XXX变电站工程

消防设计文件编制式样

**建设单位（盖章）**

**设计文件编制时间**

**年 月 日**

**编制说明及填写表格注意事项**

1.内容应完整、具体，应真实完整的反映施工图内容。

2.编写时应采用规范性专业用语及法定计量单位，紧扣现行国家消防设计规范。

3.编制的主要依据为现行国家工程建设消防技术标准。

4.附表应按工程实际情况，采用文字形式填写。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程项目设计人员名单 | | | | | | |
| 设计单位法定代表人 | | 姓名及其签字（或授权盖章） | | | | |
| 技术总负责人 | | 姓名及其签字（或授权盖章） | | | | |
| 项目总负责人 | | 姓名及其签字（或授权盖章） | | | | |
| 设计资质 | | 住房和城乡建设部电力行业甲级 | | | | |
| 专 业 | | 建筑 | 结构 | 给排水 | 暖通 | 电气 |
| 各专业负责人 | 姓 名 |  |  |  |  |  |
| 职 称/  执业注册号 |  |  |  |  |  |
| 各专业审定人 | 姓 名 |  |  |  |  |  |
| 职 称/  执业注册号 |  |  |  |  |  |
| 各专业主要参加人 | |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 总目录 | |
| 第一部分 | 设计说明书 |
| 第二部分 | 设计图纸 |

第一部分：设计说明书

目 录

[1. 工程设计依据 9](#_Toc77065509)

[1.1设计所执行的主要法律法规以及其他相关文件 9](#_Toc77065510)

[1.2采用的主要标准 9](#_Toc77065511)

[1.2.1国家标准 9](#_Toc77065512)

[1.2.2行业标准 10](#_Toc77065513)

[1.3县级以上政府有关主管部门的项目批复性文件 10](#_Toc77065515)

[1.4火灾危险性 11](#_Toc77065516)

[2. 工程建设的规模和设计范围 11](#_Toc77065517)

[2.1工程的设计规模及项目组成 11](#_Toc77065518)

[2.2分期建设情况 12](#_Toc77065519)

[2.3本设计承担的设计范围与分工 12](#_Toc77065520)

[3. 总指标 12](#_Toc77065521)

[4. 标准执行情况 13](#_Toc77065522)

[5. 总平面 13](#_Toc77065523)

[5.1场地所在地的名称及在城市（镇）中的位置 13](#_Toc77065524)

[5.2场地所在地的气象与地质条件 13](#_Toc77065525)

[5.3场地内原有建构筑物保留、拆除情况 13](#_Toc77065526)

[5.4场地内建构筑物满足防火间距情况 13](#_Toc77065527)

[5.5场地内建构筑物与周边建构筑物满足防火间距情况 14](#_Toc77065528)

[5.6功能分区 14](#_Toc77065529)

[5.7竖向布置方式 14](#_Toc77065530)

[5.7.1竖向布置原则 14](#_Toc77065531)

[5.7.2竖向布置方式及土方工程量 15](#_Toc77065532)

[5.8出入口的布置 15](#_Toc77065533)

[5.9道路主要的设计技术条件 15](#_Toc77065534)

[5.10消防车道 15](#_Toc77065535)

[6. 建筑和结构 16](#_Toc77065536)

[6.1项目建筑概况 16](#_Toc77065537)

[6.2建筑设计防火设计说明 17](#_Toc77065538)

[6.3结构设计防火设计说明 17](#_Toc77065539)

[6.4建筑保温 17](#_Toc77065540)

[6.5室内外装修 18](#_Toc77065541)

[6.6门窗防火性能及用料说明 18](#_Toc77065542)

[6.7幕墙及特殊屋面工程的防火技术要求 18](#_Toc77065543)

[7. 建筑电气 19](#_Toc77065544)

[7.1 消防电源 19](#_Toc77065545)

[7.2 消防电器设备 19](#_Toc77065546)

[7.3 消防应急照明和疏散指示系统 20](#_Toc77065547)

[7.4 火灾自动报警系统 20](#_Toc77065548)

[7.5 电缆及电缆敷设 21](#_Toc77065549)

[7.6 电缆防火措施 21](#_Toc77065550)

[7.7 蓄电池室防爆措施 22](#_Toc77065551)

[7.8 防火门监控系统 22](#_Toc77065552)

[8. 消防给水和灭火设施 22](#_Toc77065553)

[8.1 消防水源 22](#_Toc77065554)

[8.2 消防水泵房 22](#_Toc77065555)

[8.3 室外消防给水和消火栓系统 23](#_Toc77065556)

[8.4 室内消火栓系统 23](#_Toc77065557)

[8.5 其他灭火设施 23](#_Toc77065558)

[8.5.1 主变压器固定式灭火设施 23](#_Toc77065559)

[8.5.2 移动式化学灭火器配置 24](#_Toc77065560)

[8.5.3 电缆夹层与竖井灭火设施 24](#_Toc77065561)

[8.5.4 气体灭火系统 24](#_Toc77065562)

[9. 供暖通风与空气调节 25](#_Toc77065563)

[9.1防烟设计 25](#_Toc77065564)

[9.2排烟设计 25](#_Toc77065564)

[9.3供暖通风空调方式及防火措施 26](#_Toc77065566)

[9.4供暖通风空调防爆设计 26](#_Toc77065566)

1. 工程设计依据

1.1设计所执行的主要法律法规以及其他相关文件

本工程设计所执行的主要法律法规及涉及的相关文件名称及文号，如：

（1）《中华人民共和国消防法》（国家主席令第六号，2019年主席令第二十九号修改）

（2）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2014〕第13 号)

1.2采用的主要标准

1.2.1国家标准

（1）《建筑设计防火规范（2018年版）》GB 50016

（2）《火力发电厂与变电站设计防火标准》GB 50229

（3）《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222

（4）《工业企业总平面设计规范》GB 50187

（5）《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249

（6）《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251

（7）《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974

（8）《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151

（9）《气体灭火系统设计规范》GB 50370

（10）《水喷雾灭火系统设计规范》GB 50219

（11）《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898

（12）《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140

（13）《干粉灭火系统设计规范》GB 50347

（14）《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116

（15）《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019

（16）《电力工程电缆设计标准》GB 50217

（17）《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309

1.2.2行业标准

（1）《电力设备典型消防规程》DL 5027

（2）《变电站总布置设计技术规程》DL/T 5056

（3）《变电站建筑结构设计技术规程》DL/T 5457

（4）《220kV～750kV变电站设计技术规程》DL/T 5218

（5）《220kV～500kV户内变电站设计规程》DL/T 5496

（6）《变电站和换流站给水排水设计规程》DL/T 5143

（7）《油浸变压器排油注氮装置技术规程》CECS 187

（8）《发电厂供暖通风与空气调节设计规范》DL/T 5035

1.3县级以上政府有关主管部门的项目批复性文件

本工程所涉及的县级以上政府有关主管部门的项目批复性文件，应注明有关批复性文件名称及文号，如：

（1）《关于XX建设项目选址意见的函》（注明文号）

（2）《关于XX项目环境影响报告书的批复》（注明文号）

（3）《关于XX项目水土保持方案报告书的批复》（注明文号）

（4）中华人民共和国建设用地规划许可证（注明证号）

（5）中华人民共和国建设工程规划许可证（注明证号）

（6）《关于XX项目核准的批复》（注明文号）

（7）纳入省（市）政府（发改委）重点建设项目的有关文件

1.4火灾危险性类别

变电站的危险性物质主要为绝缘油，闪电不小于135℃，无特殊的有害物质。

本工程设计范围内共计XX个建构筑物，其中XX、XX等XX个建构筑物火灾危险类别为“甲类”；XX、XX等XX个建构筑物火灾危险类别为“乙类”；XX、XX等XX个建构筑物火灾危险类别为“丙类”；XX、XX、XX等XX个建构筑物火灾危险类别为“丁类”；XX、XX等XX个建构筑物火灾危险类别为“戊类”。

1. 工程建设的规模和设计范围

2.1工程的设计规模及项目组成

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设计规模及远期建设情况 | | |
| 序号 | 项 目 名 称 | 内 容 |
| 1 | 主变压器台数  及容量 | 本期XX×XX MVA，远期XX×XX MVA |
| 2 | 无功补偿分组及容量（含油设备） | 本期XX×XX×XX MVar（电容器）,XX×XX×XX MVar（电抗器）；远期XX×XX×XX MVar（电容器）,XX×XX×XX MVar（电抗器） |
| 3 | 变电站运行管理模式 | 本、远期均为无人值守 |
| 4 | 建 筑 方 案 | 建筑采用XX结构，地上XX层，布置有XX、XX等房间；地下XX层，布置有XX、XX等房间；总建筑面积：XX㎡,建筑高度：XX m。 |

2.2分期建设情况

本工程XX（一次性/分期）建设完成。

2.3本设计承担的设计范围与分工

（若设计单独完成，按以下内容描述）

本工程设计由XX公司单独完成。

（若设计合作完成，按以下内容描述）

本工程设计由XX公司与XX公司共同完成。其中XX公司负责XX的设计工作，XX公司负责XX的设计工作。

1. 总指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要技术指标 | | | | |
| 序号 | 指标名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 总用地面积 | ㎡ |  | XX亩 |
| 2 | 总建筑面积 | ㎡ |  |  |
| 3 | 建筑高度 | m |  |  |
| 4 | 建筑占地面积 | ㎡ |  |  |
| 5 | 道路用地面积 | ㎡ |  |  |
| 6 | 绿地面积 | ㎡ |  |  |
| 7 | 容积率 |  |  |  |
| 8 | 建筑密度 | % |  |  |
| 9 | 绿地率 | % |  |  |

1. 标准执行情况

本工程共执行强制性条文XX条，非强制性条文XX条。具体强制性条文详见附表。

1. 总平面

5.1场地所在地的名称及在城市（镇）中的位置

站址位于陕西省XX市XX县/区XX镇，距XX市区/县城约XX km，距XX镇约XX km，站址北侧是XX，南侧是XX，西侧是XX，东侧是XX。

5.2场地所在地的气象与地质条件

站址所在地属XX气候，平均气温为XX ℃，极端最高气温为XX ℃，极端最低气温为XX ℃，年平均降水量XX mm，平均风速XX m/s，最大风速XX m/s，最大冻土深度XX cm。

站址所在地的地层岩性分布为XX；XX（有/无）不良地质作用。

5.3场地内原有建构筑物保留、拆除情况

保留场地内XX建筑，拆除场地内XX建筑或不涉及。

5.4场地内建构筑物满足防火间距情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 变电站内建（构）筑物的防火间距（m） | | | | |
| 名 称 | 丙、丁、戊类生产建筑 | 生活建筑 | 可燃介质  电容器 | 事故油池 |
| 丙、丁、戊类生产建筑 | x/y | x/y | x/y | x/y |
| 生活建筑 | x/y | x/y | x/y | x/y |
| 可燃介质电容器 | x/y | x/y | - | x/y |
| 事故油池 | x/y | x/y | x/y | - |

（分子x为规范要求防火间距，分母y为本工程设计防火间距）

5.5场地内建构筑物与周边建构筑物满足防火间距情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 变电站与站外建、构筑物的防火间距（m） | | | | |
| 名 称 | 东侧  （建筑分类、耐火等级） | 西侧  （建筑分类、耐火等级） | 南侧  （建筑分类、耐火等级） | 北侧  （建筑分类、耐火等级） |
| 丙、丁、戊类生产建筑 | x/y | x/y | x/y | x/y |
| 生活建筑 | x/y | x/y | x/y | x/y |
| 可燃介质电容器 | x/y | x/y | x/y | x/y |
| 事故油池 | x/y | x/y | x/y | x/y |

（分子x为规范要求防火间距，分母y为本工程设计防火间距）

5.6功能分区

（户外变电站按以下内容描述）

本工程主要分为三个区域，包括750kV /330kV配电装置区、主变压器及无功补偿区、330 kV /110 kV配电装置区。

（户内变电站按以下内容描述）

本工程站内设置一栋配电装置楼，楼内设置配电装置专用房间。

5.7竖向布置方式

5.7.1竖向布置原则

（1）竖向设计应结合站区地形并与规划道路标高相衔接；

（2）满足生产、运输要求；

（3）有利于场地排雨水。

5.7.2竖向布置方式及土方工程量

本工程站址位于XX，东西长约XX m，南北宽约XX m。场地呈现XX高XX低，自然地面标高在XX～XX米(黄海高程) 之间，整个场地由XX向XX坡向。场地平整采用平坡式或台阶式布置，应自XX向XX顺自然地形坡向。设计场地坡向由东向西坡度为XX‰，由北向南坡度为XX‰，消防车道的坡度均小于XX%。

5.8出入口的布置

变电站设置出入口XX个，位于站区XX侧、XX侧。

5.9道路主要的设计技术条件

变电站的进站道路采用XX(公路/城市)型，道路宽度为XX m，站区大门至主变压器的运输道路宽度为XX m，至高压电抗器的运输道路宽度为XX m，变电站主干道的转弯半径为XX m。路面结构为XX。

5.10消防车道

站内主要环形消防车道的净宽度为XX m，转弯半径为XX m ;消防车道的坡度为XX%。环形消防车道有XX处与其他车道相通。尽头式消防车道的回车场的面积为XXm×XXm。

消防车道的路面、救援操作场地（高层建筑周边设置，一般站不需要）、消防车道和救援操作场地下面的管道和暗沟等，均能承受重型消防车的荷载。

（若借用城乡或其他道路，增加以下内容描述）

消防车道利用XX道路，道路宽度为XX m，转弯半径为XX m，消防车道的坡度为XX%。该道路满足消防车通行、转弯和停靠的要求。

1. 建筑和结构

6.1项目建筑概况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建构筑物一览表 | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 建构筑物名称 | 结构  类型 | 建构筑物结构安全等级 | 火灾危险性类别 | 耐火等级 | 层 数 | | 高度(m) | 长度(m) | 占地面积 | 建筑面积(㎡) | |
| 地上 | 地下 | (㎡) | 地上 | 地下 |
| 1 | XX | 钢筋混凝土框架/钢框架/门式刚架 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | XX | 钢筋混凝土框架/钢框架/门式刚架 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | XX | 钢筋混凝土框架/钢框架/门式刚架 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … | XX | 钢筋混凝土框架/钢框架/门式刚架 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

6.2建筑设计防火设计说明

XX建筑物地上XX层，地下XX层，设XX个防火分区，面积为XX㎡。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，设置XX个安全出口。疏散楼梯净宽度为XX m，疏散走道净宽度为XX m。每层设置XX个消防救援窗。

6.3结构设计防火设计说明

建筑物结构类型为XX 。结构柱为XX形式，截面大小为XX×XXmm（构件厚度为XXmm），耐火极限为XX h；结构梁为XX形式，截面大小为XX×XXmm（构件厚度为XXmm），耐火极限为XX h；楼屋面板为XX形式，耐火极限为XX h；承重墙为XX形式，截面大小为XX×XXmm（构件厚度为XXmm），耐火极限为XX h；非承重墙为XX形式，截面大小为XX×XXmm（构件厚度为XXmm），耐火极限为XX h。构筑物结构类型为XX。池壁厚度为XXmm，耐火极限为XX h。

6.4建筑保温

（当保温材料燃烧性能为A级，按以下内容描述）

建筑物采用XX（内/外）保温系统，外墙采用Xmm厚的XXX保温板，燃烧性能为X级，屋面采用Xmm厚的XXX保温板，燃烧性能为X级。

（当保温材料燃烧性能为B1、B2级，按以下内容描述）

建筑物采用XX（内/外）保温系统，外墙采用Xmm厚的XXX保温板，燃烧性能为X级，屋面采用Xmm厚的XXX保温板，燃烧性能为X级。每层设置宽度为Xmm的水平防火隔离带。屋面与外墙之间设置宽度为Xmm的防火隔离带。防火隔离带采用燃烧性能为A级的材料。

6.5室内外装修

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 室内外装修一览表 | | | | |
| 项目 | 适用房间名称 | 类 别 | 材料燃烧  性能等级 | 附注 |
| 外墙面 |  |  |  |  |
| 内墙面 |  |  |  |  |
| 地面 |  |  |  |  |
| 顶棚 |  |  |  |  |
| 屋面 |  |  |  |  |
| 门窗 |  |  |  |  |

6.6门窗防火性能及用料说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 门窗防火性能及用料说明 | | | |
| 房间名称 | 门类别 | 窗类别 | 备注 |
| 继电器室 |  |  |  |
| … |  |  |  |
|  |  |  |  |

（房间不限于此，请根据实际情况填写）

6.7幕墙及特殊屋面工程的防火技术要求

不涉及。

（若有，按以下内容描述）

该项目幕墙工程防火措施；

该项目特殊屋面工程防火措施。

1. 建筑电气

7.1 消防电源

消防用电设备采用双电源供电，在最末一级配电箱处自动切换，配电箱设置在XX处，消防用电设备采用专用的供电回路，其配电设备设有明显标志。

7.2 消防电器设备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 消防电器设备一览表 | | |
| 建筑名称 | 房间名称 | 消防设备设置情况 |
|  | 控制室 | 例：消防设备名称/无消防设备 |
|  | 通信机室 |  |
|  | 35kV配电室 |  |
|  | 110kVGIS室 |  |
|  | 330kVGIS室 |  |
|  | 变压器室 |  |
|  | 电容器室 |  |
|  | 电抗器室 |  |
|  | 蓄电池室 |  |
|  | 二次设备室 |  |
|  | 监控室 |  |
|  | 消防水泵房 |  |
|  | 建筑疏散通道和楼梯间 |  |

（房间不限于此，请根据实际情况填写）

7.3 消防应急照明和疏散指示系统

消防应急照明和疏散指示系统采用蓄电池直流系统供电，疏散通道应急照明、疏散指示标志的连续供电时间为XXmin ，应急情况下需要继续工作的房间应急照明连续供电时间为XXh。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变电站各房间照明设置类型 | | |
| 建筑名称 | 房间名称 | 照明设置类型 |
|  | 控制室 | 例：应急照明、疏散标志 |
|  | 通信机室 |  |
|  | 35kV配电室 |  |
|  | 110kVGIS室 |  |
|  | 330kVGIS室 |  |
|  | 变压器室 |  |
|  | 电容器室 |  |
|  | 电抗器室 |  |
|  | 蓄电池室 |  |
|  | 二次设备室 |  |
|  | 监控室 |  |
|  | 建筑疏散通道和楼梯间 |  |

（房间不限于此，请根据实际情况填写）

7.4 火灾自动报警系统

建筑内设置火灾自动报警系统，火灾自动报警系统设置交流电源和蓄电池备用电源，火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路采用XX电缆，报警总线等传输线路采用XX电缆。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变电站各房间探测器设置类型 | | |
| 建筑名称 | 房间名称 | 火灾探测器类型 |
|  | 控制室 | 例： 点型感烟 |
|  | 通信机室 |  |
|  | 电缆层和电缆竖井 |  |
|  | 35kV配电室 |  |
|  | 110kVGIS室 |  |
|  | 330kVGIS室 |  |
|  | 变压器室 |  |
|  | 电容器室 |  |
|  | 电抗器室 |  |
|  | 蓄电池室 |  |
|  | 二次设备室 |  |
|  | 监控室 |  |
|  | 护卫值班室 |  |
|  | 工器具室 |  |

（房间不限于此，请根据实际情况填写）

7.5 电缆及电缆敷设

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 电缆选型及电缆敷设情况表 | | |
| 电缆用途 | 电缆类型 | 敷设方式 |
| 消防电源配电箱 | 例: 耐火、低烟无卤 | 例: 耐火槽盒 |
| 消防用电设备 |  |  |
| 消防应急照明 |  |  |
| 火灾自动报警系统 |  |  |

（电缆用途不限于此，请根据实际情况填写）

7.6 电缆防火措施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 电缆防火措施一览表 | | |
| 防火部位 | 防火措施 | 耐火极限 |
| 电缆从室外进入室内的入口处 | 例： 防火隔板 | 例： 3.00h |
| 电缆电缆竖井的出入口处 |  |  |
| 电缆引至电气柜、盘或控制屏、台的开孔部位 |  |  |
| 电缆贯穿隔墙、楼板的孔洞 |  |  |
| 电缆沟 |  |  |
| 电缆隧道 |  |  |

（防火部位不限于此，请根据实际情况填写）

7.7 蓄电池室防爆措施

专用蓄电池室使用防爆型照明灯具，防爆型探测器，蓄电池室内不装设开关和插座。

7.8 防火门监控系统

防火门监控系统:XXX（有/无）。

1. 消防给水和灭火设施

8.1 消防水源

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 变电站消防水源设置情况 | | | |
| 水源分类 | 设计流量 | 设计管径 | 备 注 |
| 市政接驳 |  |  |  |
| 打井取水 |  |  |  |
| 其他 |  |  |  |

8.2 消防水泵房

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 消防水泵房设置情况 | | | | |
| 设备分类 | 设计流量 | 设计扬程 | 设计功率 | 备注 |
| 消防水泵 |  |  |  |  |
| 稳压设备 |  |  |  |  |
| 排水设施 |  |  |  |  |

8.3 室外消防给水和消火栓系统

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 室外消防给水和消火栓系统设置情况 | | | | | |
| 系统分类 | 设计流量 | 火灾延续时间 | 设计管径 | 室外消火栓数量 | 冻土深度/管道埋深 |
| 室外消火栓给水系统 |  |  |  |  |  |

8.4 室内消火栓系统

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变电站室内消火栓系统设置情况 | | | | | |
| 系统分类 | 设计流量 | 火灾延续时间 | 设计管径 | 室内消火栓数量 | 水泵接合器 |
| 室内消火栓给水系统 |  |  |  |  |  |

8.5 其他灭火设施

8.5.1 主变压器固定式灭火设施

（采用水喷雾灭火系统按照以下内容描述）

采用水喷雾灭火系统，系统供给强度为XX（L/min.m2）；持续供给时间为XX（h）；响应时间为XX（S）；设计管径为DNXX。

（采用泡沫喷雾灭火系统按照以下内容描述）

采用泡沫喷雾灭火系统，系统供给强度为XX（L/min.m2）；连续供给时间为XX（min）；设计管径为：DNXX。

（采用排油注氮灭火装置按照以下内容描述）

本工程主变压器固定灭火系统采用排油注氮灭火装置，系统氮气瓶配置为XX（L），排油管管径为DNXX。

8.5.2 移动式灭火器配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 移动式灭火器配置一览表 | | | |
| 设备及房间名称 | 灭火器类型、规格 | 数量 | 备注 |
| 主变压器（室） |  |  |  |
| 站用变压器（室） |  |  |  |
| 控制室 |  |  |  |
| 通信机室 |  |  |  |
| 电容器室 |  |  |  |
| 电抗器室 |  |  |  |
| 蓄电池室 |  |  |  |
| 二次设备室 |  |  |  |
| 监控室 |  |  |  |
| 330kV继电器室 |  |  |  |
| 110kV继电器室 |  |  |  |
| 35kV配电室 |  |  |  |
| 330kVGIS室 |  |  |  |
| 330kVGIS室 |  |  |  |

（房间不限于此，请根据实际情况填写）

8.5.3 电缆夹层与竖井灭火设施

不涉及。

（户内变电站或涉及户外变电站，按以下内容描述）

本工程电缆夹层及竖井采用XX灭火方式，其设计参数为XX。

8.5.4 气体灭火系统

不涉及。

（若涉及，按以下内容描述）

采用XX灭火系统，共设置XX个组合分配系统，每个组合分配系统防护区数量为XX。

1. 供暖通风与空气调节

9.1 防烟设计

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防烟设计 | | | | | | |
| 建（构）筑物  名称 | 主控制通信楼（室） | 继电器室 | 变压器室 | 电容  器室 | 电抗器室 | 配电装置楼（室） |
| 火灾危险性分类 |  |  |  |  |  |  |
| 防烟分区 |  |  |  |  |  |  |
| 防烟方式 |  |  |  |  |  |  |
| 防烟设备 |  |  |  |  |  |  |
| 防烟控制 |  |  |  |  |  |  |

9.2排烟设计

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排烟设计 | | | | | | |
| 建（构）筑物  名称 | 主控制通信楼（室） | 继电器室 | 变压器室 | 电容  器室 | 电抗器室 | 配电装置楼（室） |
| 是否有带油设备/单台设备油量 |  |  |  |  |  |  |
| 火灾危险性分类 |  |  |  |  |  |  |
| 建筑面积 |  |  |  |  |  |  |
| 内走廊长度 |  |  |  |  |  |  |
| 排烟方式 |  |  |  |  |  |  |
| 排烟量 |  |  |  |  |  |  |
| 排烟设备 |  |  |  |  |  |  |
| 排烟控制 |  |  |  |  |  |  |

9.3 供暖通风空调方式及防火措施

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 供暖通风空调方式及防火措施 | | | | |
| 房间名称 | 供暖方式 | 通风方式 | 空调方式 | 防火措施 |
| 35kV配电室 |  |  |  |  |
| 110kVGIS室 |  |  |  |  |
| 330kVGIS室 |  |  |  |  |
| 蓄电池室 |  |  |  |  |
| 二次设备室 |  |  |  |  |
| 监控室 |  |  |  |  |
| 护卫值班室 |  |  |  |  |
| 工器具室 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

（房间不限于此，请根据实际情况填写）

9.4供暖通风空调防爆设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 供暖通风空调防爆设计 | | | | |
| 房间名称 | 供暖防爆 | 通风防爆 | 空调防爆 | 其他防爆措施 |
| 蓄电池室 |  |  |  |  |
| 通信蓄电池室  （独立房间） |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

（房间不限于此，请根据实际情况填写）

第二部分：设计图纸

目 录

[1、 总平面图 1](#_Toc11934)

[2、 建筑和结构 1](#_Toc31229)

[3、 建筑电气 1](#_Toc1114)

[4、 消防给水和灭火设施 2](#_Toc14022)

[5、 防烟排烟及供暖通风空调 3](#_Toc9763)

1. 总平面图

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总平面主要图纸 | | |
| 图纸名称 | 包含内容 | 备注 |
| 总平面  布置图 | 包括站内道路、建构筑物定位、站区用地红线；距离站区较近的场地四邻建构筑物与场地建构筑物的位置及距离关系；建构筑物的名称、层数、防火间距 |  |

1. 建筑和结构

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 建筑和结构主要图纸 | | |
| 图纸名称 | 包含内容 | 备注 |
| 建筑设计说明 | 包括工程概况、建筑防火与疏散、防水、节能、墙体工程、门窗工程、内外装修等具体说明 |  |
| 各层平面图 | 包括平面布置，房间或空间名称或编号，每层建构筑物面积、防火分区面积、防火分区分隔位置及安全出口位置示意，以及主要结构和建筑构配件等 |  |
| 立面图 | 包括立面外轮廓及主要结构和建筑构造部件的位置，建构筑物的总高度、层高和标高以及关键控制标高的标注等 |  |
| 剖面图 | 应标示内外空间比较复杂的部位（如中庭与邻近的楼层或者错层部位），建筑室内地面和室外地面标高，屋面檐口、女儿墙顶等的标高，层间高度尺寸及其他必需的高度尺等 |  |
| 详图 | 包括楼梯、门窗、外墙等 |  |
| 结构设计说明 | 包括结构形式、抗震等级、结构选材以及构造要求 |  |
| 各层结构平面布置图 | 包括柱、梁、墙的布置以及大小 |  |

1. 建筑电气

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 建筑电气主要图纸 | | |
| 图纸名称 | 包含内容 | 备注 |
| 动力系统设计说明 | 设计依据、设计原则、设计方案及设备选型 |  |
| 消防电源箱系统图 | 消防电源箱设置位置，消防电源箱系统接线图，电缆型号及规格 |  |
| 照明设计说明 | 设计依据、设计原则、设计方案及设备选型 |  |
| 消防应急照明图 | 消防应急照明和疏散指示标志平面布置图 |  |
| 火灾自动报警系统设计说明 | 设计依据、设计原则、设计方案及设备选型 |  |
| 火灾自动报警系统图 | 火灾自动报警系统图，火灾自动报警平面布置图 |  |
| 电缆设施设计说明 | 设计依据、设计原则、设计方案及设备选型 |  |
| 电缆设施图 | 电缆支架图，防火封堵图 |  |

1. 消防给水和灭火设施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 消防给水和灭火设施主要图纸 | | |
| 图纸名称 | 包含内容 | 备注 |
| 设计说明 | 设计依据，系统参数介绍，运行和控制方式等 |  |
| 站区消防管道平面布置图 | 室外消火栓管道布置，室外消火栓布置位置 |  |
| 主变固定式灭火系统图 | 主变压器固定灭火系统管道平面布置图，系统图，设备房间平剖面图，设备及材料表 |  |
| 消防泵房及消防蓄水池工艺图 | 消防泵房及消防蓄水池管道平面图、剖面图、设备及材料表 |  |
| 灭火器平面布置图 | 建筑物及含油设备移动式化学灭火器材布置图，设备及材料表 |  |

1. 防烟排烟及供暖通风空调

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 防烟排烟及供暖通风空调主要图纸 | | |
| 图纸名称 | 包含内容 | 备注 |
| 设计说明 | 设计依据、设计原则、设计方案、运行方式及设备选型 |  |
| 主控通信楼（室）防烟排烟平面图 | 防烟排烟方式及位置，设备及管道布置等 |  |
| 主控通信楼（室）防烟排烟系统流程图 | 防烟排烟系统方式、设备管道标高及走向 |  |
| 主控通信楼（室）采暖通风及空调平面图 | 电暖器、风机、风口、空调布置位置，安装高度 |  |
| 综合配电楼（室）防烟排烟平面图 | 防烟排烟方式及位置，设备及管道布置等 |  |
| 综合配电楼（室）防烟排烟系统流程图 | 防烟排烟系统方式、设备管道标高及走向 |  |
| 35kV配电室通风空调平面图 | 风机、风口、空调布置位置，安装高度 |  |
| 110kV GIS室通风平面图 | 风机、风口布置位置，安装高度 |  |
| 330kV GIS室通风平面图 | 风机、风口布置位置，安装高度 |  |
| 330kV继电器室通风空调平面图 | 风机、风口、空调布置位置，安装高度 |  |
| 110kV继电器室通风空调平面图 | 风机、风口、空调布置位置，安装高度 |  |
| 辅助用房采暖通风空调平面图 | 电暖器、风机、风口、空调布置位置，安装高度 |  |
| 其他建构筑物防烟排烟平面图 | 防烟排烟方式及位置，设备及管道布置等 |  |
| 其他建构筑物防烟排烟系统流程图 | 防烟排烟系统方式、设备管道标高及走向 |  |
| 其他建构筑物采暖通风及空调平面图 | 电暖器、风机、风口、空调布置位置，安装高度 |  |