附件2

现场操作考核评价指引

| **考核项目** | **考核内容及评分** | **评价指引** |
| --- | --- | --- |
| **一、安全防护** | 1.1 | 正确使用安全防护用具，合理布置警示标识（甲级3分/乙级4分） | 1. 根据考核内容、考核场地环境要求佩戴相应的安全防护用具
2. 根据需要穿戴防静电服、使用防爆设备
3. 检测现场放置警戒牌、警戒线等警示标
 |
| 1.2 | 遵守安全制度，符合安全作业要求（甲级3分/乙级4分） | 1. 检测组长进行安全作业交底
2. 遵守受检单位及其他相关安全制度
3. 符合《雷电防护装置检测作业安全规范》QX/T 560-2020以及《防雷装置检测服务规范》GB/T 32938-2016 附录C规定的检测人员安全作业操作规程
 |
| **二、仪器设备** | 2.1 | 仪器设备种类、性能满足检测要求（甲级3分/乙级4分） | 仪器种类满足检测要求，至少包括接地电阻测试仪、等电位测试仪、SPD测试仪、游标卡尺、拉力计、卷尺、大地网测试仪（甲级）、检测线，且性能满足38号令的要求 |
| 2.2 | 仪器设备状态良好，标识齐全（甲级3分/乙级4分） | 仪器设备经过检定或校准，标识齐全，电量充足，仪器自检良好 |
| **三、建筑物防雷装置检测** | 3.1 | 合理制定检测方案，团队分工协作顺畅（甲级4分/乙级5分） | 1. 组长介绍检测方案，检测思路清晰，方案完整，并按方案系统完成检测
2. 组长进行合理分工
3. 团队沟通顺畅、有效
 |
| 3.2 | \*正确对接闪器相关参数进行检测（甲级5分/乙级6分） | 1. 检查接闪器类型、使用材料、安装位置、保护范围、外观、焊接质量、锈蚀状况及附着电气线路情况等
2. 测量接闪器规格、支架高度、支架间距、网格尺寸、支持件垂直拉力、焊接长度、与引下线电气连接等参数
 |
| 3.3 | \*正确对引下线相关参数进行检测（甲级5分/乙级6分） | 1. 检查使用材料、敷设方式、外观、焊接质量、锈蚀状况、数量、专设引下线防机械损伤保护和防接触电压措施等
2. 测量引下线规格、支持件垂直拉力、焊接长度，专设引下线间距、与电子线路安全距离、与出入口或人行道距离、与接闪器过渡电阻等参数
 |
| 3.4 | \*正确对接地装置相关参数进行检测（甲级5分/乙级6分） | 1. 三极法或者接地电阻表法检测接地装置工频接地电阻
2. 检测土壤电阻率
 |
| 3.5 | \*正确对相关设施等电位连接进行检测（甲级5分/乙级6分） | 检测大尺寸金属物、电子设备、配电系统金属穿线管、配电箱与共用接地装置的连接情况 |
| 3.6 | \*正确对电涌保护器进行检查、测试（甲级5分/乙级6分） | 1. 检查SPD的安装位置、类型、数量、型号、外观、状态显示、过流保护、主要性能参数（如Uc、In、Imax、Iimp、Up等）和安装工艺（连接导体的材质和导线截面，连接导线的色标，连接牢固程度）
2. 测量限压型SPD压敏电压U1 mA、泄漏电流、绝缘电阻、接地电阻或过渡电阻等参数
3. 测量SPD绝缘电阻、接地电阻或过渡电阻等参数
 |
| 3.7 | 正确识别相关位置的防雷分区（甲级1分/乙级2分） | 正确划分指定部位的防雷区 |
| 3.8 | 正确对相关场所屏蔽设施进行检测（甲级2分/乙级2分） | 1. 检测指定的屏蔽电缆和非屏蔽电缆是否满足屏蔽要求
2. 检测建筑物的屋顶金属表面、立面金属表面、混凝土内钢筋和金属门窗框架等大尺寸金属件与防雷接地装置的电气连接是否满足屏蔽要求
 |
| 1. **大地网检测（仅适用于申请甲级资质单位）**
 | 4.1 | 合理制定检测方案，团队分工协作顺畅（甲级4分） | 1. 组长介绍检测方案，检测思路清晰，方案完整，并按方案系统完成检测
2. 组长进行合理分工
3. 团队沟通顺畅、有效
 |
| 4.2 | \*正确确定地网尺寸，踏勘现场、确定电流极和电位极位置（甲级5分） | 1. 测量地网尺寸，计算电流极与地网距离
2. 踏勘现场，合理确定电流极和电位极布设位置
 |
| 4.3 | \*正确布置现场和接地极，调试测试回路（甲级5分） | 1. 采用GPS定位来确定电流极和电位极的直线距离及其夹角，或者用皮尺测量距离
2. 电流极和电位极符合要求
3. 电流线和点位线符合要求
4. 按照仪器设备要求正确进行测试线绝缘状况测试、干扰测试、回路阻抗测试
 |
| 4.4 | \*正确对接地装置特性参数进行测试（甲级5分） | 正确对指定接地装置特性参数进行测试 |
| 4.5 | 规范收线及恢复现场（甲级3分） | 仪器停止输出并切断电源后，收线及恢复现场 |
| **五、原始记录** | 5.1 | \*准确、清晰描述建筑物和雷电防护装置状况以及检测情况（甲级5分/乙级6分） | 1. 如实、完整反映建筑物及设备、雷电防护装置、检测部位情况
2. 示意图规范，图例正确，要素齐全
3. 准确、全面指出防雷安全隐患
 |
| 5.2 | \*如实、完整记录检查和测试数据以及其他相关信息（甲级5分/乙级6分） | 1. 及时记录检测数据，不事后补记
2. 如实记录检测数据，不捏造数据
3. 相关信息填写齐全、完整
 |
| 5.3 | 数据记录符合标准规范要求，数据修约正确（甲级3分/乙级5分） | 按照标准规范进行数据修约 |
| 5.4 | 记录规范、清晰、完整（甲级3分/乙级5分） | 1. 采用蓝色或黑色签字笔填写，记录清晰、整洁
2. 有唯一性编号，页码连续、正确、完整
3. 正确、完整记录所使用的检测仪器设备信息
4. 如实记录检测现场天气及环境状况
5. 使用“杠改法”修改记录，不存在涂、擦、刮、贴等痕迹
6. 检测人、校核人、受检单位现场负责人签名正确、完整
7. 不存在空白栏未处理
 |
| **六、检测报告** | 6.1 | \*正确引用标准规范，检测数据结果判定符合标准规范要求（甲级5分/乙级6分） | 1. 建筑物防雷装置检测须引用GB/T 21431-2015《建筑物防雷装置检测技术规范》
2. 大地网检测须引用DL/T 475-2017《接地装置特性参数测量导则》
 |
| 6.2 | \*正确划分防雷类别，正确、完整填写相关信息，信息与原始记录相一致，数据分析、处理符合标准规范要求（甲级5分/乙级6分） | 1. 正确划分防雷分类
2. 信息填写齐全、完整
3. 数据与原始记录相一致
4. 土壤电阻率等数据处理正确
5. 单项检测数据的结果判定正确
 |
| 6.3 | \*依据检测数据，准确作出检测结论（甲级5分/乙级6分） | 1. 检测结论与检测数据相符
2. 检测结论表述完整、全面
 |
| 6.4 | 检测报告规范、清晰、完整（甲级3分/乙级5分） | 1. 有唯一性编号，页码连续、正确、完整
2. 封面、检测结论、骑缝处正确加盖印章
3. 正确、完整填写被检测项目信息
4. 检测日期和有效期符合相关法律法规要求
5. 检测人、审核人、技术负责人签字正确、完整
6. 不存在空白栏未处理
 |
| **七、一票否决** | 7.1 | 存在被考核人员未到场或有冒名顶替、欺骗等行为 |
| 7.2 | 存在故意扰乱考核现场秩序的行为 |
| 7.3 | 存在因操作不当引发安全事故或产生重大安全风险的行为 |

 **注：总分不低于60分，且甲级每项带\*的考核内容得分不低于3分或者乙级每项带\*的考核内容得分不低于3.5分，视为现场操作考核合格。**