 曳引机 | 目测检查曳引机及其承重梁应应固定可靠，无损坏“ | 哗固/修噂 1 / 更换 |  | √ | √ | √ | 曳 引 式 简 易 升 降 |
| 38 | 通过空载试验，检查曳引机应无异常声响、振动，运行 平 稳 | 维护/修理 | √ | √ | √ | √ |
| 39 | 目测检查曳引轮轮槽不应有严重磨损、裂纹等缺陷 | 更换 | √ | √ | √ | √ |

表 D. 3 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 40 | 驱 动 装 置 | 液压  泵站 | 通过空载试验，检查液压泵站应无异常声响、振动，运行 平 稳 | 维护/修理 | √ | √ | √ | √ | 直接 作 用 液压 式简 易 升 降机 |
| 41 | 通过功能试验，检查安全阀的调定压力不应超过额定工作载 荷时压力的 120% | 调整/修理 |  |  |  | √ |
| 42 | 目测检查压力表应固定可靠、功能有效 | 紧固/调整 | √ | √ | √ | √ |
| 43 | 关 键 零 部 件 | 层门 | 目测检查层门关闭时，门扇之间、门扇与立柱或地坎之间的 间 隙不应大于 10 mm | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 44 | 目测检查每个层门的地坎与货厢入口边缘的间隙不应大于 35 mm | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 45 | 按 GB 28755-2012 中 7.1.4 中规定的方法测量门缝间隙，并 应 符合其要求 | 调整 |  |  | √ | √ |  |
| 46 | 目测检查每个层门应无明显变形、损坏等影响安全使用的 缺 陷 | 调整/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 47 | 目测检查每个层门应开闭灵活、无卡阻、脱离导轨等现象 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 48 | 通过功能试验，检查每个层门的电气联锁装置应工作正常，其 型式应符合 GB 28755-2012 中 8.5 的要求 | 调整/修理/ 更 换 | √ |  | √ | √ |  |
| 49 | 层门 | 目测检查每个层门的机械联锁装置应锁定可靠、工作正常 | 调整/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 50 | 目测检查每个层门上紧急开锁装置应固定可靠、功能有效 | 紧固/调整/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 51 | 通过功能试验，检查货厢门驱动层门时，层门应符合 GB 28755-2012 中 7. 1. 8 的要求 | 调整/修理/ 更 换 |  |  | √ | √ |  |
| 52 | 吊钩 | 目测检查吊钩应符合 GB 6067. 1-2010 中 4. 2. 2 的 要求 | 调整/修理/ 更 换 |  | √ | √ | √ |  |
| 53 | 齿轮 和  齿 条 | 目测检查齿轮和齿条应符合 GB 28755-2012 中 7. 5 的要求 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ | 齿轮 齿 条 式简 易升 降 机 |
| 54 | 钢丝 绳 | 目测检查钢丝绳应符合 GB28755-2012 中 7. 3. 4. 3 的 规定 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 55 | 目测检查钢丝绳端部固定情况应满足其要求 | 紧固/调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 56 | 起重 用 链 条 | 目测检查起重用链条应无爬链、卡链现象 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 57 | 目测检查起重用链条应符合 GB 6067. 1-2010 中 4. 2. 3 的要 求 | 更换 |  | √ | √ | √ |  |

表 D. 3 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 58 | 关键 零部 件 | 卷筒 | 目测检查卷筒应符合 GB 6067. 1-2010 中 4.2.4 的 要 求 | 更换 | √ |  | √ | √ |  |
| 59 | 滑轮 | 目测检查滑轮应符合 GB 6067. 1-2010 中 4.2.5 的 要 求 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 60 | 制动器 | 通过空载试验，检查制动器应工作正常 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 61 | 目测检查制动器应符合 GB 6067. 1-2010 中 4. 2. 6. 7 的相应规定 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 62 | 减速器 | 目测检查运转中的减速器应无异响、异常振动、漏 油 和过热现象 | 紧固/修理 |  | √ | √ | √ |  |
| 63 | 目测检查油位应在要求范围内 | 加油 |  | √ | √ | √ |  |
| 64 | 电控  系统 | 供电电源 | 目测检查供电电源应工作正常 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 65 | 电气保护 | 目测检查断错相、短路、失压、过流、过载等电气 保 护应无缺损 | 修理/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 66 | 接地保护 | 目测检查接地装置应完好，功能有效 | 修理/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 67 | 声光报警 | 通过功能试验，检查声光报警装置应工作正常 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 68 | 电缆 | 目测检查电缆防护层应无严重老化、破损、鼓包 | 调整/修理/ 更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 69 | 电动机 | 目测检查电动机绝缘电阻应符合各产品标准的要 | 修理 | √ | √ |  | √ |  |
| 70 | 目测检查电动机滑环应无烧痕，碳刷磨损及压力 适 当 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 71 | 总电源 开关 | 目测检查总电源开关应功能正常 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 72 | 楼层召唤 按 钮 | 通过功能试验，检查各召唤按钮及停止装置应动作 灵 活、功能正确 | 调整/更换 | √ |  | √ | √ |  |
| 73 | 控制柜及 电 气 设施 | , 目测检查控制柜门开关应灵活且门锁可靠 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 74 | 假:测检查控制柜内电气线路及元器件应无过热、烧  焦、融为痕迹；元器件应无外表破损；罩壳应无  掉落 | 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 75 | 目测检查电气连接及接地应可靠，线缆无严重龟 裂、 破损 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 76 | 目测检查各段线路线标应清析，接线无松动 | 清洁/紧固 |  | √ | √ | √ |  |
| 77 | 测量绝缘电阻、接地电阻应符合要求 | 修理/更换 |  |  |  | √ |  |
| 78 | 液压  系统 | 液压油 | 目测检查液压油应无乳化、氧化、 | 更换 | √ | √ |  | √ | 直 接 作 用 液 压 式 简 易 升 降机 |
| 79 | 滤油器 | 目测检查滤油器应无污损、堵塞 | 清洁:更换 | √ | √ |  | √ |
| 80 | 液压油箱 | 目测检查液压油箱应固定可靠、无变形、漏油现篆 | 紧固/修理/. 更换 | √ | √ | √ | √ |
| 81 | 目测检查油箱液位应在正常工作范围内 | 调整 1 | √ | √ | √ | √ |
| 82 | 液压油缸 | 目测检查液压油缸应无变形、裂纹、渗油、漏油现 象， 底座应固定可靠 | 紧固/修理/ 更换 | √ | √ | √ | √ |
| 83 | 液压管道 及 管件 | 目测检查液压管道应无变形、裂纹、渗油、漏油现 象， 管件应固定可靠 | 紧固/修理/ 更换 | √ | √ | √ | √ |

表 D. 3 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 84 | 安 全 防 护 装 置 | 停层保护 装 置 | 通过空载（必要时载荷）试验，检查停层保护装置应动 作灵活、功能有效 | 调整/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 85 | 下行超速 保护装置 | 通过空载试验，检查下行超速保护装置应动作灵活、功 能有效 | 调整/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 86 | 超载保护 装 置 | 通过功能试验，检查超载保护装置应动作灵活、 功能  有效 | 调整/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 87 | 防运行阻 碍 保护 装置 | 通过功能试验，检查防运行阻碍保护装置应动作灵 活、 功能有效 | 调整/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 88 | 限位开关 | 通过功能试验，检查限位开关应固定可靠、 功能有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 89 | 极限开关 | 通过功能试验，检查极限开关应固定可靠、 功能有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 90 | 缓冲器 | 目测检查缓冲器应固定可靠，无变形、损坏 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 91 | 停止装置 | 通过功能试验，检查停止装置应固定可靠、 功能有效 | 紧固/修理/ 更 换 | √ |  | √ | √ |  |
| 92 | 检修运行 装 置 | 通过功能试验，检查检修运行装置应固定可靠、 功能  有效 | 紧固/修理/ 更 换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 93 | 液压管路 限  流或切 断装  置 | 、通过功熊试验，检查液压管路限流或切断装置应功能 有效，无漏油、连接松动等现象 | 紧固/修理/ 更 换 | √ |  |  | √ | 直 接 作 用 液 压 式 简 易 升 降机 |

D.4 施工升降机检查项目、方法、 内容及要求

见表 D.4。

表 D.4 施工升降机检查项目、方法、 内容及要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议 处 置 方式 | 检查周期 | | | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 | 定期 | |
| 加 节 后 | 移 装 后 |
| 1 | 技 术 文 件 | 随行文件 | 查验使用说明书、出厂合格证等随机文件完整 未丢 失 | 整改 完 善 |  | √ |  | √ |  | √ |  |
| 2 | 检查记录 | 查验之前的检查记录完整、无未处理缺陷 |  | √ |  | √ |  | √ |  |
| 3 | 维护记录 | 查验之前的维修记录完整、无未验证的维修 |  | √ |  | √ |  | √ |  |
| 4 | 其他档案 | 查验安装、改造、维修、注册登记等档案，应完 整 齐全 |  | √ |  | √ |  | √ |  |
| 5 | 整 机 | 作业环境 | 目测检查与相邻设备、障碍物、架空输电线等的 安  全距离应符合相关规定； 目测检查吊笼及对重 运行  通道空间内应无任何障碍物 | 调整 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 6 | 层门 | 目测检查各停层处设置的层门，层门应不得向吊 笼 通道一侧开启 | 调整 | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 7 | 目测检查（用钢卷尺）吊笼门框外缘与层站边缘的 水 平距离在装载和卸载时应不大于 50 mm | 调整 | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 8 | : 目测检查（用钢卷尺）全高度层门在正常作业时， , 半闭的吊笼门与关闭的层门间的水平距离应不大  于 150 mm；低高度层门应符合 GB/T 26557-2021 中 5. 5. 3. 9 的要求 | 调整 | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 9 | 目测检查各停层处层门门锁装置应符合 GB/T  26557-2021 中 5. 5. 5. 1 和 5. 5. 5. 2 的规定， 层门 未关，吊笼不能启动，且层门不能从楼房一侧 打  开 | 调整 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 10 | 目测检查（用钢卷尺）全高度层门开口的净高麻 4 应  小于 2 m,在特殊情况下，当建筑物入口的净高 度小  于 2 m 时，则允许降低层门开口的高度，但 任何情  况下层门开口的净高度均不应小于 L8 m； 低高度层  门应符合 GB/T 26557-2021 中 5. 5. 3. 9 的要求 | 调整 | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |

表 D.4（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建 议 处置 方 式 | 检查周期 | | | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 | 定期 | |
| 加 节 后 | 移 装 后 |
| 11 | 整 机 | 标志及 外观 | 目测检查整机标志牌、载重量、操作规程、安全 警  示标志应清晰、无缺损，且应固定在施工升降 机易  于观察位置 | 维护 | √ | √ |  | √ |  |  |  |
| 12 | 目测检查在操作位置上表示控制元件的用途和动 作 方向的标识应清晰 | 完善 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 13 | 目测检查在明显位置的限制最多载人数量及限制 最  大载荷的标识应醒目； 目测检查要求专职司机 操作  的标识应醒目； 目测检查要求货物不得集中 堆放的  标识应醒目； 目测检查“非经许可严禁入 内 ”的标  识应明显； 目测检查货用施工升降机不 允许载人的  标识应明显 | 完善 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 14 | 目测检查设备应整洁，各处应无垃圾、杂物，无 严 重脱漆、锈蚀、变形、损伤等缺陷 | 维护/ 维修 | √ | √ |  | √ |  | √ |  |
| 15 | 目测检查对重安全色应清晰且标明质量 | 维护 |  | √ |  | √ |  |  | 如 有 |
| 16 | 基础、底 架、 围栏 | 目测检查基础应无积水、沉降、掩埋及异常变动 | 调整/ 维 护 | √ | √ | √ | √ |  |  |  |
| 17 | 目测（必要时用扳手）检查底架连接螺栓应无缺 失、 松动失效，底架、围栏撑杆应固定可靠 无松动 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 18 | 当另钢梁菱破舒，目测检查钢梁应无明显变形弯 唧， 与底架连接可靠 | 维修 |  | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 19 | 导轨架 | 目测检查导轨架基础节、•加强节、转换节、标准 节 拼装与使用应符合设计要求或特殊安装方案 要求 | 调整/ 更 换 |  | √ |  | √ | √ | √ |  |

表 D.4（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查 项目 | | 检查方法、内容及要求 | | | | | | | 建议 处 置 方式 | 检查周期 | | | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 | 定期 | |
| 加 节 后 | 移 装 后 |
| 20 | 整 机 | 轨 导 架 | 用经纬仪测量导轨架垂直度应符合以下规定 | | | | | | | 调整 |  |  | √ | √ | √ | √ |  |
|  | 导轨支 架 高度 h（m） | hW70 | 70Vh  W100 | 100V hW 150 | 50Vh  W200 | 》 200 |
| 垂直度 偏 差 （mm） | 不大于建  设高度的  1/1000 | 70 | V90 | W110 | V  130 |
|  | | | | | | |
| 21 | 目测检查导轨架自由悬高应不超出设计要求的规定 | | | | | | | 调整 | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 22 | 吊 笼 | 目测检查吊笼不允许当做对重使用 | | | | | | | 维护 | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 23 | 目测检查吊笼主要受力构件应无明显变形、无可见裂纹、开 焊， 可用 20 倍放大镜或磁粉探伤进行辅助检查 | | | | | | | 更换 |  | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 24 | 目测检查封闭式吊笼应有紧急出口，打开活板门时，吊笼不 应 启动 | | | | | | | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 25 | 目测检查吊笼翻板门，应翻转灵活，功能正常，无开焊、 变  形 | | | | | | | 维修 |  | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 26 | 目测检查操作位置司机视野应开阔，易于观察 | | | | | | | 维护 | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 27 | 目测检查吊笼内应有照明，控制装置处的照度应不小于 50 lx | | | | | | | 维护 |  | √ |  | √ |  | √ |  |
| 28 | 接 栓  连 螺 | 目测（必要时用扳手）检查各机构、电器处连接螺栓无缺失、 加动失效 | | | | | | | 维护 | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 29 | 目测（必要时用扳手）检番各结融连接螺栓应按照设计要 求  紧固，安装方向符合要求，无缺失、松动失效现象， 目测 检  查重要构件连接螺栓的强度等级应不低于 8. 8 级 | | | | | | | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 30 | 接 轴  连 销 | 目测检查各连接销轴应按设计要求锁定；采用开口销定位 时， 开口销应按规定张开 | | | | | | |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 31 | 运 行 平 稳 性 | 目测检查吊笼空载上、下运行一次，应无异常震动、晃动及 异 响 | | | | | | | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.4（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 | 定期 | |
| 加节 后 | 移 装 后 |
| 32 | 属构  金结 | 附墙 架 | 目测检查附墙架应固定可靠，附墙架间距及附墙 距 离、角度等应符合设计要求或特殊设计要求 | 调整 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 33 | 目测检查附墙架金属结构应完好无损，无明显变  形、无可见裂纹、开焊，可用 20 倍放大镜或磁 粉  探伤进行辅助检查 | 维修 |  | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 34 | 目测各连接件和紧固件应符合相关要求 | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 35 | 标准 节 | 目测检查主弦钢管应无变形 | 更换 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 36 | 目测检查腹杆连接部位应无可见裂纹、开焊（必 要  时用尖头手锤敲击法检查），可用 20 倍放大镜 或  磁粉探伤进行辅助检查 | 维修 |  | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 37 | 用测厚仪测量主弦钢管壁厚，锈蚀不应超出原壁 厚 的 25% | 更换 |  |  |  | √ |  | √ | 出厂 3 年 以上 , 安 装  、 加 节前 进行 |
| 38 | 导轨、轨 架 | 目测检查导轨、导轨架应无任何扭曲变形、开焊， 且应固定牢固 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 39 | 通过空载试验，对重上下运行应平稳、无卡滞 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 40 | 动 统  传 系 | 齿条、齿 轮 | 目测检查齿条固定应牢固可靠，磨损均匀，表面 无 啃齿现象 | /卑换 |  | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 41 | 用深度尺测量相邻两齿条对接处，沿齿高方向阶 差 不应大于 0. 3 mm | 那整 |  | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 42 | 目测检查齿轮应磨损均匀，与齿条啮合良好，齿 侧 间隙应符合相关要求（必要时用压铅法测量） | 调整 |  | √ | √ |  | √ | √ |  |

表 D.4（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 | 定期 | |
| 加 节 后 | 移 装 后 |
| 43 | 传 动 系 统 | 减速器 | 目测检查减速器应固定牢固、可靠 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 44 | 目测检查减速器箱体应无可见裂纹，无漏油等现象 | 更换 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 45 | 目测检查油位应在规定范围内 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 46 | 通过试运行，减速器应无异响、无异常震动、无过 热 等现象 | 维护 | √ | √ |  | √ |  | √ |  |
| 47 | 传动板 | 目测检查传动板连接应可靠、牢固，各传动部件应 润 滑良好 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 48 | 防护罩 | 目测检查各旋转、运动部位的防护罩以及防砸护板 等 应齐全、完好，固定可靠 | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 49 | 导 向 系 统 | 吊笼  导向 | 目测检查吊笼导向滚轮磨损应均匀正常，滚轮轴应 固 定可靠 | 调整 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 50 | 对重  导向 | 目测检查对重导向滚轮或滑靴应固定可靠，磨损正 常 | 调整 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 51 | 电缆滑  车导向 | 目测检查电缆滑车导向滚轮磨损应正常，滚轮轴应 固 定可靠 | 调整 | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 52 | 关 键 零 部 件 | 对重及  钢丝绳 | 目测检查悬挂对重用钢丝绳绳端固定应符合 GB/T  26557-2021 中 5. 7. 3. 2. 1.5 的要求,穿绕正确，张 力  平衡装置有效；悬挂对重用钢丝绳不应少于 2 根， 且  相互独立 | 调整 |  | √ |  | √ | √ | √ |  |
| 53 | 目测检查悬挂对重用钢丝绳应无明显机械损伤 | 更换 | √ | √ | √ | √ | √ |  |  |
| 54 | 目测检查对重防脱轨保护装置应完好有效 | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ |  |  |
| 55 | 目测检查当有施工空间或通道在对重下方时，应设 有 防止对重坠落的安全防护措施，当对重有填充物 时，  填充物应固定，不能窜动 | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 56 | 随行电  缆及滑 车、电缆 导向 架 | 目测检查电缆应完好，无严重扭曲变形、‘破装；*老；*  化等现象 | 更换 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 57 | 通过空载试验，电缆滑车运行应平稳，无阻碍，导 向 架无损坏；无电缆滑车时应设置电缆储桶，电缆 导向 架应防止随行电缆缠绕，并引导电缆进入电缆 储桶 | 维护 | √ |  | √ | √ | √ | √ |  |
| 58 | 目测检查电缆导向架数量及安装位置应符合设计 要求 | 维护 | √ | √ |  | √ | √ |  |  |

表 D.4 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 | 定期 | |
| 加 节 后 | 移 装 后 |
| 59 | 关 键 零 部 件 | 滑轮、 卷筒 | 目测检查滑轮防跳槽装置应安全有效 | 维护 | √ | √ |  | √ |  |  |  |
| 60 | 目测检查滑轮应无开裂、变形、破损超限等缺陷，且 连接可靠 | 更换 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 61 | 滑轮、 卷筒 | 目测检查卷筒上钢丝绳应只缠绕 1层（自动缠绕系 统 允许绕 2 层）；留在卷筒上的钢丝绳应不少于 2 圈 | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 62 | 安装 吊 杆 | 目测检查安装吊杆应无变形损坏，固定可靠 | 维修 |  | √ |  | √ |  | √ |  |
| 63 | 制动器 | 目测检查制动器手动释放装置应齐全有效 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 64 | 目测检查制动片、制动盘磨损量应符合 GB 6067. 1-2010 中 4. 2. 6. 7 的规定 | 更换 |  | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 65 | 通过空载试验检查制动器灵敏可靠 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 66 | 电 控 系 统 | 供电电  源、电源  箱 | 目测检查供电电源总开关应功能正常， 目测检查 电 源箱仪表应完好，功能正常、门、锁齐全 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 67 | 控制柜 （台） | 目测检查控制柜（台）操作指示和警告标志应清 楚， 操作按钮、仪表功能应正常 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 68 | 电气柜 | 尾测检查相序和断相保护器、超载保护器应齐全，二 其功能应有效 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 69 | 用电阻仪测量电气及电气元件（部分电子元器件 除 外）对地绝缘电阻不应小于 8 5 MQ | 维护 |  | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 70 | 目测检查各主要电器元件（如变频器）应无异常情 况，各单元应无老化、变色、异味 | 维护 |  | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 71 | 用电阻仪测量电气线路的对地绝缘电阻不应 小于 1 MQ | ,维护 |  | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 72 | 目测检查电气器件上应无影响性能的积尘 |  | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 73 | 电 控 系 统 | 电缆 （线） | 目测检查供电电缆及电线应无老化、破损、变形 损 坏 | 更换 |  | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 74 | 电动机 | 用电阻测量仪测量电动机绝缘电阻应符合各产品 标 准的规定，电动机温升应正常 | 维护 |  | √ |  | √ |  |  |  |

表 D.4（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议  处置  方式 | 检查周期 | | | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 | 定期 | |
| 加 节 后 | 移 装 后 |
| 75 | 电 控 系 统 | 安全滑  导线 | 目测检查各部应完好，无损坏，运行正常 | 维护 | √ | √ |  |  | √ |  | 如 有 |
| 76 | 无线  遥控 | 通过功能试验，检查无线遥控应功能正常 | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ |  | 如 有 |
| 77 | 无线呼 叫、停 层 | 通过功能试验，检查无线呼叫、停层应功能正常 | 维护 | √ | √ |  | √ | √ |  | 如 有 |
| 78 | 安全监  控管理  系统 | 目测检查安全监控管理其参数设置与设备配置应相 符，经试验其精度应符合相关要求 | 维护 |  | √ |  | √ | √ |  | 如 有 |
| 79 | 安 全 防 护 装 置 | 限位  开关 | 通过功能试验，检查上下行程限位开关，应固定可靠，  功能灵敏正常，且能自动复位；安装位置符合 相关要  求 | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ |  |  |
| 80 | 极限  开关 | 通过功能试验，触碰到极限开关时设备应能立即停 机；  极限开关必须是独立的、不能自动复位型的，当 手动  复位后重新启动，设备应能向反方向正常运行； 上、 下极限开关的安装位置应保证吊笼在与其他机械 | 维护 | √ |  | √ | √ | √ | √ |  |
| 81 | 急停  开关 | 触动急停开关（含便携式控制装置上的急停开关），设  备应能立即停机；急停开关不应自动复位，手动复位  重新启动，设备应能正常运行 | 维护 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 82 | 超载检  测装置 | 目测检查超载检测装置应完好；通过功能试验，检查 超  载检测装置应灵敏准确；若动力中断，超载检测装 置  的所有数据和指示刻度应能保留 | 维护 |  | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 83 | 缓冲  装置 | 目测检查缓冲器应无变形损坏，功能有效 | 维护 | √ | √ |  | √ |  |  |  |
| 84 | 声光电  报警装 置 | 通过功能试验，检查声、光、电等报警装置应工作 正 常 | 维护 | √ |  |  | √ |  |  |  |
| 85 | 端部止  挡装置  （防冒  顶装 | 目测检查导轨架顶部应有防止吊笼冒顶的止挡装置 或 措施，且功能有效 | 维护 |  | √ | √ | √ | √ |  |  |

表 D.4（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 | 定期 | |
| 加 节 后 | 移 装 后 |
| 86 | 安 全 防 护 装 置 | 联锁保  护装置 | 通过功能试验，检查围栏门与吊笼的电气联锁安 全  开关应完好，围栏门开启时，吊笼不应有升降 动  作；检查机械联锁装置应完好无损，无绑扎等 现  象，只有当吊笼在导轨架底部规定位置时，围 栏  门与吊笼入口门才能开启；当在吊笼顶部进行 控  制操作，则吊笼内或遥控装置均不起作用；通 过  功能试验，检查吊笼停止后 2 S 内操作，吊笼 不  应启动 | 维护 |  | √ | √ | √ | √ |  |  |
| 87 | 接地保 护 | 目测检查接地装置应完好，用接地电阻测试仪测 量  金属结构及电气设备的金属外壳接地电阻值 应小  于 4 Q | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |  |  |
| 88 | 安全钩 与挡块 | 目测检查防止吊笼与导轨架脱离的安全钩应 完好 有效 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |  |  |
| 89 | 目测检查防止防坠安全器输出端齿轮脱离齿条 的 挡块应完好有效 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 90 | 目测检查防止电缆滑车与导轨架脱离的安全钩 应 完好有效 | 维护 | √ | √ |  | √ |  | √ |  |
| 91 | 防坠安 全器 | 、 目测检查防坠安全器应在有效的检验期限内使  •用，有效标定期不应超过 1 年，安全器的寿命不 、 应超过 5 年 | 更换 | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 92 | 通过功能试验，检查是否工作正常，动作应灵敏 可  靠；空载坠落试验每 3 个月一次；额定载荷 试验  每 6 个月一次 | 更换 | √ |  | √ | √ |  | √ |  |
| 93 | 破断阀 | 通过功能试验，检查破断阀应工作正常，动作应 灵 敏可靠 | 更换 | √ |  | √ | √ |  | √ | 如 有 |
| 94 | 防松绳 装置 | 目测检查对重防松绳开关，当钢丝绳出现松绳或 断 绳时，开关应能切断电路，吊笼应能停止运行 | 更换 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |

D.5 流动式起重机检查项目、方法、内容及要求

见表 D.5。

表 D.5 流动式起重机检查项目、方法、内容及要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 1 | 技 术 文 件 | 随行文件 | 检查随行图纸、使用说明书、出厂合格证应完整 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 2 | 检查记录 | 检查以往的检查记录应完整、无未处理的缺陷 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 3 | 维护记录 | 检查以往的维护记录应完整、无未验证的维护 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 4 | 其他档案 | 检查设备安装、改造、维修、注册登记等其他档案 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 5 | 整 机 | 作业环境 | 检查起重机作业环境应无影响作业安全的因素 | 按企业管 理 制度和 操作 规程 处理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 6 | 外观 | 目测检查起重机各处应无垃圾、杂物、遗漏工具等 | 清洁 | √ | √ |  | √ |  |
| 7 | 目测检查起重机各处应无积油、积水，无渗漏 | 清洁 | √ | √ | √ | √ |  |
| 8 | 目测检查起重机各部分表面应无严重的锈蚀、脱漆、损伤 等 缺陷 | 防腐/修理 |  | √ | √ | √ |  |
| 9 | 金 属 结 构 | 臂架、转 台、 车架、支腿、 平 衡重、超 起臂架、、机 构支座 等主 要受  力构件 | , 检查起重机各承载部位金属结构的锈蚀、裂纹和塑性变 ‘形，并应符合 GB 6067. 1-2010 中 3. 9 的规定 | 防腐/修理 / 更换 | √ |  |  | √ |  |
| 10 | 焊缝 | 目测检查主要受力结构件外露焊缝应无可见的裂纹 | 修理 | √ | √ |  | √ |  |
| 11 | 若结构检查发现有危险的征兆，需要去嘴由漆或使用无损 检 测技术来确定危害的存在 | 修理/更换 | √ | √ |  | √ |  |
| 12 | 连 接 件 | 平衡重、  行驶系  统、主要 受  力结构 件及  安全 装置的  连 接件 | 检查平衡重、变速器、分动箱、主要受力结构件及安全装 置  的连接较轴、连接板（拉绳）和螺栓应无缺损，无松动， 有  预紧力矩规定的应符合标准螺栓拧紧力矩要求 | 紧固/更换 j |  |  | √ | √ |  |

表 D.5（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 13 | 连 接 件 | 起升、回 转、变幅 等 机构、 制动 装置 的连接 件 | 检查起升减速机、卷筒、回转支承、回转减速机、变幅油 缸、  制动器、联轴器等机构部件的连接螺栓应无缺损，无 松动，  保证规定的力矩要求，连接安全可靠 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 14 | 动力、液 压、气动、电 气系统 的连 接件 | 检查发动机、泵、马达、阀类、中心回转接头、电动机、 电  控箱等部件的连接螺栓应无缺损、松动 | 紧固/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 15 | 机 构 | 起升机构 | 通过空载试验检查起升机构应无异常声响、振动，运行 平稳 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 16 | 变幅机构 | 通过空载试验检查变幅机构应无异常声响、振动，运行 平稳 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 17 | 回转机构 | 通过空载试验检查起重机回转机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 18 | 伸缩机构 | 通过空载试验检查起重臂伸缩机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 19 | 配重挂接 系 统 | 通过空载试验检查油缸伸、缩自如，运行正常 | 维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 20 | 支腿伸缩 | 通过空载试验检查支腿伸缩应无异常声响、振动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 21 | 关 键 部 件 | 吊具 | 检窘吊钩焊缝及吊钩结构应无影响安全的磨损及变形且应 无异响 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 22 | 检查吊颦话轴应无松动、脱出，轴端固定装置应安全有效 | 紧固/修理 / 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 23 | 检查吊钩闭锁装置、吊钩螺母防松装置抬起后能弹回原位 | 调整/修理 / 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 24 | 检查锻造吊钩的表面有无裂纹、变形、磨损、腐蚀，并应符合 GB/T 10051. 3-2010 中 3. 2 1 定 | 修理/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 25 | 目测检查起重横梁结构应无裂纹和塑性正形 i | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 26 | 检查吊具连接转锁应可靠、回转自如 | 调整为英 | √ | √ | √ | √ |  |
| 27 | 目测检查吊具液压系统应无漏油现象，油箱油位应正常 | 紧由/加油/ | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.5（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 28 | 关 键 零 部 件 | 吊具 | 检查吊具其他零部件应无损坏 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 29 | 钢丝绳 | 按照 GB/T 5972 中规定的方法检查钢丝绳断丝、断股、磨 损、 锈蚀等，并应符合其要求 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 30 | 目测检查卷筒及滑轮上钢丝绳应无跳槽或脱槽等现象 | 紧固/调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 31 | 检查钢丝绳端部固定和连接应满足 GB 6067. 1-2010 中  4. 2. 1. 5 的要求 | 紧固/调整 |  |  | √ | √ |  |
| 32 | 钢丝绳润滑良好 | 维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 33 | 卷筒 | 检查卷筒应符合 GB 6067. 1-2010 中 4.2.4 的规定，卷筒挡 边 无变形，端部无开裂 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 34 | 滑轮 | 检查滑轮应符合 GB 6067. 1-2010 中 4.2.5 的规定 | 修理/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 35 | 目测检查滑轮应转动灵活 | 润滑/调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 36 | 检查滑轮防脱绳装置应安全有效 | 修理/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 37 | 制动器 | 检查各转动、摆动点应转动灵活 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 38 | 空载试验检查制动器应灵敏可靠、工作正常 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 39 | 回转时，检查制动器应分离可靠 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 40 | 制动器应符合 GB 6067. 1-2010 中 4. 2. 6 的规定 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 41 | 离合器 | 空载试验离合器分离灵活、可靠 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 42 | 额定载荷试验来提升载荷，应运行可靠、无滑动 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 43 | 联轴器、 | 检查联勤器应无缺损、无松动、无漏油，运行无异常振动 和 异常响声 | 紧固/调整 |  | √ | √ | √ |  |
| 44 | 减速器 | 检查运转中的减速器应无异响、无异常振动、无漏油和过 热 现象 | 紧固/修理 |  | √ | √ | √ |  |
| 45 | 目测检查油位应在要求范围内 | 补给 |  | √ | √ | √ |  |
| 46 | 更换减速器向滑油 | 更换 |  | √ |  | √ |  |
| 47 | 齿轮 | 检查回转机构等开式齿轮的轮齿塑性变形、裂纹、折断；一 齿  面剥落、点蚀、胶合；齿根磨损情况，应符名  GB 6067. 1-2010 中 4. 2. 8 的规定 | ,更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 48 | 检查开式齿轮的啮合间隙 | 专业调整 |  | √ |  | √ |  |

表 D.5（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 49 | 关键 零 部 件 | 排绳 装置 | 检查排绳装置应工作正常，滑移无卡阻，螺栓无松动 | 调整/紧固 |  | √ | √ | √ |  |
| 50 | 托绳 装置 | 检查托绳装置应工作正常，运行平稳，托绳有效 | 调整 |  |  | √ | √ |  |
| 51 | 轴承 | 检查轴承应无异响 | 修理/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 52 | 司机室、操 纵室 | 检查司机室连接部位应无脱焊、松动和裂纹 | 紧固/修理 |  | √ | √ | √ |  |
| 53 | 检查司机室门、窗、玻璃、刮水器、防护栏及门锁，应无 缺 损；门、窗、玻璃应清洁、视线清晰 | 清洁/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 54 | 检查移动司机室的悬挂装置应安全可靠 | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 55 | 电控 系 统 | 蓄电池 | 试验检查蓄电池，应工作正常 | 清洁/补液 |  |  | √ | √ |  |
| 56 | 控制 装置 | 目测检查各按钮或操作手柄应灵活有效、无卡阻，操纵杆下部绝缘保护应无破损、挡位手感明确、零位锁有效 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 57 | 检查自动化控制系统各项功能有效，在自动化控制系统不能满足生产需要时，应可以随时切换为现场手动操控运行 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ | 如有 |
| 58 | 检查遥控装置及手动电源开关外壳应无破损，控制按钮应 标 识清晰、正确，功能正常 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ | 如有 |
| 59 | 电源总 开 关 | 检查电源总开关应功能正常 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 60 | 控制柜/ 台  及电 气设  施 | 检查控制柜门开关应灵活且门锁可靠 | 调整/更换 | √ |  | √ | √ |  |
| 61 | 检查控制柜内电气线路及元器件应无过热、烧焦、融化痕 迹，元器件应无外表破损；罩壳应无掉落 | 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 62 | 检查电气插接件及接地应可靠，线缆、线束无严重龟裂、 破 损 | 调整/更换 | √ |  | √ | √ |  |
| 63 | 检查各段线路线标应清晰，接线无松动 | 清洁/紧固 |  |  |  | √ |  |
| 64 | 通过功能试验，检查线路应无过热，检查绝缘电阻、接地 电 阻应符合要求 | 修理/更换 |  | √ |  | √ |  |
| 65 | 控制柜/ 台  及电 气设  施 | 通过功能试验，检查各接线柱、接触器、继电鹑应接触 良好 | 浦整/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 66 | 通讯 | 通过功能试验，检查主机与中央控制室的通讯应畅通 | 维2。 | √ | √ | √ | √ |  |
| 67 | 照明、  信号 | 检查照明、信号装置应无缺损，无不亮、亮度不足等现象 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.5 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 68 | 电 控 系 统 | 空调系统 | 检查驾驶室和操纵室的空调工作应正常 | 维护 | √ |  | √ | √ |  |
| 69 | 检查空调系统管路及接头应无漏水、无油迹，冷凝器片应 无 损坏 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 70 | 液 压 系 统 | 系统 | 检查液压系统管路应无破损、无泄漏、无松动、无扭曲、无 老化 | 修理/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 71 | 检查液压系统应工作正常，无异响、过热等现象 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 72 | 滤清器 | 检查保养吸油、回油滤清器、空气滤清器，更换滤芯 | 清洗/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 73 | 液压油箱 | 液压油箱内部应清洁，液位计无破损、显示正常 | 清洗/更换 |  | √ |  | √ |  |
| 74 | 目测检查液压油箱液位，是否能够达到规定值 | 补给 | √ | √ | √ | √ |  |
| 75 | 检查液压油状况，及时更换液压油 | 滤清/更换 |  |  |  | √ |  |
| 76 | 散热器 | 通过试验检查散热装置工作正常 | 修理/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 77 | 蓄能器 | 检查蓄能器压力 | 调整 |  |  | √ | √ |  |
| 78 | 动 力 系 统 | 发动机 | 应按照发动机维修手册要求检查和保养 | 维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 79 | 检查发动机系统应无漏水、漏气、漏油、漏电现象 | 清洁/维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 80 | 目测检查发动机冷却液、尿素溶液、燃油的液位应符合 要 求 | 补给 |  | √ | √ | √ |  |
| 81 | 检查发动机进气、排气管路、燃油管路及连接件，确保无 松 动、无扭曲、无破损、无堵塞 | 修理/调整 |  | √ | √ | √ |  |
| 82 | 通过空载试验检查发动机运转有无异常，运转应平稳，监 视 仪表显示正常，检查发动机电气系统应无异常及异味 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 83 | 目测发动机加油液位应符合要求 | 补给 |  | √ | √ | √ |  |
| 84 | 检查机油使用状况，必要时更换，同时更换机油滤芯 | 更换 |  | √ | √ | √ |  |

表 D.5（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 85 | 动 力 系 统 | 滤清器 | 检查燃油滤清器和机油滤清器应清洁无破损，进行滤芯 更 换 | 清洗/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 86 | 清洁空气滤清器集尘杯 | 清洁 |  |  | √ | √ |  |
| 87 | 检查空气滤清器压差指示器，空气滤清器负压指示器显示 时，清洁空气滤清器主滤芯，主滤芯清洁 2 次后或当空滤 器 主滤芯损坏时，进行更换空气滤清器主滤芯和安全滤芯 | 清洁/更换 | √ |  | √ | √ |  |
| 88 | 燃油箱 | 燃油箱内部应清洁 | 清洗 | √ | √ | √ | √ |  |
| 89 | 散热系统 | 通过试验检查散热装置工作正常 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 90 | 散热器清洗/反转除尘 | 清洁/维护 | √ |  | √ | √ |  |
| 91 | 散热器冷却液应清洁，及时清除其中沉淀物；冷却液定期 更 换，更换时应放尽旧液，冷却系统清洗干净后换新液 | 清洗/更换 | √ |  |  | √ |  |
| 92 | 后处理 系统 | 检查尿素泵气压 | 调整 |  | √ | √ | √ |  |
| 93 | 其他 | 皮带张紧度应符合要求 | 调整 |  | √ | √ | √ |  |
| 94 | 安 全 防 护 装 置 | 起升高度 限 制器 | 通过功能试验检查起升高度限制器，应固定可靠、功能 有 效 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 95 | 起重量限 制 器 | 通过功能试验检查起重量限制器，应固定可靠、功能有效 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 96 | 起重力矩 限 制器 | .通过功能试验检查起重力矩限制器，应固定可靠，精度及 保 护功能有效 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 97 | 钢丝绳过 放 保护装 置  （三圈 保护 器） | 通过功能试验检查钢丝绳过放保护功能是否有效 | 调整 |  | √ | √ | √ |  |
| 98 | 幅度指 示器 | 检查指示装置应无变形、损坏、功能有岑 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.5（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 99 | 安 全 防 护 装 置 | 水平仪 | 检查水平仪应无损坏、功能有效 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 100 | 防止起重 臂  向后倾 翻装  置 | 检查防止起重臂向后倾翻装置应无变形、缺损、松动 | 修理/更换 |  | √ |  | √ |  |
| 101 | 电气控制 连 锁保护 装置 | 通过功能试验，检查转数、限位、压力、温度、行程、角 度 等电气控制连锁保护装置应工作正常 | 修理/更换 | √ |  | √ | √ |  |
| 102 | 接地保护 | 通过功能试验，检查接地装置应完好，功能有效 | 修理/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 103 | 电气保护 | 检查短路、失压、零位、过流等电气保护应无缺损 | 更换 |  | √ |  | √ |  |
| 104 | 安全监控 管 理系统 | 检查安全监控管理系统各控制单元应工作正常 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 105 | 急停开关 | 触动紧急停止开关，起重机应立即停机。急停开关不应自 动  复位。手动复位后，再重新启动，起重机应能恢复正常 运  行 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 106 | 伸缩机构 限 位装置 | 通过功能试验，检查伸缩机构限位装置固定可靠、功能 有 效 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 108 | 回转锁定 装 置 | 检查锁定装置应无变形、缺损、松动并锁定可靠 | 紧固/更换 | √ | √ |  | √ |  |
| 109 | 回转限位 | 通过功能试验，检查回转限位应固定可靠、功能有效 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 110 | 平衡重锁 定 装置 | 于衡重锁定装置检查，机械锁定类装置应无变形、缺损、松 动，作用有效；液压锁定类作用有效 | 修理/更换 | √ | √ |  | √ |  |
| 111 | 作业报警 装 置（声 | 通电功能试验，检查声光报警装置应工作正常 | 调整/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 112 | 标识和警 示 标志 | 检查起重机标牌、吨位牌、安全警示标志应清晰、无缺失 | 清洁/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 113 | 梯子、护 栏、 平台、 | 检查梯子、平台、走道、护栏应完好且牢弼 | 紧固/修理 | √ | √ |  | √ |  |
| 114 | 防护罩、 防  雨罩 | 检查各旋转部位的防护罩及防雨罩应牢固、齐全、*无碰^* | 紧固/婚理 |  | √ |  | √ |  |
| 115 | 风速仪及  风速报警 | 检查风速仪及风速报警器应正常工作 | 调整「更换 d |  | √ |  | √ |  |
| 116 | 作业盲 1E 监 视装置 | 作业盲 1E 监视装置通过功能试验，检查作业盲 1E 监视装 置 应无损坏、功能有效 | 修理/更换 | √ |  | √ | √ |  |
| 117 | 消防器材 | 目测检查消防器材的存放位置应正确，灭火器在有效期内 | 调整/更换 |  | √ |  | √ |  |

D.6 机械式停车设备检查项目、方法、 内容及要求

见表 D.6。

表 D.6 机械式停车设备检查项目、方法、 内容及要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 1 | 技 术 文 件 和 资 料 | 随行 文 件 | 检查随行图纸、使用说明书、出厂合格证应完整 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 2 | 检查 记 录 | 检查以往的检查记录应完整、无未处理的缺陷 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 3 | 维护 记 录 | 检查以往的维护记录应完整、无未验证的维护 | 整改完善 |  | √ |  | √ |  |
| 4 | 其他  档案 | 检查设备安装、改造、维修、注册登记等其他档案 | 整改完善 |  | √ | √ | √ |  |
| 5 | 整 机 | 安全 标 志 | 目测检查标牌、安全标志应齐全、清晰 | 更换/维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 6 | 底坑 | 目测检查底坑应无积水、杂物等影响设备运行的物质 | 保养/清除 | √ | √ | √ | √ |  |
| 7 | 连接件 | 目测检查主要受力结构件、部件、各机构的连接件，应 无 缺损，无松动 | 更换/调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 8 | 可靠性 | 空载试验，每套控制单元完成一次存取车，应无异常振 动、 噪声 | 停机调整 | √ | √ | √ |  |  |
| 9 | 周围 环 境 | 在排除其他干扰的情况下，测量停车设备产生的噪声，噪 声值应符合各产品标准的规定 | 维修/调整 |  | √ | √ | √ |  |
| 10 | 照明 | \_直设备照明应符合 GB 17907-2010 中 B. 2 的规定 | 更换/维修 | √ | √ | √ |  |  |
| 11 | 金 属 结 构 | 立柱、横 梁  和纵 梁等  主 要受力  结构件 | 测量金属结构的垂直度、平行度、对角线长度应分别 符合各产品标准的规定 | 校正/调整 |  | √ |  | √ |  |
| 12 | 目测检查金属结构应无裂纹 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 13 | 目测检查主要受力结构件应无明显塑性变性.. | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 14 | 目测检查主要受力结构件应无锈蚀现象 | 维修 | √ |  | √ | √ |  |
| 15 | 关 键 零 部 件 | 导轨 | 目测检查导轨应固定牢固、接头平整 | 维修 | √ |  | √ | √ |  |
| 16 | 测量导轨接头的间隙应符合各产品标准的规定 | 维修 |  | √ | √ |  |  |

表 D.6（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处 置 方式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 17 | 关 键  零 部  件 | 搬运器、载 车板 | 目测检查搬运器、载车板应清洁 | 保养 | √ | √ |  | √ |  |
| 18 | 目测检查搬运器、载车板应无明显变形和损伤 | 维修 | √ | √ |  | √ |  |
| 19 | 测量搬运器或载车板停车表面与出入口地面之间的距离 应符合 GB 17907-2010 中 5. 3. 1. 2 的规定 | 调整 |  | √ | √ | √ |  |
| 20 | 钢丝绳 | 按照 GB/T 5972 规定的方法检查钢丝绳，并应符合其要求 | 保养或 更 换 | √ | √ |  | √ |  |
| 21 | 卷筒 | 目测检查应无明显变形，钢丝绳尾端防松或自紧装置应无 缺 损，无松动 | 维修 | √ | √ |  | √ |  |
| 22 | 目测检查应符合 GB 17907-2010 中 5. 4. 2. 8 的规定（必要 时可采用无损检测检查裂纹情况） | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 23 | 滑轮 | 目测检查应符合 GB 17907-2010 中 5. 4. 2. 9 的规定（必要 时可采用无损检测检查裂纹情况） | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 24 | 层门 | 目测或测量检查应符合 JB/T 10546-2014 中 5.2.7 的 规定 | 维修 |  |  | √ | √ |  |
| 25 | 链条 | 目测检查防脱措施应有效 | 维修 | √ | √ |  |  |  |
| 26 | 目测检查应符合 GB 17907-2010 中 5. 4. 3. 3 的规定 | 更换 |  |  | √ | √ |  |
| 27 | 起升用. 螺杆/ 螺 母 | 通过空载试验检查运转应动作灵活、无卡阻 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 28 | 目测检查应无裂纹 | 更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 29 | 目测检查防止尖锐物和异物进入的装置应无缺损，无松动 | 维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 30 | 目测检查螺杆两端止挡装置应无缺损，无松动 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 31 | 、潘过空载试验检查载车板到达终点后起升螺杆副应有足 . 叫的安全缓冲行程 | 调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 32 | 目测检查防止载车板落地后对螺杆副直接冲击的装置应 无 缺损，无松动 | 维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 33 | 制动 系 统 | 通过空载试验检查制动器应工作正常 | 调整或 更 换 | √ | √ | √ | √ | 不适 用于  三  合  一  电动 机 |
| 34 | 目测检查制动摩擦面应无影响制动性能的缺陷或油污？ | '维护期 | √ | √ | √ | √ |
| 35 | 目测检查（或无损检测）制动器应无裂纹 | 更换 | √ | √ | √ | √ |

表 D.6（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处 置方式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 36 | 关 键 零 部 件 | 制动 系 统 | 测量制动衬垫厚度磨损应低于原厚度的 50% | 更换 | √ |  | √ | √ | 不 适 用 于  三  合  一  电 动 机 |
| 37 | 目测检查弹簧应无塑性变形 | 更换 | √ | √ | √ | √ |
| 38 | 测量小轴或轴孔直径磨损应低于原直径的 5% | 更换 |  |  | √ | √ |
| 39 | 目测检查（或无损检测）制动轮应无裂纹 | 更换 | √ | √ | √ | √ |
| 40 | 测量制动轮轮缘厚度磨损应低于原厚度的 20% | 更换 |  |  | √ | √ |
| 41 | 测量修圆后轮缘的减薄量应低于 20% | 更换 |  |  | √ |  |
| 42 | 回转盘 | 设有定位装置的回转盘， 目测检查在升降或回转位置定位 装置应有效 | 维修、  更换 |  |  | √ | √ |  |
| 43 | 空载试验，运行应平稳、可靠 | 维修、  调整 |  | √ | √ | √ |  |
| 44 | 出入口 处 栅 栏门 | 如设有时， 目测检查应运行正常 | 维修 |  | √ | √ | √ |  |
| 45 | 工作区 围 栏 | 目测检查应完整、无损坏，连接处无松动 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 46 | 液 压 系 统 | 过压  保护 | 通过功能试验检查安全保护装置应有效 | 调整、  维修 |  | √ | √ | √ |  |
| 47 | 液压油 | 目测检查油缸、管路、接头应无松动、无漏油、无异响、无 过热现象，液位在正常范围内，油质符合要求 | 维修 | √ | √ |  | √ |  |
| 48 | 电 控 系 统 | 供电 电 源 | 目测检查供电电源应工作正常 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 49 | 总断 路 器 | 通过功能试验检查总断路器应功能正常 | 维修 |  | √ |  | √ |  |
| 50 | 电气元 件、  电线  电缆及  电气配 | 目测检查断路器、熔断器、相序开关、接触器、中间继电  器、热继电器等电气元件应完好，触点无接触不良；导线一  接头、连接端子固定可靠；配线及绝缘层无污渍、 无接触  不良及导线裸露现象 | -维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 51 | 控制柜 | 目测检查电控箱应干燥清洁，柜门应开关灵活，防护良好；  可编程控制器、变频器应有良好的通风散热；电气线路及 元  器件应无过热、烧焦、融化痕迹、无破损 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.6 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 52 | 电 控 系 统 | 电动机 保 护 | 目测检查，手动复位的过载保护器应功能有效 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 53 | 接地 保 护 | 目测检查装置应完好，功能有效 | 更换/维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 54 | 电气 保 护 | 目测检查短路、失压、缺相及错相等电气保护应无 缺 损 | 更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 55 | 目测检查电气连接及接地应可靠，导线无老化、 破损 | 维护 | √ |  |  | √ |  |
| 56 | 测试动力电路导线和保护接地电路之间施加 500 V(dc)时，绝缘电阻不小于 1 MQ | 维护 |  |  |  | √ |  |
| 57 | 操作 装 置 | 目测检查操作装置应整洁，按钮及指示灯应无缺损，指 示信号和开关应正常，应无失灵失控现象 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 58 | 安 全 防 护 装 置 | 紧急停  止开关 | 触动紧急停止开关，设备应立即停机。紧急停止开 关  不应自动复位，手动复位后，重新启动，设备应 能恢  复正常运行 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 59 | 防止超 限 运行 装置 | 通过功能试验模拟操作，在垂直方向上查看限位开 关  和超程限位开关，水平方向上查看限位开关和/或 超程  限位开关，应可靠有效 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 60 | 汽车长、  宽、高限 制  装置. | 通过功能试验模拟超过适停汽车尺寸时，设备不应 动 作，并应报警 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 61 | 阻车、 装置 | 门测检查阻车装置应无缺损，无松动 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 62 | 人车误 人 检测 装置 | 通过功能试;佥模拟人车误入状态，目测人车误人检 测 装置应可靠有效 | 维修 | √ |  | √ | √ |  |
| 63 | 汽车位 置 检测 装置 | 通过功能试验，检查汽车未停在搬运器或载车板上 的 正确位置时，停车设备不应运行 | 维修 | √ |  | √ | √ |  |
| 64 | 出人口 门(栅栏 门)联锁 保护装  置 | 如出入口设有门或围栏时，通过功能试验模拟动作，联 锁保护装置功能应可靠有效 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.6（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置方式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 65 | 安 全 防 护 装 置 | 自动门 防 夹 装置 | 通过功能试验，检查自动门防夹装置应可靠有效 | 维修 |  | √ | √ | √ |  |
| 66 | 防重叠 自动检 测装置 | 通过功能试验，检查防重叠检测装置应可靠有效 | 维修 |  | √ | √ | √ |  |
| 67 | 防坠落 装 置 | 通过功能试验，检查防坠落装置应可靠有效 | 维修 |  |  | √ | √ |  |
| 68 | 警示 装 置 | 通过功能试验，检查警示装置应能发出声或光报警 信 号 | 维修 | √ |  | √ | √ |  |
| 69 | 轨道端 部 止挡 装置 | 目测检查轨道端部止挡装置应无变形、缺损、开焊 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 70 | 缓冲器 | 目测检查缓冲器应无缺损、无松动 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 71 | 松绳  （链）检 测装置 | 通过功能试验检查松（断）绳（链）检测装置应可靠 有 效 | 维修 |  | √ | √ | √ |  |
| 72 | 安全钳- 限 速器 | 通过功能试验，检查人车共乘式汽车专用升降机的 安 全钳和限速器应可靠有效 | 维修 |  | √ | √ | √ | 适用 于 汽 车专 用升 降 机 |
| 73 | 紧急联， 络装置 | 通过功能试验，检查人车共乘式汽车专用升降机的 : 升降搬运器内设有的紧急联络装置应有效 | 维修 | √ | √ | √ | √ |
| 74 | 运转限 制装置 | 通过功能 式验；检查转换区里有无人员出入的光电 装置应有效（有管理人员确认安全时，可不设此装 | 维修 | √ |  | √ | √ |  |
| 75 | 控制联 锁功能 | 通过功能试验，检查汽车存取由几个控制点启动时， 联锁功能应正常 | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 76 | 超载限 制 器 | 通过功能试验，检查超载限制器应可靠有效. | 维修 | √ | √ | √ | √ |  |
| 77 | 载车板 锁  定 装置 | 通过功能试验，检查载车板锁定装置应可靠有效 | 维修 |  | √ | √ | √ |  |

D.7**门座起重机检查项目、方法、内容及要求**

见表D.7。

**表**D.7**门座起重机检查项目、方法、内容及要求**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | | 检查周期 | | | | | | | | 备 注 | |
| 日 | | 周 | | 季 | | 年 | |
| 1 | 技 术 文 件 | 随行文件 | 检查随行图纸、使用说明书、出厂合格证应完整 | 整改完善 | |  | | √ | |  | | √ | |  | |
| 2 | 检查记录 | 检查以往的检查记录应完整、无未处理的缺陷 | 整改完善 | |  | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 3 | 维护记录 | 检查以往的维护记录应完整、无未验证的维护 | 整改完善 | |  | | √ | |  | | √ | |  | |
| 4 | 其他档案 | 检查设备安装、改造、维修、注册登记等其他档案 | 整改完善 | |  | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 5 | 整机 | 作业环境 | 目测检查起重机作业环境应无影响作业安全的 因素 | 按企业管理 制度和操作 规程处理 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 6 | 外观 | 目测检查起重机各处应无垃圾、杂物、遗漏工具等 | 清洁 | | √ | |  | |  | | √ | |  | |
| 7 | 目测检查起重机各处应无积油、积水 | 清洁 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 8 | 目测检查起重机各部分表面应无严重的锈蚀、 脱漆、损伤等缺陷 | 防腐/修理 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 9 | 车轮承载 情况 | 目测检查起重机的各个车轮应无悬空现象 | 调整/修理 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 10 | 起重机跨度 | 测量起重机跨度偏差应符合相关起重机产品 标准的规定 | 调整/修理 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 11 | 金 属 结 构 连 接 件 | 主副吊臂、支腿、 台车架、机构支座、维修吊支架等 | 目测检查起重机主副吊臂、支腿、人字架、象鼻梁、台车架、机构支座、维修吊支架等金属结 构的锈蚀、裂纹和塑性变形并应符合GB 6067. 1-2010 中 3. 9 的规定 | 防腐/修理/ 更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 12 | 结构焊缝 | 目测检查主要受力结构件焊缝应无可见的裂纹 | 修理 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 13 | 金 属 结 构 连 接 件 | 主要受力 结构件、 安全装置  连接件 | 目测检查主要受力结构件及安全装置的连接铰轴和螺栓 应无缺损，无松动 | 更换/调整 | √ | |  | |  | | √ | |  | |
| 14 | 机构、电 器元件连 接件 | 目测检查电动机、减速箱、制动器、联轴器、电控箱等机 构部件的连接螺栓应无缺损，无松动 | 调整/更换 |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 15 | 机 构 关 键 零 部 件 | 起升机构 | 通过空载试验检查起升机构应无异常声响、振动，运行 平稳 | 维护 | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 16 | 起重机运 行机构 | 通过空载试验检查起重机运行机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 17 | 目测检查应无影响起重机使用的歪斜跑偏、啃轨等 | 调整/更换 | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 18 | 回转机构 | 通过空载试验检查回转机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | |  | |  | |  | |  | |
| 19 | 变幅机构 | 通过空载试验检查变幅机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 20 | 伸缩机构 | 通过空载试验检查伸缩机构应无异常声响、振动 | 维护 | √ | | √ | | √ | | √ | | 如 有 | |
| 21 | 起重机供 电装置 | 通过空载试验检查起重机供电装置应无异常声响、振动 | 维护 | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |

**表**D. 7 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | | | | | 检查周期 | | | | | | | | | | | 备 注 | |
| 日 | | | 周 | | | 季 | | | 年 | |
| 23 |  | 润滑系统 | 目测检查润滑系统应工作正常、无堵塞、无泄漏 | | | 维护 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 24 | 机载电梯 | 过空载试验检查机载电梯应无异常声响、振动 | | | 维护 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | | 如 有 | |
| 25 | 葫芦 | 通过空载试验检查葫芦应无异常声响、振动 | | | 维护 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | | 如 有 | |
| 26 | 吊具 | 检查吊具焊缝及吊具结相整影响安全的磨损及变形、且 应无异响 | | | 修理/更换 | |  | | |  | | | √ | | | √ | | |  | |
| 27 | 目测检查吊具销轴应无松动、脱出，轴端固定装置应 安全有效 | | | 紧固/修理/ 更换 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 28 | 目测检查吊钩闭锁装置、吊钩螺母防松装置应痛色 | | | 调整/修理/ 更换 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 29 | 通过功能试验，检查抓斗开闭应自如，平衡装置应灵活、 无卡死现象，结构应无裂纹和严重的磨损及变形 | | | 调整/修理/ 更换 | |  | | |  | | | √ | | | √ | | |  | |
| 30 | 目测检查抓斗的梨形接头和C型卸扣应无裂纹、过度 磨损，且应润滑充分 | | | 润滑/修理/ 更换 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 31 | 敲击检测电磁吸盘悬挂可靠，电气连接无松动 | | | 紧固/调整 | | √ | | |  | | | √ | | | √ | | |  | |
| 32 | 按GB/T 10051. 2和GB/T 10051. 3规定的方法检查锻造吊 钩的表面裂纹、变形、磨损、腐蚀，并应符合其要求 | | | 修理/更换 | | √ | | |  | | | √ | | | √ | | |  | |
| 33 |  |  | 目测检查吊具伸缩臂架滑动表面、滑轨的润滑状况 应良好 | | 润滑/更换 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 34 | 目测检查吊具液压系统应无漏油现象，油箱油位应正常 | | 紧固/加油 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |
| 35 | 目测检查吊具导板应无损坏 | | 修理/更换 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |
| 36 | 吊具 钢丝 绳 | 钢丝绳的固定连接、压板或者绳夹的数量、钢丝绳安全圈数和绕绳余量应当符合TSG 51-2023的规定 | | 更换 | |  | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 37 | 测检查钢丝绳应无明显的机械损伤 | | 修理/更换 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 38 | 目测检查卷筒及钢丝绳应无跳槽或脱槽等现象 | | 紧固/调整 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 39 | 卷筒 | 目测检查卷筒应符合GB 6067. 1-2010中4. 2. 4. 5的规定 | | 更换 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 40 | 滑轮 | 目测检查滑轮应符合GB 6067. 1-2010中4. 2. 5的规定 | | 修理/更换、 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 41 | 目测检查滑轮应转动灵活 | | 润滑/调整 | | √ | | |  | | | √ | | | √ | | |  | |
| 42 | 目测检查滑轮防脱绳装置应安全有效 | | 修理/更换 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 43 | 制动器 | 目测检查各转动、摆动点润滑应满足相应要求 | | 润滑/调整 | |  | | |  | | | √ | | | √ | | |  | |
| 44 | 空载试验检查起升机构制动器应工作正常 | | 维护 | | √ | | |  | | | √ | | | √ | | |  | |
| 45 | 制动器零件无裂纹、过度磨损；制动器打开时制动轮与摩擦片无摩擦现象，制动器闭合时制动轮与摩擦片接触均匀，无影响制动性能的缺陷和油污；制动器推动器无漏油现象。 | | 修理/更换 | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | |  | |
| 46 | 目测检查制动器应符合GB 6067. 1-2010中4. 2. 6. 7的  有关规定 | | 更换 | |  | | |  | | | √ | | | √ | | |  | |

**表**D. 7 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | | 检查方法、内容及要求 | | 建议处置 方式 | | 检查周期 | | | | | | | | 备 注 | |
| 日 | | 周 | | 季 | | 年 | |
| 47 | 机 构 关 键 零 部 件 | 车轮 | | 目测检查车轮轮缘、踏面的磨损、变形应符合GB  6067. 1-2010 中 4.2.7 的规定 | | 更换 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 48 | 机 构 关 键 零 部 件 | 联轴器 | | 目测检查联轴器应无缺损、无松动、无漏油，运行中无异常 振动和异常响声 | | 紧固/调整 /修理/更 换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 49 | 减速器 | | 目测检查运转中的减速器应无异响、无异常振动、无漏油和 过热现象 | | 紧固/修理 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 50 | 目测检查油位应在要求范围内 | | 加油 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 51 | 起升机 构开式 齿轮 | | 目测检查轮齿塑性变形、裂纹、折断；齿面剥落、点蚀、胶 合；齿根磨损情况，应符合GB 6067. 1-2010中4.2.8的 规定 | | 更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 52 | 目测检查齿轮装配应无松动，传动应无异响 | | 调整/紧固 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 53 | 排绳 装置 | | 目测检查排绳装置应工作正常，滑移无卡阻，螺栓无松动 | | 调整/紧固 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 54 | 托绳  装置 | | 目测检查托绳装置应工作正常，运行平稳，托绳有效 | | 调整 | | √ | | √ | | √ | | √ | | 如 有 | |
| 55 | 轴承 | | 目测检查轴承应无异响、无异常温升 | | 更换 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 56 | 电 控 系 统 | 司机室 | | 目测检查司机室连接部位应俞鼻、松动和裂纹 | | 紧固/修理 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 57 | 目测检查司机室内应无裸露的带电体，室内应绝缘良好 | | 修理/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 58 | 目测检查司机室门、窗、玻璃、雨刮器、防护栏及门锁，应 无缺损；门、窗、玻璃应清洁、视线清啾; | | 清洁/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 59 | 目测检查司机室的悬挂装置应安全可靠 | | 紫固/ | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 60 | 检查司机室符合GB 6067. 1中3. 5的要求，并且配有灭火器 | | 修理/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 61 | 供电  电源 | | 目测检查供电电源应工作正常 | | 维护 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 62 | 控制  装置 | | 目测检查各按钮或操作手柄应灵活有效、无卡阻，操纵杆下部绝缘保护应无破损、挡位手感明确、零位锁有效 | | 修理/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 63 | 检查自动化控制系统各项功能有效，在自动化控制系统不能满足生产需要时，应可以随时切换为现场手动操控运行 | | 调整/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 64 | 电 控 系 统 | | 馈电装置 | 目测检查带电指示装置应齐全有效；软电缆防护层应无 严重老化、破损、鼓包，电缆收放措施应齐全有效；集 电器应接触可靠 | 调整/修理 /更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 65 | 电动机 | 测量电动机绝缘电阻应符合各产品标准的规定 | 修理 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 66 | 目测检查电动机滑环应无烧痕，碳刷磨损及压力适当， 电动机的保护功能有效 | 调整/更换 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 67 | 总电源开关 | 目测检查总电源开关应功能正常 | 调整/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 68 | 控制柜/台 及电气设施 | 目测检查控制柜门开关应灵活且门锁可靠 | 调整/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 69 | 目测检查控制柜内电气线路及元器件应无过热、烧焦、 融化痕迹；元器件应无外表破损；罩壳应无掉落 | 更换 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 70 | 目测检查电气联接及接地应可靠，线缆无严重龟裂、 破损 | 调整/更换 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 71 | 目测检查各段线路线标应清晰，接线无松动 | 清洁/紧固 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |

**表**D. 7 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 71 |  | |  | 目测检查各段线路线标应清晰，接线无松动 | 清洁/紧固 |  |  | √ | √ |  |
| 72 | 通过功能试验，检查线路应无过热，检查绝缘电阻、接 地电阻应符合要求 | 修理/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 73 | 通过功能试验，检查各接线柱、接触器、继电器应接触 良好；目测检查灭弧装置应齐全 | 调整/更换 |  |  | √ | √ |  |
| 74 | 通讯 | 通过功能试验，检查主机与中央控制室的通讯应畅通 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 75 | 照明与信号 | 检查照明、蜂鸣器、闪光灯等作业报警装置应无缺损， 运行正常 | 修理/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 76 | 液 压 系 统 | | 平衡阀和液 压锁 | 检查平衡阀和液压锁与执行机构，刚性连接牢固 | 紧固/修理 /更换 |  |  | √ | √ |  |
| 77 | 液压回路 | 检查液压回路无漏油，过热现象 | 维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 78 | 液压缸 | 检查液压缸安全限位装置、防爆阀（或者截止阀） 无损坏 | 紧固/修理 /更换 |  |  | √ | √ |  |
| 79 | 安 全 防 护 装 置 | | 起升高度限 制器 | 通过功能试验，检查起升高度限制器应固定可靠、功能 有效 | 紧固匾换. | √ | √ | √ | √ |  |
| 80 | 下降深度限位器 | 有下极限限位要求时，应当装设下降深度限位器，当取物装置下降到极限位置时，所有可能导致取物装置向危险方向运动的机构应当能够自动停止。 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 81 | 安 全 防 护 装 置 | 运行行程限位器 | | 通过功能试验，检查运行行程限位器应固定可 靠、功能有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 82 | 防碰撞装置 | | 目测检查防碰撞装置应无变形、损坏，且功能 有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 83 | 缓冲器与端部 止挡 | | 目测检查缓冲器应无变形、损坏；端部止挡应 无变形、开焊 | 紧固/修理/ 更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 84 | 幅度限位器 | | 动力驱动的动臂变幅的起重机(除液压变幅外)，通过功能试验，检查幅度限位器应固定可靠、功能有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 85 | 起重量限制器 | | 通过功能试验，检查起重量限制器应固定可靠、 功能有效 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |
| 86 | 超速保护装置 | | 目测检查超速保护装置应无缺失，并且符合符合GB/T 29560-2013中5.5.8.1.6的要求 | 修理/更换 |  |  | √ | √ | 如 有 |
| 87 | 抗风防滑装置 | | 目测检查防风拉索应连接可靠、功能有效 | 紧固/调整 | √ | √ | √ | √ |  |
| 88 | 目测检查锚定装置应连接可靠、功能有效 | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 89 | 目测检查工作状态时使用的抗风防滑装置安装 应固定可靠、功能有效 | 紧固/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 90 | 防后倾装置 | | 目测检查防后倾应无变形、缺损、松动 | 紧固/更换 | √ | √ | √ | √ |  |

**表**D. 7（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | | | 检查方法、内容及要求 | | 建议处置 方式 | | 检查周期 | | | | | | | | 备 注 |
| 日 | | 周 | | 季 | | 年 | |
| 91 |  | | 回转限位装置 | 通过功能试验，检查回转限位装置应固定可 靠、功能有效 | | 调整/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 92 |  | | 接地保护 | 目测检查接地装置应完好，功能有效 | | 修理/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 93 | 电气保护 | 目测检查短路、失压、零位、过流等电气保护应无缺损 | | 更换 | |  | |  | | √ | | √ | |  | |
| 94 | 安全监控管理 系统 | 目测检查安全监控管理系统各控制单元应工作 正常，监控系统检查项目参照附录D8 | | 调整/修理 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 95 | 急停开关 | 触动紧急停止开关，起重机应立即停机。急停 开关不应自动复位。手动复位后，再重新启动， 起重机应能恢复正常因亍 | | 修理/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 96 | 声光报警装置 | 通过功能试验，检查声光报警装置应工作正常 | | 调整/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 97 | 标记和警示标志 | 目测检查起重机标牌、吨位牌、安全警示标志 应清晰、无缺失 | | 清洁/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | |
| 98 | 安 全 防 护 装 置 | 楼梯、阶梯、平 台、走道、栏杆 | | 目测检查楼梯、阶梯、平台、走道、栏杆应完 好且牢固 | 紧固/修理 | |  | | √ | |  | | √ | |  | | | |
| 99 | 防护罩、防雨罩 | | 目测检查各旋转部位的防护罩及防雨罩应牢 固、齐全、无破损 | 紧固/修理 | |  | | √ | |  | | √ | |  | | | |
| 100 | 检修吊笼 | | 目测检查检修吊笼应无损坏，连接应无松动， 防护有效 | 紧固/修理 | | √ | | √ | |  | | √ | |  | | | |
| 101 | 风速仪及风速报 警器 | | 目测检查风速仪及风速报警器应正常工作 | 调整/更换 | | √ | | √ | |  | | √ | |  | | | |
| 102 | 避雷针 | | 目测检查避雷针连接应牢固，接线应无松动 | 紧固 | | √ | | √ | |  | | √ | |  | | | |
| 103 | 轨道清扫器 | | 目测检查轨道清扫器与轨道的间隙应为5 mm〜  10 mm | 调整/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | | | |
| 104 | 松绳检测 装置 | | 目测检查松绳检测装置应无损坏，工作正常有效 | 调整/修理 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | | | |
| 105 | 消防器材 | | 早测检查消防器材的存放位置应正确，灭火器 在有效期内 | 调整/更换 | |  | | √ | | √ | | √ | |  | | | |
| 106 | 障碍指示灯 | | 目测检查障碍指示灯应无损坏、无松动，正常有效 | 紧固/更换 | | √ | | √ | | √ | | √ | |  | | | |

D.8 监控系统检查项目、方法、 内容及要求

见表 D.10。

表 D.8 监控系统检查项目、方法、 内容及要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 1 | 安全监控管理 功  能要求的硬 件配  备 | 检查起重机械按要求配置安全监控管理系统，有 GB/T  28264-2017 所要求的信号采集单元、信号处理单元、摈 输  出单元、数据存储单元、信号显示单元、信息导出接 品  等确件设施 | 调整/维护 |  | √ |  | √ |  |
| 2 | 管理权限的 设定 | 检查系统管理员的授权设置，登录密码或者更高级的身 份  识别方式设置，系统管理员输入正确的密码或者其他 认  别方式后，能够顺利进入系统 | 调整/维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 3 | 故障自诊断 | 开机进入系统后，检查系统有运行自检程序，并且显示 自  检结果，系统具有故障自诊断功能；系统自身发生故 障  而影响正常使用时，能立即发出报警信号 | 调整/维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 4 | 报警装置 | 在空载的条件下，通过按急（应）停或者系统设计的报 警  信号检查起重机械的各种报警装置的动作。检查系统 的  报警装置能向起重机械操作者和处于危险区域的人 员发  出清晰的声光报警信号。在空载的条件下，模拟起 重机  械监控系统中的 1 个〜2 个监控项目的故障，检查 其能发  出声、光报警信号，并且按照设计的设置要求对 起重机  械止停 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 5 | 文字表达形式. | ••检查系统显示的所有界面的文字表达形式为简体中文 | 调整/维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 6 | 通信协议的开 放 性 | \*1）检亭台统有对外开放的硬件接口，核对相关说明  书中沪信协议的内容，符合国家现行标准规定的 MODBUS. TCP/IP、串口等对外开放的协议；  （2）检查系统通过以太网或者 USB 接口能方便地将记 泉 数据导包， | 调整/维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 7 | 显示信息清 晰度 | 在司机座位上，斜视 45 ° ,检查可清晰完整的观察到整 个  监控画面，包括视频系统的画面，画面上显示向信息 不刺目、不干扰视线，清晰可辨 | 调整/维护 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.8 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方式 | 检查周期 | | | | 备注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 8 | 系统信息采 集源 | 对应 GB/T28264 中表 1，检查信息采集源符合要求 | 调整/维护 |  |  |  | √ |  |
| 9 | 起重量 | 现场起升降荷，检查显示器上显示起重量，显示计量 单 位为“t"，并且至少保留小数点后两位 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 10 | 起升高度 （下降深度） | 检查显示屏幕上，能实时显示所吊运的物体高度和下 降 深度。在空载的条件下，将吊具起升到一定的位置， 记 录此时显示屏上起升高度的数值为 Hi,将激光测距 仪等 检测仪器垂直架设到吊具的正下方，测度吊具的 位置高 度值并且记录为 h1，起升机械缓慢运行一定的 高度，观 察显示屏上起升高度的数值应实时变化，待 稳定后记录 为H2,测量此时吊具的位置高度值并且记 录为h2,通过公 式 H=H2-H1 计算出显示屏上起升高度的 变化值 H，通过 公式 h=∣h1 -h2∣计算出吊具实际测 量上升的高度 h， 以 上操作至少重复三次，H 与 h 的数 值应一致 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 11 | 运行行程 | （1）按照以下要求，检查、验证起重机械的小车运行，大 车运行等运行行程可实时显示；在空载的条件下， 将小 车运行到某一位置，记录显示屏上小车运行行程 的数值 为 S。，并且在小车运行的轨道上相应位置做标 记，缓 慢开动小车，移动一定的距离（一般不小于 10 mm）,观 察显示屏上小车运行行程的数值实时变化，待小车稳定后记录显示屏幕上行程数值为 S1,并且在运行:的轨 道上做标记"用卷尺等检测仪器测量两处标记 的距离为 s,计算出系统显示的距离∣S1 -S。∣，S与s多值应一致；  （2）大车运行的行程验证方法同本条第（1）项所述 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 12 | 风速 | 检查系统能实时显示风速值，记录当前风速值，查看 网 速计合格证；测量与起重机网速计同一位置的网速， 与 显示值比较一致。检查，当调低试验报警门噂值， 察看 其有效性，系统是滞能立即发出警报信号，在司 机室和 起重机周围能够清晰的观察到声，光报警信号;  起重机能够停止运行 | 、调整/修理 | √ | √ | √ | √ | 限门 式起 重机 |

表 D.8 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 13 | 大车运行偏斜 | 在空载的条件下，慢速、点动操作超重机两侧腿电动机， 模拟大车运行偏斜状态，观察系统显示并且能发出报警 信  号，限门式起重机 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ | 不 包 含 架 桥 机 |
| 14 | 水平度 | 检查系统中有实时显示整体水平度的数值，并且记录。测  量起重机主体结构前后支腿的高低差，验证起重机的 整  体水平度符合要求 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ | 限 架 桥 机 |
| 15 | 同一或者不同 一  的轨道运行 机构  安全距离 | 根据产品的设计要求及相关标准要求，检查系统设置有 安 全距离；当小于设定的安全距离时，检查系统有正确 响 应。现场设置信号反射器具，检查起重机械同一或者 不 同一轨道存在碰撞危险时，在司机室和起重机械周围 能 清晰的观察到声、光报警信号，起重机械停止运行 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 16 | 操作指令 | 在空载的条件下，根据现场实际情况，对起重机械的动 作  进行操作验证，检查各种动作在显示器上能实时显 示。 试验后，查看相关的记录，信息能保存和回放 | 调整/维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 17 | 支腿垂直度- | 检查系统中有实时显示的支腿垂直度的数据并且记录，将 数字式角度仪等仪器架设在支腿的下横梁上测量支  2 艇的横向垂直度并且记录，再将数字式角度仪等仪器放 亭于支腿的垂直面上，根据支腿不同的形式，选择相应 % 置测量纵向的垂直度并记录。验证起重机械的支腿垂  耳度符合 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ | 限 架 桥 机 |
| 18 | 工作时间 | 检查系统能够实时显示和记录工作时间，计量起重机械 各 机构动作时间点、时间段，与监控系统对应值比较 | 调整/维护 | √ | √ | √ |  |  |
| 19 | 累计工作时间 | 连续一个工作循环后，调取试验过程中存储的呼间数 据，  检查已完成的工作循环的时间，系统能够全部累加、  记录和存储 | 调整/维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 20 | 每次工作循环 | 查看显示屏幕上有工作循环的次数，并且根据起重机械 的  特点记录每个工作循环的次数。调取试验过程中存储 的  时间数据，检查系统已完成的工作循环全部记录和存 储  情况 | 调整/维护 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.8 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 检查项目 | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 21 | 起升机构的制 动 状态 | 在空载的条件下，进行起升机构动作的操作，对于两个 以 上（含两个）起升机构的起重机械，分别验证其制动 状 态，检查在系统的显示屏上实时显示制动状态的信号 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 22 | 抗风防滑状态 | 检查抗风防滑装置的形式，进行夹轨器，锚定等抗风防 滑  装置的闭合性试验，检查监控系统显示的抗风防滑装 置  状态与动作状态一致，限门式起重机 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ | 不 含 架 桥 机 |
| 23 | 联锁保护（门联 锁 和机构之间 的运 行联锁）门 联锁 | 进行门联锁开关闭合试验，检查监控系统显示与门联锁 状 态一致，机构之间的运行联锁根据相关标准的设计要 求， 对于联锁要求的起重机械，在空载的条件下，分别 进行 两机构的动作。检查其联锁满足规定要求，显示屏 实时 显示联锁状态；对于架桥机，当进行过孔状态动作 时，  架桥机架梁状态各机构操作无动作 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ | 门 联 锁 不 包 含 架 桥 机 |
| 24 | 供电电缆卷筒 状 态 | （1）检查系统能够监控供电电缆卷筒状态保护开关（过 紧或者过松）的动作状态；现场操作供电电缆卷筒状态 保 护开关断开或者闭合，观察系统能识别供电电缆卷筒 的 状态；  :（2）检查系统监控供电电缆卷筒状态保护开关和起重 妣  械大车运行机构的联锁状态；当供电电缆卷筒状态保 护  开嗅断靠n2 操作起重机械大车运行机构启动，观察 系统  能够发生报警信号，并且禁止大车运行机构运动， 康也  起重机 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ | 不 包 含 架 桥 机 |
| 25 | 过孔状态 | 按照架桥机的过孔走行方式进行过孔走行试验，检查系 统  实时显示过孔的状态，试验后查看相关的过孔状态记 录，  系统记录过孔时的操作命令和状态 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ | 限 架 桥 机 |
| 26 | 视频系统 | 检查视频系统，包括安装摄像头数量、安装位置、所监 控  的范围。在一个工作循环的时间内，检查在视频系统 的  屏幕上观察到起重机械主要机构各主要工况实时工 作的  监控画面。检查整个视频系统全程监控起重机械工作的  过程，能够做到实时监控。一个工作循环后，调取 相关  视频的信息，查看这些状态的信息完整保存 | 调整/维护 | √ | √ | √ | √ |  |

表 D.8 （续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | 检查方法、内容及要求 | 建议处置 方 式 | 检查周期 | | | | 备 注 |
| 日 | 周 | 季 | 年 |
| 27 | 起重量综合误 差 试验 | 根据试验工况将小车停放在相应位置，起升机构按  100%额定起重量加载、载荷离地 100 mm~200 mm 高度， 悬  空时间不少于 10 min。整个过程中观察系统应反映 起重  机械载荷的实时变化,待载荷稳定后观察显示屏上 的载  荷数值作为系统显示的数据记录为 Qa；将现场经 过标定  的试验载荷作为检验载荷的实际数据记录为  Qb。选取在 30%额定起重量与 100%额定起重量之间其他 两  点的载荷继续进行重复前两款的试验。做三次载荷试 验  后，按照 GB/T 28264-2017 中 7. 1 的要求计算起重量 综  合误差，误差不大于 5% | 调整/修理 |  | √ | √ | √ |  |
| 28 | 连续作业试验 验 证 | 系统按照其工作循环能够连续作业 16 h 或者工作循环 次 数不少于 20 次，并且能实时记录。通过调取试验后 的记 录，查看相关的记录，验证系统的连续作业能力 | 调整/修理 |  | √ | √ | √ |  |
| 29 | 实时性 | 空载试验时，检查系统具有起重机械作业状态的实时显  示功能，检查以图形、图像、图标和文字的方式显示起 重  机械的工作状态和工作参数。试验结束后，调取保存 的  记录，验证起重机械运行状态及故障信息有实时记录 功  能。检查系统储存的数据信息或图像信息包含数据或 图  像的编号，时间和日期与试验的数据一致 | 调整/维护 | √ | √ | √ | √ |  |
| 30 | 扫描周期 | 查看系统实际程序的扫描周期不大于 100 ms | 调整/维护 |  | √ | √ | √ |  |
| 31 | 储存时间 | 根据设备的使用情况，系统工作时间超过 30 天的起重 机 械，检查之前储存的文件，查看文件的原始完整性和 储 存情况；储存时间应不少于 30 个连续工作日。对于 系统 工作时间不超过 30 天的起重机械，现场查阅储存 的文件， 计算…个工作循环的时间内储存文件大小，推 算出能达 到标准中所规定的要求，数据储存时间不少于 30 个连续 工作日，视频储存时间不少于 72 h。查看试 验过程中储 存的数据，检查系统储存的数据信息或者图 像信息的日 期按年/月/日/时/分/秒的格式进行储存 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ |  |
| 32 | 断电后信息的 保 存 | 检查系统有独立的电源即 UPS 电源或者电瓶等装置，检 查 当起重机械主机电源断电后，系统能够持续工作。调 取 连续作业的时间内储存的数据，起重机械数据完整 保存 | 调整/修理 | √ | √ | √ | √ |  |
| 33 | 历史追溯性 | 调取检查连续工作一个工作循环过程中储存的所有信  息，检查系统储存的数据信息或者图像信息包含数据或  者图像的编号，时间和日期与试验的数据一致，能否追 溯  到起重机械的运行状态及故障报警信息 | 调整/更换 |  | √ | √ | √ |  |

附录 E

（资料性）

每月起重机械安全调度会议纪要

见表 E.1。

表 E.1 每月起重机械安全调度会议纪要

记录编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 《每月起重机械安全调度会议纪要》 | | | |
| 会议名称 | \_月第\_次起重机械安全调度会议 | 记录人 |  |
| 会议日期 |  | 会议地点 |  |
| 参会人员 |  | | |
| 备注： | 根据《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（国家市场监督管理总局令第 74 号） 的 规定，起重机械使用单位主要负责人每月至少听取一次起重机械安全总监管理工作情况汇报，对当 月起 重机械安全日常管理、风险隐患排查治理等情况进行总结，对下个月重点工作作出调度安排，形 成《每 月起重机械安全调度会议纪要》。 | | |
| 会议内容记录：  一 •日管控工作情况汇报（汇报人 ）。 | | | |
| 二.周排查工作情况汇报（汇报人 ）。  三. 工作情/汇批（汇报人 ）。  四. 重机械安全总监管理工作情况汇报（汇报人 ）。/  五. 月起重机械安全日常管理、风险隐患排查治理等情况总结。 | | | |
| 六.下个月重点工作调度安排。 | | | |
|  | | | |

见表 F.1。

填表单位：

附录 F

（资料性）

起重机械基本情况及技术参数记录

表 F.1 起重机械基本情况及技术参数记录

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | |  | 产品类别 |  |
| 设备注册代码 | |  | 型号规格 |  |
| 使用单位 | |  | 安装单位 |  |
| 制造单位 | |  | 制造日期 |  |
| 制造许可证编号 | |  | 制造许可证有效日期 |  |
| 安装监检单位 | |  | 安装监检日期 |  |
| 监检证书编号 | |  | 检验单位 |  |
| 安装日期 | |  | 出厂编号 |  |
| 设备投入使用日期 | |  | 安装地点 |  |
| 使用单位负责人 | |  | 电话 |  |
| 安全管理人员 | |  | 电话 |  |
| 设备性能、参 数 | 额定起重量（主/副） |  | 跨度 |  |
| 起升高度 |  | 工作级别 |  |
| 工作幅度 |  | 额定起重力矩 | (t • m) |
| 大车运行速度 |  | 小车运行速度 |  |
| 起升速度 |  | 下降速度 |  |
| 起升高度 |  | 回转速度 |  |
| 变幅，置 |  | 运行（横移）速度 |  |
| 存车容量 | 辆 | 层数 | 层 |
| 适停车辆重量（最大） | t | 适停车辆重量（其它） |  |
| 适停车辆尺寸（最大） | 长（ ）111111x 宽（ ）m111x 高（ ）mm | | |
| 适停车辆尺寸（其它） | 长（ ）01111x 宽（ ）111111x 高（ ）mm | | |
| 其他参数 |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |

附录 G

（资料性）

起重机械故障处置记录

见表 G.1。

表 G.1 起重机械故障处置记录

填表单位：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 |  | 产品类型 |  |
| 发生故障时间 |  | 损失情况 |  |
| 故障排除时间 |  | 报告相关部门时间 |  |
| 发生故障原因 |  | | |
| 故障排除措施 |  | | |
| 预防故障措施 |  | | |
| 落实检查情况 |  | | |
| 使用单位负责人签字 |  | 日期 |  |
| 维护保养负责人签字 |  | 日期 |  |
| 备 注 |  | | |