

GUOJIAJIANZHUBI A0ZHUNSHENJI 06D704-2

国家建筑标准设计图集 06D704-2

# 中小剧场舞台灯光设计



中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 06D704-2

# 中小剧场舞台灯光设计

批准部门: 中华人民共和国建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

国家建筑标准设计图集. 中小剧场舞台灯光设计. 06  
D704-2/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京:  
中国计划出版社, 2006. 10

ISBN 7-80177-615-1

I. 国... II. 中... III. ①建筑设计—中国—图集  
②剧场—舞台灯光—舞台设计—图集 IV. TU206  
J814. 4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 117202 号

**郑重声明: 本图集已授权“全国  
律师知识产权保护协作网”对著  
作权 (包括专有出版权) 在全国范  
围予以保护, 盗版必究。**

**举报盗版电话: 010-63906404**

**010-68318822**

**国家建筑标准设计图集**

**中小剧场舞台灯光设计**

06D704-2

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100044 电话: 88361155-800)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 7.125 印张 27 千字  
2006 年 10 月第一版 2006 年 10 月第一次印刷

☆

ISBN 7-80177-615-1/TU·364

定价: 36.00 元

# 电气专业图集简明目录

图集号	图集名称	图集号	图集名称	图集号	图集名称
00DX001	建筑电气工程设计常用图形和文字符号	D301-1~3	室内管线安装 (2004年合订本)	05D702-4	用户终端箱
04DX002	工程建设标准强制性条文及应用示例 (房屋建筑部分—电气专业)	03D301-3	钢管配线安装	D703-1~2	液位测量与控制 (2002年合订本)
04DX003	民用建筑工程电气施工图设计深度图样	D302-1~3	双电源切换及母线分段控制接线图 (2002年合订本)	03D704-1	小演播室及多功能厅灯光设计
05DX004	民用建筑工程电气初步设计深度图样	D303-2~3	常用电机控制电路图 (2002年合订本)	03D705-1	电热采暖、伴热设备安装
05SDX005	民用建筑工程设计互提资料深度及图样 —电气专业	06D401-4	洁净环境电气设备安装	05X101-2	地下通信线缆敷设
05SDX006	民用建筑工程设计常见问题分析及图示—电气专业	D501-1~4	防雷与接地安装 (2003年合订本)	02X101-3	综合布线工程设计施工图
05SDX007	建筑电气实践教学及见习工程师图册	99(03)D501-1	建筑物防雷设施安装	03X101-4	综合布线系统工程设计实例
04DX101-1	建筑电气常用数据	02D501-2	等电位联结安装	03X102	移动通信室内信号覆盖系统
D101-1~7	电缆敷设 (2003年合订本)	03D501-3	利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装	X201-1~2	建筑设备监控系统 (2003年合订本)
D102-1~2	10kV及以下架空绝缘线路安装 (2002年合订本)	03D501-4	接地装置安装	03X301-1	广播与扩声
97D201-1	35/0.4kV变压器室布置及设备构件安装	03D602-1	变配电系统智能化设计 (10kV及以下)	03X401-2	有线电视系统
99D201-2	干式变压器安装	03D603	住宅小区建筑电气设计与施工	X501~2	火灾自动报警及消防控制 (2005年合订本)
04D201-3	室外变压器安装	05SD604	小城镇住宅电气设计与安装	06SX503	安全防范系统设计与安装
03D201-4	10/0.4kV 变压器室布置及变配电所常用设备构件安装	D701-1~3	封闭式母线及桥架安装 (2004年合订本)	99X601	住宅智能化电气设计施工图集
D202-1~3	备用电源 (2004年合订本)	04D701-3	电缆桥架安装	03X602	智能家居控制系统设计施工图集
04D202-3	集中型电源应急照明系统	D702-1~3	常用低压配电设备及灯具安装 (2004年合订本)	97X700 (上)、(下)	智能建筑弱电工程设计施工图集
D203-1~2	变配电所二次接线 (2002年合订本)	04D702-1	常用低压配电设备安装	03X801-1	建筑智能化系统集成设计图集
		96D702-2	常用灯具安装	05SFD10	《人民防空地下室设计规范》图示—电气专业

详细内容请参照2005年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网 (www.chinabuilding.com.cn)

国标图热线电话: 010-88361155-800

发行电话: 010-68318822

# 关于批准《既有建筑节能改造（一）》 等十二项国家建筑标准设计的通知

建质[2006]169号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，解放军总后营房部，新疆生产建设兵团建设局，国务院有关部门建设司：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院、北京市建筑节能专业委员会等十四个单位编制的《既有建筑节能改造（一）》等十二项标准设计为国家建筑标准设计，自2006年9月1日起实施。原《外装修》(03J501)标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国建设部

二〇〇六年七月十一日

“建质[2006]169号”文批准的十二项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	06J505-1	3	06J908-7	5	06SG311-1	7	06SG515-1	9	06SG517-2	11	06D704-2
2	06SJ812	4	06G101-6	6	06SG331	8	06SG515-2	10	06SG812	12	06X701



# 全国民用建筑工程设计技术措施 《建筑产品选用技术》

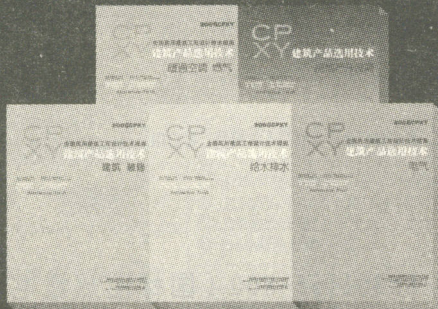
建设部工程质量安全监督与行业发展司  
中国建筑标准设计研究院

## 产品选用技术条件 解决怎么选产品的问题

由110位专家编制, 70位专家审定。对64大类251种产品从技术及经济角度总体论述其选用要点。

## 企业产品技术资料 解决选什么产品的问题

提供了多种类别产品的技术数据、适用范围、产品价格等资料。



www.chinabuilding.com.cn

免费索书  
电话: 010-68342902

中国建筑标准设计研究院  
CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARD DESIGN & RESEARCH

### 照明配件

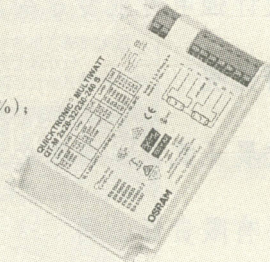
欧司朗(中国)有限公司

#### 欧司朗电子镇流器

##### 基本特性

产品除了能实现电感镇流器的所有功能之外, 其特殊设计实现了较低的能量损耗, 有节能、稳定、经济等优点。

- 健康 光线稳定, 无频闪;  
无噪声;  
低电磁干扰。
- 舒适 无闪烁启动;  
可调光(特定型号);  
灯管寿终关断。
- 经济 节能(20%~30%);  
延长灯管寿命(约50%);  
降低接线成本。



www.osram.com.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2006)——电气D114页

### 照明配件

环球迈特照明电子有限公司

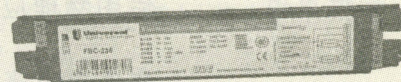
#### T8直管荧光电子镇流器

##### 型号

- 1灯: FBC-118 FBC-136
- 2灯: FBC-218 FBC-236

##### 特点

- 适配多种灯管, T8、T10、T12, Long Twin 4-Pin(PLL, DUL, UXL, BIAXL)。
- 异常态保护。
- 更换灯管后自动重新启动。
- 发光效率高。
- 节能效果明显。
- 功率因数高。
- 交流(220V)、直流两用。



www.universalballast.com.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2006)——电气D115页

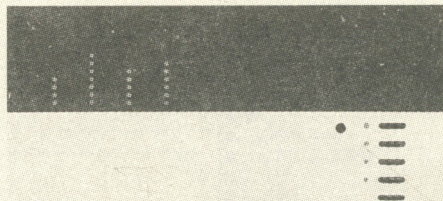
### 照明设施控制系统

路创金域公司广州代表处

#### GRAFIK3000<sub>TM</sub> 系统

##### 特点

- 设计创新, 可代替多个开关及调光器。
- 最多可集成8个GRAFIK3000系统, 控制48个光区。
- 可连接16个墙控站, 预设128个场景。
- 可与路创 Sivoia QED<sub>TM</sub> 电动窗帘及其它影音系统集成。
- 适用于家庭影院、起居室、餐厅、会议室或办公室。



www.lutron.com/asia

详细资料见《建筑产品选用技术》(2006)——电气D150页

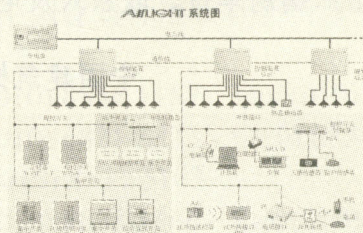
### 照明设施控制系统

河村电器国际贸易(上海)有限公司

#### 照明控制系统

##### 系统介绍

智能照明系统采用四芯通讯线作为控制总线, 通常由主控制器、智能调光器、SaveD节能器、智能面板开关、设备连接接口、外置监控传感器、通讯接口等构成。可使照明、调光、场景控制、安保、供热系统实现智能化, 依据外部环境的变化自动调节总线中设备的状态, 达到安全、节能、人性化的效果。



www.kawamura.net.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2006)——电气D152页



## 主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	全国工程建设标准设计强电专业专家委员会	陈秀琼	010-68021155-1082
	中国建筑标准设计研究院	宏育同	010-88361155-800
参编单位	佑图物理应用科技发展(武汉)有限公司	倪翔斌	027-84891863
	焦作市龙光影视设备有限责任公司	郭志强	0391-2925003

以下企业为本图集协编单位，在图集编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

河东企业HDL 020-85521566

广州市仁丰声光科技有限公司 [www.acedalighting.com](http://www.acedalighting.com)

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院 宏育同 010-88361155-800 (国标图热线电话)  
010-68318822 (发行电话)

**用户登录:**

用户名:

密码:

[注册](#) [忘记密码](#)

[修改密码](#) [个人资料](#)

**图集搜索**

关键词:

类型:

- 全国民用建筑工程设计技术措施
- 建筑 结构 弱电 给排水
- 动力 电气 人防 暖通空调

只要将下面文本框中的代码插入到您的网页的合适位置,您的网页就可以使用我们的图集搜索功能了。

```
<IFRAME frameborder=0
height=60
marginHeight=0
marginWidth=0
```

这是显示效果。



邮件服务:

收发国家建筑标准设计网Email

- 标准图集最新发行情况**
- ◎ 自动喷水与水喷雾灭火设施安装
  - ◎ 给水设备安装 (冷水部分)
  - ◎ 给水设备安装 (热水及开水部分)
  - ◎ 消防设备安装
  - ◎ 排水设备及卫生器具安装

- 业界动态 > 新闻**
- ◎ 关于“国家建筑标准设计图集免费介绍/讲解”通知 (2005年06月21日)
  - ◎ 关于03G101-1标准图集的特别提示 (2005年06月21日)
  - ◎ 《门窗、幕墙风荷载标准值》配套软件补丁 (2004年09月14日)

- 业界动态 > 供求信息**
- ◎ 建设部2003年科技成果推广项目 (续) (2004年05月16日)
  - ◎ 建设部2003年科技成果推广项目 (2003年10月17日)
  - ◎ 建设部2002年科技成果推广项目 (2002年07月31日)
  - ◎ 2000年科技成果推广转化指南项目 (续) (2001年08月16日)
  - ◎ 建设部2000年科技成果推广转化指南项目 (2001年04月29日)

- 应用论坛**
- ◎ 下载附件 (如有困难, 请试用网际快车)
  - ◎ 平法楼梯软件常见问题回答
  - ◎ 平法楼梯软件常见问题回答
  - ◎ 03G101-1正式修正的内容
  - ◎ 03G101-1勘误、调整、增补第11至31项 (第1至10项已登出)

- 产品推荐 > 产品介绍**
- ◎ 1.50m×6.0m 预应力混凝土屋面板
  - ◎ JTF型矩形弹簧式防火门设计选用及安装图
  - ◎ JTF型矩形弹簧式防火门设计选用及安装图
  - ◎ JZF型矩形重力式防火门设计选用及安装图
  - ◎ LH冷凝水回收装置

- 技术资料 > 专题文章**
- ◎ 板式楼梯设计计算软件简介 (2005年04月28日)

- 技术资料 > 标准通讯**
- ◎ 2005年第1期 (总第37期)

**相关单位:**

中华人民共和国建设部  
中国建筑设计研究院  
北京金土木软件技术有限公司

**标准院业务范围:**

国家标准图编制发行  
建筑工程设计  
建筑设计绘图软件开发



**2005版产品查询**

《建筑产品选用技术》

2005年国家建筑标准设计 (局部修改版)

◆暖通专业图集

2004年国家建筑标准设计 (局部修改版)

◆结构专业图集

- 《全国民用建筑工程设计技术措施》
- ◆《规划·建筑》分册
  - ◆《结构》分册
  - ◆《给排水》分册
  - ◆《暖通空调·动力》分册
  - ◆《电气》分册
  - ◆《建筑产品选用技术》分册
  - ◆重要更正

# 国家建筑标准设计网

(www.chinabuilding.com.cn)

**主办单位:** 中国建筑标准设计研究院

(工业及民用双甲级设计单位, 负责国家建筑标准设计、部分建筑标准规范及规程的编制和归口管理、建筑产品的评审和推广、《建筑产品选用技术》的编制工作)

**主要内容:** 有关国家建筑标准设计的大型综合性网站:

- ①我国现行的全套建筑标准设计图集, 包括建筑、结构、给排水、暖通空调、动力、弱电等专业内容;
- ②各地发行站信息;
- ③标准图集相关的技术资料;
- ④各专业专家库信息;
- ⑤厂家产品信息;
- ⑥各专业工程技术人员交流信息、疑难咨询解答及讨论的应用论坛;
- ⑦中国建筑标准设计研究院信息。

**标准院:** Tel:(010) 8836 1155 Fax:(010) 6839 3678

**发行:** Tel:(010) 6831 8822 (010) 6834 6294

Fax:(010) 8837 5103

**网站:** Tel:(010) 8838 3866 Fax:(010) 8838 1056





# 中小型剧场舞台灯光设计

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2006]169号  
 主编单位 全国工程建设标准设计强电专业专家委员会 统一编号 GJBT-939  
 中国建筑标准设计研究院  
 实行日期 二〇〇六年九月一日 图集号 06D704-2

主编单位负责人 田存存 王文艳  
 主编单位技术负责人 李雪佩 李宏同  
 技术审定人 李宏同 李雪佩  
 设计负责人 陈秀琼 李宏同

## 目 录

目录 .....	1	1型剧场一层灯光插座布线图 .....	20
编制说明 .....	4	1型剧场二层灯光插座布线图(一) .....	21
1型剧场平面图 .....	9	1型剧场二层灯光布线图(二) .....	22
1型剧场剖面图 .....	10	1型剧场三层灯光布线图(一) .....	23
1型剧场舞台吊杆布置图 .....	11	1型剧场三层灯光布线图(二) .....	24
1型剧场舞台灯光布置图 .....	12	1型剧场三层灯光布线图(三) .....	25
1型剧场观众厅灯光布置图 .....	13	1型剧场灯栅土建要求图 .....	26
1型剧场灯光控制室布置图 .....	14	1型剧场灯栅剖面图 .....	27
1型剧场舞台灯光主要设备材料表 .....	15	2型剧场平面图 .....	28
1型剧场调光系统图(一) .....	16	2型剧场剖面图 .....	29
1型剧场调光系统图(二) .....	17	2型剧场舞台吊杆布置图 .....	30
1型剧场调光系统图(三) .....	18		
1型剧场舞台地下室灯光布线图 .....	19		

目 录		图集号	06D704-2
审核	李雪佩	校对	宏育同
设计	陈秀琼	李宏同	李雪佩
页	1		

2型剧场舞台灯光布置图	31	3型剧场平面图	51
2型剧场观众厅灯光布置图	32	3型剧场灯光立面管线图	52
2型剧场舞台灯光主要设备材料表	33	3型剧场舞台上空灯光布置图	53
2型剧场调光系统图(一)	34	3型剧场观众厅上空灯光布置图	54
2型剧场调光系统图(二)	35	3型剧场舞台地面灯光布置图	55
2型剧场调光系统图(三)	36	3型剧场舞台上空灯光回路分配图	56
2型剧场灯光系统图	37	3型剧场观众厅上空灯光回路分配图	57
2型剧场一层变配电室调光柜布置图	38	3型剧场灯光地面管线图	58
2型剧场一层灯光布线图	39	3型剧场灯光楼座管线图(一)	59
2型剧场二层灯光布线图(一)	40	3型剧场灯光楼座管线图(二)	60
2型剧场二层灯光布线图(二)	41	3型剧场一层天桥管线平面图	61
2型剧场二层灯光布线图(三)	42	3型剧场二层天桥管线平面图	62
2型剧场三层灯光布线图(一)	43	3型剧场灯栅层管线平面图	63
2型剧场三层灯光布线图(二)	44	3型剧场耳光管线布置及调光控制室布置图	64
2型剧场三层灯光布线图(三)	45	3型剧场调光控制系统图	65
2型剧场一层土建要求图	46	3型剧场调光器室布置图	66
2型剧场三层土建要求图(一)	47	4型剧场平面图	67
2型剧场三层土建要求图(二)	48	4型剧场剖面图	68
2型剧场吊杆控制室设备布置图	49	4型剧场舞台吊杆布置图	69
2型剧场吊杆安装示意图	50		

目 录				图集号	06D704-2
审核	李雪佩	设计	陈秀球	页	2

4型剧场舞台灯光布置图 .....	70	景吊杆安装示意图 .....	90
4型剧场观众厅灯光布置图 .....	71	收缩大幕机安装示意图 .....	91
4型剧场舞台灯光主要设备材料表 .....	72	舞台灯光网络控制系统原理图(一) .....	92
4型剧场调光系统图(一) .....	73	舞台灯光网络控制系统原理图(二) .....	93
4型剧场调光系统图(二) .....	74	舞台灯光网络控制系统原理图(三) .....	94
4型剧场灯光系统图 .....	75	舞台灯光网络控制系统原理图(四) .....	95
4型剧场舞台一层灯光布线图 .....	76	电脑灯控制示意图 .....	96
4型剧场二层天桥预埋件条件图 .....	77	相关技术资料 .....	97
4型剧场二层天桥提升机安装土建条件图 .....	78		
4型剧场二层天桥1-1、2-2、3-3剖面图 .....	79		
4型剧场灯栅土建条件图 .....	80		
4型剧场灯栅1-1剖面图 .....	81		
4型剧场灯栅2-2剖面图 .....	82		
吊挂提升设备安装示意图 .....	83		
4型剧场观众厅二层灯光布线图 .....	84		
4型剧场观众厅二层土建条件图 .....	85		
4型剧场耳光架及面光桥土建条件图 .....	86		
4型剧场舞台吊杆控制系统框图 .....	87		
4型剧场舞台吊杆控制系统接线图 .....	88		
复合吊杆安装示意图 .....	89		

目 录				图集号	06D704-2
审核	李雪佩	校对	宏育同	设计	陈秀琼
				页	3



# 编制说明

## 1 设计依据

建设部建质函[2006]71号文“关于印发‘2006年国家建筑标准设计编制工作计划’的通知”。

《剧场建筑设计规范》 JGJ 57-2000.

《电视演播室灯光系统设计规范》 GY 5045-2006.

《电视演播室灯光系统施工及验收规范》 GY 5070-2003.

《低压配电设计规范》 GB 50054-95.

《电力工程电缆设计规范》 GB 50217-94.

《供配电系统设计规范》 GB 50052-95.

《建筑照明设计标准》 GB 50034-2004.

## 2 适用范围

本图集适用于中、小剧场舞台灯光系统的新建或改建工程的施工设计。

## 3 设计说明

### 3.1 照度、色温、显色指数

3.1.1 新建中、小剧场舞台灯光的照度可按能转播电视节目的要求进行设计。

1) 舞台演区基本光: 在1.5m处的垂直照度不宜低于1500 lx;

2) 演区主光的垂直照度为: 1800~2250 lx;

3) 演区辅助光的垂直照度为: 1200~1800 lx;

4) 演区背景光的照度为: 800~1000 lx.

3.1.2 舞台演区光的色温应为: 3050±150K.

3.1.3 舞台演区光的显色指数不宜小于85.

### 3.2 剧场分类

3.2.1 中小剧场建筑规模按观众容量分为:

1) 中型 801~1200座;

2) 小型 300~800座.

3.2.2 剧场建筑按等级分:

1) 剧场建筑按等级可分为特、甲、乙、丙四个等级。特等剧场的技术要求根据具体情况确定;

2) 甲、乙、丙等剧场应符合下列规定:

① 主体结构耐火年限: 甲等100年以上, 乙等51~100年, 丙等25~50年;

② 耐火等级: 甲、乙、丙等剧场均不得低于二级.

### 3.3 本图集的主要内容:

3.3.1 本图集为中小剧场的四种形式。舞台均为常用的镜框式舞台。其中, 1型剧场为1000座(改建工程, 台口宽由14m改建为16m); 2型剧场为870座; 3型剧场为600座; 4型剧场为300座。

编制说明			图集号	06D704-2			
审核	李雪佩	校对	宏育同	设计	陈秀琼	页	4

### 3.3.2 舞台灯光供电：

1) 舞台灯光的供电电源为：AC 220/380V、50Hz；

2) 接地型式：TN-S系统，接地宜采用综合接地，共用接地装置，综合接地电阻不大于 $1\Omega$ ；

3) 为了避免干扰其他用电设备，舞台灯光应由单独变压器供电，且变压器接线组别为DYn11。其容量按下式估算：

$$P_s = P_e \cdot K_x$$

式中： $P_e$  —— 总负荷容量(kW)；

$K_x$  —— 需用系数；需用系数 $K_x$ 取0.5~0.8。

3.3.3 需要电视转播或拍摄电影的剧场，在观众厅两侧或门厅某处装设容量不小于10kW，电压为220/380V三相四线制的供电点。

3.3.4 在舞台天幕地排灯区附近设N线截面积不小于相线截面积的三相专用电源：甲等剧场不得小于150A，乙等剧场不得小于100A，丙等剧场不得小于75A。

3.3.5 舞台灯光的悬吊装置，主要采用电动水平吊杆的形式，灯具吊杆可以是普通水平吊杆，也可以是多功能水平吊杆。普通水平吊杆只能吊普通舞台灯具，而多功能吊杆既可以吊普通舞台灯具还可以吊机械灯具、换色器、电脑灯等。

3.3.6 灯光吊杆前后与相邻吊杆之间的间距按不小于0.5m设计。

3.3.7 舞台景物吊杆主要采用电动水平吊杆。景物吊杆之间的间距按0.2~0.3m设计。

3.3.8 舞台上所有吊杆钢丝绳吊点的间距不大于5m。吊点数量不小于4个。

3.3.9 舞台上吊杆的长度为台口宽度加4~6m。

3.3.10 舞台上所有电动吊杆均装设上、下限位；松断绳保护；过载保护；防冲顶保护。

3.3.11 舞台上所有电动吊杆在运行时应有声、光警示信号。

3.3.12 面光桥：

1) 第一道面光的位置，应使光轴射到台口线与台面的夹角为 $40^\circ \sim 50^\circ$ 。

2) 第二道面光的位置，应使光轴射到大台唇边沿或升降乐池前边沿与台面的夹角为 $40^\circ \sim 50^\circ$ 。

3) 设有升降乐池或有固定乐池且能盖上以延长演区的中小剧场，可以设第二道面光桥，一般中小剧场设一道面光桥即可。

3.3.13 面光桥的宽度，除灯具占用的空间外，其通行和工作通道的宽度：

1) 甲等剧场不得小于1.2m，乙、丙等剧场不得小于1m。

2) 面光桥的高度，不宜低于2m。

3) 面光桥的长度，不应小于台口的宽度。下部应设50mm高的挡板，灯具射光口净高宜为0.8m~1.2m。射光口必须设金属护网，固定护网的构件不

## 编制说明

图集号

06D704-2

审核

李雪佩

李雪佩

校对

宏育同

宏育同

设计

陈秀琼

陈秀琼

页

5

得遮挡光柱射向表演区。护网孔径宜为35~45mm, 铅丝直径不应大于1mm。

4) 面光桥挂灯杆的净高宜为1m。

### 3.3.14 耳光室:

1) 一般中小剧场设一道耳光即可, 耳光室的位置应使灯具光轴经台口边沿, 射向表演区的投影与舞台中轴线的夹角不应大于 $45^\circ$ , 并使边座观众能看到台口侧边框。

2) 耳光室宜分层设置, 第一层底部应高出舞台面2.5m, 耳光室每层净高不应低于2.1m, 射光口净宽: 甲、乙等剧场不应小于1.2m, 丙等剧场不应小于1m。耳光射光口应设金属护网。护网材质与面光桥一样。

### 3.3.15 追光室:

1) 追光室应设在楼座观众厅的后部, 左右各1个, 面积不宜小于 $8\text{m}^2$ , 进深和宽度均不得小于2.5m; 射光口的宽度、高度及下沿距地距离应根据所选追光灯型号而定; 追光室的净高不应小于2.2m, 且室内应设机械排风。

2) 不设追光室的剧场, 可在楼座观众厅的后部或其他合适的地方预留追光电源, 容量不小于3kW。

### 3.3.16 舞台灯光常用灯具:

环带透镜聚光灯(螺旋透镜聚光灯或称影视聚光灯)、泛光灯(散光灯)、回光灯、长焦聚光灯(椭球灯)、筒子灯、天排灯、地排灯、脚光条灯等。

3.3.17 除普通舞台灯具外, 还有机械灯(机械环带透镜聚光灯、机械回光灯等)、电脑灯、轮廓灯、追光灯等。

3.3.18 电动水平吊杆(含多功能吊杆)的提升机构(卷扬机、减速机)安装在舞台两侧最上层的天桥上。滑轮安装在灯栅层上, 为了便于安装和维修, 在灯栅层上设有维修走道。灯栅层的高度不宜小于2m。

### 3.3.19 舞台调光设备:

1) 801~1200座的中型剧场可选择240~360回路的固定式调光柜。控制台可选择中型电脑调光控制台。

2) 300~800座的小型剧场可选择192~240回路的固定式调光柜。控制台可选择小型电脑调光控制台。

3) 调光柜所在的机房(即调光器室)应注意通风散热。

4) 调光设备应能承受来自电网或周围环境的电磁干扰。同时, 调光设备本身产生的干扰应符合《电子调光设备无线电骚扰特性的限值及测量方法》GB 15734、《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ )》GB 17625.1的有关规定。

5) 除调光回路外, 各灯区宜配置1~3路直通电源。

### 3.3.20 灯光配线:

1) 由调光柜引至灯具的线路宜采用低烟无卤阻燃电缆(至少应为阻燃电缆)。阻燃电缆为铜芯三芯等截面电缆(不应采用多回路共用N线), 芯线截面不应小于 $2.5\text{mm}^2$ , 宜为 $4\text{mm}^2$ 。其中一芯为相线, 一芯为N线, 另一芯为PE线。

## 编制说明

图集号

06D704-2

审核 李雪佩

设计 陈秀琼

校对 宏育同

设计 陈秀琼

设计 陈秀琼

设计 陈秀琼

页

6



2) 灯光电缆应敷设在电缆桥架内或穿镀锌钢管敷设,且应与音频、视频及其他弱电电缆分开敷设。

3.3.21 中、小剧场舞台灯光的用电量约为:180~240kW。根据各剧场的实际情况而定(此数值可供前期设计参考)。

3.3.22 中、小剧场灯光散热量约为:120~168kW(可作为提供给空调专业的参考值)。

3.3.23 本图集4个剧场示例的参考技术指标:

1) 1型剧场:

- ① 1000座中型剧场。
- ② 舞台台口宽X高为16mx8.2m,舞台宽x深为23.5mx16m。
- ③ 有可盖盖板的乐池。
- ④ 两道面光天桥,一道耳光。
- ⑤ 观众厅后有两个追光室。
- ⑥ 灯光配电及调光器室设在舞台正下方。调光控制室在观众厅后面。
- ⑦ 观众席有一层和二层楼座。
- ⑧ 可放宽银幕电影。

2) 2型剧场:

- ① 870座中型剧场。
- ② 舞台台口宽X高为15mx8m,舞台宽x深为27mx21.6m。
- ③ 一道面光天桥,一道耳光。

④ 灯光配电及调光柜室设在舞台左侧。调光控制室在观众厅后面。

⑤ 观众席只有一层。

⑥ 可放宽银幕电影。

3) 3型剧场:

① 舞台台口宽X高为16mx9m,舞台宽x深为28.4mx21m。

② 有升降乐池。

③ 有后舞台。

④ 两道面光天桥,两道耳光。

⑤ 有一道灯光渡桥,有假台口。

⑥ 舞台两侧有灯光吊笼。

⑦ 观众厅后有1个大的追光室。

⑧ 调光器室设在舞台右侧的二层,调光控制室在观众厅后面。另外,在观众厅一层有一个灯光控制点。

⑨ 观众席有一层、二层和三层楼座。

⑩ 可放宽银幕电影。

4) 4型剧场:

① 300座小型剧场。

② 舞台台口宽X高为13.4mx8m,舞台宽x深为24mx12m。

## 编制说明

图集号

06D704-2

审核 李雪佩 吕学刚 校对 宏育同 吕学刚 设计 陈秀琼 吕学刚

页

7

③ 一道面光天桥，一道耳光。

④ 灯光配电及调光器室设在耳光的前室。调光控制室在观众厅后面。

⑤ 观众席有一层和二层包厢。

### 3.3.24 灯光网络控制

1) 灯光网络控制，可控制剧场或音乐厅，也可控制多功能厅。

① 灯光网络控制系统是采用以光纤作为主干道进行远距离网络传输，DMX和无线作为网络备用传输控制，整个控制系统严格遵循TCP/IP通讯协议及USITT DMX512/1990。

② 整个网络信号系统由控制室网络工作站，通过以光纤线为主干道传输，与调光器室的工作站相连接，完成整个控制信号的流程。

③ 灯光控制系统信号以灯光控制室为中心形成星型分布，根据剧场的实际情况设置若干个网络工作点，各个信号点汇集于调光器室，通过光纤信号线；与控制室进行信号互通，传输控制命令。同时监控信号反馈到灯光总服务器，通过灯光服务器软件进行系统监控、设置等功能。光纤DMX编码/解码器作为信号输出终端，实现以太网控制信号与DMX信号的相互转换。

④ 配置网络手提PDA信息终端，可以通过无线网络对灯光网络内的设备进行无线对光、监控。

⑤ 网络控制台等所有控制设备，通过网线或DMX(通过网络转换器)两种传输方式，以光纤作为主干道进行远距离网络传输。同时电脑控制台、换色器控制台及所有带有标准DMX信号的设备都可以通过编码器的编码功能把DMX

信号变为网络信号进行远距离传输。

3.3.25 剧场的场灯宜采用调光控制，且宜采用环境调光设备进行控制。与环境调光箱配套的可有4个控制面板。其中，一个装在调光控制室，一个装在电影放映室，一个装在舞台监督处，一个装在值班或清洁人员便于操作且安全的地方。

3.3.26 剧场内观众厅的荧光灯为可调光的。但可调光荧光灯应同时配有相应的节能可调电子镇流器。

## 编制说明

图集号

06D704-2

审核

李雪佩

李雪佩

校对

宏育同

宏育同

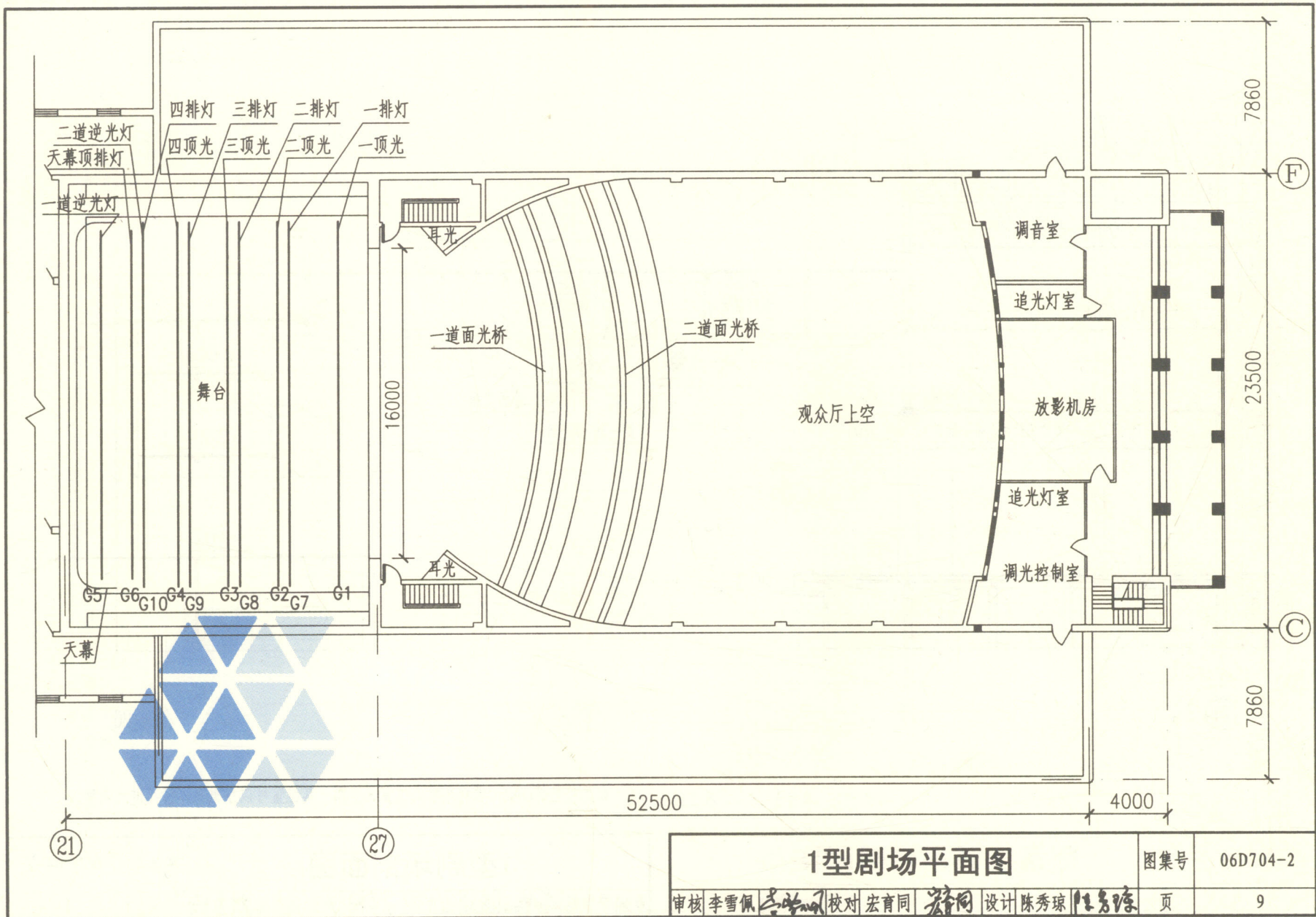
设计

陈秀琼

陈秀琼

页

8



1型剧场平面图

图集号 06D704-2

审核 李雪佩 设计 陈秀琼

页 9