



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 646—2022

雷电防护装置检测资质认定现场操作考核 规范

Specification for on-site operation examination about qualification
determination for inspection and testing of lightning protection system

2022-01-07 发布

2022-04-01 实施

中 国 气 象 局 发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 考核组	2
6 考核对象	2
7 考核场地	2
8 考核项目	2
9 考核流程	3
10 考核评分	4
附录 A(规范性) 现场操作考核记录表	6
附录 B(资料性) 现场操作考核报告示例	12
参考文献	14

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。

本文件由全国雷电灾害防御行业标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：河北省气象行政技术服务中心、河北省气象局、北京市气象局、北京市气象灾害防御中心、吉林省气象局、上海市气象行政服务技术中心、广州市防雷减灾管理办公室、中国气象局气象干部培训学院河北分院。

本文件主要起草人：孟震宝、李海青、何军、郅京敏、杨保东、李小龙、王凤杰、杨敏、张彦勇、冯鹤、吴平、符琳、葛春风、陈渊博、谢碧栋、梁景峰、陈晓光、边芳、付国振、王晓敏、崔海华、赵海江、张运芳、秦永红、白冰、许璐、宋明。

雷电防护装置检测资质认定现场操作考核规范

1 范围

本文件规定了雷电防护装置检测资质认定现场操作考核的基本要求以及考核组、考核对象、考核场地、考核项目、考核流程、考核评分的要求。

本文件适用于雷电防护装置检测资质认定的现场操作考核工作。

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 21431—2015 建筑物防雷装置检测技术规范
- GB/T 32937—2016 爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范
- GB/T 32938—2016 防雷装置检测服务规范
- GB 50057—2010 建筑物防雷设计规范
- GB/T 50065—2011 交流电气装置的接地设计规范
- DL/T 475—2017 接地装置特性参数测量导则
- QX/T 560—2020 雷电防护装置检测作业安全规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

检测原始记录 inspection original record

检测人员在雷电防护装置检测过程中获取的反映雷电防护装置现状的资料。

[来源:GB/T 32938—2016,3.7,有修改]

3.2

检测报告 inspection report

依据检测原始记录,经综合分析处理出具的雷电防护装置安全性能报告书。

[来源:GB/T 32938—2016,3.8,有修改]

3.3

大型接地装置 large grounding system

110 kV 及以上电压等级变电站的接地装置,装机容量在 200 MW 以上的火电厂和水电厂的接地装置,或者等效面积在 5000 m² 以上的接地装置。

[来源:DL/T 475—2017,3.4,有修改]

4 基本要求

4.1 考核应遵循客观、科学、公平、公开、公正的原则。

- 4.2 考核应在规定时间内完成,并进行全程影音记录。
- 4.3 考核应包含作业安全、仪器设备、现场检测、检测原始记录填写、检测报告和存在问题意见书制作等项目。
- 4.4 考核形式应因地制宜。对于不能进行实际操作的项目,宜采用口试形式考核。

5 考核组

- 5.1 考核组由省(自治区、直辖市)气象主管机构或评审委员会委派人员组成。
注:评审委员会由省(自治区、直辖市)气象主管机构抽取评审专家组成,其职责是按照评审原则组织评审,并向省(自治区、直辖市)气象主管机构如实报告评审意见和评审结论。
- 5.2 考核组成员应符合下列要求:
 - a) 不少于2人,至少含1名有雷电防护装置检测经验的技术人员;
 - b) 考核组成员与被考核单位无利害关系。
- 5.3 考核组应在考核前按照本文件要求制定考核方案,考核结束后根据考核情况编制现场操作考核报告。考核方案应包含考核时间、考核地点、考核项目、评分办法和现场操作考核记录表,其中:
 - 乙级现场操作考核记录表应符合附录A的表A.1的规定;
 - 甲级现场操作考核记录表应符合附录A的表A.2的规定。

6 考核对象

- 6.1 申请雷电防护装置检测资质的单位,经省(自治区、直辖市)气象主管机构受理通过后,方可参加考核。
- 6.2 考核对象是由被考核单位的专业技术人员组成的操作团队,应符合下列要求:
 - 具备雷电防护装置检测能力;
 - 包含防雷、建筑、电子、电气、气象、通信、电力、计算机等任一相关专业的技术人员;
 - 包含具有相关专业高级技术职称并具备雷电防护装置检测专业知识和能力的技术负责人。

7 考核场地

- 7.1 考核组在考核前应确定考核场地,考核场地应具备第8章相应考核项目的设施条件,考核应在非雨天和土壤未冻结时进行。
- 7.2 甲级检测资质考核场所还应包括爆炸和火灾危险场所。
- 7.3 现场环境应能满足仪器设备使用和安全的要求。

8 考核项目

8.1 作业安全

考核对象的安全防护措施和操作行为应符合 QX/T 560—2020 的规定。

8.2 仪器设备

大型接地装置接地阻抗测试仪器设备的性能参数应满足 DL/T 475—2017 中 6.1.1 规定的测试要求,其他仪器设备的使用应符合 GB/T 32938—2016 中 9.1.4、9.1.5、9.2 的规定。

8.3 现场检测

8.3.1 现场检测考核应包含防雷分类、接闪器、引下线、接地装置、防雷区划分、雷击电磁脉冲屏蔽、等电位连接、电涌保护器(SPD)8个检测项目。各检测项目可根据现场设施情况设置在不同考核场地,但检测项目不应重复设置。

8.3.2 非爆炸和火灾危险场所的检测内容和技术要求应符合 GB 50057—2010 中第3章、4.5.1、4.5.2及 GB/T 21431—2015 中 5.2—5.8、附录 A—附录 D 的规定。

8.3.3 甲级检测资质还应通过下列项目的考核:

- 爆炸和火灾危险场所的检测方法、内容和技术要求应符合 GB/T 32937—2016 中 4.1、4.2、5.1、第6章和附录 A、附录 E 的规定;
- 大型接地装置接地阻抗测试方法和技术要求应符合 DL/T 475—2017 中 6.1、6.2.1.2 及 GB/T 50065—2011 中 4.2 的规定。

8.4 检测原始记录

考核对象现场填写的检测原始记录应全面、客观、完整、准确、规范。

8.5 检测报告

检测报告应在考核规定时间内制作完成,制作完成的检测报告应内容全面、数据真实、格式规范、签章完整、引用标准规范正确,技术判定、检测结论应符合所引用标准规范的要求。

8.6 存在问题意见书

对在现场考核中存在的雷电防护装置或大型接地装置不符合要求的问题,应提出全面、合理、正确的意见和建议,并形成存在问题意见书。

9 考核流程

9.1 概述

现场操作考核流程见图 1。

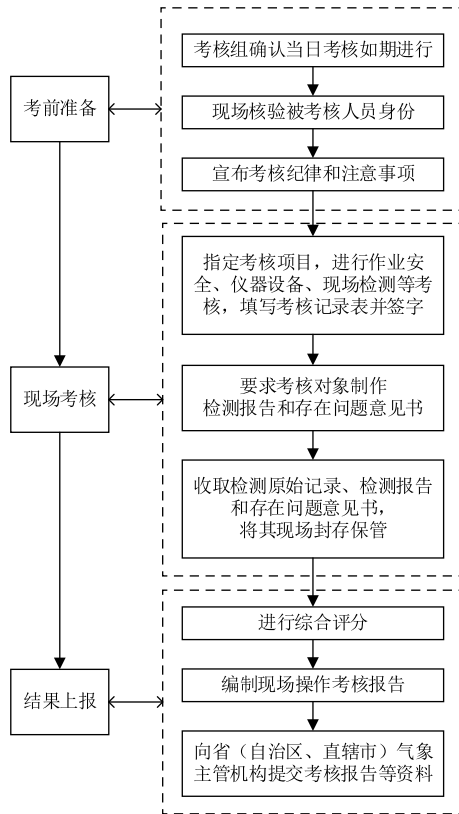


图 1 现场操作考核流程图

9.2 考前准备

- 9.2.1 考核组应根据天气状况确认当日的考核是否如期进行。
- 9.2.2 现场核验被考核人员身份并签到。
- 9.2.3 宣布考核纪律和注意事项。

9.3 现场考核

- 9.3.1 指定检测项目,进行作业安全、仪器设备、现场检测等项目考核,按附录 A 填写现场操作考核记录表,考核组成员应在现场操作考核记录表上签字确认。
- 9.3.2 要求考核对象制作检测报告和存在问题意见书。
- 9.3.3 收取检测原始记录、纸质版检测报告和存在问题意见书,将其现场封存并委派专人保管。

9.4 结果上报

- 9.4.1 对检测原始记录、检测报告和存在问题意见书进行评分,将评分情况填入现场操作考核记录表。
- 9.4.2 依据现场操作考核记录表制作现场操作考核报告。
- 9.4.3 将现场操作考核报告等所有考核文档及影音记录资料整理归档,并于 5 个工作日内提交给省(自治区、直辖市)气象主管机构或评审委员会。

10 考核评分

- 10.1 考核评分采用百分制,考核成绩 90 分以上(含 90 分)评为合格。考核评分标准应根据附录 A

确定。

10.2 考核对象应根据现场情况并按照考核指令进行检测,未按考核指令进行检测的,多检不得分,少检扣分,检测原始记录中存在与考核现场不能对应的检测内容或检测报告中的内容在原始记录中无法溯源时均按数据造假处理。

10.3 出现下列情况之一,现场操作考核报告应对被考核单位给出不予通过的意见:

- 被考核单位参加考核人员未到场或有冒名顶替、欺骗、造假等行为的;
- 被考核单位参加考核人员或其他人员故意扰乱考核现场秩序,不听劝阻的;
- 考核过程中因被考核单位参加考核人员操作不当引发安全事故或产生重大安全隐患的;
- 在爆炸和火灾危险环境场所检测中违反 QX/T 560—2020 第 6 章相关规定的;
- 有其他严重违规情况的。

10.4 考核组根据附录 A 的现场操作考核记录表中被考核单位“作业安全”“仪器设备”“现场检测”“检测原始记录”“检测报告”“存在问题意见书”“是否存在否决项”等方面的考核情况,对被考核单位的检测能力进行综合评价,并编制现场操作考核报告。现场操作考核报告示例见附录 B。

10.5 考核组成员应在现场操作考核报告上签字确认。

附 录 A
(规范性)
现场操作考核记录表

表 A.1 和表 A.2 分别给出了乙级雷电防护装置现场操作考核记录表和甲级雷电防护装置检测现场操作考核记录表。

表 A.1 乙级雷电防护装置现场操作考核记录表

被考核单位名称		考核日期	
考核项目	考核内容	考核情况	考核计分
一、作业安全 (8分)	1. 是否遵守 QX/T 560—2020 中 4.6、4.7 的规定进行安全交底和设置安全警示牌。(2分) 2. 涉电场所检测是否配备和正确使用安全防护用品、用具,是否遵守相应作业安全要求。(3分) 3. 高处检测是否配备和正确使用安全防护用品、用具,是否遵守相应作业安全要求。(3分) (共 8 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
二、仪器设备 (6分)	1. 仪器设备是否能够正常使用。(3分) 2. 所选用仪器设备的技术参数是否满足指定项目检测要求。(3分) (共 6 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
三、现场检测 (51分)	建筑物的防雷分类 1. 是否查找、测量防雷类别确定所需信息。(1分) 2. 防雷类别的确定方法是否正确。(2分) (共 3 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
	接闪器 1. 是否对接闪器的类型、使用材料、安装位置、保护范围、安全距离、外观、焊接质量、锈蚀状况及附着电气线路情况等进行检查。(5分) 2. 是否对接闪器的规格、高度、支架间距、网格尺寸、支持件垂直拉力、焊接长度、与其他金属物及引下线的电气连接性能等相关参数进行正确测量。(5分) (共 10 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
	引下线 1. 是否对专设引下线的敷设方式、数量、位置等进行检查。(2分) 2. 是否对专设引下线规格、间距、安全距离、焊接长度、与接地体电气连接性能等相关参数进行正确测量。(2分) 3. 是否对明敷引下线的外观、材料、锈蚀状况、防机械损伤及防接触电压措施进行检查。(2分) (共 6 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
考核组成员签字		被考核人员签字	

表 A.1 乙级雷电防护装置现场操作考核记录表(第 2 页/共 3 页)

被考核单位名称		考核日期	
考核项目		考核内容	考核情况
三、现场检测 (51分)	接地装置	1. 是否正确使用三极法或者接地电阻表法测量接地装置测试点的工频接地电阻。(5分) 2. 是否能够正确运用四点法检测土壤电阻率。(2分) 3. 是否对未回填覆土接地装置的结构型式、安装位置、防跨步电压措施等进行检查。(2分) 4. 是否正确测量判定两相邻接地装置的接地方式(共用接地/各自独立接地)。(1分) (共 10 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	防雷区的划分	指定区域防雷区的划分是否正确。 (共 3 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	雷击电磁脉冲屏蔽	能否根据现场情况并依据相关标准文件,检测建筑物、线缆等是否满足屏蔽要求。 (共 3 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	等电位连接	1. 是否对现场大尺寸金属物与共用接地装置的连接情况进行等电位连接检测。(3分) 2. 等电位连接基准点选择、测试线线阻处理是否正确。(2分) 3. 是否对现场低压配电线路的引入和连接情况、穿过相邻防雷区界面处导电物与钢筋或等电位带的连接情况等进行检测。(3分) (共 8 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	电涌保护器 (SPD)	1. 是否对供电制式(TN-C-S、TN-S等)、SPD的型号、外观、状态显示、主要性能参数、类型(开关型/限压型)进行检查。(3分) 2. 是否对 SPD 模块绝缘电阻和限压型 SPD 压敏电压(U_{1mA})、泄漏电流等参数进行正确测试。(3分) 3. 是否对 SPD 的布置、安装位置、安装数量、多级 SPD 的级间距离、SPD 两端连接导体的材质、长度、截面积、过流保护、安装工艺、接地线与等电位连接带的过渡电阻进行检测。(2分) (共 8 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
考核组成员签字		被考核人员签字	

表 A.1 乙级雷电防护装置现场操作考核记录表(第 3 页/共 3 页)

被考核单位名称		考核日期	
考核项目	考核内容	考核情况	考核计分
四、检测原始记录 (15分)	1. 是否包含足够的检测场所和检测设备信息。(4分) 2. 是否使用碳素笔或黑色签字笔填写记录并采用唯一性编号、连续页码、更改处采用杠改签字、不留空白栏等措施使记录修改后可以追溯到前一个版本或原始观察结果。(4分) 3. 检测项目及数据信息是否全面、客观、完整、准确、清晰;是否绘制雷电防护装置检测平面示意图;检测数据精确度、修约、计量单位等是否符合规范要求。(4分) 4. 检测人员签名是否正确、完整。(3分) (共15分,出现一项不符合扣1分,单项扣完为止)		
五、检测报告 (15分)	1. 是否具有准确、完整的检测场所和检测设备信息。(2分) 2. 是否具有唯一性报告编号、连续页码以及表明报告结束的清晰标识。(3分) 3. 是否正确引用有关技术标准规范及作为判断依据的标准量;各检测项目的检测数据判定结果是否正确;检测结论是否明确、全面、正确且有原始记录内容支持,是否正确指出检测过程中发现的不符合项。(4分) 4. 检测报告中的数据、信息是否与检测原始记录一致。(3分) 5. 检测人、校核人、技术负责人/授权签字人签字是否正确、完整,检测人是否与检测原始记录一致;加盖公章是否正确;是否包含正确的本次检测时间和下次检测时间以及报告发布时间。(3分) (共15分,出现一项不符合扣1分,单项扣完为止)		
六、存在问题意见书 (5分)	1. 指出的问题是否客观、全面且有原始记录内容支持。(2分) 2. 提出整改的依据是否充分。(1分) 3. 建议的整改措施是否明确、合理、经济。(1分) 4. 是否有整改完成后进行复检的提示。(1分) (共5分,出现一项不符合扣1分,单项扣完为止;检测现场雷电防护装置存在不符合标准规范的问题时,被考核单位未提存在问题意见书的,本项考核得0分)		
综合评分			
考核组成员签字			

表 A.2 甲级雷电防护装置现场操作考核记录表

被考核单位名称		考核日期	
考核项目	考核内容	考核情况	考核计分
一、作业安全 (10分)	1. 是否遵守 QX/T 560—2020 中 4.6、4.7 的规定进行安全交底和设置安全警示牌。(2分) 2. 涉电场所检测是否配备和正确使用安全防护用品、用具,是否遵守相应作业安全要求。(2分) 3. 高处检测是否配备和正确使用安全防护用品、用具,是否遵守相应作业安全要求。(2分) 4. 爆炸和火灾危险场所检测是否穿戴安全防护用品,是否使用防爆仪器、工具,操作行为是否遵守相应场所作业安全要求。(2分) 5. 大型接地装置场所检测用线的布放和接地极的布设是否符合作业安全要求。(2分) (共 10 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
二、仪器设备 (4分)	1. 仪器设备是否能够正常使用。(2分) 2. 所选用仪器设备的技术参数是否满足指定项目检测要求。(2分) (共 4 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
三、现场检测 (51分)	建筑物的防雷分类	1. 是否查找、测量防雷类别确定所需信息。(1分) 2. 防雷类别的确定方法是否正确。(2分) (共 3 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	接闪器	1. 是否对接闪器的类型、使用材料、安装位置、保护范围、安全距离、外观、焊接质量、锈蚀状况及附着电气线路情况等进行检查。(3分) 2. 是否对接闪器的规格、高度、支架间距、网格尺寸、支持件垂直拉力、焊接长度、与其他金属物及引下线的电气连接性能等相关参数进行正确测量。(3分) 3. 现场存在独立接闪装置时,是否对接闪器与被保护物之间的安全距离、接闪器的保护范围等进行检测,检测方法是否正确。(2分) (共 8 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	引下线	1. 是否对专设引下线的敷设方式、数量、位置等进行检查。(2分) 2. 是否对专设引下线规格、间距、安全距离、焊接长度、与接地体电气连接性能等相关参数进行正确测量。(2分) 3. 是否对明敷引下线的外观、材料、锈蚀状况、防机械损伤及防接触电压措施进行检查。(1分) (共 5 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
考核组成员签字		被考核人员签字	

表 A.2 甲级雷电防护装置现场操作考核记录表(第 2 页/共 3 页)

被考核单位名称		考核日期	
考核项目		考核内容	考核情况
三、现场检测 (51分)	接地装置	1. 是否正确使用三极法或者接地电阻表法测量接地装置测试点的工频接地电阻。(2分) 2. 是否能够正确运用四点法检测土壤电阻率。(1分) 3. 是否正确检测防闪电静电感应接地线的材质、规格和防静电接地装置的接地电阻。(2分) 4. 是否正确检测防直击雷的人工接地体和人员通道之间的安全距离。(1分) 5. 根据现场情况,是否正确检测爆炸和火灾危险场所的储罐、管道及相关设施的接地装置参数。(2分) (共 8 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	接地装置	大型接地装置检测: 1. 是否根据图纸或现场确定地网的结构和尺寸。(1分) 2. 是否正确确定电流极和电位极的位置。(2分) 3. 布放测试线和布置接地极是否科学合理。(2分) 4. 是否正确使用电流—电压表三极法测试接地阻抗。(2分) 5. 是否合理分工,在规定时间内完成检测作业。(1分) 6. 是否规范收线及恢复现场。(1分) (共 9 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	防雷区的划分	指定区域防雷区的划分是否正确。 (共 2 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	雷击电磁脉冲屏蔽	根据现场情况,能否正确检测电源和信号线路的屏蔽是否满足规范要求。 (共 2 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
	等电位连接	1. 是否对现场穿过各防雷区交界处的金属管线以及建筑物内较大金属物与接地装置或等电位连接带(板)的连接情况进行正确检测。(2分) 2. 等电位连接基准点选择、测试线线阻处理是否正确。(2分) 3. 是否对爆炸和火灾危险场所平行敷设和交叉的长金属物之间的跨接以及长金属物的弯头、阀门和法兰盘等的跨接和过渡电阻进行正确检测。(4分) (共 8 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)	
电涌保护器(SPD)	1. 是否对供电制式(TN-C-S、TN-S等)、SPD的型号、外观、状态显示、主要性能参数、类型(开关型/限压型)进行检查。(2分) 2. 是否对SPD模块绝缘电阻和限压型SPD压敏电压(U_{1mA})、泄漏电流等参数进行正确测试。(2分) 3. 是否对SPD的布置、安装位置、安装数量、多级SPD的级间距离、SPD两端连接导线的材质、长度、截面积、过流保护、安装工艺、接地线与等电位连接带的过渡电阻进行检测。(2分) (共 6 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
考核组成员签字		被考核人员签字	

表 A.2 甲级雷电防护装置现场操作考核记录表(第 3 页/共 3 页)

被考核单位名称		考核日期	
考核项目	考核内容	考核情况	考核计分
四、检测原始记录 (15 分)	1. 是否包含足够的检测场所和检测设备信息。(4 分) 2. 是否使用碳素笔或黑色签字笔填写记录并采用唯一性编号、连续页码、更改处采用杠改签字、不留空白栏等措施使记录修改后可以追溯到前一个版本或原始观察结果。(4 分) 3. 检测项目及数据信息是否全面、客观、完整、准确、清晰;是否绘制雷电防护装置检测平面示意图;检测数据精确度、修约、计量单位等是否符合规范要求。(4 分) 4. 检测人员签名是否正确、完整。(3 分) (共 15 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
五、检测报告 (15 分)	1. 是否具有准确、完整的检测场所和检测设备信息。(2 分) 2. 是否具有唯一性报告编号、连续页码以及表明报告结束的清晰标识。(3 分) 3. 是否正确引用有关技术标准规范及作为判断依据的标准量;各检测项目的检测数据判定结果是否正确;检测结论是否明确、全面、正确且有原始记录内容支持,是否正确指出检测过程中发现的不符合项。(4 分) 4. 检测报告中的数据、信息是否与检测原始记录一致。(3 分) 5. 检测人、校核人、技术负责人/授权签字人签字是否正确、完整,检测人是否与检测原始记录一致;加盖公章是否正确;是否包含正确的本次检测时间和下次检测时间以及报告发布时间。(3 分) (共 15 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止)		
六、存在问题意见书 (5 分)	1. 指出的问题是否客观、全面且有原始记录内容支持。(2 分) 2. 提出整改的依据是否充分。(1 分) 3. 建议的整改措施是否明确、合理、经济。(1 分) 4. 是否有整改完成后进行复检的提示。(1 分) (共 5 分,出现一项不符合扣 1 分,单项扣完为止;检测现场雷电防护装置存在不符合标准规范的问题时,被考核单位未提存在问题意见书的,本项考核得 0 分)		
综合评分			
考核组成员签字			

附录 B
(资料性)
现场操作考核报告示例

图 B.1 给出了现场操作考核报告封面的示例。

现场操作考核报告

雷核评[] 号

被考核单位：
联系人电话：
考核日期：

XXX气象主管机构监制

图 B.1 现场操作考核报告封面

表 B.1 给出了现场操作考核报告考核表的示例。

表 B.1 现场操作考核报告考核表

考核内容	考核情况	主要存在问题
作业安全		
仪器设备		
现场检测		
检测原始记录		
检测报告		
存在问题意见书		
是否存在否决项		
综合评价		
<p>考核组成员签字：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

参 考 文 献

- [1] GB 50343—2012 建筑物电子信息系统防雷技术规范
 - [2] DL/T 679—2012 焊工技术考核规程
 - [3] JJF 1033—2016 计量标准考核规范
 - [4] QX/T 232—2019 雷电防护装置定期检测报告编制规范
 - [5] QX/T 309—2017 防雷安全管理规范
 - [6] QX/T 317—2016 防雷装置检测质量考核通则
 - [7] QX/T 400—2017 防雷安全检查规程
 - [8] QX/T 401—2017 雷电防护装置检测单位质量管理体系建设规范
 - [9] QX/T 402—2017 雷电防护装置检测单位监督检查规范
 - [10] QX/T 407—2017 雷电防护装置检测专业技术人员职业能力评价
 - [11] RB/T 214—2017 检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求
 - [12] 中国气象局. 中国气象局关于修改《雷电防护装置检测资质管理办法》的决定:中国气象局令
第 38 号[Z],2020 年 11 月 29 日
 - [13] 中国气象局. 中国气象局关于印发《雷电防护装置检测资质评审细则》的通知:气发〔2016〕29
号[Z],2016 年 4 月 23 日
-

中华人民共和国
气象行业标准
雷电防护装置检测资质认定现场操作考核规范
QX/T 646—2022

*

气象出版社出版发行
北京市海淀区中关村南大街46号
邮政编码:100081
网址:<http://www.qxcbs.com>
发行部:010-68408042
北京建宏印刷有限公司印刷

*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:1.25 字数:37.5千字
2022年2月第1版 2022年2月第1次印刷

*

书号:135029-6292 定价:30.00元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68406301