

团 体 标 准

T/CCMS 010—2025

集装箱码头企业自动化设备安全生产 隐患排查治理规程

Investigation and treatment code for safety production hazards of
automation equipment in container terminal enterprise

2025-02-20 发布

2025-04-01 实施

中国工程机械学会 发 布
中国标准出版社 出 版

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。

本文件由中国工程机械学会提出并归口。

本文件起草单位：上海振华重工(集团)股份有限公司、中远海运港口有限公司、广州南沙联合集装箱码头有限公司、天津港集装箱码头有限公司、厦门远海集装箱码头有限公司、江苏中泰检测检验有限公司、广州市特种设备检测研究院。

本文件主要起草人：陈文卫、卫孝聪、代强、张宇欣、方志华、陈化贵、彭晓光、李树沛、陈鹏飞、陈建军、蔡彤、龚林、刘政刚、周兴奎、陈龙、郑林田。

集装箱码头企业自动化设备安全生产 隐患排查治理规程

1 范围

本文件确立了集装箱码头企业自动化设备安全生产隐患治理程序。

本文件适用于集装箱码头企业(以下简称“企业”)自动化设备安全生产隐患排查治理过程的基本规定、隐患分类与分级、计划制定、隐患排查、隐患治理和文件管理。

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。

JT/T 1180.1 交通运输企业安全生产标准化建设基本规范 第1部分:总体要求

JT/T 1180.12 交通运输企业安全生产标准化建设基本规范 第12部分:港口普通货物码头企业

JT/T 1180.13 交通运输企业安全生产标准化建设基本规范 第13部分:港口危险货物码头企业

T/CPASE GT008 特种设备事故隐患分级分类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自动化设备 automation equipment

具有远程操作、自动化操作的集装箱码头设备。

3.2

安全生产隐患 safety production hazard

生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、规程、标准和安全生产管理制度等规定,或因其他因素在生产经营活动中存在的可能导致事故发生人的不安全行为、物的不安全状态、管理上的缺陷以及环境的不安全因素。

注:以下简称“隐患”。

3.3

隐患排查 hazard investigation

组织安全生产管理人员、工程技术人员、操作人员以及其他相关人员按国家法律法规、标准和企业管理制度,对照隐患分级管控措施,对自动化设备隐患进行排查的过程。

3.4

隐患治理 hazard management

组织安全生产管理人员、工程技术人员、操作人员以及其他相关人员按国家法律法规、标准和企业管理制度,对照隐患分级管控措施,对自动化设备的隐患整改的管理过程。

4 基本规定

4.1 机构建设

4.1.1 企业应分级落实自动化设备安全生产隐患排查治理主体责任,主要负责人为第一责任人,建立组织机构,明确责任部门和责任人,分管领导、部门领导、班组逐级落实。

4.1.2 企业各级负责生产和经营的管理人员应对自动化设备隐患排查治理工作负责,各部门人员应对责任范围内的自动化设备隐患排查治理负责,所有从业人员应做好本职工作内的隐患排查治理工作。

4.2 制度建设

4.2.1 企业应建立自动化设备隐患排查治理开展的管理制度,根据隐患级别,确定责任部门和人员。

4.2.2 企业应建立自动化设备隐患排查机制。

4.2.3 企业应按照管理层级落实自动化设备隐患排查治理责任,并明确自动化设备隐患排查治理情况奖惩措施、监督考核办法。

4.3 人员培训

企业应将自动化设备隐患排查治理相关法律法规、规章制度以及自动化设备隐患排查清单、治理措施等培训纳入安全培训计划,分层次、分阶段组织相应人员按自动化设备隐患排查治理的标准、程序、方法进行培训并考核,评估培训效果并记录。

4.4 考核

企业应制定自动化设备隐患排查治理责任考核机制,每年对各级人员责任落实情况进行考核。

5 隐患分类与分级

5.1 隐患分类

自动化设备安全生产隐患应分为设备类隐患、设备管理类隐患。其中:

- a) 设备类隐患应包括岸边集装箱起重机(以下简称“岸桥”)类、集装箱门式起重机(以下简称“场桥”)类、集装箱水平运输设备(以下简称“水平运输设备”)类、中控类隐患;
- b) 设备管理类隐患应包括基础管理类、人员类、通用技术管理类、检维修类隐患。

5.2 隐患分级

5.2.1 一般隐患

不会导致人身伤害及机损,发现后能及时整改排除的隐患,可划分为一般隐患。

5.2.2 重大隐患

5.2.2.1 导致人身伤害及机损,需要局部或全部停产停业,并经一定时间整改治理方能消除的隐患,或因外部因素影响致使自身难以消除的隐患,应划分为重大隐患。

5.2.2.2 包括但不限于下列情况,可直接判定为重大隐患:

- a) 存在超范围、超能力、超期限作业情况;
- b) 安全管理存在重大缺陷的;

- c) 符合交通运输主管部门有关重大事故隐患判定标准；
- d) 符合 T/CPASE GT008 中严重隐患的事项；
- e) 符合《特种设备安全监督检查办法》有关特种设备存在严重事故隐患的事项；
- f) 符合《特种设备重大事故隐患判定准则》有关特种设备重大事故隐患的事项；
- g) 符合应急管理主管部门有关工贸企业重大事故隐患判定标准。

6 计划制定

- 6.1 企业应根据隐患排查的要求编制隐患排查项目清单。隐患排查项目清单应包括自动化设备类、设备管理类。
- 6.2 企业应根据安全生产法律、法规、规程、标准的规定,依据本企业实际情况,制定隐患排查计划。
- 6.3 隐患排查计划变更应以书面形式经安全管理负责人批准方可实施。
- 6.4 企业应每年对自动化设备开展不少于 1 次综合性隐患排查,结合发现的隐患持续完善隐患排查治理措施。
- 6.5 采用新设备、新工艺、新系统时,应建立评估机制,进行隐患识别,动态形成隐患排查清单。

7 隐患排查

7.1 排查类型及周期

7.1.1 综合性隐患排查

企业负责人、部门负责人应每年根据隐患排查计划组织对作业岗位、设备设施、作业现场、作业安全的现场安全管理情况、信息安全等的综合性隐患排查。

7.1.2 专业或专项隐患排查

企业可根据自动化设备运行情况,每半年对自动化设备关键部件或部位开展专项检查。

7.1.3 日常隐患排查

企业的部门、班组应负责所属责任区域和范围内日常隐患排查,日常检查应包含班前点检和重点时段检查。

7.1.4 恶劣天气隐患排查

企业应根据台风、强对流天气、大雾、雷暴、高温等恶劣天气变化,组织相关部门开展隐患排查。

7.1.5 节假日隐患排查

国家法定节假日前后,企业负责人、企业所属基层单位和部门负责人应组织对现场作业人员岗位、设备设施等管理情况进行全面安全检查。

7.1.6 事故类比隐患排查

企业应在类似企业自动化设备发生事故后,根据企业自动化设备特点、事故发生原因,排查是否存在同类事故隐患。

7.2 隐患排查程序

7.2.1 隐患排查清单

7.2.1.1 设备类

设备类隐患排查清单包括：

- a) 企业应根据法律法规、标准规范的规定,按设备与系统维修手册,针对性开展对设备与系统在进行运营、检修、改造作业时,制定设备隐患控制措施、编制排查清单;
- b) 设备类隐患排查清单宜包括岸桥类、场桥类、水平运输类、中控类;
- c) 隐患排查清单按附录 A。

7.2.1.2 设备管理类

设备管理类隐患排查清单包括：

- a) 企业应根据法律法规、标准规范的规定,按设备管理开展隐患排查,制定隐患排查清单;
- b) 设备管理类隐患排查清单宜包括基础管理类、人员类、通用技术管理类、检维修类;
- c) 隐患排查清单按附录 B。

7.2.2 隐患排查记录

各级部门和班组应根据企业制定的隐患排查计划对照隐患排查清单开展隐患排查,形成隐患排查工作台账,应包括排查对象或范围、时间、人员、隐患情况、处理意见等,经隐患排查人员签字后保存并对排查影像资料保存,按照 JT/T 1180.1、JT/T 1180.12、JT/T 1180.13 的规定执行。隐患排查工作台账按附录 C。

7.2.3 隐患判定

7.2.3.1 企业应组织参与隐患排查的人员,根据安全生产法律法规、标准规范的要求,结合企业实际情况,对排查出的隐患进行分类判定,确定隐患等级,将隐患内容、隐患等级、隐患位置、整改措施、整改责任部门(单位)及责任人、整改期限、完成时间、验收部门等信息进行登记,形成隐患清单。

7.2.3.2 对于隐患排查确定的重大隐患,应按照“及时报备、动态更新、真实准确”的原则进行实施。企业应在规定时间内,向企业安全生产管理部门进行报备,报备内容应包括：

- 隐患名称、类型类别和所属部门;
- 隐患的现状及其产生原因;
- 可能导致的安全生产事故及后果;
- 整改方案或已经采取的治理措施,治理效果和可能存在的遗留问题;
- 隐患整改验收情况、责任人处理结果;
- 整改期间发生安全生产事故的,还应报送事故及处理结果等信息。

7.2.3.3 根据重大隐患整改情况,应定期报备重大隐患整改的进展情况。当重大隐患状态发生新的重大变化时,应及时进行报备。

8 隐患治理

8.1 一般要求

8.1.1 通则

8.1.1.1 隐患治理应实行分级治理、分类实施的原则。排查出的隐患应由整改责任部门/人负责追踪,按

“定整改责任人、定整改措施、定整改时间、定整改完成人和定整改验收部门及责任人”的原则完成闭环整改,无法整改的隐患应及时上报企业安全生产管理部门。

8.1.1.2 隐患治理应及时、有效,按时整改,能够立即整改的隐患应立即整改,无法立即整改的隐患,治理前应制定防范措施,落实监管责任。

8.1.1.3 隐患治理过程中,应采取安全防范措施。隐患排除前和排除过程中无法保证安全的,应从危险区域内撤出人员,疏散周边可能危及的其他人员,并设置警戒、警示标志,系统中设置禁行区。

8.1.2 一般隐患治理要求

8.1.2.1 一般隐患治理应由企业相关部门的负责人或有关人员负责组织整改。

8.1.2.2 能够立即整改的隐患应立即组织整改,整改情况应安排专人跟踪和确认。

8.1.2.3 对于无法立即排除的隐患,应及时分析,明确隐患整改责任部门及责任人、制定整改措施、设定合理的整改期限及预期完成时间,并应由相关责任人员签字。

8.1.3 重大隐患治理要求

8.1.3.1 重大隐患应由企业主要负责人及时组织评估,并编制隐患评估报告书,必要时可邀请港口管理、市场监督管理、应急管理等部门人员参加。评估报告书应当包括隐患的类别、隐患等级和影响范围以及对事故隐患的监控措施、治理方式、治理期限的建议等内容。同时,重大隐患排查治理台账记录应形成“一患一档”。

8.1.3.2 企业应根据评估报告书制定重大隐患治理方案。治理方案应包括但不限于下列主要内容:

- 整改的目标和任务;
- 整改技术方案和整改期的安全保障措施;
- 经费和物资保障措施;
- 整改责任部门和人员;
- 整改时限及节点要求;
- 应急处置措施;
- 跟踪督办及验收部门和人员。

8.2 隐患治理程序

8.2.1 隐患治理流程

隐患治理流程见图 1。

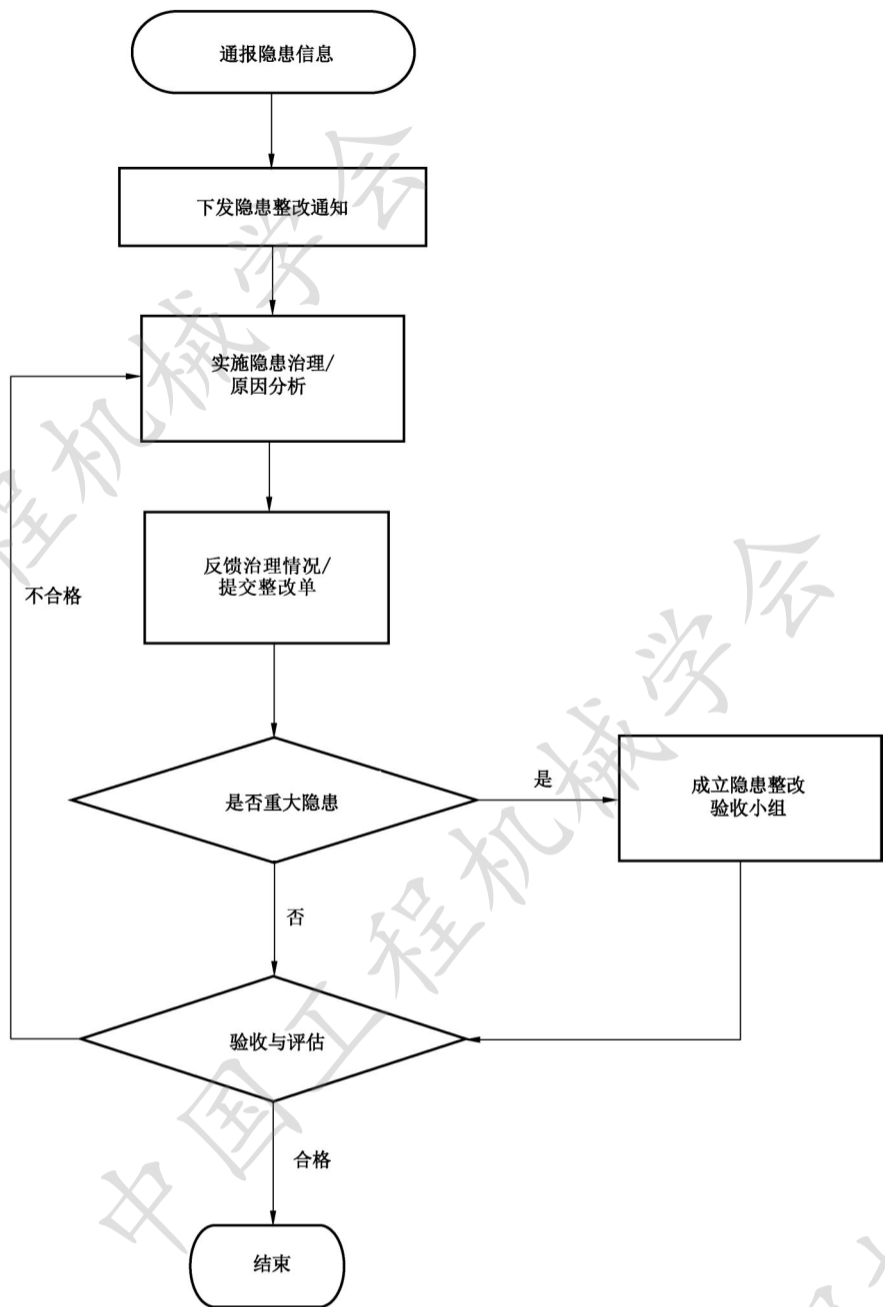


图1 自动化设备安全生产隐患治理流程图

8.2.2 通报隐患信息

隐患排查完成后,应将隐患名称、存在位置、不符合状况、隐患等级、预计治理期限及治理措施,以及应急预案等隐患信息,通报给相关从业人员。

8.2.3 下发隐患整改通知

隐患排查中发现隐患,应制发隐患整改单,对隐患整改责任、措施建议、完成期限等提出要求。

8.2.4 实施隐患治理

隐患整改责任部门在实施隐患治理前,应对隐患存在原因分析,制定可靠治理措施并落实。

8.2.5 反馈治理情况

隐患整改责任部门在隐患治理结束后,应将隐患整改单填写完整并向隐患排查部门或隐患整改单签发部门、安全管理部门提交,必要时附影像资料。

8.2.6 验收隐患整改情况

验收隐患整改应包括下列内容。

- a) 一般隐患应按“谁排查谁验收”的原则,隐患排查部门应在接到隐患整改报告后对隐患整改效果组织验收,并出具验收意见。
- b) 重大隐患整改完成后,企业应成立隐患整改验收小组进行专项验收,必要时委托第三方服务机构进行验收。隐患整改验收小组成员应包括企业负责人、分管安全负责人、安全管理部门负责人、分管设备负责人、设备管理部门负责人、相关业务部门负责人和2名以上相关专业领域具有一定从业经历的专业技术人员。
- c) 重大隐患整改验收应根据隐患暴露的问题及整改效果开展全面评估,出具整改验收结论,并由组长签字确认。
- d) 重大隐患整改验收通过的,应将验收结论向企业安全管理部门报备。报备材料应包括下列内容:
 - 1) 重大隐患情况及整改方案;
 - 2) 重大隐患整改过程;
 - 3) 验收组或验收机构基本情况;
 - 4) 验收报告及结论;
 - 5) 下一步改进措施;
 - 6) 重大隐患整改验收完成后,应根据整改验收结论及时完善相关制度和措施。

8.3 隐患统计分析

企业应定期对排查隐患统计分析,填写统计分析表,统计分析表应由企业分管安全负责人审核、主要负责人签字或签章确认,由企业安全管理部门建档保存。

9 文件管理

隐患排查治理策划、实施及持续改进过程中,应完整保存体现隐患排查治理全过程的记录资料,分类建档管理,并应包括下列内容:

- 安全生产隐患排查治理制度;
- 安全生产隐患排查治理台账;
- 安全生产隐患治理整改方案和整改结果等。

附 录 A
(规范性)
设备类隐患排查清单

A.1 岸桥类自动化设备隐患排查清单应符合表 A.1 的规定。

表 A.1 岸桥类自动化设备隐患排查清单

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
1	定位系统	岸桥起升自动定位系统功能正常	是□ 否□	
2		岸桥小车自动定位系统功能正常	是□ 否□	
3		岸桥大车自动定位系统功能正常	是□ 否□	
4		岸桥水平运输设备定位引导系统(若有)偏差满足作业需求	是□ 否□	
5	船型扫描	船型扫描(若有)有自检测功能。船型扫描系统出现故障时,该系统能够输出报警并控制相关机构停止自动运行	是□ 否□	
6		船型扫描(若有)功能正常起作用,包括但不限于高度学习/保持/重新学习/轮廓扫描	是□ 否□	
7	防撞	双小车岸桥门架小车和主小车之间避让功能正常,防撞保护到位(仅限双小车岸桥填写)	是□ 否□	
8		岸桥防撞保护功能齐全,包括但不限于岸桥与岸桥之间、岸桥与船侧之间、岸桥与前/后横梁之间、岸桥与水平运输设备之间	是□ 否□	
9		大车防撞保护系统(包括冗余)功能正常	是□ 否□	
10		吊具防撞保护系统满足作业要求	是□ 否□	
11	交互	岸桥与水平运输设备交互的安全保护功能正常	是□ 否□	
12	拆锁销区域(若有)	平台作业(若有)信息提示功能清晰无误显示相关任务信息	是□ 否□	
13		地面拆装锁销站附近水平运输设备防撞保护到位,特别是对人员的检测防护	是□ 否□	
14	门禁系统	岸桥登机口设置门禁,门禁系统功能正常	是□ 否□	
15	吊具	岸桥吊具检测系统应准确完整反映吊具姿态	是□ 否□	
16		吊具防摇防扭系统(若有)功能正常,且在两个摆动周期内,吊具状态符合要求	是□ 否□	
17		海侧安全高度以下严禁伸缩吊具及释放导板	是□ 否□	
18		在船侧,吊具在目标位上方附近且接近周边障碍物时,远控系统有输出报警信号停止自动运行并转入人工操作	是□ 否□	
19	其他	本清单未尽但属于相关单位认为存在隐患清单检查	是□ 否□	

A.2 场桥类自动化设备隐患排查清单应符合表 A.2 的规定。

表 A.2 场桥类自动化设备隐患排查清单

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
1	定位系统	场桥起升自动定位系统功能正常	是□ 否□	
2		场桥小车自动定位系统功能正常	是□ 否□	
3		场桥大车自动定位系统功能正常	是□ 否□	
4		场桥水平运输设备定位引导系统(若有)偏差满足作业需求	是□ 否□	
5	交互	场桥与水平运输设备交互的安全保护功能正常	是□ 否□	
6	门禁系统	场桥登机口设置门禁,门禁系统功能正常	是□ 否□	
7	防台	场桥自动防台锚定功能以及异常提示功能正常	是□ 否□	
8	吊具	场桥吊具防揺防扭系统(若有)功能正常,且在一定摆动周期内,控制吊具状态符合要求	是□ 否□	
9	防撞	场桥设备间防撞避让保护功能正常	是□ 否□	
10		场桥过场安全保护功能正常	是□ 否□	
11		集卡防吊起功能正常(若有)	是□ 否□	
12	子系统	场桥防打保龄系统功能正常(若有)	是□ 否□	
13		场桥目标检测系统功能正常	是□ 否□	
14		场桥吊具检测系统功能正常	是□ 否□	
15		场桥人员检测系统/障碍物检测系统功能正常	是□ 否□	
16	场地	场桥区域是否有人、车辆违规进入自动化区域	是□ 否□	
17	其他	本清单未尽但属于相关单位认为存在隐患清单检查	是□ 否□	

A.3 水平运输类自动化设备隐患排查清单应符合表 A.3 的规定。

表 A.3 水平运输类自动化设备隐患排查清单

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
1	整机类	水平运输设备应在工作状态和非工作状态均保证制动的可靠性	是□ 否□	
2		观察驱动桥外壳无损伤,且运行无异响	是□ 否□	
3		观察万向联轴器与电机及驱动桥的连接牢固,且工作无异响	是□ 否□	
4		水平运输设备在正常使用时,宜使用 2 套独立的制动系统。断电时应保证至少有 1 套制动系统处于制动状态	是□ 否□	
5		重要机构部位的螺钉、螺帽、接头和法兰螺钉的紧固状态	是□ 否□	
6		转向机构应满足行驶转弯半径要求,水平运输设备无跑偏	是□ 否□	
7		悬架的推力杆的连接牢固、无裂缝及结构变形	是□ 否□	
8		检查悬挂(若有)在垂直方向上的刚度及永久变形量应满足使用要求	是□ 否□	
9		集装箱定位装置应检查,可采用目测检查,判断无裂纹或结构变形等缺陷	是□ 否□	
10		止动机构应检查,可采用目测检查,判断无裂纹或结构变形等缺陷	是□ 否□	
11		检查保险杠外观及支撑结构的完整性,无变形。防撞保护传感器工作正常	是□ 否□	

表 A.3 水平运输类自动化设备隐患排查清单（续）

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
12	整机类	轮胎需进行目视检测,检查轮胎表面无异物。观察轮胎磨损情况,按设计及制造商的相关规定进行更换	是□ 否□	
13		检查轮胎压力值	是□ 否□	
14	电气系统	检查电气柜体封闭性良好	是□ 否□	
15		检查控制柜门锁及限位功能(若有)正常	是□ 否□	
16		低压蓄电池主隔离开关功能正常	是□ 否□	
17		水平运输设备控制系统与各个子系统之间,以及与导航控制系统之间应时刻存在通讯检测。当通讯发生中断时,水平运输设备控制系统应具有保护功能	是□ 否□	
18	液压系统	对液压系统进行上电检测,观察油泵运行状态及相关压力值	是□ 否□	
19		检查液压管路接头无渗漏,管路上的缠绕管无脱落等	是□ 否□	
20		检查液压系统油箱内油量应在油标刻线范围内。宜对油箱内的油液定期进行取样化验,监测其质量。检查冷却器和加热器(若有)工作状态	是□ 否□	
21	动力电池系统	若动力电池系统需长期停用时,应检查以保证动力电池系统的安全性	是□ 否□	
22		检查动力电池外观完好,硬件连接应正确、可靠、接触良好、无短路等	是□ 否□	
23	导航系统	导航系统应具有保护能力,水平运输设备脱离车队管理系统后,仍能提供可靠的环境感知与避障保护	是□ 否□	
24		应对激光系统、视觉系统、卫惯系统、磁钉系统等进行检查与维护	是□ 否□	
25	防撞	检查保险杠外观及支撑结构的完整性,无变形。防撞保护传感器工作正常	是□ 否□	
26		水平运输设备环境感知与防撞保护功能正常	是□ 否□	
27	场地	应根据现场情况,对故障频发、影响水平运输设备安全行驶的区域场地进行清理或修复	是□ 否□	
28	其他	本清单未尽但属于相关单位认为存在隐患清单检查	是□ 否□	

A.4 中控类设备设施隐患排查清单应符合表 A.4 的规定

表 A.4 中控类设备设施隐患排查清单

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
1	中控类设备	设备本地操作与远程操作联锁保护功能正常	是□ 否□	
2		远控操作台信号指示灯正常	是□ 否□	
3		远控操作台各按钮功能正常	是□ 否□	
4		设备蜂鸣器等提示状态正常	是□ 否□	
5		操作手柄功能正常,可正常回到零位	是□ 否□	
6		远控对讲设备通讯正常	是□ 否□	
7		远控操作台电脑主机、键盘、鼠标等处于正常可操作状态	是□ 否□	

表 A.4 中控类设备设施隐患排查清单（续）

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
8	中控类设备	远程操作台远程喊话语音功能正常	是□ 否□	
9		操作环境干净,工作台台面整洁	是□ 否□	
10		远控操作台配置人机交互界面功能正常	是□ 否□	
11		远控操作台信息系统无残留历史任务	是□ 否□	
12		远控操作台辅助客户端开启并能正常接收任务数据	是□ 否□	
13		安全性功能模块无被非法强制现象	是□ 否□	
14		系统运行前无残余指令出现	是□ 否□	
15		远程操作台设备故障以及系统异常信息可正常展示呈现	是□ 否□	
16		通讯系统故障时,远控系统报警并使机构处于停止状态	是□ 否□	
17		自动与远程手动操作模式切换时,远程操作台的提示性说明功能正常	是□ 否□	
18		操作人员介入作业,其信息提示完整,确保各信息与人机交互界面提示一致	是□ 否□	
19	视频系统	设备视频系统画面是否按要求覆盖工作区域	是□ 否□	
20		设备视频系统画面能保证实时性,视频系统对焦和变焦响应速度可以满足操作人员使用和观察要求	是□ 否□	
21		视频监控系統有断电自动记忆、存储功能,储存时间不应少于 72 h	是□ 否□	
22		自动化作业过程中,变换工况时,视频设备自动切换功能是否正常	是□ 否□	
23		视频通讯信号传输响应时间不宜超过 1.5 s	是□ 否□	
24		视频信号无卡顿,视频摄像头镜头无污染	是□ 否□	
25	其他	本清单未尽但属于相关单位认为存在隐患清单检查	是□ 否□	

附 录 B

(规范性)

设备管理类隐患排查清单

B.1 基础管理类隐患排查清单应符合表 B.1 的规定。

表 B.1 基础管理类隐患排查清单

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
1	基础管理	设备出厂后,企业应建立相关档案	是□ 否□	
2		企业应建立极端天气应急预案	是□ 否□	
3		对隐患排查治理应建立档案	是□ 否□	
4		吊具、索具应建立安全管理制度或安全操作规程,开展日常检查、排查、检验和维护保养	是□ 否□	
5		结合自动化设备的类别,应制定具体的操作规程,并且执行	是□ 否□	
6		对自动化设备及设施检查和运维时应遵循产品使用维护保养说明以及相关标准规定。对检查与运营中发现的异常应及时处理,做好记录	是□ 否□	
7		自动化设备达到设计使用年限可以继续使用的,应按照安全技术的要求,通过检验或者安全评估,并办理使用登记证书变更,方可继续使用	是□ 否□	
8		自动化设备未经检验或者经检验、检测不合格,不应继续使用	是□ 否□	
9		自动化设备发生过事故或者有明显故障,未全面检查并消除事故隐患,不应继续使用	是□ 否□	
10		对自动化设备的使用记录定期检查,至少每年更新一次,验证设备制造商所规定的准则	是□ 否□	
11		自动化设备安全附件、安全保护装置缺失或者失灵,不应继续使用	是□ 否□	
12		场桥带箱跨贝动大车流程明确	是□ 否□	
13		场桥司机需熟悉并落实规章制度	是□ 否□	
14		场桥区域应设立进出人员流程,配套管理方案,并确保有效管理	是□ 否□	
15		岸桥司机需熟悉并落实各规章制度	是□ 否□	
16		设备不应超过规定参数、使用范围使用	是□ 否□	
17		制定设备事故应急专项预案并每年至少开展1次应急演练	是□ 否□	
18		对投入使用的起重机械巡检,制定《起重机械安全风险管控清单》,形成《每日起重机械安全检查记录》。建立起重机械安全周排查制度,形成《每周起重机械安全排查治理报告》	是□ 否□	
19		对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理,定期进行安全检查	是□ 否□	
20		应与承包单位签订安全生产协议,明确双方的安全责任与安全管理要求	是□ 否□	
21		根据本企业火灾危险特性配备消防器材,储备足够的灭火药剂和物资	是□ 否□	

表 B.1 基础管理类隐患排查清单（续）

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
22	基础管理	组织开展消防知识、技能的宣传教育和培训,组织灭火和应急疏散预案的演练	是□ 否□	
23	其他	本清单未尽但属于相关单位认为存在隐患清单检查	是□ 否□	

B.2 人员类隐患排查清单应符合表B.2的规定。

表 B.2 人员类隐患排查清单

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
1	安全总监和安全员	依法配备设备安全总监和安全员,并对法律法规、标准和专业知识培训、考核。同时对培训、考核情况记录并存档备案	是□ 否□	
2	远程操作人员	从事特种设备作业人员应经考核合格取得特种设备作业人员证	是□ 否□	
3		远程操作人员在指定远程操作台操作,不应擅自更换远程操作台,不应同时操作多个远程操作台	是□ 否□	
4		操作自动化设备时,应全程值守,不应随意离开操作岗位	是□ 否□	
5		装卸超限箱、重大件货物、残损箱及特殊工况时,应合理配备指挥人员	是□ 否□	
6		人员应具备自动化设备故障处理的专业能力,定期接受培训	是□ 否□	
7		按操作规程中的规定进行故障确认与处理,故障处置后及时记录填写故障维修记录表,并按要求归档	是□ 否□	
8	检修运维人员	作业人员进入施工现场,应进行资格审核	是□ 否□	
9		作业人员接受教育和专业培训,特种作业人员应持证上岗	是□ 否□	
10		在岸桥海侧警戒线内作业时,作业人员应与岸桥远程操作人员做好沟通,严禁交叉作业,且做好现场围蔽、穿好救生衣,并有专人监护作业	是□ 否□	
11		危险作业应办理危险作业许可证	是□ 否□	
12		人员不应在装卸桥、场桥警戒线内、勾行路线下、水平运输设备作业的危险区域、集装箱堆码区域内和其他危险盲区内通行和逗留,不应有人员穿越箱档	是□ 否□	
13	人员交通	人员、车辆应在指定区域内行走、行驶	是□ 否□	
14		车辆应按交通标志限速行驶	是□ 否□	
15		车辆应停靠在指定的区域	是□ 否□	
16	拆锁销人员	拆装锁销的操作人员不应越过拆装锁销区域	是□ 否□	
17		拆装锁销操作人员对操作流程清晰	是□ 否□	
18		拆装锁销操作人员对漏装或漏拆锁销的上报流程清晰	是□ 否□	
19		拆装锁销操作人员通讯工具在作业时保持畅通	是□ 否□	
20		拆装锁销操作人员班前应接受安全教育	是□ 否□	
21	其他	本清单未尽但属于相关单位认为存在隐患清单检查	是□ 否□	

B.3 通用技术管理类隐患排查清单应符合表B.3的规定。

表 B.3 通用技术管理类隐患排查清单

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
1	安全保护装置	起升机构设置的限位开关以及超负荷安全保护装置功能正常	是□ 否□	
2		集装箱吊具在吊起集装箱后,转锁功能正常	是□ 否□	
3		岸桥俯仰机构设置的保护装置功能正常	是□ 否□	
4	风速警报仪	在风速超出预警值时,报警功能正常	是□ 否□	
5	防台措施	岸桥与场桥设备锚定装置正常,并根据防台指示进行锚定	是□ 否□	
6		岸桥前大梁应仰起并锁定,确认防滑制动装置处于锁紧状态	是□ 否□	
7		防风拉杆安装到位(若有),吊具起升至防台位置并按要求锚定	是□ 否□	
8		水平运输设备在工作状态和非工作状态下的防风安全措施应符合安全作业要求	是□ 否□	
9		关好全部门窗	是□ 否□	
10	接地设施	岸桥、场桥应配备接地设备且功能正常	是□ 否□	
11		轨道应设有接地,且满足要求	是□ 否□	
12	缓冲器	聚氨酯材质的缓冲器,在安装使用期满5年内使用,超期更换	是□ 否□	
13	信息安全	机房出入口应配置电子门禁系统和视频监控系统,控制、鉴别和记录进入人员	是□ 否□	
14		机房应配备防盗、防雷、防火、防水、防潮、防静电、温湿度控制、电磁防护等设施	是□ 否□	
15		机房应设置冗余电力供应,配置稳压器和过电压防护设备	是□ 否□	
16		网络带宽应满足业务高峰期需要	是□ 否□	
17		网络设备业务处理能力应满足业务高峰期需要	是□ 否□	
18		通信线路、关键网络设备和关键计算设备应提供硬件冗余,保证系统的可用性	是□ 否□	
19		无线网络接入设备(若有)应开启认证功能且流量通过网络边界防护设备	是□ 否□	
20		按不同业务网络重要性、部门等因素划分不同的网络区域,并按照方便管理和控制的原则为每个网络区域分配地址	是□ 否□	
21		网络边界或区域之间设置防护,防护设置应符合下列规定: 1) 采用网闸等技术隔离,防火墙和设备访问控制列表(ACL)等 2) 根据访问控制策略设置访问控制规则,默认情况下除允许通信外受控接口拒绝通信 3) 定期检查优化策略,删除多余或无效的访问控制规则	是□ 否□	
22		能够检测到从内部或外部发起的对重要节点入侵的行为,并在发生入侵事件时提供报警,规则库更新到最新版本	是□ 否□	
23		在关键节点处有对于恶意代码检查和清除,并维护恶意代码防护机制的升级和更新,并进行定期病毒扫描	是□ 否□	
24		设备、系统和应用遵循最小安装的原则,仅安装需要的组件和应用程序,关闭非必要的系统服务、默认共享和高危端口	是□ 否□	

表 B.3 通用技术管理类隐患排查清单（续）

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
25	信息安全	设备和软件设置安全加固配置,关闭设备闲置的端口等	是□ 否□	
26		操作系统、应用软件和设备能发现可能存在的已知漏洞,并经过充分测试评估后,及时修补漏洞,更新补丁和固件版本	是□ 否□	
27		操作系统、应用软件和设备应启用安全审计功能,审计功能应符合下列规定: 1) 审计覆盖到每个用户 2) 规范审计记录信息 3) 定期对重要用户行为和重要安全事件进行审计 4) 使用统一的时钟服务器 5) 定期备份审计记录	是□ 否□	
28		操作系统,应用程序和设备应采用身份鉴别措施,身份鉴别措施应符合下列规定: 1) 用户身份标识具有唯一性 2) 用户鉴别信息有复杂度要求并定期更换	是□ 否□	
29		操作系统,应用程序和设备应采用访问控制措施,访问控制措施应符合下列规定 1) 用户职责角色分配账户的最小权限 2) 管理员用户应权限分离 3) 重命名、禁用或删除默认、匿名账号,且修改默认账户的默认口令 4) 不存在多余的、过期的账号,管理员用户与账户之间一一对应	是□ 否□	
30		配置并启用限制非法登录功能,非法登录达到一定次数后采取账户锁定等特定动作	是□ 否□	
31		配置并启用登录连接超时及自动退出	是□ 否□	
32		当使用远程管理功能时,采用加密等安全方式对系统进行远程管理,防止鉴别信息在网络传输过程中被窃听	是□ 否□	
33		提供重要数据的本地数据备份和恢复的功能,且定期备份和测试恢复	是□ 否□	
34		保证存有敏感数据的存储空间被释放或重新分配前得到完全清除	是□ 否□	
35		采用校验技术或密码技术保证重要数据在通信传输过程的中完整性	是□ 否□	
36		采用密码技术保证重要数据在数据存储和通信传输过程的中保密性	是□ 否□	
37		开发环境与实际运行环境应分开,测试数据和测试结果受到控制	是□ 否□	
38		形成有安全策略、管理制度、操作规程、记录表单等构成的全面的安全管理制度体系,并执行	是□ 否□	
39		设置安全相关职位,且明确网络安全责任人,配备人员具有独立性,签署保密协议	是□ 否□	
40		针对不同岗位制定不同的培训计划,对安全基础知识、岗位操作规程等进行培训	是□ 否□	
41		外部人员访问受控区域前应提出申请,批准后由专人全程陪同,并登记备案,不应进行非授权操作,不应复制和泄露任何敏感信息,离场后应清除权限	是□ 否□	

表 B.3 通用技术管理类隐患排查清单（续）

序号	排查方向	排查内容	排查结果	备注
42	信息安全	编制并保存与保护对象的资产清单,且根据资产重要程度进行标识管理,实施对应管理措施	是□ 否□	
43		介质存放在安全的环境中,且对存放介质控制和保护,实行存储介质专人管理,并根据存放介质的目录清单定期盘点	是□ 否□	
44		设备、线路、电路等应设置明显标志,且指定专门的部门或人员定期维护和管理	是□ 否□	
45		定期开展安全测评,形成安全测评报告,采取措施应对发现的安全问题	是□ 否□	
46		制定网络安全事件应急预案,以处理网络安全事件,且定期开展应急演练	是□ 否□	
47	其他	本清单未尽但属于相关单位认为存在隐患清单检查	是□ 否□	

B.4 检维修类隐患排查清单应符合表 B.4 的规定。

表 B.4 检维修类隐患排查清单

序号	排查方向	排查内容	检查结果	备注
1	通用要求	维修场所应做好防范工作,设置警示标识,做好安全围蔽措施	是□ 否□	
2		维修场所应避免有立体交叉作业	是□ 否□	
3		维修场所通风和照明充足	是□ 否□	
4		维修作业后,清理现场并确认无隐患后方可离开	是□ 否□	
5		在拆卸或更换零件时,应先将设备断电,按下任意紧停并锁定设备	是□ 否□	
6		检修时,宜使用维修爬梯、做好防滑措施,登高大于 2 m 应佩戴安全带	是□ 否□	
7		检修人员应按照规定异常处理流程进入自动化作业区域	是□ 否□	
8		有限空间作业应严格遵守相关法规及标准	是□ 否□	
9		人员上机和离机的流程应完整	是□ 否□	
10		设备动车前应按照流程规范进行	是□ 否□	
11		维修保养人员应按规定穿戴好相应的防护用具(绝缘手套、劳保鞋等),未经申请不应进入高压房	是□ 否□	
12		打开高压柜和其他高压设施时,应提前申请,按规定流程操作	是□ 否□	
13		液压系统应设置合理的测压点和泄压装置,维修保养人员不应存在带压拆卸液压元件的现象	是□ 否□	
14	专项检维修(设备类)	带电检查、保养和维修工作前,水平运输设备应先转移到安全的指定地点	是□ 否□	
15		当因突发情况需要紧急停止水平运输设备时应使用紧急按钮,不应使用拖拽或其他干扰方式迫使其停车	是□ 否□	
16		检修人员不可对未悬挂检修标牌的水平运输设备进行检修	是□ 否□	
17		轮胎充气时应按照规范操作。充气时应配备两人,其中一人查看胎压、另一人操作空压机、相互监护	是□ 否□	

表 B.4 检维修类隐患排查清单（续）

序号	排查方向	排查内容	检查结果	备注
18	专项检维修 (设备类)	电池包检修前应开具作业令。应对维修人员提前进行安全交底。检修电池包时应切断整机电池回路,并按规范操作	是□ 否□	
19		动力电池系统连接和拆卸作业前,应确保断开手动维护开关	是□ 否□	
20		动力电池的使用和检查工作由具备相关资质并经过安全培训的维修操作人员操作	是□ 否□	
21		对动力电池系统拆解时,操作人员应做好人身防护,需配备有专业工具和护具	是□ 否□	
22		维修保养后,应对水平运输设备进行功能测试后方可继续作业	是□ 否□	
23		维修保养结束后,操作水平运输设备的人员应与中控充分沟通,并按规定移动至指定区域	是□ 否□	
24		维修人员不应擅自更改有安全性功能模块	是□ 否□	
25	专项检修(自 动化系统)	岸桥在作业过程中,工程车道人员行驶通过时应等待吊装的货物越过通行车道后驶离	是□ 否□	
26		维修人员调试图形用户界面,闭路监控系统等自动化系统时,应提前申请,按规定流程操作	是□ 否□	
27		维修人员调试控制系统软件时,应提前申请,按照规定流程操作	是□ 否□	
28	其他	本清单未尽但属于相关单位认为存在隐患清单检查	是□ 否□	

附 录 C
(规范性)
隐患排查治理表单

C.1 隐患排查统计应符合表 C.1 的规定。

表 C.1 隐患排查统计表

日期	隐患数量	一般隐患数量	重大隐患数量	整改完成隐患数量	整改率	整改部门及责任人	验收责任人

C.2 重大隐患整改计划应符合表 C.2 的规定。

表 C.2 重大隐患整改计划表

序号	隐患内容	整改完成前采取的应急措施	拟采取的整改措施	整改资金/万元	整改时限	整改部门及责任人
1						
2						
.....						

C.3 隐患排查治理记录应符合表 C.3 的规定。

表 C.3 隐患排查治理记录表

序号	隐患或者问题描述	隐患或者问题照片	整改措施	整改后的照片	整改部门及责任人	整改完成时间	验收责任人
1							
2							
.....							

参 考 文 献

- [1] GB/T 6067.1 起重机械安全规程 第1部分:总则
 - [2] GB/T 15361 岸边集装箱起重机
 - [3] GB 16994.3 港口作业安全要求 第3部分:危险货物集装箱
 - [4] GB 16994.4 港口作业安全要求 第4部分:普通货物集装箱
 - [5] GB/T 19683 轨道式集装箱门式起重机
 - [6] GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
 - [7] GB/T 25196 起重机 设计工作周期的监控
 - [8] GB/T 28448 信息安全技术 网络安全等级保护测评要求
 - [9] GB/T 28758 起重机检查人员的资格要求
 - [10] GB/T 31052.1 起重机械 检查与维护规程 第1部分:总则
 - [11] GB/T 35551 港口集装箱箱区安全作业规程
 - [12] GB 41847 港口防雷与接地技术要求
 - [13] GB 45067 特种设备重大事故隐患判定标准
 - [14] TSG 08 特种设备使用管理规则
 - [15] TSG 51 起重机械安全技术规程
 - [16] JT/T 79 港口集装箱大型起重机械检测技术规范
 - [17] JT/T 90 港口装卸机械风载荷计算及防风安全要求
 - [18] JTT 1485.1 自动化集装箱起重机远程操控安全作业规程 第1部分:岸边集装箱起重机
 - [19] JTT 1485.2 自动化集装箱起重机远程操控安全作业规程 第2部分:集装箱门式起重机
-