

编号：AQ-BH-01262

# 电气节能施工方案

Electrical energy saving construction scheme

( 管理资料 )

单位：\_\_\_\_\_

审批：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

WORD 文档 / A4 打印 / 可编辑

# 电气节能施工方案

说明：施工方案是根据一个施工项目制定的实施方案；是根据项目确定的，有些项目简单、工期短就不需要制订复杂的方案。

## 目录

### 一、编制依据

### 二、工程概况

### 三、节能概况

#### 3.1 配电与照明节能工程

#### 3.2 节能工程措施与目标

### 四、施工部署

#### 4.1 建筑节能工程技术质量管理体系

#### 4.2 质量保证体系

#### 4.3 技术准备

#### 4.4 材料准备

### 五、节能工程施工技术要点

#### 5.1 电气施工

5.1.1 配管

5.1.2 配线

5.1.3 电缆敷设

5.1.4 桥架安装

5.1.5 电气调试

六、节能工程验收

七、质量、安全管理措施

7.1 质量保证措施

7.2 安全保证措施

八、文明施工

8.1 管理组织

8.2 施工现场管理

一、编制依据

1.1 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2001 国家标

准

1.2 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50300-2002 国家标

准

1.3 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》

GB50150-2002 国家标准

1.4 《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》

GB5023.1-5023.7 国家标准

1.5 建筑节能验收规范（GB50411-2007

1.6 广东省《公共建筑节能设计标准实施细则》

1.7 深圳大学建筑设计研究院设计施工图

1.8 依云曦城花苑 4 座~7 座地下室工程图纸会审、洽商、变更

相关内容

1.9 工程施工组织设计

二、工程概况

工程名称：依云曦城花苑 4 座~7 座、地下室工程

建设单位：佛山招商九龙仓房地产有限公司有限公司

监理单位：广州穗峰建设工程监理有限公司

施工单位：中天建设集团有限公司

依云曦城花苑 4 座~7 座、地下室工程、地下室工程总建筑面积：  
77238.13m<sup>2</sup> 平方米，基础形式预应力管桩；结构形式、框架一剪力墙结构

### 三、节能概况

本工程位于珠三角地区，建筑气候分区为夏热冬暖地区；本建筑主要是座北向南布置，有利于冬季日照和夏季自然通风。

#### 3.1 配电与照明节能工程

6、本工程电力配电系统：低压配电系统采用 220/380V 树干式与放射式相结合方式。预埋管为 PVC 阻燃管（地上）和桥架（地下）主要线缆为楼层部分 ZB—BV—3\*10、PC32（入户），户内为：BV—2.5（照明），BV—4（插座），照明系统：树干式供电系统。1#楼、2#楼部分电缆如下：11P4—1、ZB—YJ（F）E—4\*150+1\*70

11P4—2、ZB—YJ（F）E—4\*150+1\*70

12P4—1、ZAN—YJ（F）E—3\*240

地下室负一层、部分电缆：

首层弱电机房 1P5—1、ZB—YJ（F）E—4\*50+1\*25

地下负二层生活水泵房 11P5 —2、ZB—YJ (F) E—3\*95+2\*50

地下负二潜水泵 1P5 —3、ZB—YJ (F) E—4\*50+1\*25

首层消防控制室 11F3 —5、ZAN—YJ (F) E—4\*50+1\*25

首层消防控制室 11F3 —5、ZAN—YJ (F) E—4\*50+1\*25

地下负二层一分区消防水泵 11F3 —4、ZAN—YJ (F) E—2\*  
(3\*120+2\*70 )

地下负一层 2、3 防火分区消防负荷 12F3 —2、ZAN—YJ (F)  
E—3\*185+2\*95

(2) 地下室照明支架型 T5 细管径直管日光灯采用电子镇流器，  
补偿功率因素应不低于 0.9

1、公共部位应急灯具采用紧凑型荧光灯配用玻璃或其他不燃烧  
材料制成的保护罩，自带蓄电池应急电源。

室内一般场所照明采用三基色 T5 直管形荧光灯和紧凑型荧光  
灯。

公共部位电源开关采用声光控自息开关

3.2 节能措施与目标：

7、本工程严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值，

8、本工程照明分为正常照明和应急照明。根据灯具、光源选择及控制方式为日光灯采用电子镇流器（必须用经检验符合国家标准的产品），补偿后功率因素应不低于 0.9。

9、本工程采用高效节能灯具。一般照明采用直接方式为主。室内一般场所照明采用三基色 T5 直管形荧光灯和紧凑型荧光灯。直管形荧光灯配用直接型敞开式或带有格栅的灯具；紧凑型荧光灯配用直接型敞开式灯具。应急照明灯具采用紧凑型荧光灯配用玻璃或其他不燃烧材料制成的保护罩。照明、插座分别由不同的支路供电。所有插座，室外照明灯具的回路均设剩余电流断路器保护。

10、应急照明

11、公共场所设置火灾应急照明，其地面照度不低于 0.5Lx

12、在走廊、楼梯间及其前室、电梯间及其前室、主要出入口等场所设置疏散照明。

13、出口标志灯、疏散指示灯，疏散楼梯、走道、公共场所及地下车库应急照明灯采用自带蓄电池的应急照明灯具。蓄电池的持

续供电时间应不小于 30 分钟。

14、火灾时有消防控制室自动控制走廊、楼梯等处的火灾应急照明灯。

15、本设计为需二次装修的场所预留电源，装修配合应按国家相关规范补充设计。照明配电箱内预留容量，正常照明容量预留，并在照明配电箱内预算小动力负荷等设备的用电负荷。

16、照明控制：

17、设备房、车库等处的照明采用就地设置照明开关控制

18、住宅楼梯灯等采用节能开关照明配电系统。除按表 1 预留正常照明容量外，还为插座

及可能的小动力预留一定的容量，满足业主日后使用要求。

19、建筑电气设计节能措施

20、供配电系统节能；降低配电系统自身的能耗，提高设备用能效率；照明节能；提高照明方式与照明器具的效率，实现照明系统的实时控制；节能管理：避免人为浪费，为提高用能的管理水平提供技术手段。



21、供配电系统节能措施

22、变配电系统设备采用节能、高效型设备，实现变配电系统的经济运行。

23、变电所分别设于地下一层，靠近负荷中心，低压配电级数不多于三级，减少正常运行时的线路损耗，降低配电系统自身的能耗。

24、低压配电系统采用单母线分段运行方式，系统接线适应负荷变化时，按经济运行方式灵活投切变压器，按照经济电流合理选择电缆截面，降低线路能耗。

25、在低压配电系统设功率因数自动补偿装置，补偿后的功率因数大于 0.9，减少功损耗

26、空调器、水泵采用节能型电动机，提高能效。

27、照明节能措施

28、按照场所的设计照度值与照明功率密度值详附表 1。

29、一般照明采用直接照明为主方式，所有照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节

能型，

30、提高照明效率。

31、根据照明使用的特点和时段采用分区分时控制方式。

32、地下车库采用支架型 T5 细管径直管形荧光灯。

33、直管形荧光灯配电子镇流器或节能电感镇流器。

34、1 各区照明功率密度、平均照度表 1：

设计照度值与照明功率度值表 1

房间或场所

照明度值 (Lx)

显色指数

房间或场所

功率密度值 W/M<sup>2</sup> ? 现行目标

照明度值 (Lx)

显色指数

门厅 (高档)

200

80

配电装置室

87

200

80

门厅走廊（高档）

100

80

变压器室

54

100

80

走廊架空层

50

80

风机房

54

100

80

楼梯平台

30

60

水泵房

54

100

80

楼梯（高档）平台（高档）

75

60

水泵控制室

119

300

80

电梯前厅

150

80

发电机房

87

200

80

车库

75

60

冷冻机房

87

150

80

电梯机房

87

200

80

弱电机房

87

200

80

消防控制室

119

300

80

普通商铺

1210

300

80

高档商铺

1916

500

80

起居室

卧室

户内照明光源、灯具由二次装修设计确定

四； 施工部署

#### 4.1 建筑节能工程技术质量管理体系

为了彻国家建筑节能的政策，加强建筑节能工程的施工管理。

项目经理部成立了以项目经理为组长；项目生产经理为副组长的建筑节能工程施工领导小组，其机构组成、人员编制及责任分工如下；

组长：羊成效——负责组织协调工作

副组长：高海勇——负责现场施工指挥、质量监督工作

组长：程佐平——负责施工管理、质量及细部施工做法

#### 4.2 质量保证体系

35、以质量生存、求发展是我公司的质量方针。我项目经理部

通过认真学习建筑节能工程相关规程、规范、标准，强化质量意识，建立了行之有效的规范化质量管理体系，能够使建筑节能工程的各项工作均处于良好的受控状态。

36、在施工过程中，我项目部将严格按照相关规程、规范、标准，等执行。为完成好本工程的建筑节能工程，根据本工程的特点，我项目部经理将对以下环节作为建筑节能工程的质量控制点：

37、施工单位（班组）的选择：建筑节能工程的施工单位（班组），应选择有类似工程施工经验的（班组）并对其在施工过程（或已完成的工程）进行考察

38、建筑节能材料的检验

39、建筑节能材料须有材料准用证、检验报告及出厂合格证，主要材料必须有材料交易证等相关资料。

40、材料使用前必须经复试合格后方可使用。对有规定检测的材料须进行送珠海市质检站检验。

（5）制定相应技术措施，作好工序过程前的控制和过程后检查。

41、施工前应做好图纸审查工作，将技术关口前移，施工前认



真编好作业指导书，做好技术交底。

42、施工过程中严格执行三检和样板引路制度，做好预测预控及全方位的过程控制。

43、做好技术复测及资料整理工作，主要材料及施工过程操作要留有痕迹，具有可追溯性。

44、对关键部位及特殊工序要责任到人，从“人、机、料、环”五个方面进行控制。

5、做好各预留的专业检查。

#### 4.3 技术准备

组织相关人员认真熟悉图纸，确定各个工序的做法，材料要求，验收标准。施工人员必须全部持证上岗。

#### 4.4 材料准备

进行各种材料的选样工作，报给甲方、监理审批后进场，建立节能材料使用台帐，并做好材料进场后的验收送样工作，合格后方可用于该工程。

#### 45、节能工程施工技术要点

### 5.1.1 配管

46、配管配线施工程序；测绘→弹线→打眼→埋螺栓→锯管→清扫口→油漆→套丝→煨弯→配管→连接→接地→管内穿线

47、管路敷设应依据各《配电系统图》中线路的根数，末级线路（线径均为 2.5mm<sup>2</sup>）。

BV 线芯截面 mm<sup>2</sup>

电线管（MT）PVC 管（P）

2 根

3 根

4 根

5 根

6 根

7 根

8 根

2.5

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/058131053140006123>