附件1

福建省雷电防护装置检测专业技术人员

职业能力评价考试大纲（试行）

**一、考试范围**

考试范围包括与雷电防护装置检测相关的法律法规知识、安全生产知识和雷电理论及电学基础等知识。

**二、考试题型**

单选题、多选题、填空题、计算题、简述题。

**三、知识要求**

知识程度由高到低，分为掌握、熟悉、了解三个层次：

1.掌握：熟知并能运用，表示较高要求；

2.熟悉：知道的很清楚，表示一般要求；

3.了解：知道的清楚，表示较低要求。

**四、考试内容**

（一）法律法规知识

熟悉以下雷电灾害防御及安全生产相关法律法规：

1.《中华人民共和国气象法》；

2.《气象灾害防御条例》（国务院令第570号，2017年修订版）；

3.《雷电防护装置设计审核和竣工验收规定》（中国气象局令第37号）；

4.《防雷减灾管理办法》（中国气象局令第24号）；

5.《雷电防护装置检测资质管理办法》（中国气象局令第38号，2020年修订版）；

6.《福建省气象条例》（2022年修订版）；

7.《福建省气象灾害防御办法》。

（二）安全生产知识

掌握雷电防护装置检测安全作业操作规程、设备设施安全操作方法、爆炸和火灾危险场所安全生产常识及常见安全生产防护设施的功用、高空作业要求、劳动防护用品的使用以及人身伤害现场自救常识。

（三）专业理论知识

**1.基本知识**

熟悉雷电与电学基本知识，主要包括雷电形成的基本原理和主要参量、电磁兼容（EMC）的基本知识、电学基本原理以及数值修约规则等。

**2.技术标准**

熟练应用雷电防护装置检测相关技术标准，掌握各类建（构）筑物的防雷分类及防雷区划分方法，掌握雷电防护装置检测项目的技术要求和方法，包括接闪器、引下线、接地装置、雷电电磁脉冲屏蔽、等电位连接和电涌保护器（SPD）等；掌握检测仪器性能、特征和使用方法。知识程度要求如下：

**掌握：**

① GB/T 21431-2015 建筑物防雷防雷装置检测技术规范，包括检测项目、检测要求和方法、检测周期、检测程序和检测数据整理及报告；爆炸危险环境分区和防雷分类；接地电阻和土壤电阻率的测量方法；冲击接地电阻与工频接地电阻的换算方法；检测中常见问题处理；磁场测量和屏蔽效率的计算；检测仪器的主要性能和参数指标。

② GB/T 32937-2016 爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范，包括爆炸和火灾危险场所防雷装置检测的一般规定、检测方法及周期、检测内容及技术要求；爆炸性气体和可燃性粉尘场所分区；防雷区划分；生产场所和储运场所分类；防雷装置技术要求。

③ GB/T 32938-2016 防雷装置检测服务规范，包括防雷装置检测的服务流程、质量控制、环境、安全、设备、档案管理等方面的要求。

④ GB/T 33676-2017 通信局 (站)防雷装置检测技术，包括检测项目、检测流程、检测内容与要求和检测报告。

⑤ GB 50057-2010 建筑物防雷设计规范，包括建筑物的防雷分类及防雷措施、防雷装置与防雷击电磁脉冲的技术要求；

⑥ GB 50601-2010 防雷装置施工质量与验收规范，包括施工现场质量管理、施工质量控制要求、接地装置、引下线、接闪器、等电位连接、屏蔽、综合布线安全、电涌保护器分项工程技术要求、工程质量验收。

⑦ QX/T 186-2013 安全防范系统雷电防护要求及检测技术规范，包括安全防范系统的防雷等级划分、雷电防护要求和防雷装置检测要求。

⑧ QX/T 317-2016 防雷装置检测质量考核通则，包括防雷装置检测质量考核的基本规定、程序、机构、内容、要求、方式、资料处理及判定规则、报告上报。

⑨ QX/T 319-2021 雷电防护装置检测文件归档整理规范，包括防雷装置检测文件归档的基本规定以及归档文件的形式、范围、质量和立卷要求。

**熟悉：**

① GB/T 17949.1-2000 接地系统的土壤电阻率 接地阻抗和地面电位测量导则 第1部分 常规测量；.

② GB/T 36490-2018 风力发电机组 防雷装置检测技术规范；

③ GB/T 36963-2018 光伏建筑一体化系统防雷技术规范；

④ DL/T 475-2017 接地装置特性参数测量导则；

⑤ QX/T 211-2019 高速公路设施防雷装置检测技术规范;

⑥ QX/T 265-2015 输气管道系统防雷装置检测技术规范;

⑦ QX/T 309-2017 防雷安全管理规范；

⑧ QX/T 311-2015 大型浮顶油罐防雷装置检测规范;

⑨ QX/T 312-2015 风力发电机组防雷装置检测技术规范;

⑩ QX/T 406-2017 雷电防护装置检测专业技术人员职业要求；

⑪ QX/T 407-2017 雷电防护装置检测专业技术人员职业能力评价；

⑫ QX/T 498-2019 地铁雷电防护装置检测技术规范;

⑬ QX/T 560-2020 雷电防护装置检测作业安全规范;

**了解：**

① GB/T 12158-2006 防止静电事故通用导则；

② GB/T 18802.1-2011 低压电涌保护器第1部分：低压配电系统的电涌保护器——性能要求和试验方法；

③ GB/T 18802.12-2014 低压电涌保护器（SPD） 第12部分：低压配电系统的电涌保护器 选择和使用导则；

④ GB/T 21714.1-2015/IEC 62305-1：2010 雷电防护 第1部分：总则；

⑤ GB/T 21714.2-2015/IEC 62305-2：2010 雷电防护 第2部分：风险管理；

⑥ GB/T 50028-2020 城镇燃气设计规范；

⑦ GB 50156-2021 汽车加油加气加氢站技术标准；

⑧ GB 50650-2011(2022版) 石油化工装置防雷设计规范；

⑨ QX/T 400-2017 雷安全检查规程；

⑩ QX/T 401-2017 雷电防护装置检测单位质量管理体系建设规范。