国家电网公司变电验收管理规定（试行）

第 8 分册

避雷器验收细则

国家电网公司

二〇一七年三月

目

录

前

言............................................................................................................................................... II

1 验收分类......................................................................................................................................... 1

2 可研初设审查................................................................................................................................. 1

2.1 参加人员................................................................................................................................. 1

2.2 验收要求................................................................................................................................. 1

3 厂内验收......................................................................................................................................... 1

3.1 关键点见证............................................................................................................................. 1

3.1.1 参加人员............................................................................................................................. 1

3.1.2 验收要求............................................................................................................................. 1

3.1.3 异常处置............................................................................................................................. 1

3.2 出厂验收................................................................................................................................. 2

3.2.1 参加人员............................................................................................................................. 2

3.2.2 验收要求............................................................................................................................. 2

3.2.3 异常处置............................................................................................................................. 2

4 到货验收......................................................................................................................................... 2

4.1 参加人员................................................................................................................................. 2

4.2 验收要求................................................................................................................................. 2

4.3 异常处置................................................................................................................................. 2

5 竣工（预）验收............................................................................................................................. 3

5.1 参加人员................................................................................................................................. 3

5.2 验收要求................................................................................................................................. 3

5.3 异常处置................................................................................................................................. 3

6 启动验收......................................................................................................................................... 3

6.1 参加人员................................................................................................................................. 3

6.2 验收要求................................................................................................................................. 3

6.3 异常处置................................................................................................................................. 3

A.1 避雷器可研初设审查验收标准卡.............................................................................................4

A.2 避雷器关键点见证标准卡.........................................................................................................6

A.3 避雷器出厂试验验收标准卡.....................................................................................................7

A.4 避雷器到货验收标准卡.............................................................................................................9

A.5 避雷器竣工(预)验收标准卡...................................................................................................10

A.6 避雷器交接试验验收标准卡...................................................................................................12

A.7 避雷器资料及文件验收标准卡...............................................................................................14

A.8 避雷器启动验收标准卡...........................................................................................................15

I

前

言

为进一步提升公司变电运检管理水平，实现变电管理全公司、全过程、全方位标准化，

国网运检部组织 26 家省公司及中国电科院全面总结公司系统多年来变电设备运维检修管理

经验，对现行各项管理规定进行提炼、整合、优化和标准化，以各环节工作和专业分工为对

象，编制了国家电网公司变电验收、运维、检测、评价、检修管理规定和反事故措施（以下

简称“五通一措”）。经反复征求意见，于 2017 年 3 月正式发布，用于替代国网总部及省、

市公司原有相关变电运检管理规定，适用于公司系统各级单位。

本细则是依据《国家电网公司变电验收管理规定（试行）》编制的第 8 分册《避雷器验

收细则》，适用于 35kV 及以上变电站避雷器。

本细则由国家电网公司运维检修部负责归口管理和解释。

本细则起草单位：国网福建电力。

本细则主要起草人：谢文炳、欧永连、许军、黄海鲲、苏祖礼、吴文斌、王宁燕、黄

友聪。

II

避雷器验收细则

1

验收分类

避雷器验收包括可研初设审查、厂内验收、到货验收、竣工(预)验收、启动验收等五个

关键环节。

2

可研初设审查

2.1

参加人员

a）可研初设审查由所属管辖单位运检部选派相关专业技术人员参与。

b）避雷器可研初设审查参加人员应为技术专责或在本专业工作满3年以上的人员。

2.2

验收要求

a）避雷器可研初设审查验收需由避雷器专业技术人员提前对可研报告、初设资料等文

件进行审查，并提出相关意见。

b）可研初设审查阶段主要对避雷器选型涉及的配置要求、技术参数进行审查、验收。

c）审查时应审核避雷器选型是否满足电网运行、设备运维、反措等各项要求。

d）审查时应按照附录 A1 要求执行。

e）参与可研初设人员应做好评审记录（见管理规定附录 A1），报送运检部门。

3

厂内验收

3.1

3.1.1

关键点见证

参加人员

a）避雷器关键点见证由所属管辖单位运检部选派相关专业技术人员参与。

b）1000（750）kV避雷器验收负责人应为技术专责、具备班组工作负责人及以上资格，

或在本专业工作满10年以上的人员。

c）500（330）kV及以下避雷器验收负责人应为技术专责、具备班组工作负责人及以上

资格，或在本专业工作满3年以上的人员。

3.1.2

验收要求

a）对首次入网的避雷器或者在运检部门认为必要时应进行关键点见证。

b）关键点见证采用查阅制造厂家记录、监造记录和现场查看方式。

c）物资部门应督促制造厂在制造避雷器前20天提交制造计划和关键节点时间，有变化

时，物资部门应提前5个工作日告知运检部门。

d）关键点见证包括设备选材及装配。

e）关键点见证时应按照附录A2要求执行。

3.1.3

异常处置

验收发现质量问题时，验收人员应及时告知物资部门、制造厂家，提出整改意见，填入

“关键点见证记录”（见管理规定附录A2），报送运检部门。

1

3.2

3.2.1

出厂验收

参加人员

a）避雷器出厂验收由所属管辖单位运检部选派相关专业技术人员参与。

b）1000（750）kV避雷器验收负责人应为技术专责、具备班组工作负责人及以上资格，

或在本专业工作满10年以上的人员。

c）500（330）kV及以下避雷器验收负责人应为技术专责、具备班组工作负责人及以上

资格，或在本专业工作满3年以上的人员。

3.2.2

验收要求

a）出厂验收内容包括避雷器外观、出厂试验过程和结果。

b）1000kV避雷器出厂验收应对所有项目进行旁站见证验收。

c）对首次入网的750kV及以下避雷器或者运检部门认为必要的应进行出厂验收。

d）避雷器出厂验收主要对避雷器外观、出厂试验中的密封试验、局部放电试验、多柱

避雷器电流分布试验进行旁站见证验收，其它项目可查阅制造厂记录或监理记录。

e）物资部门应提前15日，将出厂试验方案和计划提交运检部门。

f）验收人员审核出厂试验方案，试验项目、试验顺序是否符合相应的试验标准和合同

要求。

g）设备投标技术规范书保证值高于本细则验收标准要求的，按照技术规范书保证值执

行。

h）对关键点见证中发现的问题进行复验。

i）出厂验收时应按照附录 A3 内容进行。

3.2.3

异常处置

验收发现质量问题时，验收人员应及时告知物资部门、制造厂家，提出整改意见，填入

“出厂验收记录”（见管理规定附录A3），报送运检部门。

4

到货验收

4.1

参加人员

避雷器到货验收由所属管辖单位运检部选派相关专业技术人员参与。

4.2

验收要求

a）到货验收在运检部认为有必要时派人参与。

b）到货验收应进行货物清点、包装及外观检查，应检查、核对避雷器相关的文件资料

是否齐全。

c）到货验收工作按附录 A4 要求执行。

4.3

异常处置

验收发现质量问题时，验收人员应及时告知物资部门、制造厂家，提出整改意见，填入

“到货验收记录”（见管理规定附录A4），并报送运检部门。

5

竣工（预）验收

2

5.1

参加人员

a）避雷器竣工（预）验收由所属管辖单位运检部选派相关专业技术人员参与。

b）避雷器验收负责人应为技术专责、具备班组工作负责人及以上资格。

5.2

验收要求

a）应对避雷器外观、安装工艺进行检查核对。

b）应核查避雷器交接试验报告，要保证所有试验项目齐全、合格，并与出厂试验数值

无明显差异。

c）应检查、核对避雷器相关的文件资料是否齐全，是否符合验收规范、技术规范等要

求。

d）验收工作按附录A5、附录A6、附录A7要求执行。

5.3

异常处置

验收发现质量问题时，验收人员应及时告知项目管理部门、施工单位，提出整改意见，

填入“竣工（预）验收及整改记录”（见管理规定附录A7），报送运检部门。

6

启动验收

6.1

参加人员

避雷器启动验收由所属管辖单位运检部选派相关专业技术人员参与。

6.2

验收要求

a）验收组在避雷器启动验收前应提交竣工（预）验收报告。

b）避雷器启动验收内容包括本体外观、监测装置检查及红外测温。

c）启动验收时应按照附录A8要求执行。

6.3

异常处置

验收发现质量问题时，验收人员应及时通知项目管理部门、施工单位立即进行整改，未

能及时整改的，应填入“工程遗留问题记录”（见管理规定附录A8），报送运检部门。

3

附

录

A

（规范性附录）

验收标准卡

A.1

避雷器可研初设审查验收标准卡

4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 避雷器  基础信息 | | 工程名称 |  | 设计单位 |  | |
| 验收单位 |  | 验收日期 |  | |
| 序号 | 验收项目 | | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 一、配置要求验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 配置要求 | | 应满足过电压保护和绝缘配合设计规范要求。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 反措要求 | | 对符合以下条件之一的敞开式变电站应在110kV、220kV 进出线间隔入口  处加装金属氧化物避雷器：  ①变电站所在地区年平均雷暴日大于等于50或者近三年雷电监测系统记  录的平均落雷密度≥3.5次/平方公里·年；  ②变电站110kV、220kV 进出线路走廊在距变电站15km 范围内穿越雷电活  动频繁（平均雷暴日数大于等于40日或近三年雷电监测系统记录的平均落  雷密度大于等于2.8次/平方公里·年）的丘陵或山区；  ③变电站已发生过雷电波侵入造成断路器等设备损坏；  ④经常处于热备用运行的线路。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 3 | 对于低压侧有空载运行或者带短母线运行可能的变压器，宜在变压器低压  侧装设避雷器进行保护。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 4 | 对于110kV 变压器，当中性点绝缘的冲击耐受电压≤185kV 时，应在间隙  旁并联金属氧化物避雷器。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 二、参数选型验收 验收人签字： | | | | | | |
| 5 | 主要参数 | | 额定电压、持续运行电压、标称放电电流、残压等参数应满足运行要求。 | 资料检查 | □是 □否 |  |

5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 验收项目 | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 6 | 外绝缘爬距 | 应依据最新版污区分布图进行外绝缘配置； | 资料检查 | □是 □否 |  |

A.2

避雷器关键点见证标准卡

6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 避雷器  基础信息 | | 工程名称 |  | 生产厂家 |  | |
| 设备型号 |  | 生产工号 |  | |
| 验收单位 |  | 验收日期 |  | |
| 序号 | 验收项目 | | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 一、材料验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 电阻片 | | ①合格证、试验报告等资料齐全；  ②标称电流残压试验、直流参考电压试验：符合GB11032和GB/Z24845及  制造厂规定；  ③4μs/10μs大电流冲击耐受试验：耐受两次冲击，不应有击穿、闪络、破  碎或明显损坏的痕迹；  ④2ms方波冲击耐受试验：耐受3次×6组2ms方波冲击电流，试验前后试品  额定电流残压变化率不超过5%，不应有击穿、闪络、破碎或明显损坏的  痕迹。 | 旁站见证/资料检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 外套 | | ①合格证、试验报告等资料齐全；  ②外观质量良好，瓷套无破损、脱釉，复合外护套无破损。 | □是 □否 |  |
| 3 | 隔弧筒、绝缘杆 | | ①合格证、试验报告等资料齐全；  ②外观质量良好，无破损。 | □是 □否 |  |
| 4 | 密封件 | | ①合格证、试验报告等资料齐全；  ②外观质量良好，无破损、划伤，尺寸符合制造厂要求。 | □是 □否 |  |
| 二、总装配验收 验收人签字： | | | | | | |
| 5 | 避雷器装配 | | ①需在保持恒定温湿度的防尘室进行；  ②套管内表面光滑、法兰面平整、密封槽尺寸符合制造厂要求；  ③绝缘件、密封件、隔弧筒、绝缘杆、防爆膜、压板、端盖、垫块及相应  的紧固件应符合厂家工艺标准的要求。 | 旁站见证/资料检查 | □是 □否 |  |

A.3

避雷器出厂试验验收标准卡

7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 避雷器  基础信息 | | 工程名称 |  | 生产厂家 |  | |
| 设备型号 |  | 出厂编号 |  | |
| 验收单位 |  | 验收日期 |  | |
| 序号 | 验收项目 | | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 一、外观验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 外套 | | ①瓷外套：无裂纹，无脱釉；  ②复合外套：外观完整无破损。复合外套表面单个缺陷面积（如缺胶、杂  2  质、凸起等）不应超过 5mm ，总缺陷面积不应超过复合外套面积 0.2%；  ③爬距符合合同要求；  ④瓷外套法兰处存在进水可能时，应开设排水口，防止积水。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 密封 | | 注胶封口处密封应良好；  法兰浇注处应涂抹防水密封胶。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 3 | 压力释放通道 | | 完整无破损 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 4 | 均压环（若有） | | 无划痕、毛刺及变形 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 5 | 底座 | | ①应使用单个的大爬距绝缘底座，机械强度应满足载荷要求；  ②外观良好，无破损。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 6 | 监测装置 | | 外观良好，无破损，无进水受潮。  110kV 及以上电压等级避雷器应安装泄漏电流监测装置，泄漏电流量程符  合现场实际需求，且三相一致。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 二、出厂试验验收 验收人签字： | | | | | | |
| 7 | 本体绝缘电阻 | | ①35kV 以上：不小于 2500MΩ；  ②35kV 及以下：不小于 1000MΩ。 | 旁站见证/资料检查 | 绝缘电阻： MΩ  □是 □否 |  |
| 8 | 持续电流 | | 符合合同与投标文件的要求。（10kV 系统避雷器不作要求）。 | 旁站见证 | 全电流： mA  阻性电流： mA  □是 □否 |  |
| 9 | 工频参考电压 | | 符合合同与投标文件的要求。（10kV 系统避雷器不作要求）。 | 旁站见证 | 工频参考电压：  kV  □是 □否 |  |

8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 验收项目 | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 10 | 直流参考电压 | 符合合同与投标文件的要求。 | 旁站见证/资料检查 | 直流参考电压：  kV  □是 □否 |  |
| 11 | 0.75 倍直流参考电压  下泄漏电流 | ①不应大于 50μA（750kV 及以下系统避雷器）；  ②不应大于 200μA（1000kV 系统避雷器）。  ③部分避雷器泄漏电流值可按制造厂和用户协商值执行 | 旁站见证/资料检查 | 泄漏电流： μA  □是 □否 |  |
| 12 | 密封试验 | -5  ①推荐采用氦质谱检漏仪检漏法，漏气率要求小于6.65×10 Pa·L/s；  ②若采用热机试验或水煮试验，试验后试品外套部分不应有开裂或脱落现  象，且试验前后无间隙金属氧化物避雷器的直流1mA参考电压变化不大于  5%，0.75倍直流参考电压下的泄漏电流变化不大于20μA，试验后局部放  电量应不大于10pC。 | 旁站见证 | □是 □否 |  |
| 13 | 局部放电 | 在 1.05 倍持续运行电压下的局部放电量应不大于 10pC（10kV 系统避雷  器不作要求）。 | 旁站见证 | 局部放电量： pC  □是 □否 |  |
| 14 | 500kV 及以上多柱避雷  器电流分布试验 | ①一柱中的最大电流值应符合制造厂规定；  ②电流分布最大不均匀系数不大于 1.1。 | 旁站见证 | □是 □否 |  |
| 15 | 底座绝缘电阻 | ①不低于 100MΩ（750kV 及以下系统避雷器）；  ②不低于 2000MΩ（1000kV 系统避雷器）。 | 旁站见证/资料检查 | 绝缘电阻： MΩ  □是 □否 |  |
| 16 | 监测装置试验 | ①放电计数器动作应可靠；  ②泄漏电流指示良好，准确等级不低于 5 级。 | 旁站见证/资料检查 | □是 □否 |  |
| 17 | 复合外套憎水性检查 | 憎水性能按喷水分级法（HC 法），一般应为 HC1～HC2 级。 | 旁站见证/资料检查 | □是 □否 |  |
| 注：额定电压为 42kV 及以下避雷器，序号为 8、9、13 的试验项目可不作。 | | | | | |

A.4

避雷器到货验收标准卡

9

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 避雷器  基础信息 | | 工程名称 |  | 生产厂家 |  | |
| 设备型号 |  | 出厂编号 |  | |
| 验收单位 |  | 验收日期 |  | |
| 序号 | 验收项目 | | 验收标准同上 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 一、本体到货验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 铭牌 | | 制造厂家、产品名称及型号是否与所订购产品一致。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 外套 | | ①瓷外套：无裂纹，无破损；  ②复合外套：无破损、变形；  ③瓷外套法兰处存在进水可能时，应开设排水口，防止积水。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 3 | 压力释放通道 | | 完好、无破损 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 4 | 均压环（若有） | | 无划痕、毛刺及变形 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 5 | 底座 | | ①应使用单个的大爬距绝缘底座，机械强度应满足载荷要求；  ②外观良好，无破损。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 6 | 监测装置 | | 外观良好，无破损，无进水受潮。  110kV 及以上电压等级避雷器应有泄漏电流监测装置，泄漏电流量程符合  现场实际需求，且三相一致。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 二、技术资料到货验收 验收人签字： | | | | | | |
| 7 | 技术资料 | | 产品安装使用说明书、合格证明、出厂试验报告等资料齐全 | 现场检查 | □是 □否 |  |

A.5

避雷器竣工(预)验收标准卡

10

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 避雷器  基础信息 | | 工程名称 |  | 生产厂家 |  | |
| 设备型号 |  | 出厂编号 |  | |
| 验收单位 |  | 验收日期 |  | |
| 序号 | 验收项目 | | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 一、安装工艺验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 外观 | | ①瓷套无裂纹，无破损、脱釉，外观清洁，瓷铁粘合应牢固；  ②复合外套无破损、变形；  ③注胶封口处密封应良好；  ④底座固定牢靠、接地引下线连接良好；  ⑤铭牌齐全，相色正确。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 本体安装 | | ①安装牢固，垂直度应符合产品技术文件要求；  ②同一组三相间应排列整齐，铭牌位于易于观察的同一侧；  ③各节位置应符合产品出厂标志的编号。  ④检查瓷外套避雷器法兰排水口是否畅通，防止积水。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 3 | 均压环 | | ①均压环应无划痕、毛刺及变形；  ②与本体连接良好，安装应牢固、平正，不得影响接线板的接线,并宜在  均压环最低处打排水孔； | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 4 | 压力释放通道 | | 无缺失，安装方向正确，不能朝向设备、巡视通道。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 5 | 底座 | | 应使用单个的大爬距的绝缘底座，机械强度应满足载荷要求。 | 现场检查 | □是 □否 |  |

11

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 验收项目 | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 6 | 监测装置 | ①密封良好、内部不进潮，110kV 及以上电压等级避雷器应安装泄漏电流  监测装置，泄漏电流量程选择适当，且三相一致，读数应在零位；  ②安装位置一致，高度适中，指示、刻度清晰，便于观察以及测量泄漏电  流值，计数值应调至同一值；  ③接线柱引出小套管清洁、无破损，接线紧固；  ④监测装置应安装牢固、接地可靠，紧固件不应作为导流通道；  ⑤监测装置应安装在可带电更换的位置。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 7 | 外部连接 | ①引线不得存在断股、散股，长短合适，无过紧现象或风偏的隐患；  ②一次接线线夹无开裂痕迹，不得使用铜铝式过渡线夹；在可能出现冰冻  2  的地区，线径为 400mm 及以上的、压接孔向上 30°~90°的压接线夹，应  打排水孔；  ③各接触表面无锈蚀现象；  ④连接件应采用热镀锌材料，并至少两点固定；  ⑤所有的螺栓连接必须加垫弹簧垫圈，并目测确保其收缩到位；  ⑥接地引下线应连接良好，截面积应符合设计要求。 | 现场检查 | □是 □否 |  |

A.6

避雷器交接试验验收标准卡

12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 避雷器  基础信息 | | 变电站名称 | |  | 设备名称编号 |  | |
| 生产厂家 | |  | 出厂编号 |  | |
| 验收单位 | |  | 验收日期 |  | |
| 序号 | 验收项目 | | 验收标准 | | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 一、交接试验验收 验收人签字： | | | | | | | |
| 1 | 本体绝缘电阻 | | ①35kV 以上：采用 5000V 兆欧表，不小于 2500MΩ；  ②35kV 及以下：采用 2500V 兆欧表，不小于 1000MΩ。 | | 旁站见证/资料检查 | 绝缘电阻： MΩ  □是 □否 |  |
| 2 | 工频参考电压和  持续电流 | | ①工频参考电压不小于技术规范书要求值；  ②全电流和阻性电流符合制造厂技术规定。 | | 旁站见证/资料检查 | 工频参考电压：  kV  全电流：  mA  阻性电流：  mA  □是 □否 |  |
| 3 | 直流参考电压和  0.75 倍直流参考电  压下泄漏电流 | | ①直流参考电压实测与出厂值比较，变化不应大于±5%；  ②直流参考电压不应小于 GB11032 和 GB/T 50832 规定值；  ③泄漏电流不应大于 50μA（750kV 及以下系统避雷器）；  ④泄漏电流不应大于 200μA（1000kV 系统避雷器）；  ⑤部分避雷器泄漏电流值可按制造厂和用户协商值执行。 | | 旁站见证/资料检查 | 直流参考电压：  kV  泄漏电流：  μA  □是 □否 |  |
| 4 | 底座绝缘电阻 | | ①不低于 100MΩ（750kV 及以下系统避雷器）；  ②不低于 2000MΩ（1000kV 系统避雷器）。 | | 旁站见证/资料检查 | 绝缘电阻： MΩ  □是 □否 |  |
| 5 | 监测装置试验 | | ①放电计数器动作应可靠；  ②泄漏电流指示良好，准确等级不低于 5 级。 | | 旁站见证/资料检查 | □是 □否 |  |
| 6 | 复合外套憎水性检  查 | | 憎水性能按喷水分级法（HC 法），一般应为 HC1～HC2 级 | | 旁站见证/资料检查 | □是 □否 |  |

13

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 验收项目 | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 7 | 试验数据的分析 | 试验数据应通过显著性差异分析法和纵横比分析法进行分析，并提  出意见。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 注：序号为 2、3 的试验项目可选做一项。 | | | | | |

A.7

避雷器资料及文件验收标准卡

14

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 避雷器  基础信息 | | 变电站名称 |  | 设备名称编号 |  | |
| 生产厂家 |  | 出厂编号 |  | |
| 验收单位 |  | 验收日期 |  | |
| 序  号 | 验收项目 | | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 一、资料及文件验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 订货合同、技术规范书 | | 资料齐全。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 安装使用说明书，图纸等技术文件 | | 资料齐全。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 3 | 出厂试验报告 | | 资料齐全，数据合格。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 4 | 安装检查及安装过程记录 | | 记录齐全，数据合格。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 5 | 安装过程中设备缺陷通知单、设备  缺陷处理记录 | | 记录齐全。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 6 | 交接试验报告 | | 项目齐全，数据合格。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 7 | 变电工程投运前电气安装调试质  量监督检查报告 | | 项目齐全、质量合格。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 8 | 安装竣工图纸 | | 资料齐全。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 9 | 备品配件和专用工具移交清单 | | 资料齐全。 | 资料检查 | □是 □否 |  |

A.8

避雷器启动验收标准卡

15

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 避雷器  基础信息 | | 变电站名称 |  | 设备名称编号 |  | |
| 生产厂家 |  | 出厂编号 |  | |
| 验收单位 |  | 验收日期 |  | |
| 序号 | 验收项目 | | 验收标准 | 检查方式 | 验收结论  （是否合格） | 验收问题说明 |
| 一、外观验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 本体 | | 无放电现象。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 声音 | | 无异常。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 3 | 压力释放装置 | | 无动作。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 4 | 监测装置 | | 三相泄漏电流无明显差异，且泄漏电流指示在正常范围内。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 5 | 红外测温 | | 无异常发热。 | 现场检查 | □是 □否 |  |