中国电力规划设计协会团体标准

T/CEPPEA 5015—2023

附建式变电站设计规范

Specification for design of attached substation

2023-03-31 发布

2023-07-01 实施

中国电力规划设计协会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 站址选择与站区总布置	3
4.1 站址选择	3
4.2 站区总布置	3
5 电气一次	4
5.1 电气主接线	4
5.2 电气布置	4
5.3 主要设备选择	4
5.4 站用电系统和建筑电气	5
5.5 过电压保护和接地	5
5.6 联络导体	5
5.7 电缆、光缆的选择和敷设	5
6 系统和电气二次	5
6.1 继电保护和调度自动化	5
6.2 计算机监控和二次设备布置	6
6.3 直流系统和不间断电源	6
6.4 辅助系统	6
6.5 通信	6
7 土建	6
7.1 建筑	6
7.2 结构	9
7.3 给排水	10
7.4 供暖、通风和空气调节	10
8 消防	11
8.1 消防给排水系统	11
8.2 灭火设施	12
8.3 防排烟系统	12
8.4 火灾自动报警系统	13
9 节能和环境保护	13

T/CEPPEA 5015—2023

9.1	节能	13
9.2	节水	14
9.3	噪声控制	14
9.4	电磁环境影响	14
9.5	污水和废气排放	14
10	劳动安全和职业卫生	14
10.1	通则	14
10.2	劳动安全	15
10.3	职业卫生	15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力规划设计协会提出并归口。

本文件起草单位：深圳供电规划设计院有限公司、深圳供电局有限公司、北京电力经济技术研究院有限公司、上海电力设计院有限公司、深圳市住房和建设局、深圳建筑科学研究院股份有限公司、深圳新能电力开发设计院有限公司、中国电器工业协会、深圳市奥电高压电气有限公司。

本文件主要起草人：王连锋、李福权、周军、符国晖、谭春辉、蒋晓东、彭澎、吕书源、胡滨、孙国庆、何仲、高奔、苏焱、刘丹、钟万芳、陈奎、廖晓霞、王晓欢、蔡京陶、弓国军、周国良、张利、叶敏、张雪峰、何侃、黄伟、陈晶、周俊杰、陈卫东、侯惠勇、曹智、隋禹、游旺、高贺、张杰、朱亚平、陈轩、蔡祖明、王婷婷、杨帆、贺晓梅、邓梓荃、张宇、李靖靖、江莹、王平、余云标、谢婵莹、张丹妮。

引 言

电网建设伴随着城市建设同步发展,促使着电力设施与城市建设的有机融合。节约利用土地资源,服务城市高质量发展的附建式变电站应运而生。为实现附建式变电站建设及运营安全可靠、先进适用、经济合理、环境友好的要求,依据国家和行业相关法规、标准,融入变电站数字化、智能化、消防、隔振、降噪等新技术,制定本文件。

附建式变电站与城市开发项目联合建设,有效地解决了电网建设发展与城市有限的用地空间的突出矛盾。变电站建设规模依据所在城市电网规划确定,工艺布置按变电站所在电网技术标准进行优化组合。

本文件编制过程中进行了广泛深入的调查研究,总结了既有科研成果和工程实践经验,借鉴了港澳地区同类工程案例,并广泛征求了相关各方的意见。

附建式变电站设计规范

1 范围

本文件规定了附建式变电站对站址选择、站区总布置、电气一次、系统和电气二次、土建、消防、节能和环境保护、劳动安全和职业卫生的设计要求。

本文件适用于城市新建、改建及扩建的户内 110 kV(66 kV)~220 kV 附建式变电站。

本文件不适用于地下变电站。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款,其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 3096 声环境质量标准
- GB 5083 生产设备安全卫生设计总则
- GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求
- GB 8702 电磁环境控制限值
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程
- GB 20052 电力变压器能效限定值及能效等级
- GB 23864 防火封堵材料
- GB/T 40773 变电站辅助设施监控系统技术规范
- GB 50007 建筑地基基础设计规范
- GB 50010 混凝土结构设计规范
- GB 50014 室外排水设计标准
- GB 50015 建筑给水排水设计标准
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50019 工业建筑供暖通风与空气调节设计规范
- GB 50040 动力机器基础设计规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB/T 50064 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范
- GB/T 50065 交流电气装置的接地设计规范
- GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范
- GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50217 电力工程电缆设计标准
- GB 50219 水喷雾灭火系统设计规范
- GB 50222 建筑内部装修设计防火规范