

Hotel Electrical  
Design Manual

# 酒店宾馆电气 设计手册

朱森柱 编著

中国建筑工业出版社

# 酒店宾馆电气设计手册

Hotel Electrical Design Manual

朱森柱 编著

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

酒店宾馆电气设计手册/朱森柱编著. —北京:  
中国建筑工业出版社, 2014. 7  
ISBN 978-7-112-16656-5

I. ①酒… II. ①朱… III. ①饭店-电气设备-建筑设计-手册②旅馆-电气设备-建筑设计-手册 IV. ①TU8-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 061438 号

本书重点介绍有关酒店宾馆的电气设计要点,尤其是星级酒店、宾馆电气设计的有关规范标准、工程设计的注意事项和设计方法、计算方法。全书共分强电篇和弱电篇两部分。强电篇介绍高低压配电、配电设备选用、电线电缆选用和线路保护、电气照明、厨房、宴会厅设计、客房电气设计、消防设备控制和火灾报警、防雷接地、节能等;弱电篇介绍酒店宾馆必需的电话、电视、网络系统、保安监控、酒店管理、楼宇自控、综合布线、会议系统、音响系统等。本书也可以作为一般民用建筑电气设计的参考资料。

本书可供从事建筑电气设计的设计师、施工单位工程师、酒店宾馆管理人员、设备维修人员参考使用。由于本书结合了一些实例,对提高大专院校的相关专业学生的实践水平有一定的帮助,建议作为大专院校有关专业教学的参考书和毕业生毕业设计的参考书。

责任编辑:田启铭 李玲洁  
责任设计:张虹  
责任校对:赵颖 刘珏

## 酒店宾馆电气设计手册

朱森柱 编著

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京富生印刷厂印刷

\*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:31 $\frac{3}{4}$  字数:768千字

2014年8月第一版 2014年8月第一次印刷

定价:78.00元

ISBN 978-7-112-16656-5  
(25457)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)



# 前 言

改革开放以来，随着国内经济形势的好转和旅游业的蓬勃发展，中国酒店业是最先对外资开放的行业之一。自1984年6月20日中国第一家五星级酒店北京喜来登长城饭店开始正式营业至今，各地的五星级宾馆酒店如“雨后春笋”般迅速增加。现在已经有41个国际酒店集团的67个品牌相继进入中国。中国现在有超过14000家星级酒店。据中国旅游饭店业协会最新公布的五星级酒店名录显示，截至2013年1月16日，中国五星级酒店数量已达721家，分别分布在31个省、自治区、直辖市（香港、澳门、台湾未列入），其中华北（118家），华东（287家），中南（188家），西南（65家），西北（32家），东北（37家）。有些品牌酒店将陆续推出六星、七星级酒店。估计再过几年，国内的五星级酒店数量还会增长，但速度会趋缓，或转型。

星级酒店的特点是：大多是高层建筑或超高层建筑，建筑高度高，功能多，人员密集，装饰豪华，使用设备复杂，照明、音响要求高，消防灭火困难，地下室还有平战结合的人防要求。相对于其他类型的民用建筑，星级酒店（尤其是五星级酒店或更高等级的酒店）的楼宇控制（BAS）要求也远高于大型商场、办公楼、高档住宅小区，这就给星级酒店的电气设计增加了不少难度。在方案设计、初步设计阶段，许多问题因为考虑不到，以致在施工图设计阶段，设计出来的成果，尽管设计符合规范，并经审图中心审核，仍然不能反映业主的意见和初衷，不能完全满足现场的要求。在装饰设计进场后，往往对原有平面设计布局作出重大变化和调整。装饰工艺的调整，又涉及平面功能变化，特别是照明系统，变化更大，有些还会对变配电所配电系统的出线开关、电缆配置等产生深刻影响。所以，酒店在装修进场后，必须进行电气专业的二次设计。问题是，要是在进行方案设计、初步设计和施工图设计时能充分考虑到酒店的实际需求，充分考虑装饰设计对电气专业的影响，具有前瞻性，留有充足手段，不至于施工时到处改动，头痛医头，脚痛医脚，甚至要更改高低压配电系统的设计和设配，是很有必要的。

星级酒店本身就是一个大的系统工程，其中的弱电系统是一个相当复杂的系统，就像是一个人的大脑，起着指挥、综合、运转、协调、吐纳等各种作用，尤其是五星级酒店，应具有安全、私密、时尚、舒适、快捷且又实惠的消费服务理念。星级酒店逐步成为商务人士交际、洽谈及休闲的重要场所。

随着时代的进步和科学技术的不断发展，现在的星级酒店涵盖了几乎所有高科技领域的先进技术和先进产品。智能化高标准的综合性工程建设，形成一个硬件设施和软件环境高效和规范的管理及酒店服务系统，使社会效益和经济效益都得到提高。酒店弱电系统汇集了诸如计算机技术、网络技术、系统集成、综合布线、图文处理、防盗监控巡更、高保真音响扩声、数模转换、集中远程控制技术、智能消防、智能照明控制、数字电视、卫星信号接收处理等等，是所有民用建筑中技术含量最高的，而这一切都离不开弱电系统这个“指挥中心”。

笔者曾在多家著名的五星级酒店从事电气专业管理和设计，深感设计有一定的难度，为此也有心做一些研究和调查整理，积累了一点经验，在这个基础上编写了这本《酒店宾馆电气设计手册》，为的是给电气专业设计师们提供一点参考和借鉴。

本书从弱电的基础和酒店的实用性出发，结合作者多年的实践经验，编写成书。在编写过程中，得到了许多资深的工程师们的审核和帮助，提出了不少宝贵的意见。在此表示诚挚的感谢。谬误之处，恳请批评指正。

# 目 录

## 强 电 篇

<b>第一章 概论</b> .....	3
第一节 星级酒店宾馆概况 .....	3
第二节 设计依据 .....	4
第三节 设计原则 .....	5
第四节 设计深度和内容的基本要求 .....	5
<b>第二章 供配电系统</b> .....	7
第一节 供电方式 .....	7
第二节 负荷分级 .....	11
第三节 负荷计算 .....	14
第四节 附录 .....	20
<b>第三章 变配电所</b> .....	24
第一节 变配电所选址 .....	24
第二节 变配电系统 .....	25
第三节 变配电所的布置 .....	26
第四节 配电装置 .....	30
第五节 对有关专业的要求 .....	32
第六节 附录 .....	33
<b>第四章 应急电源</b> .....	36
第一节 自备应急电源装置 .....	36
第二节 UPS 不间断电源装置 .....	45
第三节 EPS 电源装置 .....	46
<b>第五章 低压配电</b> .....	48
第一节 低压配电系统设计原则 .....	48
第二节 低压配电系统设计 .....	49
第三节 导体选择 .....	51
第四节 低压电器选择 .....	57
第五节 低压配电线路的保护 .....	69
第六节 设计要点 .....	75
<b>第六章 线路敷设</b> .....	76
第一节 常用法则 .....	76
第二节 布线方式 .....	76

第三节	几种主要供电导体的比较	86
<b>第七章</b>	<b>动力系统配电</b>	91
第一节	常用电动机的供电	91
第二节	机电设备典型控制线路	97
第三节	厨房电气设计	102
第四节	酒店厨房排油烟系统设计	105
第五节	新风机组节能控制系统	109
第六节	电梯、自动扶梯	111
第七节	自动门	114
第八节	洗衣房设备配电	115
<b>第八章</b>	<b>电气照明</b>	117
第一节	酒店照明方式和照明种类	117
第二节	酒店照明质量	119
第三节	照明灯具及光源	124
第四节	酒店大堂照明设计	128
第五节	多功能厅(宴会厅)照明设计	130
第六节	中西餐厅及客房照明设计	134
第七节	景观照明设计	140
第八节	照明智能化控制系统	141
第九节	关于节能的思考	143
<b>第九章</b>	<b>建筑物防雷</b>	145
第一节	建筑物的防雷分类	145
第二节	第二类防雷建筑物的防雷措施	148
第三节	第三类防雷建筑物的防雷措施	151
第四节	接闪器	152
第五节	引下线	155
第六节	接地装置	156
第七节	防雷击电磁脉冲	158
第八节	其他防雷保护措施	167
<b>第十章</b>	<b>接地和安全防护</b>	169
第一节	接地和接零	169
第二节	工作接地和保护接地	173
第三节	接地装置	175
第四节	通用电力设备接地及等电位联结	177
第五节	电子设备、计算机房接地	180
第六节	特殊场所的安全防护	181
第七节	屏蔽接地和防静电接地	187
<b>第十一章</b>	<b>人防工程电气设计</b>	191
第一节	人防工程电气设计一般规定	191
第二节	人防工程电源系统	191

第三节	人防工程配电系统 .....	194
第四节	线路敷设 .....	195
第五节	照明 .....	196
第六节	接地 .....	198
第七节	柴油电站 .....	200
第八节	通信 .....	201
<b>第十二章</b>	<b>火灾自动报警系统 .....</b>	<b>202</b>
第一节	一般规定 .....	202
第二节	系统保护对象分级与报警、探测区域的划分 .....	203
第三节	火灾探测器的选择与设置 .....	204
第四节	手动火灾报警按钮的设置 .....	222
第五节	火灾应急广播与火灾报警装置 .....	222
第六节	防火分区与区域报警 .....	223
第七节	区域报警系统与集中报警系统 .....	229
第八节	系统设计 .....	231
第九节	消防联动控制 .....	232
第十节	消防专用电话 .....	237
第十一节	火灾应急照明 .....	237
第十二节	系统供电 .....	242
第十三节	导线选择及敷设 .....	245
第十四节	消防值班室与消防控制室 .....	246
第十五节	系统接地 .....	247
第十六节	电气火灾监控系统 .....	248
<b>附录</b>	.....	<b>251</b>
附录一	《民用建筑电气设计规范》JGJ/T 16—2008 强制性条文 .....	251
附录二	数字智能巡检系统 .....	253
附录三	火灾自动报警及联动控制系统实例 .....	254
附录四	五星级酒店电气专业初步设计文件说明书（范本） .....	258

## 弱 电 篇

<b>第十三章</b>	<b>安全技术防范系统 .....</b>	<b>271</b>
第一节	安防技术系统的一般规定 .....	271
第二节	入侵报警系统 .....	271
第三节	视频安防监控系统 .....	276
第四节	出入口控制系统 .....	283
第五节	电子巡查系统 .....	287
第六节	停车场（库）管理系统 .....	288
第七节	线路敷设 .....	295
第八节	安防监控中心 .....	295



第九节	联动控制盒系统集成 .....	296
<b>第十四章</b>	<b>有线电视和卫星电视接收系统</b> .....	298
第一节	有线电视接收系统 .....	298
第二节	卫星电视接收系统 .....	301
第三节	自设前端 .....	310
第四节	传输与网络分配 .....	311
第五节	线路敷设、机房工程、供电和防雷接地 .....	316
<b>第十五章</b>	<b>广播与扩声系统</b> .....	320
第一节	酒店广播系统 .....	320
第二节	酒店扩声系统 .....	325
第三节	会议系统 .....	339
第四节	控制室 .....	350
第五节	线路敷设 .....	352
第六节	电源与防雷接地 .....	355
<b>第十六章</b>	<b>通信网络系统</b> .....	357
第一节	通信网络系统的一般规定 .....	357
第二节	接入网系统 .....	357
第三节	数字程控用户电话交换机系统 .....	359
第四节	无线通信系统 .....	364
附录	酒店程控交换机实例 .....	368
<b>第十七章</b>	<b>计算机网络系统</b> .....	375
第一节	概述 .....	375
第二节	计算机网络系统设计原则 .....	376
第三节	网络结构与传输介质 .....	381
第四节	广域网连接和应用 .....	387
<b>第十八章</b>	<b>综合布线系统</b> .....	394
第一节	综合布线系统设计概述 .....	394
第二节	酒店综合布线系统设计 .....	395
第三节	系统配置 .....	400
第四节	系统指标 .....	406
第五节	线缆选择和敷设、安装工艺和电气防护接地 .....	408
<b>第十九章</b>	<b>酒店管理系统</b> .....	414
第一节	酒店管理系统概述 .....	414
第二节	酒店客房管理系统 .....	417
第三节	酒店客房控制系统 .....	427
<b>第二十章</b>	<b>建筑设备监控系统</b> .....	436
第一节	建筑设备监控系统概述 .....	436
第二节	建筑设备监控系统一般规定 .....	437
第三节	建筑设备监控系统网络结构 .....	439
第四节	建筑设备监控系统构成 .....	440

第五节	采暖通风及空调系统 .....	448
第六节	给水排水系统 .....	455
第七节	电气设备监控 .....	456
第八节	建筑设备监控系统节能设计 .....	458
第九节	机房、防雷接地及线缆敷设 .....	460
第十节	监控和检测 .....	462
<b>第二十一章</b>	<b>机房工程 .....</b>	<b>465</b>
第一节	电子信息设备机房 .....	465
第二节	机房的选址、设计与设备布置 .....	466
第三节	环境条件和对相关专业的要求 .....	469
第四节	机房供电、接地防静电及消防与安全 .....	471
<b>第二十二章</b>	<b>BIM 简介 .....</b>	<b>473</b>
<b>附录 1</b>	<b>新电气符号国标 .....</b>	<b>477</b>
<b>附录 2</b>	<b>中华人民共和国公共安全行业标准安全防范系统通用图形符号 GA/T 74—2000 .....</b>	<b>481</b>
<b>参考文献</b>	<b>.....</b>	<b>496</b>
<b>后记</b>	<b>.....</b>	<b>497</b>

# 强 电 篇



# 第一章 概 论

## 第一节 星级酒店宾馆概况

在我国，自1984年6月20日中国第一家五星级酒店——北京喜来登长城饭店开业至今，各地的五星级宾馆酒店迅猛增加。星级酒店也从单一商务酒店向会议酒店、公寓酒店、主题酒店和休闲度假酒店的方向多元发展，随着综合国力的增强以及国内丰富的民俗和旅游资源，在今后的数十年中，还会有强劲的方兴未艾之势。

五星级酒店集住宿、餐饮、娱乐、休闲、健身、会议、商务、精品商场、办公、公寓等多种功能，人员密集，装饰豪华，是民用建筑中最复杂的工程之一。不仅对建筑、结构、暖通、给水排水、装修各专业设计有着很高的要求，对电气专业也有极高的甚至是苛刻的要求。

如果把现代化建筑（星级酒店）比作一个人，建筑造型、外立面装饰就好比是衣服，结构好比骨架，空调好比人的皮肤，给水排水就像血管和泌尿系统，配电系统犹如人的神经网络，配电室就像是心脏，弱电、计算机系统好比大脑。各专业密切配合、相辅相成，才能完成一家星级酒店的正常运作。

随着中国的入世，经济的迅猛发展、丰富的旅游资源和日渐高涨的多元化审美需求，国外设计事务所的艺术精华和国内设计师们的不断努力，为中国建设五星级酒店带来新的挑战与希望。我们只有通过不断吸取新的理念、新的技术，不断补充和发展传统，让新与旧在不同层次、不同环境中共生、互利、融合、转化，让新的理念和方法及时发挥作用，酒店设计才会更理性、更全面、更健康地发展。电气专业也随着产品的更新、新设计理念的不断推陈出新，正在进入一个全新的设计阶段。不少装饰公司组建了装饰设计的队伍，以满足建筑现场深化装饰设计的需求。

依据全国人大、国务院和住房城乡建设部颁布的《建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》等法律法规、标准和参考文献《全国民用建筑工程设计技术措施：电气》（2009年版），规范建筑电气设计，提高设计效率和工程设计质量，设计深度满足各阶段的需要，确保安全可靠、经济合理，电气设计师们正在接受更大的挑战。

电气工程设计是整个酒店工程的一部分，有着与建筑、结构、给水排水、暖通空调、装饰等多个专业和电气专业内部的配合，在各个设计阶段，都要互提资料，互有要求，要密切配合才能提高设计效率，保证工程的设计质量。系统配置和设备选型，应与酒店规模、功能要求、建筑环境、经济发展水平和人文习惯相适应，应适当考虑专业技术和建筑功能扩展的可能性，以节省投资，提高系统的性价比。

对于中外合资或国外独资的建设项目，必须严格执行我国现行规范。

## 第二节 设计依据

1. 星级酒店的设计必须根据立项、可行性研究的批复文件、地方政府的规划要点和资金筹措等情况以及建设方提供的设计资料和要求进行。

2. 星级酒店的电气设计必须遵守国家和有关部门颁布的现行规程、规范、标准特别是标准、强制性条文执行。主要依据的标准规范如下：

- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| (1) 《民用建筑设计通则》                    | GB 50352—2005   |
| (2) 《公用建筑节能设计标准》                  | GB 50189—2005   |
| (3) 《民用建筑电气设计规范》                  | JGJ 16—2008     |
| (4) 《供配电系统设计规范》                   | GB 50052—2009   |
| (5) 《10kV 及以下变电所设计规范》             | GB 50053—1994   |
| (6) 《低压配电设计规范》                    | GB 50054—2011   |
| (7) 《通用用电设备配电设计规范》                | GB 50055—2011   |
| (8) 《电热设备电力装置设计规范》                | GB 50056—1993   |
| (9) 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》          | GB 50062—2008   |
| (10) 《电力工程电缆设计规范》                 | GB 50217—2007   |
| (11) 《建筑照明设计标准》                   | GB 50034—2004   |
| (12) 《建筑物防雷设计规范》                  | GB 50057—2010   |
| (13) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》            | GB 50343—2012   |
| (14) 《建筑设计防火规范》                   | GB 50016—2006   |
| (15) 《旅馆建筑设计规范》                   | JGJ 62—1990     |
| (16) 《高层民用建筑设计防火规范》(2005 版)       | GB 50045—1995   |
| (17) 《人民防空地下室设计规范》                | GB 50038—2005   |
| (18) 《火灾自动报警系统设计规范》               | GB 50116—1998   |
| (19) 《智能建筑设计标准》                   | GB/T 50314—2006 |
| (20) 《安全防范工程技术规范》                 | GB 50348—2004   |
| (21) 《入侵报警系统工程设计规范》               | GB 50394—2007   |
| (22) 《视频安防监控系统工程设计规范》             | GB 50395—2007   |
| (23) 《出入口控制系统工程设计规范》              | GB 60396—2007   |
| (24) 《综合布线系统工程设计规范》               | GB 50311—2007   |
| (25) 《电子信息系统机房设计规范》               | GB 50174—2008   |
| (26) 《全国民用建筑工程设计技术措施：电气》(2009 年版) |                 |
| (27) 《安全防范工程程序与要求》                | GA/T 75—1994    |
| (28) 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》           | GB 50198—2011   |
| (29) 《有线电视广播系统技术规范》               | GY/T 106—1999   |
| (30) 《综合布线系统工程设计规范》               | GB/T 50311—2007 |
| (31) 《会议系统电视及音频的性能要求》             | GB/T 15381—1994 |
| (32) 《有线电视系统工程技术规范》               | GB 50200—1994   |

### 第三节 设计原则

1. 严格遵守国家现行的设计规范、标准,尤其是强制性条文的规定。

2. 始终贯彻节约能源的主导思想,降低能耗、减少损失、制止浪费,有效、合理地利用能源。应选用技术先进、性能可靠、安装方便、操作简单的标准化、节能型设备装置,严禁使用已被国家淘汰和不符合国家技术标准、没有产品质量认证、不符合强制性能源效率标准的用能产品和设备。

3. 随着新技术、新产品的不断涌现以及五星级酒店功能要求的不断提高,电气设计包括系统多、产品类别多、技术参数多等特点,在设计工作中,应逐步应用计算机技术和信息网络系统,实现资源共享,提高科技和经济效益。

4. 设计程序要严谨、合理;设计内容翔实、正确。设计深度须满足各阶段的要求,设计文件规范、完整。确保安全可靠、经济合理。文字说明、图纸要准确清晰,整个文件经过严格校审,避免“错、漏、碰、缺”。设计前,应进行调查研究,把与工程有关的基本条件搞清楚,收集必要的基础资料,以期保证设计文件质量,加快设计进度。

5. 在初步设计和施工图设计时,应为低压配电留有充分的余地,要考虑酒店的特殊性,在进入装修阶段后,裙楼和外围的负荷变化大,有许多意想不到的负荷增加或发生变化。为此,宜多设置一些备用开关,尤其是容量大的开关多设几个,以便在需要时随时可以增加配电箱,以供局部区域用电之需要。有一句行话叫作“酒店就是在不断的修改中完成的”,虽有些偏颇,但不是全无道理。所以,设计师在设计时如能有前瞻性、有预见性,是酒店建设方的一大幸事。

### 第四节 设计深度和内容的基本要求

#### 一、方案设计

凡是国家及省重点工程项目,规模较大的、工艺要求复杂的、一级有特殊要求的大型民用建筑项目,均应提出方案设计。

方案设计应按下述内容编制:

1. 根据使用要求和建筑设计,汇总整理有关资料,提出设备容量及总容量的各种数据,确定供电方式、负荷等级及供电措施等设想,确定本工程拟设置的电气系统;

2. 变、配电系统;

3. 确定负荷级别:一、二、三级负荷的主要内容;

4. 负荷估算;

5. 电源:根据负荷性质和负荷量,要求外供电源的回路数、容量、电压等级;

6. 变、配电所:位置、数量、容量;

7. 绘出供电点负荷容量的分布、干线敷设方位等的必要简图(总图按子项,单相按配电箱作为供电点);

8. 凡是大型公共建筑需要与建筑专业配合布置出灯位平面图,并标示灯具形式;

9. 消防、火灾报警等方案；
10. 人防设计方案；
11. 环境保护与卫生防疫方案；
12. 估算主要电气设备，当有不同方案时应提出必要的经济指标和估算。

## 二、初步设计

按主管部门批复确定的方案，提出以下设计：

1. 设计依据：主管部门批复，建设方的要求，各种设计规范、规程、标准；
2. 工程概况：地域、规模、建筑面积、层数、建筑高度、使用功能及各相关专业提供的图纸等必需的资料；
3. 根据使用要求和建筑设计，按照方案设计的原则，绘制供电点、干线分布等简图；
4. 按负荷分类计算，确定供电及控制方式，确定采用的配电屏、配电柜、配电箱的型号规格，确定安装位置及分布情况；
5. 阐述动力控制方案，绘制动力系统设备位置，确定控制屏、柜、箱控制范围，确定照明标准，确定主要房间及场所的单位照度容量、采用灯具的类型等，绘制必要的简图或表格；
6. 负荷计算；
7. 根据设备容量确定变配电所设备的规模，通过变压器台数、高低压配电柜型号及数量，绘制变配电所的平面布置图和配电系统图；
8. 配电系统干线图，主要供电电缆（或封闭式母线）型号规格；
9. 应急电源系统：确定备用电源和应急电源型式；
10. 照明、防雷、接地、智能建筑设计的相关系统内容；
11. 消防、火灾报警系统设备选型、数量；
12. 人防设计：战时负荷等级、供电系统，人防战时柴油发电机房设置；物资库建筑面积，人员掩蔽所建筑面积，防护单元个数；
13. 绿色建筑中的电气节能设计；
14. 绘制必要的图纸和编制设备材料表，以满足设备订货和编制工程概算的要求。

## 三、施工图设计

按国家有关规定执行。



## 第二章 供配电系统

### 第一节 供电方式

#### 一、设计的基本原则

##### 1. 保证供电可靠性

五星级酒店一般都设在市区，我国城市电网经过几十年的建设，已经比较完善了。五星级酒店需要高质量、高可靠的供电，在市区基本都能满足要求。但在设计时，应确定用电负荷的大小、性质与当地电力部门协商供电规划中能保证供电的开闭所位置，与拟建酒店的距离，确定开闭所出线走廊。通常五星级酒店要求 10kV 双回路高压供电，两路独立电源引自两个不同的开闭所。国外有的多达五个电源供电，但至少需要两路独立电源供电。

两路独立电源的运行方式，原则上应该是两路同时供电，自动互投，互为备用。

但是，通常情况下地方供电部门都不愿意提供两路专线同时供电。一般都是两路电源一用一备，当一路电源断电时，另一路电源必须人工合闸供电。任一路电源都应能担负起酒店的全部负荷。

五星级酒店，除应有两路以上独立电源供电外，还必须配备应急柴油发电机组，要求在两路电源断电时，15s 内启动送电，保证事故照明、消防设备、电脑电源、通信设施、电梯等设备和特别重要的客房的用电。酒店管理的计算机系统是不允许有任何短暂停电的，应急柴油发动机的转换速度远不能满足计算机对电源的要求（要求连续供电或中断时间仅为毫秒级），还必须另外设置不间断电源装置（UPS）。特别重要的应急照明，还应选用应急电源装置（EPS）或带镉镍电池的应急灯具，确保酒店的安全。

不间断电源和应急电源的工作时间，应满足负荷对其工作时间或恢复正常电源所需时间的要求。与自动启动柴油发电机组配合使用的 UPS 或 EPS 应急电源，其供电时间不应小于 10min。

柴油发电机组的容量一般占变压器总容量的 10%~20%（实际应用中可取 17%左右）。如广州中国大酒店柴油发电机占变压器总容量的 16.8%，长沙华天大酒店占 17.5%，长沙融程花园酒店占 16.6%，广州白天鹅宾馆占 16.1%。备用柴油发电机应有自启动和自动投入装置。

##### 2. 减少电能损耗

变电所尽量深入负荷中心，接近大功率的制冷剂组。大功率空调制冷设备可配置专用变压器供电，在冬季时可以使之处于经济运行状态。

##### 3. 区分不同性质的负荷

对于不同性质的负荷，配电设计时应区别开来，动力和照明负荷最好分别设置变压器。