核电厂初步设计消防专篇内容及深度规定

为提高核电厂工程初步设计消防专篇编制质量，进一步规范核电厂工程初步设计消防专篇内容与深度，根据《中华人民共和国消防法》《核电厂消防安全监督管理暂行规定》和能源行业标准《核电厂初步设计文件内容深度规定》（NB/T 20401-2017）等法规标准，制定本规定。

I.总体编制要求

一、核电厂初步设计消防专篇应在初步设计阶段编制，应包括专篇所需的说明书和图纸。文件应齐全，应注明版本、签署人员和签署日期。

二、说明书中应包括核电厂工程建（构）筑物和设施的消防设计、消防设施布置、设备和材料选型、设计计算等内容。图纸应符合国家相关制图标准，应清晰、比例适当。说明书和图纸均应使用中文，若使用外文应进行中文内容标注。

三、当核电厂消防设计由两家及以上设计院承担时，应明确消防总体设计院，并由其负责消防专篇的编制和协调工作。

四、核电厂初步设计消防专篇的主要内容应包括：法规标准、火灾危害性分析、火灾危险性分类及耐火等级、防火间距、消防车道、防火分区、消防疏散、建筑构造、工艺系统防火、通风防火、消防给水、灭火设施、消防供电及应急照明、火灾自动报警、防烟和排烟、消防站和消防组织等。

II.图纸及计算书编制要求

一、图纸内容及深度要求

（一）防火分区图

核岛子项防火分区图。应标注防火区类型、防火区边界、耐火极限、该防火区内的房间名称、编号。

（二）总图部分

1．全厂总体规划图，比例为1:5000～1:10000。应表示全厂总体规划内容和分期建设情况。

2．厂区总平面布置图，比例为1:1000。应标注各子项间的最小安全间距。

3．厂区消防通道布置图，比例为1:2000。应表示全厂消防通道路径和最小转弯半径。

（三）消防给水及灭火系统

1．全厂消防系统总平面布置图，比例为1:1000。应表示消防系统总体分区及相关接口，包括区域名称、水源、消防水池或水箱、消防水泵、稳压泵、干管平面布置、联络检修阀门等重要附件；应表示消防水泵等主要设备一览表。

2．核岛消防给水系统流程图。应表示核岛室外、室内消火栓给水系统，自动喷水和水喷雾系统，包括管路系统、阀门、喷头和消火栓布置等。

3．常规岛（含自动灭火系统）消防给水系统流程图，厂区消防水生产系统和分配系统流程图。应表示常规岛消火栓给水系统，自动喷水和水喷雾系统，包括管路系统、阀门、喷头和消火栓布置等，应表示厂区消防水生产系统和分配系统主要设备、管路系统和主要阀门等。

4．常规岛和BOP气体灭火系统流程图。应表示常规岛和BOP气体灭火保护区域或对象，储瓶间位置及气瓶数量、管路系统、喷头和阀门等；应表示气瓶系统等主要设备一览表。

5．泡沫灭火系统流程图。应表示泡沫灭火对象、泡沫液罐组、管路系统、主要阀门、泡沫产生器布置点、泡沫栓布置点等；应表示泡沫液罐、泡沫产生器、泡沫栓等主要设备一览表。

6．消防水泵房和稳压装置平、剖面图，比例为1:100。应表示泵房主要建筑型式和建筑轴线尺寸、消防水泵、稳压水泵、稳压罐等的布置，管道和阀门的布置。

7．消防水池或水箱平、剖面图，比例为1:100。应表示消防水池或水箱布置及尺寸，管道和阀门布置，进、出水管布置，包括最低消防保证水位在内的各特征水位等。

8．厂区消防站布置图，比例为1:500。应表示消防站布置尺寸和方位、各建构筑物名称和大小、训练场地、道路交通、进出大门等；应表示消防站主要建构筑物一览表。

9．厂区消防站主要建筑物布置图，比例为1:100。应表示消防站主要建筑物各层平面图。

（四）建筑部分

1．反应堆及相关设施厂房安全疏散布置图。应表示反应堆及相关设施厂房各层安全疏散通道、疏散楼梯间、安全出口等设置情况。

2．常规岛主厂房安全疏散布置图。应表示常规岛主厂房各层安全疏散通道、疏散楼梯间、安全出口等设置情况。

3．主要的BOP厂房安全疏散布置图。可根据《核电厂初步设计深度内容规定》里需要出图要求定义主要BOP厂房。应表示BOP厂房各层安全疏散通道、疏散楼梯间、安全出口等设置情况。

4．主要管廊安全疏散布置图。综合技术管廊、重要厂用水进水廊道等主要管廊疏散通道、安全出口及疏散指示等情况。

（五）消防供电及应急照明

消防相关设备及应急照明供电系统图。应表示出消防水泵组、火灾报警控制器、氢气探测系统、排烟风机、加压风机、应急照明等消防设备及系统的主电源、备用电源的引接方式。应标注出电源引接母线的编号。同类性质的负荷可合并出图。

（六）火灾自动报警

火灾自动报警系统的系统图或拓扑图。应表示全部的火灾自动报警系统的组成、结构和与相关设备的连接关系。应表示主要设备所处的区域。应附有图例符号。应列出消防控制室的主要设备清单。

（七）防烟和排烟

1．相关建筑或区域的机械排烟系统图。应表示排烟系统和加压送风系统的防火阀、排烟防火阀、风口等全部部件组成，以及与相关设备的连接关系控制。应附有主要设备清单和图例符号。

2．相关建筑疏散楼梯间及前室的加压送风系统图。应表示设备所处的区域，系统风量、风机压头等。应附有主要设备清单和图例符号。

二、计算书

（一）核电厂消防设计应进行必要的消防设计计算，并编制以下计算书：

1．消防水量、水压、消防水池或消防水箱容积计算书；

2．消防水泵选型计算书；

3．气体灭火系统灭火剂用量及气瓶数量计算书；

4．泡沫灭火系统计算书；

5．核岛、常规岛、BOP防烟和排烟系统计算书。

（二）消防专篇文件中不需附计算书，但应包含必要的计算成果。

III.说明书编制要求

一、核电厂项目概况

（一）厂址简述

1．应说明厂址地理位置及附近城镇等概况。

2．应说明厂址区域地形地貌、地震地质情况、主要气象参数等。

3．应说明区域交通运输条件和厂外道路设置方案。

（二）装机规模和总体规划

1．应说明本期工程的机组型式和规划建设规模；如为扩建工程，应说明已建机组情况和本期机组的建设安排（包括开工和投产日期）。

2．应说明全厂总体规划方案。

3．应说明本期工程采用的核电技术方案和主要特点。

4．应说明本期工程投资方、建设方、设计方、营运方、主要承建单位（如已确定）等。

5．应说明本期工程消防设计范围。

二、核电厂消防设计总要求

（一）消防设计依据

1．法律法规

应说明本期工程消防设计所遵循的法律法规名称和实施日期。

2．规范标准

（1）应说明工程本期消防设计所执行的规范标准名称、编号、实施日期。

（2）如采用国外标准，应提供外文原版,并在必要时提供中文翻译版本,并说明采用国外标准的理由；当使用国外标准且在有适用的国内标准时不应低于国内标准要求。

（3）若按核岛、常规岛、BOP分别选择所执行的消防标准，应说明所选用的消防标准及理由。

（二）消防设计目的

应说明本期工程消防设计主要目的和方针。

（三）消防设计准则

1．消防设计原则

（1）应明确设计同时发生火灾次数。

（2）应说明火灾预防和限制火灾蔓延措施。

（3）应说明消防设施（防火屏障、火灾自动报警、灭火、防烟和排烟等）基本功能要求。

2．消防设计基准

（1）应说明一般设计基准、人员安全和设备不可用的设计基准。

（2）应说明消防设备安全分级、抗震分类、质保要求原则。

3．设计接口

应说明核岛、常规岛、BOP的消防设计范围、设计分工、设计内容、分界点、职责。

三、火灾危害性分析及防火分区

1．应对核岛重要消防对象进行初步火灾危害性分析，并简要说明所采用的火灾危害性分析方法。

2．应进行防火区划分，说明防火区/防火小区类型、划分原则及其防火屏障耐火要求。

3．应对各厂房重点区域（与核安全相关或火灾风险集中的区域）的主要防火分区划分情况进行说明（包括被保护对象名称、火灾风险、防火区/防火小区类型及其防火屏障的耐火特性）。

4．当对重要消防对象进行火灾荷载定量计算时，应列表给出厂房内重要区域（核安全相关设备区域、火灾荷载较高区域等）的防火区/防火小区面积、可燃物/特殊火险、总火灾荷载、火灾荷载密度、火灾持续时间、边界耐火极限、火灾探测方式和灭火设施等（附表1）。例如：反应堆厂房、电气厂房、辅助厂房、安全厂房、燃料厂房、放射性废物厂房、柴油发电机厂房等。

5．应说明开展火灾薄弱环节分析或安全停堆分析的原则要求。

四、总图消防设计

（一）总平面布置

1．应简述全厂总体规划，分期建设情况。

2．应说明厂区总平面布置方案,对于扩建工程应同时说明已建工程的厂区总平面布置方案 。

3．应说明本期工程子项内容，并给出子项内容一览表。

4．应说明厂区道路设置方案。

（二）安全距离

1．应根据本期工程子项内容和厂区总平面布置方案，说明各子项间的安全距离。

2．对照相应规范和标准分析各子项间安全距离的符合性，对于不满足防火间距要求的子项，应说明采取的防火措施。

3．应根据安全距离分析结论，在厂区总平面布置方案上标注各子项间安全距离。

（三）消防车道

1．应说明厂区消防车道及消防车登高操作场地的布置情况及设置方案。

2．对照相应规范、标准及拟采用的消防车型分析消防车道宽度、净空和转弯半径的符合性。

3．应根据消防车道分析结论，在厂区总平面布置方案基础上标识消防车道路径及最小转弯半径。

五、建筑设计防火

（一）建筑方案

简述反应堆及相关设施厂房、常规岛主厂房和各BOP厂房的建筑设计方案。

（二）防火屏障

1．应根据反应堆及相关设施厂房的防火分区和建筑构件耐火极限，说明各防火分区防火屏障的设置方案。

2．应根据相关防火设计规范、工艺布置情况、建筑设计方案等明确常规岛主厂房的火灾危险性类别和耐火等级，并说明防火屏障设置方案和建筑构件耐火极限。

3．应根据相关防火设计规范说明各BOP厂房火灾危险性类别、防火分区和耐火等级，并说明防火屏障设置方案和建筑构件耐火极限。

（三）防爆

应说明有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位所采取的防爆泄压措施，以及通风、照明、供配电、火警设计等。此外，还需说明厂房或房间内的所有设备的防爆要求。

（四）疏散通道

应说明反应堆及相关设施厂房、常规岛主厂房和各BOP厂房疏散通道设置方案，包括水平通道、竖向通道、疏散通道和安全出口等内容。

（五）建筑构造

应说明反应堆及相关设施厂房、常规岛主厂房、储油设施、综合技术管廊、管廊与连通子项防火屏障和各BOP厂房防火墙、建筑构件、管道竖井、电缆竖井、电缆隧道、电缆沟、疏散楼梯（间）、防火门窗、建筑保温等防火设计内容。

六、工艺系统防火

（一）油系统防火

1．应说明润滑油箱、油管道、氢密封油箱、给水泵润滑油箱、柴油驱动消防泵油箱、油驱动机构、柴油发电机及贮油设备等的防火措施。

2．应说明火灾探测方式及联动控制。

（二）电气系统防火

1．应对核电厂电气设备及电缆的火灾危害因素进行分析，以便于采取相应的防范措施。

2．应从减少火灾发生、有利于防火的角度，针对核电厂火灾和爆炸危险所在场所、部位，说明核电厂电气设备的选型原则和电气设计。

3．应针对电气系统中出现的各种事故、异常工况，说明电气设备及供电线路采取的保护措施。

4．应说明电气设备布置方案，满足防火分区、隔离等相关要求。

5．应说明变压器或高压电抗器的防火设计内容，包括油浸式变压器或高压电抗器的防火间距、防火墙的外形尺寸及耐火极限、贮油或挡油设施等。

6．应描述直流蓄电池选型、数量、布置及运行要求，并说明直流蓄电池的防火设计内容。

7．应说明电缆选型及敷设的原则。按照功能分类说明阻燃电缆、耐火电缆及其他类型电缆的选用原则；说明电缆通道的布置方案以及电缆敷设中采取的防火、隔离措施；对于穿越防火边界的电缆应说明对电缆贯穿件及防火封堵的耐火极限要求。

8．应说明防雷及接地系统的保护措施。应明确各建（构）筑物的防雷级别，说明防雷保护措施；说明核电厂接地系统的设计方案。

（三）易燃易爆气体设施防火

应说明易燃易爆气体设施布置的区域、管道连接方式及具体防火防爆措施。

七、通风防火

（一）总体说明

1．应简要说明供暖热源形式、热媒参数，并说明火灾危险性程度高的厂房、库房的供暖方式及供暖管道的连接方式（如蓄电池等）。

2．应说明核岛部分、常规岛和BOP甲乙类厂房的通风系统总体布置和相应的防火防爆设计原则。

（二）通风系统

1．应说明火灾危险性程度高的厂房、库房的通风系统防火、防爆设计原则。

2．应说明火灾危险性程度高的厂房、库房的通风系统形式，并根据防火分区说明通风系统划分原则。

3．应说明碘吸附器、空气过滤器、空气处理机组、电加热器等通风设备的防火措施。应说明电加热器与送风机联锁要求和欠风、超温、断电保护措施以及连接风管的防火措施。

4．应说明通风系统防火阀、防烟防火阀等设置的设计原则，并按阀门类型说明控制方式和技术要求。

5．应说明消防相关通风设备安全等级和抗震要求。

6．应说明消防相关通风设备布置情况、防爆要求、接地要求、浓度监测、报警要求及控制；并应说明火灾时通风和火灾后通风，暖通设备及附件的联锁控制要求。

7．应说明综合技术管廊、重要厂用水进水廊道等管沟的通风系统形式，以及防火隔断设计要求。

（三）空调系统

1．应说明集中空气调节系统与消防自控系统联锁要求。

2．应说明空调系统防火阀、防烟防火阀的设置原则和选择要求。

3．应说明空调设备、组合式空气处理机组的防火要求。

4．应说明空调系统的电加热器与送风机联锁要求和欠风、超温、断电保护措施以及连接风管的防火措施。

5．应说明蓄电池室等房间的空调设备防爆要求。

6．应说明空调系统新风口的位置要求。

（四）供暖通风空调管道及材料的防火

1．应说明供暖管道和设备材质及绝热材料选择。

2．应说明通风空调风管、绝热材料、加湿材料、消声材料及粘接剂的选择。

3．应说明穿越防火边界的管道贯穿件及防火封堵的耐火极限要求。

八、消防给水

（一）总体说明

1．应说明水消防系统总体布局设计，包括核岛、常规岛和BOP消防水生产系统、消防水分配系统、子项消防水分配系统功能、范围和各系统之间的关系。

2．应计算核岛、常规岛和BOP水消防控制点需要的消防流量、消防水压和最大一次水消防用水总量，给出核电厂消防用水量和最不利点水压计算成果汇总表（附表2）。

（二）消防水泵及泵房

1．应说明核岛、常规岛和BOP消防水泵房工艺布置设计；应说明消防水泵、稳压泵、气压罐配置数量和备用量、容量选择、选型和主要设备参数。

2．应说明核岛、常规岛和BOP消防水泵房内其它辅助设备设施和稳压装置的配置，包括超水压保护（如有）、消防水泵定期试验、排水设施、油箱（如有）、灭火系统（如有）等。

（三）消防水源、消防水池或水箱

1．应说明核岛、常规岛和BOP消防水源、水质及供水可靠性。

2．应说明核岛、常规岛和BOP消防水池或水箱数量、容量、布置方式等。

3．应说明消防水池或水箱与消防水泵房的布置关系等。

4．应说明高位消防水箱位置、储存水量和供给范围等。

（四）消防水分配系统

先总体说明消防水分配系统总布置原则。

1．室外消防管道设计

（1）应说明核岛、常规岛和BOP室外消防水管网布置、主管直径、敷设方式。

（2）应说明核岛、常规岛和BOP室外消防管道检修阀门设置原则和选型。

（3）应说明室外消防管网设计压力、管道材质。

2．室内消防管道设计

（1）应说明核岛、常规岛和BOP主要建（构）筑物室内消防水管网布置、主管管径、敷设方式。

（2）应说明核岛、常规岛和BOP主要建（构）筑物室内消防管网检修阀门设置原则和选型等；应说明室内消防管网设计压力、管道材质。

（3）应说明消防试验设施设置原则、设置位置等。

（4）应说明水泵结合器设置原则。

九、灭火设施

（一）水喷雾和自动喷水灭火系统（含泡沫-喷淋系统）

1．应对各厂房或防护对象的水喷雾和自动喷水（含泡沫-喷淋系统）灭火系统设计进行说明，并说明保护对象、系统类型、主要技术参数（包括灭火强度、作用时间、作用面积）、喷头选型、泡沫喷淋系统设备选型等。

2．应说明碘吸附器活性炭过滤装置水淹没系统的配置原则及与邻近消火栓的距离。

（二）气体灭火系统

1．应说明各厂房或防护对象的气体灭火系统设计。

2．应说明保护对象、气体系统型式、灭火剂名称、设计灭火浓度、喷射持续时间、防护区体积、备用设计、储瓶间布置位置和大小等。

（三）泡沫灭火系统

1．应说明泡沫灭火系统保护对象的名称、主要功能、数量、位置和主要参数。

2．应说明泡沫灭火系统型式，对固定式泡沫灭火系统应说明灭火时间、灭火强度，并计算泡沫液用量，给出主要泡沫灭火设备的选型参数。

（四）消火栓和灭火器

1．应说明消火栓保护范围、设置原则、布置原则。

2．应说明建筑灭火器配置部位、原则和灭火器选型原则。

（五）其他灭火装置

1．应对各厂房或防护对象的其他灭火装置进行说明。

2．应说明保护对象、其他灭火装置型式和灭火剂种类、布置等。

对上述（一）至（五），应给出常规岛灭火设施汇总表（附表3）和BOP建（构）筑物灭火设施汇总表（附表4）。

（六）消防排水

应说明消防排水设置原则和消防排水。

十、消防供电及应急照明

（一）消防供电

1．应说明核电厂消防相关设备及其供电负荷可靠性，通常包括消防水泵组、火灾报警控制器、氢气探测系统、排烟风机、加压风机等。

2．应说明消防相关设备供电电源的可靠程度，说明在正常及事故情况下，主电源及备用电源的供电方案。事故情况下由蓄电池供电的应说明持续供电时间。

3．应说明消防水泵组的控制和联锁要求。

（二）应急照明

1．应说明应急照明包括的种类、配置场所及其功能，根据堆型的不同可能会有不同的分类。

2．应说明各类应急照明的光源及灯具选型布置、电源引接方案、正常及事故情况下的供电方式及照度要求等。事故情况下由蓄电池供电的应说明持续供电时间。

十一、火灾自动报警

1．应说明全厂火灾自动报警系统的总的设计原则。

2．应说明系统形式、报警区域和探测区域的划分、探测器类型选择、消防联动控制、消防电话系统、消防广播、线缆选择及其敷设等内容。

3．应说明火灾自动报警系统与采暖、通风、空调控制系统接口方案。

4．应结合表格（附表1、3、4），说明火灾探测器类型及其配置原则。

5．火灾自动报警系统的显示和操作要求、联动控制要求、设备的主要技术要求、电源、接地和安装等要求均应简要说明。

6．应说明全厂火灾自动报警系统的网络结构。

7．应说明火灾自动报警系统的功能和系统组成。

8．应结合本期工程、厂房/系统和子项的情况，说明各消防控制室的设置方案及管理控制对象和范围。

9．应说明火灾自动报警系统主要设备和设施的选择原则。

10．应说明对于辐射区、爆炸危险区、腐蚀区等特殊场合的火灾自动报警系统设备和设施的设计要求。

十二、防烟和排烟

1．应简要说明设置防烟和排烟系统的建筑物。

2．应说明防火阀、排烟防烟阀和排烟风口等选择要求及设置原则，以及防烟系统、排烟系统设置原则。

3．应说明建（构）筑物外新风口和排风口相对位置的设计原则。

4．应根据核岛厂房的防火分区说明防烟分区的划分和挡烟垂壁的设置、控制原则，并说明防烟系统、排烟系统的设置部位及设计风压、风量和设备选择。

5．应说明核岛各厂房独立设置的防、排烟系统或具有防烟和排烟功能的通风系统运行控制措施和要求。说明核岛的排烟剂量监测措施及要求。

6．应说明汽轮机及附属厂房设置防烟、排烟系统的部位、设计风压、风量及设备选择。

7．应说明BOP建筑厂房设置防烟、排烟系统的部位、设计风压、风量及设备选择。

8．应说明防、排烟系统各类阀门、挡烟垂壁与自动报警系统的联动控制要求。

9．应说明防排烟风道、事故通风风道及相关设备采取的抗震措施。

10．应给出核岛、常规岛、BOP防排烟设施（附表1、3、4）。

十三、消防站和消防组织

（一）消防站

1．应说明消防站的设置原则及位置。

2．应说明消防站的功能/用途。

3．应说明消防站的设置标准，说明消防车库车位数量、消防车选型及数量、消防站配置的主要装备。

4．应说明消防站的布置设计。

5．应说明消防站的建筑设计、建筑面积及主要用房功能。

6．应说明厂区消防站人员配置标准。

（二）消防组织

1．应说明各级灭火行动的人员组成、职责、拟动用消防装备。

2．应说明厂外消防支援力量的基本情况。

附表：1.安全重要防火区/防火小区火灾危害性分析结果汇总

表

2.核电厂消防用水量和最不利点水压计算成果汇总表

3.常规岛灭火设施汇总表

4. BOP建（构）筑物灭火设施汇总表

附表1 安全重要防火区/防火小区火灾危害性分析结果汇总表

| 序号 | 房间名称 | 可燃物/特殊火险 | 防火分区总火荷载值（MJ） | 防火分区总面积（m2） | 防火分区火灾荷载密度（MJ/ m2） | 等效火灾持续时间（min） | 边界耐火极限（h） | 火灾探测器类型 | 固定灭火措施及主要设计参数 | 消火栓和移动式灭火器配置 | 排烟风机、加压风机类型  及风量/风压 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| （一）反应堆厂房 | | | | | | | | | | | | |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （二）电气厂房 | | | | | | | | | | | | |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （三）核辅助厂房 | | | | | | | | | | | | |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （四）安全厂房 | | | | | | | | | | | | |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （五）燃料厂房 | | | | | | | | | | | | |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （六）核附属厂房 | | | | | | | | | | | | |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （七）放射性废物厂房 | | | | | | | | | | | | |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （八）柴油机厂房 | | | | | | | | | | | | |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （九）……厂房 | | | | | | | | | | | | |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：1.不同堆型核电厂的厂房名称有差异，可根据情况适当调整。

2.可以根据电厂特点新增或删除表中所列信息，并列出新增或删除的理由。

附表2 核电厂消防用水量和最不利点水压计算成果汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 厂房名称 | 室内消火栓水量（l/ s） | 室外消火栓水量（l/s） | 消火栓最不利点位置及水压（MPa） | 自动喷水（包括泡沫-喷淋系统）最不利点位置/水量（l/s）/水压（MPa） | 厂房最大消防水量（l/s） | 自动喷水火灾延续时间（h） | 消火栓火灾延续时间（h） | 火灾延续时间内消防总用水量（m3） | 最不利点水压需求（消防泵出口处）（MPa） |
| 1 | 反应堆厂房 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 辅助厂房 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 汽轮机厂房 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 主变压器 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 综合办公楼 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

附表3 常规岛灭火设施汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 厂房名称 | 主要火灾类型 | 火灾探测器类型 | 固定灭火系统型式及灭火介质 | 固定灭火系统设计参数 | 消火栓  配置 | 移动式灭火器配置 | 排烟风机、加压风机类型  及风量/风压 | 备注 |
| 一 | 汽轮发电机厂房 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 汽机轴承 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 氢密封油装置 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 二 | 变压器 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

附表4 BOP建（构）筑物灭火设施汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 厂房名称 | 主要火灾  类型 | 火灾探测器类型 | 固定灭火系统  型式及灭火介质 | 设计参数 | 消火栓配置 | 移动式灭火器配置 | 排烟风机、加压风机类型  及风量/风压 | 备注 |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |