



国家电网公司  
STATE GRID  
CORPORATION OF CHINA

国家电网公司

# 乡镇供电所生产营业用房 典型设计

国家电网公司 颁布



 中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

公司  
RIP  
CHINA

国家电网公司

# 乡镇供电所生产营业用房 典型设计

国家电网公司 颁布



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

## 内 容 提 要

《国家电网公司乡镇供电所生产营业用房典型设计》对国家电网公司乡镇供电所建筑结构、建筑风格、平面布置等进行了典型化设计,实现了统一建筑风格、统一品牌形象、统一功能定位的目标,创新了国家电网公司小型基建项目建设管理,填补了小型基建项目典型设计的空白。本书分为总论、设计说明、典型设计3个篇章,概述、典型设计依据、典型设计组合、技术原则说明、专业设计说明、效果图展示、A类、B类和C类供电所设计方案9个章节,涵盖了乡镇供电所总平面设计、建筑设计、效果图设计及与建筑结构相关的结构、给排水、采暖、通风、空调、电气、节能、消防等专业设计。

本书可供各建设单位、设计单位、施工单位,以及从事建设工程规划、管理、施工等专业人员使用,同时可供大专院校有关专业师生参考阅读。

### 图书在版编目(CIP)数据

国家电网公司乡镇供电所生产营业用房典型设计 / 国家电网公司颁布. —北京:  
中国电力出版社, 2016. 12

ISBN 978-7-5198-0051-2

I. ①国… II. ①国… III. ①供电-工业建筑-建筑设计 IV. ①TU271

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第280112号

## 国家电网公司乡镇供电所生产营业用房典型设计

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

2016年12月第一版

880毫米×1230毫米 横16开本 13.25印张

北京九天众诚印刷有限公司印刷

2016年12月北京第一次印刷

404千字

各地新华书店经售

定价 198.00 元

### 敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

# 《国家电网公司乡镇供电所生产营业用房典型设计》

## 编 委 会

主 编 王 敏  
副 主 编 吕海平 陈栋才 薛 峰 杜 军 马曙光  
委 员 陈 峰 张 东 康梦君 杭 民 王训杰 马 民 常 挥 卢兆苏 张 健  
鞠英俊 葛启栋 廉 洁 李德强 任兆龙 王子龙 皮洪琴

## 工 作 组

牵头单位 国家电网公司后勤工作部  
成员单位 国家电网公司农电工作部 国家电网公司对外联络部  
国网山东省电力公司 国网辽宁省电力有限公司  
山东同圆设计集团有限公司 辽宁屹立设计有限公司

成 员 石元江 孟庆大 谭同江 袁合勇 左 壮 牟敦峰 冯长征 许 强 魏树林  
李 民 张志伟 薛天龙 张 鑫 李 强 刘庆福 袁启佳 杨海峰 李占军  
李东野 褚佳峰 刘晓光 郭 永 杨 楠 张 健 魏 宗 刘 洋 胡 旭  
王小溪 高 军 鲁 凯 卜 楠 王陈陈 赵 健 王 雷 刘 哲 刘 洋  
谢文亮 薄 博 李明勇 王 晓 李 峰





## 前言

为贯彻落实国家电网公司党组关于县供电企业和乡镇供电所管理“两个提升”工程的工作部署，夯实公司基层和基础管理，解决“两头薄弱”的问题，实现乡镇供电所生产营业用房基础设施“标准化建设、规范化管理”工作目标，提高设计水平和投资效益，国家电网公司后勤工作部会同国家电网公司农电工作部和国家电网公司对外联络部，委托国网山东省电力公司、国网辽宁省电力有限公司组织相关设计单位，参考国网山西、福建、湖南、河南、重庆、吉林、青海等电力公司乡镇供电所建设设计方案，经过一系列实地调研，科学论证、深入研讨，完成了《国家电网公司乡镇供电所生产营业用房典型设计》（以下简称《典型设计》）。《典型设计》于2015年6月9日正式下发，2015年10月29日国家电网公司在山东青岛即墨王村供电所召开乡镇供电所典型设计推广应用现场会。

《典型设计》发布后，各相关单位按照典型设计要求，积极开展新开工乡镇供电所工程建设工作，根据各单位反馈，国家电网公司后勤部于2016年7月完成《典型设计》修订完善工作。

《典型设计》坚持“用户至上、以人为本”的设计理念，遵循“环保型、服务型、创新型、普适化、信息化、模块化”的设计原则，以“经济适用、适度超前”为工作要求，以“统一建设风格、统一品牌形象、统一功能定位”为目标，适应资源节约型、环境友好型经济社会发展需求，推广电能替代、绿色环保等新技术、新应用，为国家电网公司系统各单位开展乡镇供电所建设提供了标准规范。

由于时间和水平所限，本书疏漏之处恳请广大读者不吝赐教。本书编写过程中，我们参考了大量专业书籍，限于篇幅不再一一列出书目和作者，在此表示诚挚谢意。

编者  
2016年10月



# 目 录

## 前言

## 第 1 篇 总 论

第 1 章 概述 .....	3
1.1 典型设计的目的 .....	3
1.2 典型设计的原则 .....	3
1.3 典型设计的内容 .....	3
第 2 章 典型设计依据 .....	3

2.1 主要设计依据性文件 .....	3
2.2 主要设计标准、规程规范 .....	3
第 3 章 典型设计组合 .....	4
3.1 编号原则 .....	4
3.2 类型及编号 .....	5

## 第 2 篇 设计说明

第 4 章 技术原则说明 .....	9
4.1 设计范围 .....	9
4.2 设计分类 .....	9
4.3 设计深度 .....	9
4.4 建设选址 .....	9
4.5 总平面布置 .....	9
4.6 建筑外立面 .....	9
4.7 建筑内外部装修 .....	10
4.8 不同地域的技术要求 .....	10

4.9 节能、消防 .....	10
4.10 造价 .....	10
4.11 使用原则 .....	10
4.12 调整原则 .....	10
第 5 章 专业设计说明 .....	11
5.1 建筑设计说明 .....	11
5.2 结构设计说明 .....	12
5.3 给排水设计说明 .....	13
5.4 暖通空调设计说明 .....	14

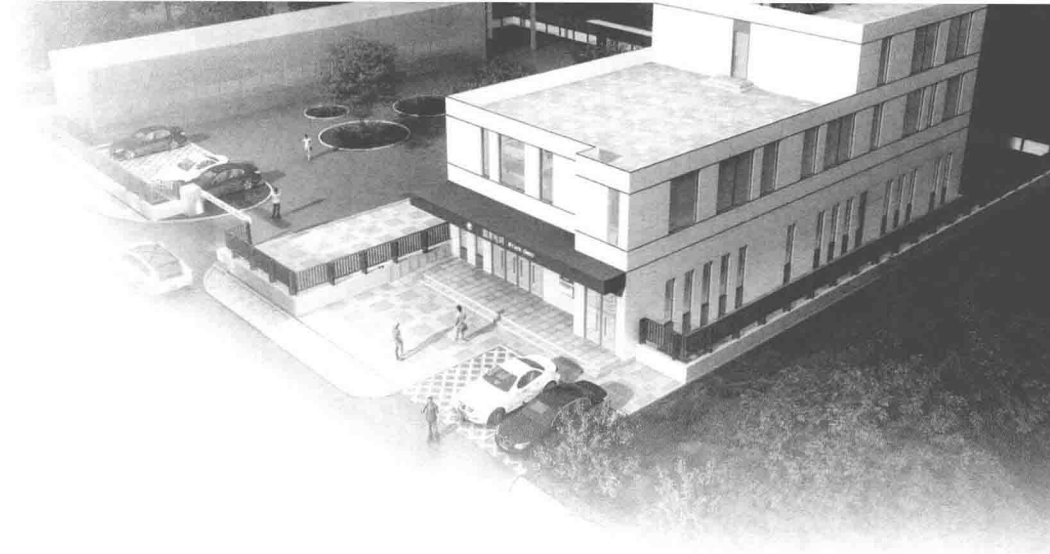
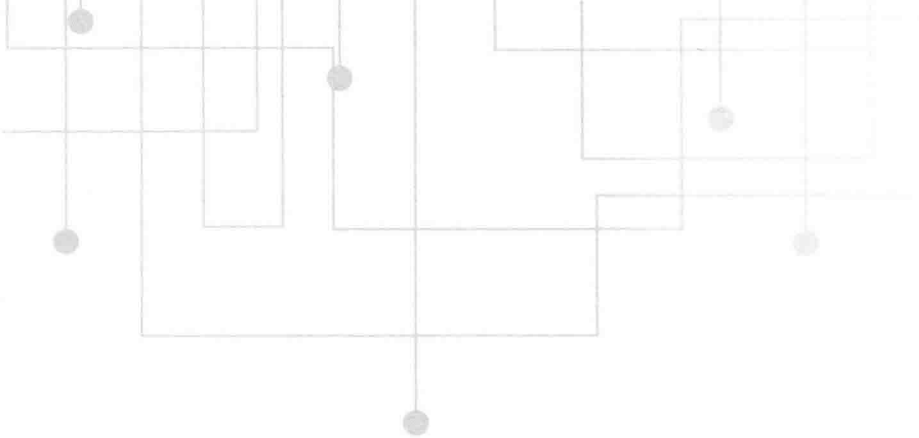
5.5	消防设计说明	15
5.6	综合管网设计说明	15

5.7	电气设计说明 (强电)	15
5.8	电气设计说明 (弱电)	18

### 第3篇 典型设计

<b>第6章</b>	<b>效果图展示</b>	23
6.1	鸟瞰图	23
6.2	透视图	28
6.3	营业厅入口标识	33
<b>第7章</b>	<b>A类供电所</b>	34
7.1	APZJ (3)-01	34
7.2	APZJ (3)-02	41
7.3	APZJ (2)-03	48
7.4	AXZJ (2)-04	54
7.5	AXZF (2)-05	60
7.6	APCJ (3)-06	69
7.7	APCJ (3)-07	76
7.8	APCJ (2)-08	83
7.9	APCJ (2)-09	89
7.10	AXCJ (2)-10	95
<b>第8章</b>	<b>B类供电所</b>	101

8.1	BPZJ (2)-01	101
8.2	BXZJ (2)-02	107
8.3	BXZJ (2)-03	113
8.4	BXZF (2)-04	119
8.5	BXZJ (2)-05	128
8.6	BPCJ (2)-06	134
8.7	BXCJ (2)-07	140
8.8	BPZF (3)-08	146
<b>第9章</b>	<b>C类供电所</b>	156
9.1	CPZJ (3)-01	156
9.2	CPZJ (2)-02	163
9.3	CXZJ (2)-03	169
9.4	CXZF (2)-04	175
9.5	CPCJ (2)-05	184
9.6	CXCF (2)-06	190
9.7	CXCJ (2)-07	199



# 第**1**篇 总 论





# 第 1 章 概 述

本典型设计主要依据《国家电网公司小型基建项目建设标准 第 2 部分 乡镇供电所生产营业用房》(Q/GDW 11382.2—2015)有关规定,在充分调研、研讨、论证的基础上,对乡镇供电所建筑风格、平面布置、建筑结构等进行典型化设计。本典型设计适用于国家电网公司系统内供电企业乡镇供电所生产营业用房建设项目。

## 1.1 典型设计的目的

本典型设计的目的是统一功能定位,突出服务功能;统一建设标准,控制工程造价;统一立面风格,体现企业文化。

## 1.2 典型设计的原则

在总体布局、设计功能、设计造型、设计造价等方面按照“环保型、服务型、创新型、普适化、信息化、模块化”的设计原则,做到标准统一、覆盖面广、节能环保、创新创效、服务至上、降低造价。

(1) 环保型:优先选用节能、环保设备及材料,采用太阳能、电能替代

产品及充电桩等新技术。

(2) 服务型:体现两个服务。对外以客户为导向,对内服务好员工,实现工作生活一体化布置。

(3) 创新型:鼓励公司员工立足岗位、创新增效、成长成才,提高公司员工创新意识和专业技能。

(4) 普适化:典型设计综合考虑各种地块情况,按照临街面长短提供不同的建筑布置形式,适用于不同规模、不同形式、不同外部条件等情况。

(5) 信息化:典型设计依照供电营业场所信息通信系统建设标准,提升供电营业场所信息通信建设管理水平。

(6) 模块化:典型设计模块划分合理,模块间分区清晰,可根据实际需要灵活组合平面形式,同时预留拓展空间。

## 1.3 典型设计的内容

本典型设计的内容包括总平面设计、建筑设计、效果图设计及与建筑相关的结构、给排水、采暖、通风、空调、电气、节能、消防等专业的设计说明。

# 第 2 章 典型设计依据

## 2.1 主要设计依据性文件

《国家电网公司小型基建项目建设标准 第 2 部分 乡镇供电所生产营业用房》Q/GDW 11382.2—2015

《国家电网公司小型基建项目管理办法》国家电网企管〔2014〕458号

《国家电网公司办公用房管理办法》国家电网企管〔2014〕458号

《国家电网公司标识应用手册》

《国家电网公司供电营业厅标准化建设手册》

## 2.2 主要设计标准、规程规范

《民用建筑设计通则》GB 50352—2005

《建筑设计防火规范》GB 50016—2014

《屋面工程技术规范》GB 50345—2012  
 《民用建筑热工设计规范》GB 50176—1993  
 《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2015  
 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及其检测方法》GB/T 7106—2008  
 《建筑采光设计标准》GB/T 50033—2001  
 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222—1995（2001年修订版）  
 《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T 50353—2013  
 《办公建筑设计规范》JGJ 67—2006  
 《城市道路和建筑物无障碍设计规范》GB 50763—2012  
 《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144—2004  
 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113—2015  
 《工程结构可靠性设计统一标准》GB 50153—2008

《建筑结构荷载规范》GB 50009—2012  
 《建筑抗震设计规范》GB 50011—2010  
 《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223—2008  
 《建筑地基基础设计规范》GB 50007—2011  
 《建筑抗震鉴定标准》GB 50023—2009  
 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068—2001  
 《建筑给水排水设计规范》（2009版）GB 50015—2003  
 《生活饮用水卫生标准》GB 5746—2006  
 《采暖通风与空气调节设计规范》GB 50019—2003  
 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736—2012  
 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140—2005  
 《全国民用建筑工程设计技术措施——暖通空调·动力》（2009年版）

## 第 3 章 典型设计组合

### 3.1 编号原则

第一位代表供电所分类，见表 3-1；第二位代表屋面形式，见表 3-2；第三位代表营业厅位置（正向是指营业厅位于建筑物长边，侧向是指营业厅位于建筑物短边），见表 3-3；第四位代表建筑物布置形式，见表 3-4；第五位（数字）代表建筑物层数；后缀数字为方案顺序编号。如：APZJ（3）-01 代表 A 类供电所平屋面营业厅正向集中布置（3 层）第 01 方案。

表 3-1 第一位编号

供电所分类	第 一 位
900m <sup>2</sup> A 类供电所	A
700m <sup>2</sup> B 类供电所	B
500m <sup>2</sup> C 类供电所	C

表 3-2 第二位编号

屋面形式	第 二 位
平屋面	P
坡屋面	X

表 3-3 第三位编号

营业厅位置	第 三 位
营业厅正向	Z
营业厅侧向	C

表 3-4 第四位编号

建筑物布置形式	第 四 位
分散布置	F
集中布置	J

### 3.2 类型及编号

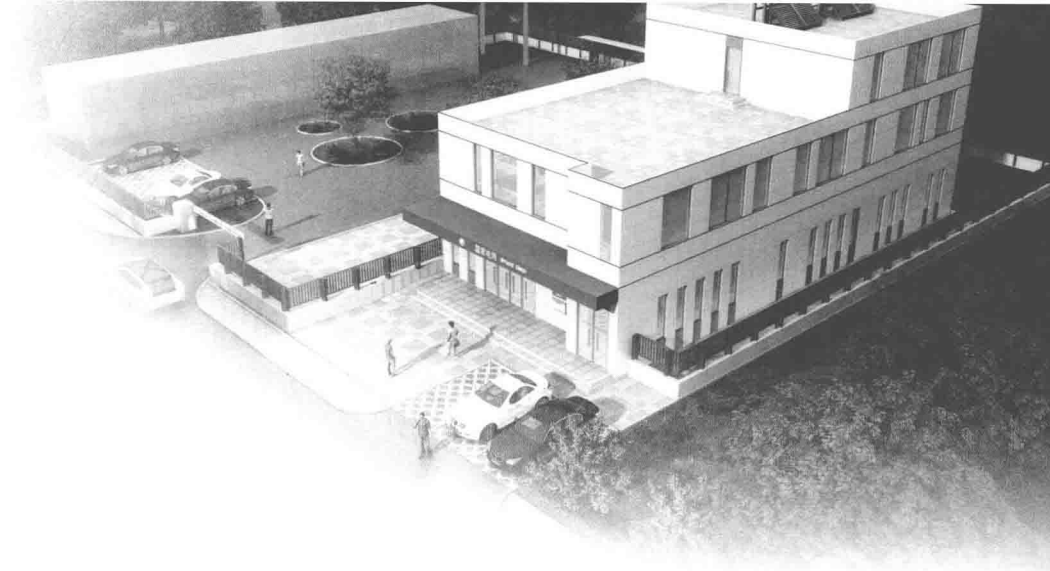
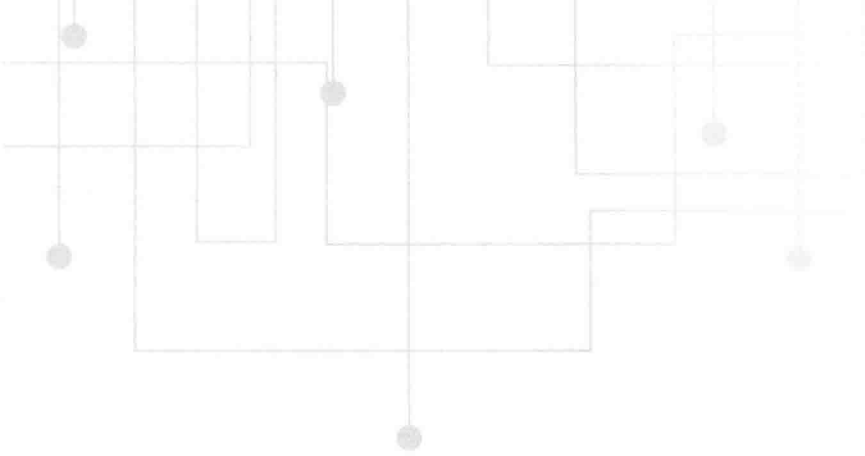
典型设计共计 25 个设计方案, 包含了 A 类 (建筑面积 900m<sup>2</sup>) 供电所设计方案 10 个、B 类 (建筑面积 700m<sup>2</sup>) 供电所设计方案 8 个、C 类 (建筑面积 500m<sup>2</sup>) 供电所设计方案 7 个。见表 3-5。

表 3-5 典型设计类型及编号

类 型	编 号
A 类供电所平屋面营业厅正向集中 (3 层) 第 01 方案	APZJ (3)-01
A 类供电所平屋面营业厅正向集中 (3 层) 第 02 方案	APZJ (3)-02
A 类供电所平屋面营业厅正向集中 (2 层) 第 03 方案	APZJ (2)-03
A 类供电所坡屋面营业厅正向集中 (2 层) 第 04 方案	AXZJ (2)-04
A 类供电所坡屋面营业厅正向分散 (2 层) 第 05 方案	AXZF (2)-05
A 类供电所平屋面营业厅侧向集中 (3 层) 第 06 方案	APCJ (3)-06
A 类供电所平屋面营业厅侧向集中 (3 层) 第 07 方案	APCJ (3)-07
A 类供电所平屋面营业厅侧向集中 (2 层) 第 08 方案	APCJ (2)-08
A 类供电所平屋面营业厅侧向集中 (2 层) 第 09 方案	APCJ (2)-09
A 类供电所坡屋面营业厅侧向集中 (2 层) 第 10 方案	AXCJ (2)-10

类 型	编 号
B 类供电所平屋面营业厅正向集中 (2 层) 第 01 方案	BPZJ (2)-01
B 类供电所坡屋面营业厅正向集中 (2 层) 第 02 方案	BXZJ (2)-02
B 类供电所坡屋面营业厅正向集中 (2 层) 第 03 方案	BXZJ (2)-03
B 类供电所坡屋面营业厅正向分散 (2 层) 第 04 方案	BXZF (2)-04
B 类供电所坡屋面营业厅正向集中狭长 (2 层) 第 05 方案	BXZJ (2)-05
B 类供电所平屋面营业厅侧向集中 (2 层) 第 06 方案	BPCJ (2)-06
B 类供电所坡屋面营业厅侧向集中 (2 层) 第 07 方案	BXCJ (2)-07
B 类供电所平屋面营业厅正向分散 (3 层) 第 08 方案	BPZF (3)-08
C 类供电所平屋面营业厅正向集中 (3 层) 第 01 方案	CPZJ (3)-01
C 类供电所平屋面营业厅正向集中 (2 层) 第 02 方案	CPZJ (2)-02
C 类供电所坡屋面营业厅正向集中 (2 层) 第 03 方案	CXZJ (2)-03
C 类供电所坡屋面营业厅正向分散 (2 层) 第 04 方案	CXZF (2)-04
C 类供电所平屋面营业厅侧向集中 (2 层) 第 05 方案	CPCJ (2)-05
C 类供电所坡屋面营业厅侧向分散 (2 层) 第 06 方案	CXCF (2)-06
C 类供电所坡屋面营业厅侧向集中狭长 (2 层) 第 07 方案	CXCJ (2)-07





## 第②篇 设计说明





### 4.1 设计范围

本典型设计范围包括总平面设计、建筑设计、效果图设计及与建筑相关的结构、给排水、采暖、通风、空调、电气、节能、消防等专业的设计说明。

### 4.2 设计分类

4.2.1 乡镇供电所生产营业用房建设等级按照核定的劳动定员人数分为三类：

- (1) A类适用于人数 36~50 人的供电所（以下简称“A类供电所”）；
- (2) B类适用于人数 21~35 人的供电所（以下简称“B类供电所”）；
- (3) C类适用于人数 20 人及以下的供电所（以下简称“C类供电所”）。

4.2.2 乡镇供电所生产营业用房总建筑面积原则上不应超过以下规定：

- (1) A类供电所总建筑面积不超过 900m<sup>2</sup>；
- (2) B类供电所总建筑面积不超过 700m<sup>2</sup>；
- (3) C类供电所总建筑面积不超过 500m<sup>2</sup>。

### 4.3 设计深度

本典型设计属于土建专业初步设计深度，可用于乡镇供电所生产营业用房建设项目可行性研究和初步设计阶段。在设计立项或深化设计时典型设计专业说明部分应根据地区差异化及地方标准进行调整后应用。

### 4.4 建设选址

乡镇供电所生产营业用房的建设选址，宜靠近乡镇或供电区域中心，交通便捷，公用设施较完善地段且应选择在无地质灾害且地址较高的安全地段，有利于生产运行维护，方便营销服务。

### 4.5 总平面布置

4.5.1 本典型设计中院区内可设置营业区、附属区、配套区等。总平面图中附属区内的仓储、实训场地以及配套区内停车、自行车棚等设置均为示意，可根据实际需求进行选设，也可根据实际需求设置无维护结构的轻钢结构料棚。

4.5.2 本典型设计营业区主建筑物（供电所）布置采用“L”形或“一”字形，其中“L”形均为集中布置形式，“一”字形分为集中布置和分散布置两种形式，以适应不同地块的选用。

4.5.3 本典型设计营业区主建筑物（供电所）宜沿街布置，一侧设置院区入口，营业厅直接对外，入口处布置客户缴费时所需的专用停车区域。

### 4.6 建筑外立面

4.6.1 建筑造型及立面风格要求统一、简洁、大方。

4.6.2 建筑物采用平屋面和坡屋面两种形式供选择，其中坡屋面宜采用水泥瓦，色调为蓝灰色，屋面保温层厚度根据当地的气候划分区域按节能标准计算后确定。

4.6.3 主墙面材料采用真石漆或外墙涂料，色调为浅灰色，色值为 C0M0Y0K10，雨篷颜色采用国网绿，色值为 C100M4Y50K40，两者相互融合，形成沉稳自然、层次分明的立面效果，色值颜色参见图集《常用建筑色》02J503-1。

4.6.4 标识应按照《国家电网公司标识应用手册》要求设计和应用。

4.6.5 在少数民族自治区、名胜旅游区等特殊区域，按照当地政府规划要求，可增加特定的风格元素。

4.6.6 根据地域及气候的差异，可增设防寒、防风门斗，也可根据实际使用需求增设热风幕设备等保暖设施。

## 4.7 建筑内外部装修

4.7.1 营业厅内各功能布局和内外部装修应符合《国家电网公司标准化营业厅建设指导手册》中C级营业厅的有关规定，并具备视频监控功能。

4.7.2 除营业厅外其他生产营业用房的内外部装修应遵循“经济适用、朴素大方”的原则，参照《国家电网公司小型基建项目建设标准 第2部分 乡镇供电所生产营业用房》(Q/GDW 11382.2—2015)采用基本装修。

4.7.3 装修材料应节能环保、就地取材，安防、采暖、空调、卫具等设备均采用国产设备。

## 4.8 不同地域的技术要求

4.8.1 地质情况复杂的地区，应针对不同区域的地质情况采用相应的地基处理。

4.8.2 严寒、冻土地区的建筑物设计要求：

(1) 对季节性冻胀土的地区，基础的埋置深度应按照《冻土地区建筑地基基础设计规范》(JGJ 118—2011)的规定进行冻胀力作用下稳定性验算，结合当地经验确定并采取一定的防冻害措施。

(2) 对多年冻胀土的地区，基础的埋置深度应按照《冻土地区建筑地基基础设计规范》(JGJ 118—2011)对地基进行静力计算和热工计算后确定，并采取一定的防冻害措施。

## 4.9 节能、消防

4.9.1 节能应根据地域环境的不同对墙体材料、保温厚度、门窗选型等进行计算后确定。

4.9.2 消防应符合《建筑设计防火规范》(GB 50016—2014)的要求，经当地消防部门审批后方可施工。

## 4.10 造价

依据《国家电网公司小型基建项目建设标准 第2部分 乡镇供电所生产

营业用房》(Q/GDW 11382.2—2015)有关要求，乡镇供电所生产营业用房建设费用由建筑工程费、安装工程费、室外配套工程费、其他费用、不可预见费五部分构成，不包括建设征地、拆迁及清理费。

4.10.1 乡镇供电所生产营业用房单位造价为建筑面积每平方米造价，每平方米造价应控制在4100元以内。

4.10.2 具体项目的造价可以根据该典型设计对具体工程进行适当调整：

(1) 工程造价控制标准及调整系数随政策法规及物价水平等因素变化动态调整。

(2) 营业厅内外部装修应符合《国家电网公司标准化营业厅建设指导手册》中C级营业厅的有关规定，装修费用单列。

## 4.11 使用原则

4.11.1 根据实际工程适用条件、前期工作确定的原则，从本典型设计中选择合适的方案进行深化设计。

4.11.2 建筑结构形式、立面风格、品牌标识应与典型设计保持一致，功能用房应齐全。

## 4.12 调整原则

4.12.1 依据《国家电网公司小型基建项目建设标准 第2部分 乡镇供电所生产营业用房》(Q/GDW 11382.2—2015)有关规定，乡镇供电所生产营业用房总建筑面积标准可依据以下条件适当调整：

(1) 现有定员人数大于50人的供电所，总建筑面积在900m<sup>2</sup>的基础上按每增加1人、建筑面积增加15m<sup>2</sup>测算。

(2) 严寒地区乡镇供电所内配套设施用房可以设置采暖设备用房、车库，建筑面积按需计列。

(3) 交通不便、自然地质灾害频发地区的乡镇供电所可以根据需求增加倒班用房建筑面积。

4.12.2 本典型设计内各功能用房建筑面积或布局可根据实际适用条件做适当