国家电网公司变电验收管理规定（试行）

第 18 分册

高压熔断器验收细则

国家电网公司

二〇一七年三月

目

录

目

前

录......................................................................................................................................... I

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

高压熔断器验收细则.........................................................................................................................1

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 到货验收......................................................................................................................................... 1

3.1 参加人员..................................................................................................................................... 1

3.2 验收要求..................................................................................................................................... 1

3.3 异常处置..................................................................................................................................... 1

4 竣工（预）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 启动验收......................................................................................................................................... 2

5.1 参加人员..................................................................................................................................... 2

5.2 验收要求..................................................................................................................................... 2

5.3 异常处置..................................................................................................................................... 2

A.1

A.2

A.3

A.4

高压熔断器可研初设审查验收标准卡.....................................................................................3

高压熔断器到货验收标准卡.....................................................................................................4

高压熔断器竣工（预）验收标准卡.........................................................................................5

高压熔断器启动验收标准卡.....................................................................................................7

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 18 分册《高压熔

断器验收细则》，适用于 35kV 及以上变电站高压熔断器。

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：国网山东电力。

本细则主要起草人：刘福涛、白万建、慈文斌、王兴照、胡晓东、周大洲、吕俊涛、贾

寅飞、渠志江、黄

锐、邢海文。

II

高压熔断器验收细则

1

验收分类

高压熔断器验收包括可研初设审查、到货验收、竣工（预）验收、启动验收四个关键环

节。

2

可研初设审查

2.1

参加人员

a)

b)

高压熔断器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。

高压熔断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)

b)

c)

d)

e)

高压熔断器可研初设审查验收需由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。

可研初设审查阶段主要对高压熔断器选型涉及的技术参数、结构型式进行审查、验

收。

审查时应审核高压熔断器选型是否满足电网运行、设备运维、反措等各项要求。

审查时应按照附录 A1 要求执行。

应做好评审记录（见管理规定附录 A1），报送运检部门。

3

到货验收

3.1

3.2

参加人员

高压熔断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。

验收要求

a)

b)

c)

运检部门认为有必要时参加到货验收。

到货验收应进行货物清点、运输情况检查、包装及外观检查、电阻测量等。

到货验收工作按附录 A2 要求执行。

3.3

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），报送运检部门。

1

4

竣工（预）验收

4.1

参加人员

a)

b)

高压熔断器竣工（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。

高压熔断器验收负责人员应为技术专责或具备班组工作负责人及以上资格。

4.2

验收要求

a)

b)

c)

竣工（预）验收应对高压熔断器外观、安装方向、底座绝缘、熔管连接部位紧固情

况及电阻进行检查核对。

竣工（预）验收应检查、核对高压熔断器相关的文件资料是否齐全。

竣工（预）验收工作按附录 A3 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。

5

启动验收

5.1

5.2

参加人员

高压熔断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。

验收要求

a)

b)

c)

竣工（预）验收组在高压熔断器启动验收前应提交竣工（预）验收报告。

高压熔断器启动验收内容包括熔断器外观检查、接触部位红外测温、高压熔断器所

保护的设备电压、电流测量等项目。

启动验收时应按照附录 A4 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，要求立即进行整

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

2

附

录

A

（规范性附录）

验收标准卡

A.1

高压熔断器可研初设审查验收标准卡

3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高压熔断器  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、参数选型验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 额定电压 | | 熔断件及底座额定电压应与熔断器安装点处的系统电压匹配，  并符合现行 GB/T15166 关于熔断器额定电压的规定。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 额定电流 | | 额定电流应不低于所保护设备正常负荷电流并符合现行  GB/T15166《高压交流熔断器》关于熔断器额定电流的要求。 | □是 □否 |  |
| 3 | 额定最大、最小开  断电流 | | 高压熔断器额定最大、最小开断电流参数选择应符合现行  GB/T15166《高压交流熔断器》关于熔断器最大、最小开断电  流的要求，并应考虑安装点处的最大短路电流和被保护元件允  许的过负荷电流或励磁涌流。 | □是 □否 |  |
| □是 □否 |  |
| 4 | 外绝缘配置 | | 熔断器底座支持绝缘子外绝缘配置应满足安装点处污区等级和  海拔高度修正后要求。 | □是 □否 |  |
| 5 | 设备选型 | | 应根据高压熔断器保护的设备类别和安装条件进行设备选型，  并方便更换。 | □是 □否 |  |

A.2

高压熔断器到货验收标准卡

4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高压熔断  器  基础信息 | | 工程名称 |  | 制造厂家 |  | |
| 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、到货验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 包装箱 | | 包装箱体无变形、破损，箱体内填充材料完好、无受潮。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 熔断器 | | 外观无破损、触头无松动、标志齐全、型号参数符合要求，电  阻值与出厂检测报告及设计参数相符。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 3 | 证明材料 | | 合格证、型式试验报告复印件、出厂检测报告、说明书齐全。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 4 | 备品备件 | | 发货清单应与技术协议或订货合同相符，协议和合同明确的备  品备件应齐全。 | 资料检查  现场检查 | □是 □否 |  |

A.3

高压熔断器竣工（预）验收标准卡

5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高压熔断  器  基础信息 | | 变电站名称 |  | 设备名称编号 |  | |
| 制造厂家 |  | 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、设备验收 验收人签字： | | | | | | |
| 1 | 外观检查 | | 本体平整（斜度满足设计要求），跌落式熔断器熔管轴线与铅垂  线的夹角应为 15°～30°，表面干净无脱漆锈蚀，无变形，密  封良好，无渗漏，标志正确、完整。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 铭牌 | | 设备出厂铭牌齐全清晰、参数正确。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 3 | 相序 | | 相序标志清晰正确。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 4 | 触头 | | 熔断器与底座触头连接部位紧固，表面无氧化、无灰尘。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 5 | 电阻 | | 熔断器电阻与出厂检测报告相符。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 6 | 底座 | | 底座引出线连接紧固，支持绝缘子表面光洁。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 7 | 方向 | | 电容器外熔丝弹出时要与电容器网门有足够的安全距离。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 二、资料验收 | | | | | | |
| 9 | 技术协议、采购合  同 | | 齐全 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 10 | 安装使用说明书、  图纸 | | 齐全 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 11 | 合格证、出厂检测  报告、型式试验报  告 | | 齐全 | 资料检查 | □是 □否 |  |

6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 出厂检测报告和型  式试验报告数据一  致性 | 相符 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 13 | 安装记录 | 记录齐全，数据合格。 | 资料检查 | □是 □否 |  |
| 14 | 绝缘 | 底座应通过安装处相应电压等级的工频耐压和冲击试验。 | 资料检查 | □是 □否 |  |

A.4

高压熔断器启动验收标准卡

7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高压熔断  器  基础信息 | | 变电站名称 |  | 设备名称编号 |  | |
| 制造厂家 |  | 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 | 底座 | | ①熔断器及底座运行无异音；  ②熔断器底座绝缘子无放电现象。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 2 | 触头 | | 熔断器三相触头及引出线之间无发热、放电现象。 | 现场检查 | □是 □否 |  |
| 3 | 外观指示 | | 受保护的元件电压、电流指示正常。 | 现场检查 | □是 □否 |  |