



中华人民共和国广播电影电视工程建设行业标准

GY/T5061-2007

备案号: J776—2008

---

广播电影电视工程技术用房一般照明设计规范

Code for general lighting design of radio, film & TV  
engineering technology rooms

2007-12-25 发布

2008-02-01 实施

---

国家广播电影电视总局发布

# 国家广播电影电视总局文件

广发[2007] 121 号

## 广电总局关于发布《广播电视播音（演播）室混响时间 测量规范》等 3 项行业标准的通知

各省、自治区、直辖市广播影视局，新疆生产建设兵团广播电视局，总局直属有关单位：

由国家广电总局工程建设标准定额管理中心组织修订、编写的 3 项工程建设标准已经通过审查，现批准为广播电影电视行业标准，予以发布：

- 一、《广播电视播音（演播）室混响时间测量规范》，标准编号为 GY5022-2007；
- 二、《广播电视微波通信铁塔及桅杆质量验收规范》，标准编号为 GY5077-2007；
- 三、《广播电影电视工程技术用房一般照明设计规范》，标准编号为 GY/T5061-2007。

上述 3 项标准自 2008 年 2 月 1 日起实施，GYJ22-1985《广播电视播音（演播）室混响时间测量规范》和 GY/T5061-1998《广播电影电视工程技术用房照明设计规范》同时废止。

上述行业标准的解释和发行工作由国家广电总局工程建设标准定额管理中心负责。

国家广播电影电视总局

二〇〇七年十二月二十五日

# 中华人民共和国建设部文件

建标标备便[2008] 23 号

## 关于同意《广播电视播音（演播）室混响时间 测量规范》等三项广电行业标准备案的函

国家广播电影电视总局计划财务司：

你司“关于《广播电视播音（演播）室混响时间测量规范》等三项广电行业标准备案的函”收悉。经研究，同意该三项作为“中华人民共和国工程建设行业标准”备案，备案号为：

- |                        |           |
|------------------------|-----------|
| 《广播电视播音（演播）室混响时间测量规范》  | J775-2008 |
| 《广播电影电视工程技术用房一般照明设计规范》 | J776-2008 |
| 《广播电视微波通信铁塔及桅杆质量验收规范》  | J777-2008 |

该三项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

建设部标准定额司

二〇〇八年二月二十日

## 前 言

根据国家广播电影电视总局计建字[2006]46号文的要求,本规范编制组对《广播电影电视工程技术用房照明设计规范》GY/T 5061-1998进行了修编。修编后的《广播电影电视工程技术用房一般照明设计规范》在第2章术语中增加了绿色照明、照明功率密度值等术语;将第3、4、5章按照现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034-2004的形式进行了调整;增加了第6章照明节能和第8章照明配电及控制。

经授权负责本规范具体解释的单位:国家广播电影电视总局工程建设标准定额管理中心。本规范在执行过程中如发现需要修改或补充之处,请将意见和有关资料寄回国家广播电影电视总局工程建设标准定额管理中心。

地址:北京市西城区南礼士路13号

邮编:100045

电话:(010) 68020046

传真:(010) 68020046

邮箱: bz@dsarft.cn

主编单位:中广电广播电影电视设计研究院

起草人:陈秀琼、边清湧、庞蕴繁、吴晔华

## 目 次

1	总则 .....	1
2	术语 .....	1
3	一般规定 .....	3
4	照明质量 .....	3
4.1	照度 .....	3
4.2	照度均匀度 .....	3
4.3	眩光限制 .....	3
4.4	光源颜色 .....	4
4.5	反射比 .....	4
5	技术用房一般照明标准值 .....	5
6	照明节能 .....	7
6.1	充分利用自然光 .....	7
6.2	照明功率密度值 .....	7
7	光源及灯具 .....	9
7.1	照明光源选择 .....	9
7.2	照明灯具及其电器附件选择 .....	9
7.3	照明节能评价 .....	10
8	照明配电及控制 .....	10
8.1	照明电压 .....	10
8.2	照明配电系统 .....	10
8.3	照明控制 .....	10
	用词和用语说明 .....	10
	条文说明 .....	11



## 1 总则

**1.0.1** 为了使广播电影电视工程技术用房一般照明满足功能要求,达到合理的光度和色度,以保证工作人员的视觉健康,并做到技术先进、经济合理、使用安全、维护管理方便,节约能源,实施绿色照明,特制订本规范。

**1.0.2** 本规范适用于新建、扩建和改建的广播电影电视工程技术用房的一般照明设计。其中,电视演播室、电影摄影棚的一般照明为不制作节目时的照明。

**1.0.3** 本规范不适用于电视演播室、电影摄影棚内的灯光系统。

**1.0.4** 广播电影电视工程技术用房一般照明设计除执行本规范外,尚应符合国家和行业现行有关标准和规范的规定。

## 2 术语

### **2.0.1** 绿色照明 green lights

绿色照明是节约能源,保护环境,有益于提高人们工作、学习效率和生活质量,保护身心健康并充分利用自然光。

### **2.0.2** 一般照明 general lighting

为照亮整个场所而设置的均匀照明。

### **2.0.3** 视觉作业 visual task

在工作和活动中,对呈现在背景前的细部和目标的观察过程。

### **2.0.4** 参考平面 reference surface

测量或规定照度的平面。

### **2.0.5** 作业面 working plane

在其表面上进行工作的平面。

### **2.0.6** 水平照度 horizontal illuminance

水平面上一点的照度值。

### **2.0.7** 垂直照度 vertical illuminance

垂直面上一点的照度值。

### **2.0.8** 平均照度 average illuminance

规定表面上的照度平均值。

### **2.0.9** 维持平均照度 maintained average illuminance

规定表面上的平均照度不得低于此数值。它是在照明装置必须进行维护的时刻,在规定表面上的平均照度。

### **2.0.10** 照度均匀度 uniformity ratio of illuminance

规定表面上的最小照度与平均照度之比。

### **2.0.11** 光损耗系数 light loss factor

照明装置使用一定时期后,在规定表面上的平均照度与新照明装置在相同条件下得到的平均照度之比。

### **2.0.12** 灯具效率 luminaire efficiency

灯具输出的有效光通量与灯具内光源发出的总光通量之比。

### **2.0.13** 眩光 glare

由于视野中的亮度分布或亮度范围的不适宜,或存在极端的对比,以致引起不舒适感觉或降低观察细部或目标的能力的视觉现象。

**2.0.14 直接眩光 direct glare**

由视野中,特别是在靠近视线方向存在的发光体所产生的眩光。

**2.0.15 不舒适眩光 discomfort glare**

产生不舒适感觉,但并不一定降低视觉对象的可见度的眩光。

**2.0.16 统一眩光值 unified glare rating (UGR)**

它是度量处于视觉环境中的照明装置发出的光对人眼引起不舒适感主观反映的心理参量,其值可按 CIE 统一眩光值公式计算。

**2.0.17 反射眩光 glare by reflection**

由视野中的反射引起的眩光,特别是在靠近视线方向看见反射像所产生的眩光。

**2.0.18 光幕反射 veiling reflection**

视觉对象的镜面反射,它使视觉对象的对比降低,以致部分地或全部地难以看清细部。

**2.0.19 显色性 colour rendering**

照明光源对物体色表的影响,该影响是由于观察者有意识或无意识地将它与参照光源下的色表相比较而产生的。

**2.0.20 显色指数 colour rendering index**

被测光源照明物体的心理物理色与参照光源照明同一色样的心理物理色符合程度的度量(应考虑色适应状态)。符号为 R。

**2.0.21 特殊显色指数 special colour rendering index**

被测光源照明 CIE 试验色样的心理物理色与参照光源照明同一色样的心理物理色符合程度的度量(适当考虑色适应状态)。符号为  $R_i$ 。

**2.0.22 一般显色指数(平均显色指数) general colour rendering index**

对于规定的一组 8 种试验色样的 CIE1974 特殊显色指数的平均值,称一般显色指数(亦称平均显色指数)。符号为  $R_a$ 。

**2.0.23 色温(颜色温度) colour temperature**

当某一种光源(热辐射光源)的色品与某一温度下的完全辐射体(黑体)的色品相同时,完全辐射体(黑体)的温度,定义为该光源的颜色温度,简称色温,符号为  $T_c$ ,单位为开(K)。

**2.0.24 相关色温 correlated colour temperature**

当某一种光源(气体放电光源)的色品与某一温度下的完全辐射体(黑体)的色品最接近时,该完全辐射体(黑体)的温度,定义为该光源的相关色温。符号为  $T_{cp}$ ,单位为开(K)。

**2.0.25 光通量维持率 luminous flux maintenance**

灯在给定点燃时间后的光通量与其初始光通量之比。

**2.0.26 照明功率密度 lighting power density (LPD)**

单位面积上的照明安装功率(包括光源及灯用电器附件),单位为瓦特每平方米( $W/m^2$ )。

**2.0.27 灯具遮光角 shielding angle of luminaire**

光源最边缘一点和灯具出口的连线与水平线之间的夹角。

**2.0.28 视觉功效 visual performance**

根据视觉作业的速度和精确度评价的视觉能力。

**2.0.29 反射比 reflectance**

在给定光谱成分,偏振状态和几何分布的入射辐射条件下,反射的辐射通量或光通量与入射通量之比。



3 一般规定

3.0.1 技术用房一般照明的照度标准值应按 30、50、75、100、150、200、300、500、750、1000lx 分级。照度标准值可根据功能要求上下调整一级。

4 照明质量

4.1 照度

4.1.1 本规范规定的照度标准值均为作业面或参考平面上的维持平均照度值。各技术用房的维持平均照度值应符合第 5 章的规定。

4.1.2 在照明设计时，应根据环境污染特征和灯具擦拭次数从表 4.1.2 中选定相应的光损耗系数。

表 4.1.2 光损耗系数

环境污染特征		技术用房举例	灯具最少擦拭次数 (次/年)	光损耗系数值
室内	清洁	导演室、中心机房、各控制室等	2	0.8
	一般	电视演播室、电影摄影棚等	2	0.7

4.2 照度均匀度

4.2.1 技术用房内作业面一般照明的照度均匀度，不应小于 0.7，而作业面邻近周围的照度均匀度不应小于 0.5。

4.3 眩光限制

4.3.1 直接型灯具的遮光角不应小于表 4.3.1 的规定。

表 4.3.1 直接型灯具的遮光角

光源平均亮度 (kcd/m²)	遮光角 (°)	光源平均亮度 (kcd/m²)	遮光角 (°)
1~20	10	50~500	20
20~50	15	≥500	30

- 4.3.2 技术用房的不舒适眩光应采用统一眩光值（UGR）评价。统一眩光值（UGR）应按本规范第5章表5.0.1~5.0.5的规定执行。
- 4.3.3 技术用房一般照明可用下列方法防止或减少光幕反射和反射眩光：
- 1 避免将灯具安装在视觉干扰区内；
  - 2 采用压光或低光泽度的表面装饰材料；
  - 3 限制灯具亮度；
  - 4 照亮顶棚和墙表面，但避免出现光斑。
- 4.3.4 设有监视屏的场所，如导演室等的照明，可在控制台上方设局部照明，以保证控制台上的照度标准值，而在监视屏附近的照度可低于标准值。同时，应防光幕反射。

4.4 光源颜色

- 4.4.1 光源色表可按其色温范围分三组，光源色表分组宜按表4.4.1确定。

表 4.4.1 光源色表分组

色表分组	色表特征	色温 (K)
I	暖	<3300
II	中间	3300~5300
III	冷	>5300

- 4.4.2 长时间工作的房间，照明光源的一般显色指数（Ra）不宜小于 80（化妆室光源的一般显色指数应与演播室或摄影棚一致），且一般显色指数最小允许值应符合本规范第5章的规定。

4.5 反射比

- 4.5.1 长时间工作的房间，其表面反射比宜按表4.5.1选取。

表 4.5.1 工作房间表面反射比

表面名称	反射比
顶棚	0.6~0.9
墙面	0.3~0.8
地面	0.1~0.5
作业面	0.2~0.6



## 5 技术用房一般照明标准值

5.0.1 广播中心技术用房的一般照明标准值应符合表 5.0.1 的规定。

表 5.0.1 广播中心技术用房的一般照明标准值

场所	参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	统一眩光值 UGR	一般显色指数 Ra
大、中、小文艺录音室	谱架面	300	22	80
广播剧录音室、语言录音室、效果配音室、播音员备稿室、直播室、新闻编辑厅(室)	0.75m 水平面	300	22	80
播出控制室、总控制室	控制台台面	300	22	80
大、中、小文艺录音控制室、广播剧录音控制室、语言录音控制室、配音控制室、直播控制室	控制台台面	300	22	80
广播制播网主机房	0.75m 水平面	300	22	80
数字媒体机房	0.75m 水平面	300	22	80
微波机房、调频机房、卫星接收机房、节目传送机房	1.5m 机柜垂直面	300	22	80
播出调度室、广播剧效果室、电缆终端室	0.75m 水平面	300	22	80
外出录音准备室、广告业务接待室、审听室、文录辅助设备室	0.75m 水平面	300	22	80
排练厅	地面	300	22	80
候录厅	地面	200	22	80
磁带库	1.5m 垂直面	300	—	80
录音设备存放室、仪器存放室	0.75m 水平面	150	—	80
设备维修室、试验室、仪器仪表室	0.75m 水平面	300	22	80

注：谱架面高度约 1.2m，倾斜度约 45°。

5.0.2 电视中心技术用房的一般照明标准值应符合表 5.0.2 的规定。

表 5.0.2 电视中心技术用房的一般照明标准值

场所	参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	统一眩光值 UGR	一般显色指数 Ra
总控制室、播出控制室	控制台台面	300	22	80
导演室、调音室、调光控制室、多功能厅控制室、文艺录音控制室、语言录音控制室、配音控制室	控制台台面	300	22	80
电视制播网主机房、数字媒体机房、新闻制播网机房	0.75m 水平面	300	22	80
中心机房、播出机房、调光器室、微波机房、节目传送机房、卫星接收机房、总控机房	1.5m 机柜垂直面	300	22	80
非线性编数字中心	0.75m 水平面	300	22	80
字幕美工、美工绘景	0.75m 水平面	500	19	90

续表 5.0.2

计算机绘图室、动画室	0.75m 水平面	300	22	80
多媒体室、电视剧配音室	0.75m 水平面	300	22	80
电缆终端室、节目传送室、广告设备室	0.75m 水平面	300	22	80
布光设计室	0.75m 水平面	300	22	80
外出工作准备室、审看室、放映室、教学实验准备室	0.75m 水平面	300	22	80
多功能厅	0.75m 水平面	300	22	80
排练厅	地面	300	22	80
演员休息厅(室)、候播厅(室)	地面	200	22	80
摄像机存放室、布景存放室、灯具库	0.75m 水平面	200	—	80
化妆室	一般活动区 0.75m 水平面	300	22	80
	化妆台 1.1m 高处垂直面	1000	—	≥85
电视演播室一般照明	0.75m 水平面	300	—	80
设备维修室、试验室、仪器仪表室	0.75m 水平面	300	22	80

### 5.0.3 电影制片厂技术用房的一般照明标准值应符合表 5.0.3 的规定。

表 5.0.3 电影制片厂技术用房的一般照明标准值

场所	参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	统一眩光值 UGR	一般显色指数 Ra
电影机房	0.75m 水平面	300	22	80
电视媒体制作机房、电视制作区	0.75m 水平面	300	22	80
控制室(声、光、电)	控制台台面	300	22	80
放映室	一般区 0.75m 水平面	150	—	80
	放映区	75	—	80
化妆室	一般活动区 0.75m 水平面	300	22	80
	化妆台 1.1m 高处垂直面	1000	—	≥85
美工室	0.75m 水平面	500	19	90
编写室、审稿室、剪辑室	0.75m 水平面	300	22	80
排练厅	地面	300	22	80
演员休息厅	地面	200	22	80
服装间	0.75m 水平面	200	—	80
审看室	0.75m 水平面	300	22	80
洗印室	0.75m 水平面	300	—	80

续表 5.0.3

灯具库、道具库	0.75m 水平面	300	—	80
摄影棚一般照明	0.75m 水平面	300	—	80
设备维修室、试验室、仪器仪表室	0.75m 水平面	300	22	80

5.0.4 广播电视发射塔技术用房的一般照明标准值应符合表 5.0.4 的规定。

表 5.0.4 广播电视发射塔技术用房的一般照明标准值

场所	参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	统一眩光值 UGR	一般显色指数 Ra
广播发射机房、电视发射机房、调频发射机房、微波机房	1.5m 机柜垂直面	300	22	80
各发射机控制室、节目调度控制室	0.75m 水平面	300	22	80
器材库	1.0 m 水平面	150	—	60
设备维修室、试验室、仪器仪表室	0.75m 水平面	300	22	80

5.0.5 中、短波发射台和收音台技术用房的一般照明标准值应符合表 5.0.5 的规定。

表 5.0.5 中、短波发射台和收音台技术用房的一般照明标准值

场所	参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	统一眩光值 UGR	一般显色指数 Ra
发射机房、机房大厅	1.5m 机柜垂直面	300	22	80
控制室	0.75m 水平面	300	22	80
发射机冷却室	地面	150	—	80
金工室	0.75m 水平面	300	22	80
设备维修室、试验室、仪器仪表室	0.75m 水平面	300	22	80

6 照明节能

6.1 充分利用自然光

6.1.1 广播电影电视技术用房应充分利用自然光。

6.2 照明功率密度值

6.2.1 广播电视中心照明功率密度值不应大于表 6.2.1 的规定。当房间的照度值高于或低于本表规定的对应照度值时，其照明功率密度值应按比例提高或折减。



表 6.2.1 广播电视中心照明功率密度值

场所	照明功率密度值 (W/m <sup>2</sup> )	对应照度值 (lx)
文艺录音室	18	300
总控制室、播出控制室	13	300
电视剧配音室、广播剧录音室、语言录音室、播音员备稿室、广播直播室、编辑室、新闻编辑厅	13	300
多功能厅	18	300
导演室、调音室、调光控制室、多功能厅控制室、文艺录音控制室、语言录音控制室、配音控制室、广播剧录音控制室、广播直播控制室	13	300
中心机房、播出机房、调光器室、微波机房、调频机房、卫星接收、总控播出机房、调频机房	13	300
排练厅	15	300
字幕美工、美工绘景	18	500
磁带库	13	300
数字媒体库房、仪器存放室	8	150
电视演播室一般照明	13	300
设备维修室、试验室、仪器仪表室	13	300

**6.2.2** 电影制片厂照明功率密度值不应大于表 6.2.2 的规定。当房间的照度值高于或低于本表规定的对应照度值时，其照明功率密度值应按比例提高或折减。

表 6.2.2 电影制片厂照明功率密度值

场所	照明功率密度值 (W/m <sup>2</sup> )	对应照度值 (lx)
美工室	18	500
控制室(声、光、电)	13	300
剪辑室、编写室、审稿室	13	300
电影机房	13	300
洗印室	13	300
灯具库、道具库	13	300
电影摄影棚一般照明	13	300
设备维修室、试验室、仪器仪表室	13	300

**6.2.3** 电视发射塔、中短波发射台、收音台照明功率密度值不应大于表 6.2.3 的规定。当房间的照度值高于或低于本表规定的对应照度值时，其照明功率密度值应按比例提高或折减。



表 6.2.3 电视发射塔、中短波发射台、收音台照明功率密度值

场所	照明功率密度值 (W/m²)	对应照度值 (lx)
广播发射机房、电视发射机房、调频发射机房、微波机房	13	300
各发射机控制室	13	300
金工室	13	300
器材库	8	150
发射机冷却室	8	150
设备维修室、试验室、仪器仪表室	13	300

7 光源及灯具

7.1 照明光源选择

- 7.1.1 选用的光源应符合国家现行相关标准的有关规定。
- 7.1.2 技术用房的一般照明宜采用高效的荧光灯和其他节能照明光源。
- 7.1.3 有声学要求的房间，应避免光源对音频产生的电磁干扰，并应符合相关标准，灯用电器附件应采取电磁屏蔽措施。
- 7.1.4 高度较高的大、中文艺录音室宜采用高效节能的光源，其灯用电器附件应采取电磁屏蔽措施。
- 7.1.5 电视演播室、电影摄影棚的一般照明宜采用能快速启动和快速再启动的高效节能光源。
- 7.1.6 电视台、电影制片厂的化妆室、字幕美工、美工绘景室照明光源的色温、一般显色指数应与电视演播室、电影摄影棚的色温、一般显色指数一致。

7.2 照明灯具及其电器附件选择

- 7.2.1 选用的照明灯具及其电器附件应符合国家现行相关标准的有关规定。
- 7.2.2 在满足眩光限制和配光要求的条件下，应选用高效灯具，并不低于表 7.2.2-1、表 7.2.2-2 的规定。

表 7.2.2-1 荧光灯灯具的效率

灯具出光口形式	开敞式	保护罩（玻璃或塑料）		格栅
		透明	磨砂、棱镜	
灯具效率	75%	65%	55%	60%

表 7.2.2-2 高强度气体放电灯（泛光灯）灯具的效率

灯具出光口形式	开敞式	格栅或透光罩
灯具效率	75%	60%

### 7.3 照明节能评价

**7.3.1** 本规范采用技术用房一般照明的照明功率密度（简称 LPD）作为照明节能的评价指标。技术用房的照明功率密度值应符合第 6 章的规定。

## 8 照明配电及控制

### 8.1 照明电压

**8.1.1** 一般照明光源的电源电压应采用交流 220V。1500W 及以上的高强气体放电灯的电源电压宜采用交流 380V。

**8.1.2** 照明灯具的端电压不宜超过其额定电压的±5%，远离变电所的面积较小工作场所难以满足上述要求时，不应低于额定电压的 90%。

### 8.2 照明配电系统

**8.2.1** 一般照明配电系统的电缆、电线应采用铜芯阻燃电缆、电线。

**8.2.2** 配电系统的设计应符合国家和行业有关标准、规范的规定。

### 8.3 照明控制

**8.3.1** 广播电影电视技术用房的公共场所的照明宜采用集中控制，其他技术用房的照明可分房间进行控制。

## 用词和用语说明

对执行本规范严格程度的用词：

1 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

中华人民共和国广播电影电视工程建设行业标准

# 广播电影电视工程技术用房一般照明设计规范

GY/T5061—2007

条文说明

## 目 次

1	总则 .....	13
2	术语 .....	13
3	一般规定 .....	13
4	照明质量 .....	13
4.1	照度 .....	13
4.2	照度均匀度 .....	14
4.3	眩光限制 .....	14
4.4	光源颜色 .....	14
4.5	反射比 .....	14
5	技术用房一般照明标准值 .....	15
6	照明节能 .....	15
6.1	充分利用自然光 .....	15
6.2	照明功率密度值 .....	15
7	光源及灯具 .....	15
7.1	照明光源选择 .....	15
7.2	照明灯具及其电器附件选择 .....	16
7.3	照明节能评价 .....	16
8	照明配电及控制 .....	17
8.1	照明电压 .....	17
8.2	照明配电系统 .....	17
8.3	照明控制 .....	17



## 1 总 则

- 1.0.1 制定本规范的目的和原则。
- 1.0.2 本规范的适用范围。
- 1.0.3 本规范不适用的范围。
- 1.0.4 本规范与其他标准和规范的关系。

## 2 术 语

本章编列了本规范引用的术语，共 29 条，主要引自国标《建筑照明设计标准》、《电工术语 照明》及行业标准《建筑照明术语标准》。

## 3 一般规定

3.0.1 本条规定了技术用房常用照度标准值分级，此分级与国标《建筑照明设计标准》的分级大体一致，根据广播、电影、电视建筑工程的特点，取消了不常用的较小值和较大值。

本规范修改了原规范的低、中、高三种照度标准值，与现行国标一致，只有一种照度标准值。但是，根据功能要求，作业面或参考平面的照度，可按照度标准值分别提高或降低一级，且只能提高或降低一级。

## 4 照明质量

### 4.1 照度

4.1.1 本条规定照度标准值是指维持平均照度值，即规定表面上的平均照度不得低于此数值。它是在照明装置必须进行维护的时刻，在规定表面上的平均照度，这是为确保工作时视觉安全和视觉功效所需要的照度。

4.1.2 为使照明场所的实际照度水平不低于规定的维持平均照度值，照明设计计算时，应考虑因光源光通量的衰减，灯具与房间表面污染引起的照度降低，为此应计入表 4.1.2 的光损耗系数。

光损耗系数是根据以下因素而确定的：

- 1 光源光通量衰减的光损耗系数，是按照光源实际使用寿命达到其平均寿命 70% 时来确定的。

2 灯具污染的光损耗系数与灯具的擦拭周期有关。国标《建筑照明设计标准》规定了 2~3 次/年,本规范同国标。

## 4.2 照度均匀度

4.2.1 作业面应尽可能地均匀照亮。照度均匀度在 0.7 以上,人们的视觉会感到舒适。本规范的照度均匀度与国标相同。

## 4.3 眩光限制

4.3.1 为限制视野内过高亮度或对比度引起的直接眩光,规定了直接型灯具的遮光角。其角度同国标。

4.3.2 技术用房照明场所的统一眩光值(UGR)是参照国标的规定制定的。UGR 的最大允许值应符合第 5 章的规定。

4.3.3 由特定表面产生的反射而引起的眩光,通常称为光幕反射和反射眩光。它将会改变作业面的可见度,往往是有害的,可采用以下措施来减少光幕反射和反射眩光。

1 从灯具和作业面的布置方面考虑,避免将灯具安装在视觉干扰区内,如灯安装在工作位置的正前上方 40° 以外区域。

2 从房间表面装饰方面考虑,采用压光或低光泽度的表面装饰材料。

3 从灯具亮度方面考虑,应限制灯具表面亮度不宜过高。

4 从周围亮度考虑,应照亮顶棚和墙,以降低亮度对比。

4.3.4 在导演室、总控制室等房间均设有监视屏,为了既要保证控制台上的照度,又要不影响工作人员观看监视屏,可在控制台上方设局部照明,如在控制台上方装滑轨灯或深罩灯,以保证控制台上的照度,而在监视屏附近的照度可低于导演室等的照度标准值,同时,还应防光幕反射。

## 4.4 光源颜色

4.4.1 本条是根据国标制定的。光源的颜色外貌是指灯发射的光的表现颜色(灯的色品),即光源的色表,它用光源的色温来表示。色表的选择是心理学、美学问题,它取决于照度、室内和家具的颜色、气候和应用场所条件等因素。通常在低照度场所宜用暖色表,中等照度用中间色表,高照度用冷色表;另外,在温暖气候条件下喜欢冷色表;而在寒冷条件下喜欢暖色表;一般情况下,采用中间色表。

4.4.2 在长时间工作或停留的室内照明光源一般显色指数不宜低于 80。为了演员的脸色更逼真,化妆室光源的一般显色指数应与演播室或摄影棚一致,电视演播室一般显色指数不小于 85,电影摄影棚的一般显色指数也不小于 85。其他技术用房的一般显色指数在第 5 章中规定。

## 4.5 反射比

4.5.1 本条规定的各房间的表面反射比是按照国标制定的。制定本规定的目的在于使视野内亮度分布控制在眼睛能适应的水平上。



## 5 技术用房一般照明标准值

**5.0.1~5.0.5** 广播中心、电视中心、电影制片厂、广播电视发射塔、中、短波发射台及收音台的照明标准值的制定主要参考了国标和原规范。并将原规范低、中、高三种照度标准值定为一种，依据修改后国标的数值，一部分取中值，一部分取高值。如：广播中心的大、中、小文艺录音室、语言录音室，电视中心的导演室、电视剧配音室等取原规范的中值 300lx；广播中心、电影制片厂、广播电视发射塔及中短波发射台各控制室照度取原规范的高值 300lx。因为照度 300lx 是与新国标类似的，在新国标中，一般控制室的照度为 300lx，普通办公室的照度也为 300lx。

另外，根据功能要求可提高或降低一级照度标准值。

### 1 主要修订原则

- 1) 近几年来，随着我国国民经济持续发展，当前有需要也有条件适当提高照度水平。
- 2) 根据标准的修订原则，有条件的尽量向国际标准靠近，已修订的国标已向国际照明委员会(CIE)于2001年颁布的《室内照明工作场所的照明》CIES008/E-2001靠近，本规范则向国标靠近。

### 2 主要依据

- 1) 在修订过程中曾对部分电视台进行过测试。
- 2) 参照国标《建筑照明设计标准》GB50034-2004的规定。
- 3) 考虑原规范《广播电影电视工程技术用房照明设计规范》GY/T5061-1998的状况。
- 4) 查看中广电广播电影电视设计研究院广播电影电视工程照明的施工设计图。

### 3 本规范主要变化和特点

1) 将原规范每个房间的三档照度标准值定为一个照度标准值，是按国标的方式，也是按CIE标准的方式。同时，规定了在一定条件下可以提高或降低一级照度标准值。

2) 关于照明质量标准，此次按不同房间规定了UGR和Ra质量标准值，主要参考了国标。而国标又参考了CIE标准《室内照明工作场所的照明》S008/E-2001。

## 6 照明节能

### 6.1 充分利用自然光

**6.1.1** 为了节约能源，在能够利用室外自然光的房间尽量开窗利用自然光。

### 6.2 照明功率密度值

**6.2.1~6.2.3** 这三条规定了技术用房的照明功率密度值，但当房间照度高于或低于规定照度值时，其照明功率密度值相应按比例提高或折减。

## 7 光源及灯具

### 7.1 照明光源选择

**7.1.1** 光源选择应符合《双端荧光灯 性能要求》GB/T10682；《单端荧光灯 性能要求》GB/T10682；《普通照明用自镇流荧光灯 性能要求》GB/T17263；《家用和类似场合普通照明用钨丝灯性能要求》

GB/T10681 (IEC 60064: 2000, NEQ);《高压钠灯》GB/T13259 (IEC 60662: 2002 NEQ);《单端金属卤化物灯 175W~1500W(钨钠灯)》GB18661;《镝灯》QB/T2516 的有关要求。

**7.1.2** 本条是选择技术用房光源的一般原则。

**7.1.3** 本条规定了有声学要求的房间(如:语言录音室),应避免对音频产生干扰,如:可使用白炽灯,但其额定功率不宜超过 100W;若采用荧光灯,应采用相应的屏蔽措施。

**7.1.4** 由于大、中文艺录音室高度一般较高,大都在 5m 及以上,应采用高效节能光源。目前,金属卤化物灯具有光效高、寿命长、显色性好等优点,适合用在文艺录音室;细管径直管形荧光灯虽然光效高、寿命长、但功率与前者相比较小,适合用在小型文艺录音室或作为文艺录音室辅助照明用。但对以上光源的镇流器、启动器等灯用电器附件应做好屏蔽处理。

**7.1.5** 由于电视演播室、电影摄影棚的一般照明为不制作节目时的照明,既是置景、清扫时的照明,又可作为排练、开会时的照明。为了人员安全,宜采用能快速启动和快速再启动的光源。如:目前光效高、寿命长、显色性较好的金属卤化物灯或细管径直管形荧光灯,且金属卤化物灯应选能快速启动和快速再启动的金属卤化物灯。

**7.1.6** 为了电视、电影画面中人物面部的色彩图象效果好,故电视台、电影制片厂化妆室、字幕美工、美工绘景室照明光源的色温、一般显色指数应与电视演播室、电影摄影棚的色温、一般显色指数一致。

## 7.2 照明灯具及其电器附件选择

**7.2.1** 选择的照明灯具及其电器附件应符合《普通照明用双端荧光灯能效限定值与能效等级》GB19043;《单端荧光灯能效限定值及能效等级》GB19415;《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值与能效等级》GB19044;《高压钠灯能效限定值及能效等级》GB19573;《管型荧光灯镇流器能效限定值及节能评价值》GB17896;《管型荧光灯用镇流器性能要求》GB/T14044 (IEC 60921: 1994, MOD);《灯用附件镇流器性能要求》GB/T15042 (IEC 60923: 2001, IDT);《灯的控制装置 第 1 部分:一般要求和安全要求》GB19510.1 (IEC 61347-1: 2003, IDT);《灯的控制装置 第 2 部分:启动装置(辉光启动器除外)的特殊要求》GB19510.2;《灯的控制装置 第 3 部分:钨丝灯用直流/交流电子降压转换器的特殊要求》GB/T19510.3 (IEC 63147-2-2: 2000, IDT);《灯的控制装置 第 4 部分:荧光灯用交流电子镇流器的特殊要求》GB19510.4 (IEC 61347-2-7: 2000, IDT);《灯的控制装置 第 10 部分:放电灯(荧光灯除外)用镇流器的特殊要求》GB19510.10 (IEC 61347-2-9: 2003, IDT);《一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求》GB/T18595 及《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)》GB17625.1 的有关规定。

**7.2.2** 本条规定了荧光灯灯具和高强度气体放电灯(泛光灯)灯具的最低效率值,以利于节能。这些值是根据我国现有灯具的效率而制定的。

## 7.3 照明节能评价

**7.3.1** 目前美国、日本、俄罗斯等国及国标均采用照明功率密度(LPD)作为建筑照明节能评价指标,单位为:W/m<sup>2</sup>,本标准也采用此评价指标,其值应符合第 6 章的规定。

本规范规定的照明功率密度值,是根据对国内广播、电影、电视工程的照明现状,同时,根据国标《建筑照明设计标准》以及光源、灯具等照明产品的现有水平,经综合分析后制定的。



## 8 照明配电及控制

### 8.1 照明电压

**8.1.1** 按我国电网标准电压，一般照明光源采用交流 220V 电压；对于大功率（1500W）高强气体放电灯有交流 220V 和 380V 两种电压，采用 380V 电压，可以降低线路损耗。

**8.1.2** 本条对照明灯具的端电压作了规定，是为了避免电压偏差过大，因为电压过高会使光源使用寿命降低，电压过低会使照度过分降低，影响照明质量。本条规定的电压偏差值与国标《供配电系统设计规范》GB50052 的规定一致。

### 8.2 照明配电系统

**8.2.1** 为了防止火灾蔓延，一般照明配电系统的电缆、电线应采用铜芯阻燃电缆、电线。

**8.2.2** 配电系统的接地、等电位联结及配电线路的保护应符合国标《低压配电设计规范》GB50054；行标《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16 的有关规定。其中接地方式应采用 TN-S 系统。

### 8.3 照明控制

**8.3.1** 广播电影电视技术用房中，人员较为集中的公共场所的照明，若采用集中控制，可以节能。在白天或深夜人员少时，可关闭大部分照明，以利节电。为了节能，其他技术用房的照明可分房间进行控制。

GY/T5061-2007

中华人民共和国  
广播电影电视工程建设行业标准  
广播电影电视工程技术用房  
一般照明设计规范  
**GY/T5061-2007**

国家广播电影电视总局工程建设标准定额管理中心出版发行

地 址：北京市南礼士路十三号  
联系电话：(010)68020046  
邮政编码：100045

版权所有 不得翻印