**UDC**

 **建筑装饰行业工程建设**

**中国建筑装饰协会标准**

**P**  **T/CBDA XX—20XX**

**建筑装饰装修室内空间照明设计标准**

Standard for lighting design of building interior decoration

**20XX-XX-XX 发布 20XX-XX-XX 实施**

**中 国 建 筑 装 饰 协 会 发布**

**建筑装饰行业工程建设**

**中国建筑装饰协会标准**

**建筑装饰装修室内空间照明设计标准**

Standard for lighting design of building interior decoration

**T/CBDA XX—20XX**

批准部门：中国建筑装饰协会

施行日期：20XX年XX月XX日

**中 国 建 筑 工 业 出 版 社**

**20XX 北 京**

**前 言**

根据中国建筑装饰协会标准编制工作委员会2019年XX月XX号关于201X年（第XX批）建筑装饰行业工程建设CBDA标准立项的批复文件的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.住宅空间；5.餐饮空间；6.办公空间；7.酒店及会所空间；8.民宿空间；9.零售店铺空间；10.超市空间；11.书店空间；12.娱乐空间照；13.购物中心空间；14.展陈空间；15.剧院空间；16.图书馆空间；17.学校空间；18.医院空间；19. 交通设施空间；20.工业空间；21.宗教空间。

本标准由中国建筑装饰协会负责管理，由XXX负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送XXX（地址：XXX，邮编：XXX）。

本标准主编单位：中国建筑装饰协会建筑电气分会

欧普照明股份有限公司

本标准参编单位：

本标准参加单位：

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

**目 次**

[1 总则 7](#_Toc30370021)

[2 术语 8](#_Toc30370022)

[2.1 照明设计 8](#_Toc30370023)

[2.2 照明方式、种类及灯具 8](#_Toc30370024)

[3 基本规定 11](#_Toc30370025)

[3.1 照明设计 11](#_Toc30370026)

[3.2 照明光源与灯具 11](#_Toc30370027)

[3.3 照明节能 12](#_Toc30370028)

[4 住宅空间 13](#_Toc30370029)

[4.1 照明设计 13](#_Toc30370030)

[4.2 照明标准值 15](#_Toc30370031)

[5 餐饮空间 16](#_Toc30370032)

[5.1 照明设计 16](#_Toc30370033)

[5.2 照明标准值 17](#_Toc30370034)

[6 办公空间 18](#_Toc30370035)

[6.1 照明设计 18](#_Toc30370036)

[6.2 照明标准值 18](#_Toc30370037)

[7 酒店及会所空间 20](#_Toc30370038)

[7.1 照明设计 20](#_Toc30370039)

[7.2 照明标准值 22](#_Toc30370040)

[8 民宿空间 24](#_Toc30370041)

[8.1 照明设计 24](#_Toc30370042)

[8.2 照明标准值 24](#_Toc30370043)

[9 零售店铺 25](#_Toc30370044)

[9.1 照明设计 25](#_Toc30370045)

[9.2 照明标准值 26](#_Toc30370046)

[10 超市空间 27](#_Toc30370047)

[10.1 照明设计 27](#_Toc30370048)

[10.2 照明标准值 27](#_Toc30370049)

[11 书店空间 29](#_Toc30370050)

[11.1 照明设计 29](#_Toc30370051)

[11.2 照明标准值 29](#_Toc30370052)

[12 娱乐空间 30](#_Toc30370053)

[12.1 照明设计 30](#_Toc30370054)

[12.2 照明标准值 31](#_Toc30370055)

[13 购物中心空间 32](#_Toc30370056)

[13.1 照明设计 32](#_Toc30370057)

[13.2 照明标准值 32](#_Toc30370058)

[14 展陈空间 34](#_Toc30370059)

[14.1 照明设计 34](#_Toc30370060)

[14.2 照明标准值 35](#_Toc30370061)

[15 剧院空间 37](#_Toc30370062)

[15.1 照明设计要求 37](#_Toc30370063)

[15.2 照明标准值 37](#_Toc30370064)

[16 图书馆空间 39](#_Toc30370065)

[16.1 照明设计 39](#_Toc30370066)

[16.2 照明标准值 39](#_Toc30370067)

[17 学校空间 40](#_Toc30370068)

[17.1 照明设计 40](#_Toc30370069)

[17.2 照明标准值 41](#_Toc30370106)

[18 医院空间 42](#_Toc30370107)

[18.1 照明设计 42](#_Toc30370108)

[18.2 照明标准值 42](#_Toc30370109)

[19 交通空间 44](#_Toc30370110)

[19.1 照明设计 44](#_Toc30370111)

[19.2 照明标准值 44](#_Toc30370112)

[20 工业空间 46](#_Toc30370113)

[20.1 照明设计 46](#_Toc30370114)

[20.2 照明标准值 47](#_Toc30370115)

[21 宗教建筑空间 48](#_Toc30370116)

[21.1 照明设计 48](#_Toc30370117)

[21.2 照明标准值 48](#_Toc30370118)

附录A XXX …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………76

本标准用词说明 …………………………………………………………………………………………………………………………………………………76

引用标准名录 ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………00

附：条文说明 …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………00

# 总则

* + 1. 为规范建筑装饰装修室内空间照明设计，提高室内空间照明质量，满足适用、经济、绿色、美观的要求，制定本标准。
    2. 本标准适用于新建、扩建、改建和既有建筑装饰装修室内空间的照明设计，包括居住建筑、公共建筑、工业建筑的室内空间照明。
    3. 本标准适用于使用LED光源的灯具，其它光源灯具可参照使用。
    4. 建筑室内空间照明设计除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

# 术语

## 照明设计

* + 1. 室内空间照明设计 interior lighting design

根据室内空间功能及艺术性的要求，通过照明设计方法，使室内空间立体视觉、色彩观感及气氛效果得以呈现，同时解决和照明有关的美学、节能、维护和环境等问题。也叫室内空间灯光设计。

【2.1.1条文说明】照明设计与灯光设计在英文中都是lighting design，都是指人工照明的光环境设计，本义并无区别。鉴于“照明设计”在建筑行业里已经是公认的专业名词，本标准还是沿用这一词语。本标准定义“灯光设计”一词等同于“照明设计”。

* + 1. 照明场景 Lighting Scene

根据不同功能及时间段需要，用照明控制手段及方法创造出的特定空间灯光氛围。

【2.1.2条文说明】照明场景通常以照明控制方法、智能控制手段来实现，如酒店宴会厅根据功能需要设置的致辞场景、表演场景、会议场景；酒店客房根据功能需要设置的欢迎模式场景、阅读模式场景等；酒店大堂根据时间段设置的白天场景、傍晚场景、晚上场景、深夜场景。

* + 1. 灯光氛围 lighting atmosphere

照明设计中，运用照明设计方法渲染出的特定景象、视觉效果或情绪体验。

【2.1.3条文说明】灯光氛围是照明设计中常用的概念，运用照明设计方法可以营造出温馨、神秘、热闹等特定的氛围或效果。

* + 1. 调节色温 Color Temperature Change

通过智能系统改变照明装置或设备，以调节光源色温高低的措施。

* + 1. 调节颜色 Color Change

通过智能系统改变照明装置或设备，以调节光源颜色的措施。

* + 1. 调光 dimming

通过调光系统设备改变照明装置光源光通量以调节光源明暗度的措施。

* + 1. 功能灯具 architectural lighting fixture

由光源及相关附件组成的用于装饰照明的灯具。

注：功能灯具包括筒灯、射灯、线性灯带、格栅灯盘等。

* + 1. 装饰灯具 decorative lighting fixture

由光源及相关附件组成的用于装饰照明的灯具。

注：装饰灯具包括吊灯、台灯、壁灯、落地灯等。

## 照明方式、种类及灯具

* + 1. 基础照明general lighting
    2. 局部照明 local lighting （建筑照明术语标准3.3.2）
    3. 混合照明 mixed lighting （建筑照明术语标准3.3.4）
    4. 重点照明 Accent lighting （建筑照明术语标准3.3.22）

为提高指定区域或目标的照度，使其比周围区域亮的照明。

* + 1. 发光顶棚照明 luminous ceiling lighting（建筑照明术语标准3.3.24）

光源隐蔽在顶棚内，使顶棚成发光面的照明方式

* + 1. 动态照明 dynamic lighting （建筑照明术语标准3.3.33）

通过照明装置的光输出的控制形成场景明、暗或色彩等变化的照明方式

* + 1. 装饰照明
    2. 功能照明
    3. 直接照明 direct lighting（建筑照明术语标准3.3.14）

由灯具发射的光通量的90％～100％部分，直接投射到假定工作面上的照明。

* + 1. 半直接照明semi- -direct lighting（建筑照明术语标准3.3.15）

由灯具发射的光通量的60％～90％部分，直接投射到假定工作面上的照明。

* + 1. 直接-间接照明 direct-indirect lighting

由灯具发射的光通量的50％部分，直接投射到假定工作面上，50％部分直接朝灯具上方投射的照明。

* + 1. 半间接照明semi- indirect lighting（建筑照明术语标准3.3.17）

由灯具发射光通量的10％～40％部分，直接投射到假定工作面上的照明。

* + 1. 间接照明 indirect lighting（建筑照明术语标准3.3.18）

由灯具发射光的通量的10％以下部分，直接投射到假定工作面上的照明。

* + 1. 漫射 diffused照明 lighting（建筑照明术语标准3.3.20）

光无显著特定方向投射到工作面或目标上的照明。

* + 1. 筒灯 downlight

光线向下照射且光束角不小于45°的直接照明灯具。

注：筒灯的安装方式可以是嵌入、表面或悬吊安装。

* + 1. 射灯spotlight（建筑照明术语标准5.1.35 聚光灯、射灯）

光线向下照射且光束角小于45°的直接照明灯具。

注1：射灯通常是可调节照射方向的。

注2：射灯的安装方式可以是嵌入、表面或悬吊安装。

* + 1. 线性灯具

发光面的短边不大于150mm且长宽比大于8的长条形灯具。

* + 1. 灯盘

最大边长或直径不小于270mm且长宽比不大于5的灯具。

* + 1. 嵌入安装灯具 recessed luminaire（建筑照明术语标准5.1.25）

完全或部分地嵌入安装表面内的灯具

* + 1. 表面安装灯具 Surface-mounted luminaire

直接安装在顶棚表面上的灯具。

* + 1. 导轨安装灯具 track-mounted luminaire

将灯具嵌入导轨，可在导轨上移动、变换位置和调节投光角度，以实现对目标的重点照明。

* + 1. 吊灯 pendant light（建筑照明术语标准5.1.23）

悬吊安装在顶棚上或墙支架上的灯具。

* + 1. 壁灯 wall luminaire（建筑照明术语标准5.1.28）

直接固定在墙上或柱子上的灯具。

* + 1. 落地灯 floor lamp（建筑照明术语标准5.1.29）

装在高支柱上并立于地面上的可移式灯具。

* + 1. 台灯 table lamp（建筑照明术语标准5.1.30）

放在桌子上或其他家具上的可移式灯具。

# 基本规定

## 照明设计

1. 照明设计应根据各类型空间不同功能区域的照明要求进行设计。
2. 具有作业需求的空间，照明应优先满足功能要求；需营造特殊氛围的空间，宜根据空间氛围特点进行照明设计。
3. 一般室内空间应设置基础照明。
4. 当同一场所内的不同区域有不同照度要求时，应采用分区基础照明。
5. 当需要提高特定区域或目标的照度时，宜增加重点照明。
6. 装饰挂画或艺术品宜使用嵌入或表面安装可调角度射灯等重点照明。
7. 根据不同的空间使用需求，宜采用直接照明、间接照明或两者相结合的方式进行照明设

计。

1. 照明设计应避免眩光。
2. 视觉环境有特定要求的室内空间，宜隐藏功能灯具。
3. 不同室内环境应选用IP防护等级相匹配的灯具。
4. 室内的高空安装灯具应设置防坠落等安全措施。
5. 室内空间的场景设置应选择合适的控制方式及设备。
6. 工业空间的色容差应不大于5 SCDM，其它空间的色容差宜不大于3 SCDM。
7. 工业空间的一般显色指数Ra应不小于80，其它空间的一般显色指数Ra宜不小于90。
8. 室内空间的照度、色温、统一眩光值、照度均匀度应满足本标准照明标准值表格的要求。
9. 应急照明设计应满足《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309的规定。

## 照明光源与灯具

1. 选用的光源和灯具应符合国家现行安全标准。
2. 根据空间的功能和尺度，应选用不同类型的光源和灯具。
3. 室内空间使用的光源和灯具的一般显色指数Ra不宜低于90，特殊显示指数R9宜大于0，色饱和度Rf不宜低于90。
4. 对于有特殊清洁要求的空间，应采用符合GB/T 24461《洁净室用灯具技术要求》要求的洁净灯具。
5. 应选择防眩光灯具，并可考虑配置防眩光配件。
6. 灯具频闪应符合《LED室内照明应用技术要求》GB/T 31831的要求。
7. 光源和灯具的蓝光危险组别应符合《应用IEC 62471评估光源和灯具的蓝光危害》IEC/TR 62778中RG0或RG1等级的要求。

## 照明节能

1. 室内空间应考虑节能，采用合适的场景控制模式和设备。
2. 照明设计应充分利用自然光。

# 住宅空间

## 照明设计

### 住宅照明主要空间有：玄关、客厅、餐厅、厨房、书房、卧室、卫浴室、影音室、楼梯间及走廊等空间。

### 住宅空间的照明设计应符合以下规定：

1. 装饰挂画或艺术品宜使用嵌入或表面安装可调角度射灯等重点照明；
2. 室内玄关应符合以下规定：
3. 除满足基础照明需求外，宜考虑空间的灯光氛围；
4. 储物柜底部可设置线性灯具；
5. 玄关处有穿衣镜时，可增加镜前灯。
6. 客厅：
7. 顶棚可设置灯槽或装饰灯具；
8. 沙发区应设置重点照明，沙发两侧可设置台灯或落地灯；
9. 电视所在区域不宜使用重点照明；
10. 客厅吊灯底边离地高度不宜小于2200mm。
11. 餐厅：
12. 餐桌上方可选用装饰灯具，桌面区域宜有射灯等重点照明；
13. 餐桌区吊灯底边离餐桌高度不宜小于600mm。
14. 厨房：
15. 操作台吊柜底部宜设置线性灯具；
16. 顶棚与吊柜顶部有空隙时，宜增加间接照明。
17. 书房：
18. 书架宜考虑垂直面照明，于顶棚设置可调角度射灯或于书架内设置线性灯具；
19. 层板表面安装的灯具宜隐藏；
20. 书桌桌面应有重点照明，可使用台灯或于顶棚设置可调角度射灯。
21. 卧室：
22. 床头两侧可设置台灯、壁灯；
23. 床头板与墙面接触处可设置间接照明的线性灯具；
24. 起夜路线宜安装夜灯；
25. 儿童房和老人房应避免空间暗区，照度和照度均匀度应满足本章节照明标准值的要求。
26. 卫浴室：
27. 洗漱台应设置重点照明，可在下侧设置装饰照明的线性灯具；
28. 洗漱台应设置镜前灯；
29. 淋浴房可在沿墙面的顶棚设置灯槽，并增加重点照明。
30. 影音室：
31. 整体空间宜使用可调光灯具并设置场景控制；
32. 顶棚或墙面可设置灯光氛围的照明。
33. 走廊、楼梯间
34. 走廊可设置线性灯具、筒灯或装饰灯具；
35. 楼梯间顶棚可设置装饰灯具，墙壁可设置壁灯、踢脚灯，扶手下侧可设置线性灯具；
36. 走廊、楼梯间壁灯底部安装高度应不低于1800mm。

### 住宅空间的灯具应符合以下规定：

1. 厨房灯具应选择表面防潮、防油污、易清洁的灯具；
2. 卫浴室淋浴间应选择防护等级应不低于IP44的灯具。

### 住宅空间的照明控制应符合以下规定：

1. 客厅、餐厅、敞开式厨房、走廊、楼梯间等公共区域可采用场景控制模式和设备，并设置独立的场景控制面板；
2. 室内如无场景控制模式和设备，宜于玄关设置关闭所有灯具的总开关面板；
3. 厨房操作台吊柜下方可设置带有无触摸感应开关的灯具；
4. 卧室可设置场景控制或双控开关，开关应设置在进门处及靠床两侧墙面；
5. 老人房及小孩房宜采用墙壁开关；
6. 影音室宜设置场景控制模式和设备；
7. 夜灯宜设置移动传感器。

## 照明标准值

### 住宅空间的照明标准值要求见表4.2.1。

表4.2.1住宅空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 玄关 | | 地面 | 100～200 | 3000～4000 | - | - |
| 客厅 | 一般活动 | 地面 | 150 | 3000～4000 | - | - |
| 书写、阅读 | 地面 | 300 | - | - |
| 餐厅 | | 台面 | 400 | 3000～4000 | - | - |
| 地面 | 150 | - | - |
| 厨房 | | 地面 | 150 | 3000～4000 | - | - |
| 操作台面 | 400 | - | - |
| 书房 | | 地面 | 150 | 3000～4000 | - | - |
| 书桌台面 | 500 | - | - |
| 一般卧室 | 一般活动 | 地面 | 100 | 3000～4000 | - | - |
| 床头、阅读 | 桌面 | 300 | - | - |
| 老年人卧室 | 一般活动 | 地面 | 200 | 3000～4000 | - | - |
| 床头、阅读 | 桌面 | 500 | - | - |
| 儿童房 | 一般活动 | 地面 | 200 | 3000～4000 | - | - |
| 床头、阅读 | 桌面 | 500 | - | - |
| 衣帽间 | | 地面 | 150 | 3000～4000 | - | - |
| 卫浴室 | | 地面 | 200 | 3000～4000 | - | - |
| 影音室 | | 地面 | 100 | 3000 | - | - |
| 走廊、楼梯间 | | 地面 | 100 | 3000～4000 | - | - |

# 餐饮空间

## 照明设计

### 本标准适用的餐饮空间包括中餐厅、西餐厅、自助餐厅、快餐厅、咖啡厅和茶馆。照明主要空间有：前厅等待区、开放就餐区、包厢、明厨区、菜品展示区、表演区及自助区。

### 中餐厅、西餐厅和自助餐厅的照明设计应符合以下规定：

1. 前厅等待区宜采用装饰照明及重点照明；
2. 自助餐台、餐饮桌面、菜品展示区和明厨区应设重点照明；
3. 开放就餐区和包厢宜采用装饰灯具，装饰灯具不能满足桌面照明时，应增加重点照明；
4. 装饰灯应注意安装高度及灯具尺寸，以避免与射灯照射方向冲突产生阴影和阻碍空间视线，装饰灯底部距离桌面宜在700mm～900mm；
5. 红酒展示区应设置重点照明；
6. 表演区应有重点照明，可增加色彩基础灯光。

### 快餐厅的照明设计应符合以下规定：

1. 点餐区操作台宜使用重点照明；
2. 自助和人工点餐区应避免直接照射点餐设备屏幕；
3. 墙面装饰画和饰品应使用重点照明。

### 咖啡厅基础照明的照度不宜过高，桌面宜设置重点照明，并可设置装饰照明，其它参见本标准第5.1.3条的相关要求。

### 茶馆的照明设计应符合以下规定：

1. 茶艺展示区宜设置重点照明；
2. 展示架宜考虑垂直面照明，于顶棚设置可调角度射灯或于展示架内设置线性灯具；
3. 茶馆的包厢应符合本标准第7.1.2条第8款的要求。

### 餐饮空间的灯具应符合以下规定：

1. 明厨区域应选择防尘、防油烟的灯具，油烟罩内应选择防爆裂的灯具；
2. 热食摆放的区域宜增加加热灯保温；
3. 特殊食品的陈列及储存应考虑灯具温度对食品的影响。

### 餐饮空间的照明控制应符合以下规定：

1. 照明控制宜使用场景控制模式及设备；
2. 照明控制面板宜设置在服务台内；
3. 场景控制设备应具备单回路手动控制功能。

## 照明标准值

### 中餐、西餐及自助餐厅照明标准值的要求见表5.2.1。

表5.2.1中餐、西餐及自助餐厅照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | | 参考平面 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 前厅 | 门厅 | | 地面 | 300 | 2700～3000 | 19 | 0.6 |
| 前台 | | 台面 | 350 | - | - |
| 就餐区 | 散座区 | 西餐 | 桌面 | 250 | 2700～3000 | - | - |
| 地面 | 50 | 0.6 |
| 中餐 | 桌面 | 400 | 2700～3000 | 19 | - |
| 地面 | 150 | 0.6 |
| 包间 | 西餐 | 桌面 | 250 | 2700～3000 | - | - |
| 地面 | 50 | 0.6 |
| 中餐 | 桌面 | 400 | 2700～3000 | 19 | - |
| 地面 | 150 | 0.6 |
| 取餐区 | 明档 | | 台面 | 400 | 2700～3000 | 19 | - |
| 取餐台、自助餐台 | | 台面 | 400 | 19 | - |

### 快餐厅的照明标准值的要求见表5.2.2。

表5.2.2快餐厅照明标准值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 点餐、取餐区 | 台面 | 400 | 3000～4000 | 19 | - |
| 就餐区 | 桌面 | 350 | 3000～4000 | 19 | - |
| 通行区 | 地面 | 100 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |

### 咖啡厅的照明标准值要求见表5.2.3。

表5.2.3咖啡厅照明标准值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 点餐、取餐区 | 台面 | 350 | 2700～3000 | 19 | - |
| 就餐区 | 桌面 | 300 | 2700～3000 | 19 | - |
| 通行区 | 地面 | 100 | 2700～3000 | 19 | 0.6 |

### 茶馆照明标准值要求见表5.2.4。

表5.2.4茶馆照明标准值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 入口 | 地面 | 200 | 2700～3000 | 19 | - |
| 过道 | 地面 | 100 | 2700～3000 | 19 | - |
| 泡茶台 | 台面 | 300 | 2700～3000 | 19 | - |
| 展示架 | 视觉高度立面 | 500 | 2700～3000 | 19 | - |

# 办公空间

## 照明设计

### 办公空间照明主要空间有：公共区、办公区、休闲接待区、档案资料室、会议室和卫生间。

### 公共区的前台应设置重点照明，LOGO背景墙应考虑材料材质避免产生反射眩光。

### 开放办公区应合理利用自然光，临窗区域宜采取措施以控制自然光的进光量。

### 开放办公区除直接照明外，宜增加间接照明，桌面可设置自行调光的固定或移动式台灯。

### 休闲接待区宜根据设计风格选择照明方式和色温。

### 档案资料室的档案柜和会议室宜考虑垂直照明。

### 走廊可采用间接照明。

### 卫生间宜设置镜前灯。

### 办公空间的灯具应符合以下规定：

1. 办公区可采用与系统办公家具一体化的灯具；
2. 办公区可选用可调光调色温的灯具；
3. 开放办公区不宜仅使用射灯。

### 办公空间的控制应符合以下规定：

1. 办公区和会议室宜设置场景控制模式及设备，有自然采光的办公区，宜设置照度传感器实现光感控制模式；
2. 独立办公室、会议室和卫生间宜设置移动传感器实现移动感应控制模式；
3. 开放办公区宜设置分回路控制灯具开关，座位区的台灯宜设置独立开关；
4. 宜采用固定模式开关或移动终端方式进行控制操作。

## 照明标准值

### 办公空间的照明标准值要求见表6.2.1。

表6.2.1 办公空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间或场所 | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 门厅 | | 地面 | 200 | 3500～4000 | 19 | 0.4 |
| 前台 | | 台面 | 300 | 3500～4000 | - | 0.4 |
| 休闲接待区 | | 地面 | 150 | 3500～4000 | - | - |
| 办公区 | 开放办公区 | 桌面 | 500 | 3500～4000 | 16 | 0.6 |
| 地面 | 150 |
| 视觉高度墙面 | 50 | 3500～4000 |
| 独立办公室 | 桌面 | 500 | 3500～4000 | 16 | 0.6 |
| 地面 | 150 |
| 视觉高度墙面 | 50 |
| 会议室 | | 桌面 | 300 | 3500～4000 | 16 | 0.6 |
| 地面 | 150 |
| 视觉高度墙面 | 50 |
| 资料、档案存放室 | | 视觉高度立面 | 200 | 3500～4000 | 16 | 0.6 |
| 桌面 | 300 | - |
| 电梯厅 | | 地面 | 200 | 3500～4000 | - | 0.6 |
| 走廊 | | 地面 | 100 | 3500～4000 | - | 0.4 |
| 卫生间 | | 台面 | 250 | 3500～4000 | 19 | - |
| 地面 | 100 | 0.6 |

# 酒店及会所空间

## 照明设计

### 酒店及会所照明主要空间有：大堂区、餐饮区、会议设施区、娱乐及休闲区、客房区，各空间可分为以下细分空间：

1. 大堂区可包括接待区、总服务台、中庭和休息区；
2. 餐饮区可包括全日餐厅、中餐厅、大堂酒廊、特色酒吧、茶室和行政酒廊；
3. 会议设施区可包括前厅、宴会厅、多功能厅、会议室、新娘房和贵宾室；
4. 娱乐及休闲区可包括游泳池、健身房和水疗区；
5. 客房区可包括客房和客房公共区。

### 酒店及会所空间的照明设计应符合以下规定：

1. 照明设计应符合室内的设计风格；
2. 酒店的照明设计应符合酒店管理品牌定位；
3. 照明设计宜采用低色温；
4. 大堂区应符合以下规定：
5. 接待区应有重点照明；
6. 总服务台应设有装饰照明；
7. 中庭可根据空间体量及室内设计风格设置装饰照明的大型灯具；
8. 休息区宜采用间接照明，并提供重点照明。
9. 全日餐厅和中餐厅应符合本标准第5.1.3的要求。
10. 大堂酒廊应结合大堂整体装饰风格设置装饰照明，并根据家具、吧台、酒架等区域设置重点照明；
11. 特色酒吧应符合以下规定：
12. 应以低照度为主；
13. 特定时段可增加可变色灯光；
14. 吧台及酒架处应设置重点照明；
15. 舞台区可增加色彩基础灯光。
16. 茶室应符合以下规定：
17. 宜使用间接照明，空间照度均匀度不宜大于0.5；
18. 装饰灯具外观形式宜简洁。
19. 宴会厅及多功能厅应符合以下规定：
20. 装饰照明和功能照明宜搭配使用；
21. 主席台、主席台背景墙及桌面宜有重点照明；
22. 功能灯具的排列形式宜多样，应能满足照度和调场要求。
23. 会议室应符合以下规定：
24. 背景墙及书写白板应有立面照明；
25. 四周墙面可采用立面照明。
26. 新娘房化妆镜应设置镜前灯；
27. 贵宾接待室设计应符合以下规定：
28. 沙发区域宜有重点照明；
29. 背景墙或装饰性物品处应有重点照明。
30. 游泳池应符合以下规定：
31. 泳池应配置水下照明；
32. 儿童戏水区的灯光应明亮均匀；
33. 休息区躺椅正上方应避免设置筒灯或射灯；
34. 泳池水面顶棚不宜设置下照灯具。
35. 健身房应符合以下规定：
36. 无氧区的灯光布置宜使用间接照明；
37. 可用不同的色温划分功能分区；
38. 器械正上方应避免设置筒灯或射灯。
39. 水疗区应符合以下规定：
40. 宜为低色温、低照度；
41. 服务台区域应设有装饰照明。
42. 客房应符合以下规定：
43. 宜提供场景模式和设备，控制操作宜简单并应考虑顾客个性化需求；
44. 可采用间接照明作为基础照明；
45. 入户门感应器应能点亮门后的顶棚灯具；
46. 插卡取电开关应设于房间入口墙面，拔卡后客房断电延时不宜少于30 s；
47. 总开关面板应设置于房间入口及床头两侧，并应能够关闭房内所有灯具；
48. 阅读、书写区、艺术品和迷你吧、行李架等宜提供重点照明；
49. 床头柜上宜摆放台灯或安装壁灯；
50. 床头或床边的两侧应有可单独调光的阅读灯，调光系统应接入客控系统;
51. 卧室到卫生间的通行路线上应设置夜灯；
52. 衣柜内宜安装感应式灯具；
53. 化妆镜应安装镜前灯。
54. 客房公共区应符合以下规定：
55. 电梯轿厢入口及客房门口应设置重点照明；
56. 无自然光的走廊及电梯厅应考虑节能，采用时段控制模式集中控制。

### 酒店及会所空间的灯具应符合以下规定：

1. 全日餐厅的灯具应符合本标准第5.1.6的要求；
2. 宴会厅和多功能厅可选用大型装饰灯具及筒灯、射灯；
3. 水下灯具安装应方便维护，应采用24V及以下安全电压，满足防护等级IP68的要求；
4. 客房卫生间湿区应选择防护等级不低于IP44的灯具。

### 酒店及会所空间的照明控制应符合以下规定：

1. 酒店及会所空间的大堂区、餐饮区、会议设施区、娱乐及休闲区的灯光应使用场景控制模式及设备；
2. 大堂区可采用时间控制模式；
3. 公共空间的照明宜采用集中控制方式；
4. 大堂应设有场景控制面板，每个调光回路应具有手动开关切换功能；
5. 大堂区及大堂酒廊区的照明控制面板宜设置在服务总台或附近墙面；
6. 大堂主要交通空间和总服务台应24小时亮灯，但应考虑节能设置场景或时段调光控制；
7. 水疗房间宜设置技师可单独控制的调光面板；
8. 客房宜根据运营需求决定是否设置场景控制模式及设备。

## 照明标准值

### 酒店及会所空间的照明标准值要求见表7.2.1。

表7.2.1酒店及会所空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 接待区 | | 地面 | 200 | 2700～3000 | — | — |
| 总台区 | | 台面 | 300 | — | — |
| 等候区 | | 地面 | 200 | 19 | — |
| 中庭区 | | 地面 | 200 | — | — |
| 大堂酒廊 | | 地面 | 100 | 2700～3000 | — | — |
| 特色酒吧 | | 地面 | 75 | — | — |
| 茶室 | | 台面 | 300 | — | — |
| 全日餐厅 | | 台面 | 200 | — | — |
| 中餐厅 | | 台面 | 300 | 19 | — |
| 行政酒廊 | | 地面 | 150 | — | — |
| 宴会前厅 | | 地面 | 200 | 2700～3000 | 19 | 0.6 |
| 宴会厅 | | 地面 | 450 | 19 | 0.6 |
| 会议室 | | 台面 | 300 | 19 | 0.6 |
| 新娘房 | | 地面 | 200 | 19 | — |
| 贵宾接待室 | | 地面 | 200 | 19 | — |
| 游泳池 | | 地面 | 200 | 2700～3000 | 19 | 0.6 |
| 健身房 | | 地面 | 200 | 19 | 0.4 |
| 水疗室 | | 地面 | 75 | 19 | 0.6 |
| 客房 | 一般活动区 | 地面 | 75 | 2700～3000 | 19 | — |
| 床头 | 床面 | 200 | — |
| 写字台 | 台面 | 300 | — |
| 卫生间 | 地面 | 150 | — |
| 客房层公共走廊 | | 地面 | 100 | 2700～3000 | 19 | 0.6 |
| 客房层公共电梯厅 | | 地面 | 150 | 19 | 0.6 |

# 民宿空间

## 照明设计

### 民宿照明主要空间有：接待区、多功能活动区、茶室及客房。多功能活动区可包括餐饮、娱乐和休憩等功能。

### 民宿空间的照明设计应符合以下规定：

1. 照明设计应符合室内的设计风格及地方文化特色；
2. 照明设计宜为低照度和低色温；
3. 接待区的顶棚应弱化功能性照明，装饰照明宜以当地民俗文化和室内风格为主；
4. 多功能活动区的照明设计应突出民宿空间的特点，并考虑多种活动功能时的灯光场景使用需求；
5. 茶室应符合本标准第7.1.2第9款的要求；
6. 客房应符合本标准第7.1.2第17款的要求。

### 民宿空间的灯具和控制应分别符合本标准第7.1.3和第7.1.4的要求。

## 照明标准值

### 民宿空间的照明标准值要求见表8.2.1。

表8.2.1 民宿空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 接待台 | 台面 | 300 | 2700～3000 | 19 | — |
| 等候区 | 地面 | 150 | 2700～3000 | 19 | — |
| 多功能活动室 | 台面 | 300 | 2700～3000 | 19 | — |
| 地面 | 100 |

# 零售店铺

## 照明设计

### 本标准适用的零售店铺空间包括：鞋服店、化妆品店、珠宝店及家具店。照明主要空间有：入口、橱窗、陈列区、体验区、收银区。

### 零售店铺的照明设计应符合以下规定：

1. 基础照明灯具的布置应满足功能、有序和美观的要求；
2. 重点照明与基础照明的平均照度比不宜小于3:1；
3. 入口宜设置局部照明；
4. 橱窗应配合主题营造有重点及层次的灯光氛围；
5. 临街橱窗宜设有夜间常亮、场景控制模式及设备；
6. 体验区灯光的布置需要更多的考虑顾客的感受，同时体验内容的变化也决定了灯光需要更加灵活；
7. 陈列区：
8. 鞋服店除模特、正挂等区域的重点照明外，其它区域应适当弱化；
9. 珠宝店应根据珠宝的材质重点考虑色温的选择；
10. 化妆品店宜设置明亮、连续、均匀的照明，彩妆陈列品一般显色指数不宜低于95；
11. 家具店宜设置多场景化陈列灯光；
12. 收银区应提供重点照明；
13. 非自发光品牌LOGO宜提供重点照明。

### 零售店铺的灯具应符合以下规定：

1. 宜选用可调节的灯具，可选用调光调色温的灯具；
2. 顶棚宜采用轨道照明系统；
3. 珠宝及化妆品柜内宜选择小功率及低发热量的灯具。

### 零售店铺的照明控制应符合以下规定：

1. 宜选择场景控制模式及设备；
2. 照明控制面板宜设置在收银台或仓储室内；
3. 展柜内照明应独立控制；
4. 临街商铺靠近橱窗和门口的展示区域可考虑单独划分回路；
5. 家具店铺可根据动线设置照明感应系统。

## 照明标准值

### 零售店铺的照明标准值要求见表9.2.1。

表9.2.1 零售店铺照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 鞋服店铺 | 运动品牌 | 入口 | 地面 | 800 | 4000 | 22 | - |
| 橱窗 | 视觉高度立面 | 800 | 4000 |
| 体验区 | 地面 | 800 | 4000 |
| 陈列区 | 陈列面 | 3000 | 4000 |
| 收银区 | 台面 | 300 | 4000 |
| 休闲品牌 | 入口 | 地面 | 500 | 3000 | 22 | - |
| 橱窗 | 视觉高度立面 | 800 | 3000 |
| 体验区 | 地面 | 500 | 3000 |
| 陈列区 | 陈列面 | 2000 | 3000 |
| 收银区 | 台面 | 300 | 3000 |
| 商务品牌 | 入口 | 地面 | 300 | 3000 | 22 | - |
| 橱窗 | 视觉高度立面 | 500 | 3000 |
| 体验区 | 地面 | 300 | 3000 |
| 陈列区 | 陈列面 | 1500 | 3000 |
| 收银区 | 台面 | 300 | 3000 |
| 快时尚品牌 | 入口 | 地面 | 500 | 4000 | 22 | - |
| 橱窗 | 视觉高度立面 | 1000 | 4000 |
| 体验区 | 地面 | 800 | 4000 |
| 陈列区 | 陈列面 | 2500 | 4000 |
| 收银区 | 台面 | 300 | 4000 |
| 奢侈品牌 | 入口 | 地面 | 100 | 3000 | 22 | - |
| 橱窗 | 视觉高度立面 | 500 | 3000 |
| 体验区 | 地面 | 300 | 3000 |
| 陈列区 | 陈列面 | 800 | 3000 |
| 收银区 | 台面 | 300 | 3000 |
| 珠宝店铺 | 橱窗 | 橱窗 | 陈列面 | 1000 | 3000 | 22 | - |
| 陈列区 | 黄金 | 台面 | 1000 | 2700 |
| 铂金 | 1000 | 5000 |
| 宝石 | 1000 | 5000 |
| 玉石 | 800 | 3000 |
| 收银台 | | 台面 | 300 | 3000 |
| 化妆品店铺 | 橱窗区 | | 视觉高度立面 | 1000 | 4000 | 22 | - |
| 体验区 | | 台面 | 800 | 4000 |
| 陈列区 | | 陈列面 | 3000 | 4000 |
| 收银区 | | 台面 | 500 | 4000 |
| 家具店铺 | 橱窗区 | | 视觉高度立面 | 1500 | 3000 | 22 | - |
| 陈列区 | | 陈列面 | 1500 | 3000 |
| 收银区 | | 台面 | 500 | 3000 |

# 超市空间

## 照明设计

### 超市照明主要空间有：公共区、销售区、收银区：

1. 公共区主要包括门厅、通道、扶梯；
2. 销售区主要包括家电区、洗护区、日用品区、包装食品区和生鲜区。

### 超市空间的照明设计应符合以下规定：

1. 超市空间餐饮区域的照明设计应符合本标准第5章的要求；
2. 公共区基础照明的照度均匀度应不小于0.6，可设置装饰照明；
3. 通道区应设置连续、均匀的照明，照度应低于销售区，灯具布置具备动线指引性；
4. 通道区如有促销堆头时，应设置重点照明；
5. 包装食品区及日用品区应充分保证货架立面较高照度及灯光的均匀性。货架靠近通道端头部分宜设置重点照明；
6. 洗护区的货架宜设置重点照明；
7. 家电区照明应均匀，并保证较高照度，电视屏幕应避免二次眩光；
8. 生鲜区的商品陈列区域应设置重点照明，边场区域应设置里面照明；
9. 收银区应设置重点照明。

【条文说明】超市的商品类别很多，一般将蔬果、蔬菜、鲜肉、烘焙、熟食、冰鲜等生鲜产品区域归类为生鲜区。

### 超市空间的灯具选择应符合以下规定：

1. 通行区基础照明宜选用筒灯或线性灯具；
2. 销售区宜选用线性灯具及导轨照明系统；
3. 货架的立面照明可采用非对称配光的线性灯具。

### 超市空间的照明控制应符合以下规定：

1. 宜设置场景控制模式及设备，可采用时间控制模式；
2. 照明控制面板宜设置在总控室或设备间，应设置手动开关，各分区可单独进行调整。

## 照明标准值

1. 超市空间的照明标准值要求见表10.2.1。

10.2.1 超市空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 入口区 | 地面 | 800 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 通道区 | 地面 | 600 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 扶梯 | 地面 | 300 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 包装食品 | 视觉高度立面 | 800 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 日用品区 | 视觉高度立面 | 800 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 洗护区 | 视觉高度立面 | 1000 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 家电区 | 台面 | 1000 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 生鲜区 | 台面 | 2500 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 促销堆头区 | 台面 | 2500 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 收银区 | 台面 | 800 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |

# 书店空间

## 照明设计

### 书店照明主要空间有**：**公共区、图书及商品展示区、轻食区、多功能活动区，图书及商品展示区包括开放书柜、水平展台、特殊陈列区。

### 书店空间的照明设计应符合以下规定：

1. 公共区的入口应设置局部照明；
2. 公共区的收银台应提供重点照明，背景墙应设置重点照明；
3. 开放书柜立面和水平展台应设置重点照明，且对比度不宜低于0.7；
4. 文创产品、教育教具、消费电子产品的展示区应设置重点照明；
5. 轻食区的桌面宜设置重点照明；
6. 多功能活动区的照明设计应符合本标准第7.1.2条第10款的要求。

### 书店空间的灯具应符合以下规定:

1. 重点照明宜选用射灯或导轨照明系统；
2. 多功能活动区可选用调光调色灯具；
3. 轻食区可选择装饰灯具。

### 书店空间的多功能活动区应设置场景控制模式。

## 照明标准值

### 书店空间的照明标准值要求见表11.2.1。

表11.2.1 书店空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 入口 | | 地面 | 500 | 3000 | 19 | - |
| 收银台 | | 台面 | 300 | 3000 | 19 | - |
| 开放书柜 | | 视觉高度立面 | 500 | 3000 | 19 | - |
| 水平展台 | | 台面 | 500 | 3000 | 19 | - |
| 多功能区 | 发布会 | 地面 | 300 | 3000 | 19 | - |
| 展览 | 视觉高度立面 | 500 | 3000 | - |
| 地面 | 150 | 3000 | - |
| 咖啡、轻食区 | 点餐区背景墙 | 视觉高度立面 | 200 | 3000 | 19 | - |
| 点餐区吧台 | 台面 | 350 | 3000 | - |
| 饮食/阅读区 | 台面 | 300 | 3000 | - |

# 娱乐空间

## 照明设计

Ⅰ酒吧

### 酒吧照明主要空间有：门厅、潮品区、公共区、演艺大厅和酒吧包厢。

### 酒吧空间的照明设计应符合以下规定：

1. 门厅区域和酒吧包厢应设置重点及装饰照明；
2. 潮品区应提供重点照明；
3. 公共区卫生间可采用低照度、高照度对比度、色彩和动态的照明，并可增加装饰照明；
4. 演艺大厅除基础照明和装饰照明外，应增加舞台灯光，服务台处应设置重点照明。

### 酒吧空间的灯具应以舞台照明灯具和射灯为主，同时可选择装饰灯具。

### 酒吧空间的照明控制应符合以下规定：

1. 酒吧空间应设置场景控制模式和设备；
2. 演艺大厅的照明控制应设置在DJ台内。

Ⅱ KTV

### KTV照明主要空间有：门厅、包厢和公共区。

### KTV空间的照明设计应符合以下规定：

1. 门厅和公共区应设置装饰和重点照明；
2. 包厢除基础照明外，应设置动感及色彩变化灯光，桌面可具有自发光功能；
3. 公共区卫生间可采用低照度、高照度对比度、色彩和动态的照明，并可增加装饰照明。

### KTV空间的灯具应选择装饰灯具、射灯、线性灯具、色彩变换及动态的灯具。

### KTV空间的照明控制应符合以下规定：

1. KTV空间应设置场景控制模式和设备；
2. 包厢应设置独立的场景控制。

Ⅲ电影院空间

### 电影院照明主要空间有：门厅、走廊和放映厅；

### 电影院空间的照明设计应符合以下规定：

1. 门厅售卖区的立面展示应设置垂直照明，台面及商品陈列区应设置重点照明，海报区和取票区应设置基础照明；
2. 走廊满足基础照明要求的同时应兼顾引导性；
3. 放映厅应设置低位的灯光；
4. 走廊和放映厅墙壁可设置装饰照明，装饰照明可具备色彩调节功能。

【条文说明】放映厅考虑到观影效果、交通指引及安全，采用低位的灯光，可设置在台阶或与座位结合。

### 电影院空间的灯具应符合以下规定：

1. 电影空间应以筒灯和射灯为主；
2. 门厅可设置装饰灯具；
3. 放映厅的灯具应具备无极调光功能。

### 电影院空间的放映厅应设置独立的场景控制模式。

## 照明标准值

### 娱乐空间的照明标准值要求见表12.2.1。

表12.2.1 娱乐空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 酒吧及KTV | 门厅 | | 地面 | 150 | 2700～3000 | - | - |
| 服务台 | | 台面 | 200 | 2700～3000 | - | - |
| 休息厅 | | 地面 | 150 | 2700～3000 | - | - |
| 走廊 | | 地面 | 50 | 2700～3000 | - | - |
| 演艺大厅 | 餐饮区 | 台面 | 200 | 2700～3000 | - | - |
| 酒吧区 | 台面 | 75 | - | - |
| 酒吧包厢 | | 地面 | 75 | 2700～3000 | - | - |
| 电影院 | 门厅 | | 地面 | 200 | 2700～3000 | 19 | - |
| 门厅过道 | | 地面 | 150 | 2700～3000 | 19 | - |
| 观众厅 | | 地面 | 100 | 2700～3000 | - | - |

# 购物中心空间

## 照明设计

### 购物中心照明主要空间有：出入口、中庭、动线空间、公共电梯厅、卫生间。

### 中庭照明采用自然光结合人工光的照明方式为主，除满足基础照明需求外，宜根据中庭临时商业活动设置多种功能照明方式，可适当增加彩色灯光或舞台照明装置。

### 中庭的照明可考虑在三层以上走廊顶棚或围栏外部侧壁安装灯具；

### 中庭设置的装饰品及立面装饰，可选用地埋灯和立面装饰灯，并考虑互动灯光。

### 挑空区围栏外侧宜设置装饰照明。

### 走廊照明照度不宜高于店铺内的照度。

### 扶梯口应考虑安全因素，设置重点照明。

### 卫生间应符合本标准第6.1.9条的要求。

### 母婴室顶棚照明应使用间接照明，并选用暖色调。

### 购物中心空间的灯具应符合以下规定：

1. 中庭挑空区域的顶棚灯具应考虑维护便利性；
2. 中庭照明的灯具宜加装防眩配件。

### 购物中心空间的照明控制应符合以下规定：

1. 购物中心空间应设置场景控制模式及设备，宜采用时间控制模式；
2. 中庭有自然采光时，宜设置照度传感器实现光感控制模式；
3. 主入口雨棚宜设置时控装置，自动开启或关闭灯具；
4. 电梯轿厢内宜设置移动传感器实现移动感应控制模式；
5. 卫生间照明应采用集中控制。

## 照明标准值

### 购物中心空间的照明标准值要求见表13.2.1。

表13.2.1 购物中心照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | 参考平面及其高度（m） | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 门厅 | 中档 | 地面 | 500 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 高档 | 地面 | 300 |
| 中庭 | 中档 | 地面 | 400 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 高档 | 地面 | 200 |
| 公共走廊 | 中档 | 地面 | 300 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 高档 | 地面 | 150 |
| 扶梯 | 中档 | 地面 | 150 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 高档 | 地面 | 150 |
| 电梯厅 | 中档 | 地面 | 400 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 高档 | 地面 | 250 |
| 卫生间 | 中档 | 地面 | 300 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 高档 | 地面 | 200 |

# 展陈空间

## 照明设计

### 展陈空间涉及博物馆、美术馆、展览馆三种类型的空间。展陈照明的主要空间包括陈列区和公共区。陈列区包括常设展厅和临时展厅，公共区包括大堂序厅和过廊。

### 展陈空间的照明设计应符合以下规定：

1. 陈列区宜采用导轨照明系统，以满足观展、布展、安保及清洁的要求；
2. 陈列区照度差异较大的相邻展区之间的区域，及室内外的过渡区，应考虑照度值的递减或递增；
3. 陈列区有自然采光时，应考虑红外和紫外线的防护，并不应有直射阳光的进入；
4. 陈列区展品应避免红外和紫外辐射；
5. 陈列区的文字说明和展柜玻璃应避免二次眩光；
6. 文物展品的照度、色温及年曝光量不应超过本标准规定的标准值；
7. 大型展柜内灯光系统与展品之间应设置防护及防眩光措施；
8. 墙面上带有防护玻璃或表面有光泽的平面展品应避免产生反射眩光；
9. 展览区地面的照度应低于展品的照度，且应不低于10 lx。

【条文说明】大型展柜为避免灯具产生的热量及坠落的可能性，通常会在灯具与展品之间设置安全防护玻璃，在满足安全情况下，同时避免眩光问题。

### 展陈空间的灯具应符合以下规定：

1. 陈列区的墙面照明，可采用非对称配光的灯具；
2. 陈列区的灯具应配置可更换配光的光学器件；
3. 展品正上方的灯具，应具备防坠落保护措施；
4. 密闭展柜安装的灯具，宜选择小功率及低发热量的LED灯；
5. LED产品的蓝光危害组别宜满足IEC/TR 62778中RG0或RG1要求；
6. 直接型灯具的遮光角不应小于表14.1.3的规定；

表14.1.3直接型灯具的遮光角

|  |  |
| --- | --- |
| 光源亮度(cd/m2) | 遮光角(0) |
| 1～20 | 大于10 |
| 20～50 | 大于15 |
| 50～500 | 大于20 |
| >500 | 大于30 |

1. LED 光源中的紫外线相对含量应小于1μW/lm。当产品本身不能满足上述指标时，需配合使用能够吸收或反射紫外线的紫外滤光器等辅助设备；
2. LED 光源中的红外线相对含量应小于600μW/lm。当产品本身不能满足上述指标时，需配合使用能够吸收或反射红外线的红外滤光器等辅助设备。

### 展陈空间的照明控制应符合以下规定：

1. 展陈空间应设置场景控制模式及设备，对光敏感的展品可采用移动传感器实现移动感应控制模式，控制曝光时间；
2. 独立展柜宜设置单灯调光；
3. 陈列区的灯具应具备可调光功能；
4. 照明控制系统采用的控制模块应能独立运行；
5. 展厅照明控制应与多媒体显示联动。

## 照明标准值

### 除科学类博物馆、展览馆以外，陈列区照明质量应符合下列规定：

1. 基础照明应按展品照度推荐值的20%～30%上下选取；
2. 当陈列区内只有基础照明时，地面最低照度与平均照度之比不应小于0.7；
3. 平面展品的最低照度与平均照度之比不应小于0.8；高度大于1.4m 的平面展品，其最低照度与平均照度之比不应小于0.4；
4. 陈列区内一般照明统一眩光值(UGR) 不宜大于16；观众不应直接看到展柜中和展柜外的光源，不应在展柜的玻璃面上产生光源反射眩光，应将观众或其它物体的映像减少到最低程度。

### 陈列区展品表面的照度标准值要求见表14.2.2。

表14.2.2陈列区展品表面照度标准值

|  |  |
| --- | --- |
| 展品类别 | 照度值(lx) |
| 对光极敏感：染色丝绸、传统书画、古代纸质和绢质典籍 | ≤50 |
| 对光较敏感：染色非丝质纺织品（如唐卡、挂毯、棉麻质服装等）、水彩、水粉、染色皮革、染色木器、染色竹器、染色藤器、染色漆器、染色牙骨角器、植物标本、动物标本等 | ≤50 |
| 对光低敏感：壁画、油画、彩绘雕塑、未染色纺织品、未染色皮革、未染色木器、未染色竹器、未染色藤器、未染色漆器、未染色牙骨角器等 | ≤200 |
| 对光不敏感：金属、石材、玻璃、陶瓷、珠宝、搪瓷、珐琅、矿物等 | ≤500 |
| 注1：对光极敏感物品陈列区环境照明照度值按展品表面照度值的20%选取；对光较敏感物品陈列区环境照明照度值按展品表面照度值的30%选取；对光低敏感物品陈列区环境照明照度值按展品表面照度值的50%选取；对光不敏感物品陈列区环境照明照度值无限制。  注2：符合材料物品按敏感等级高的材料选取照度值。 | |

### 陈列区照明光源相关色温及展品表面曝光量的要求见表14.2.3。

表14.2.3陈列区照明光源相关色温及展品表面曝光量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 展品类别 | 参考平面及高度 | 相关色温值(K) | 年曝光量(lx•h/年) |
| 对光极敏感：染色丝绸、传统书画、古代纸质和绢质典籍 | 展品面 | ≤3500 | 36000 |
| 对光较敏感：染色非丝质纺织品（如唐卡、挂毯、棉麻质服装等）、水彩、水粉、染色皮革、染色木器、染色竹器、染色藤器、染色漆器、染色牙骨角器、植物标本、动物标本等 | 展品面 | ≤3500 | 50000 |
| 对光低敏感：壁画、油画、彩绘雕塑、未染色纺织品、未染色皮革、未染色木器、未染色竹器、未染色藤器、未染色漆器、未染色牙骨角器等 | 展品面 | ≤5000 | 360000 |
| 对光不敏感：金属、石材、玻璃、陶瓷、珠宝、搪瓷、珐琅、矿物等 | 展品面 | ≤6000 | 无限制 |

### 展陈空间的照明标准值要求见表14.2.4。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo | Rf | R9 |
| 大堂序厅 | 地面 | 150 | 3000～4000 | 16 | 0.6 | 90 | 80 |
| 过廊空间 | 地面 | 50 | 3000～4000 | 16 | 0.6 | 90 | 80 |
| 陈列区 | 展品受光面 | 表14.2.2 | 表14.2.3 | 16 | 0.7 | 95 | 90 |

# 剧院空间

## 照明设计要求

### 剧院照明主要空间有：公共区、观众厅、舞台、后场区：

1. 公共区包括门厅、售票厅、公共走廊、休息室；
2. 观众厅包括观众席区域、VIP观众包厢；
3. 后场区包括化妆间、服装间、排练厅。

### 剧院空间的照明设计应符合以下规定：

1. 剧院空间应设置基础照明，除后场区外可设置装饰照明；
2. 剧院空间同一场所不同区域有不同照度要求时，应采用局部照明；
3. 舞台应设置舞台照明，乐池应设置局部照明；
4. 观众厅座位区的照度应均匀，墙面及顶棚宜设置装饰照明，舞台灯宜注意遮挡；
5. 观众厅台阶、座位下面应有低位引导灯光；
6. 舞台区应设置照度均匀的基础照明，灯具的安装高度不应低于台口或幕布；
7. 后场区化妆间应强调镜前垂直照度和台面水平照度，服装间应强调垂直照度，排练厅应获得均匀的照度。

### 剧院空间的灯具应符合以下规定：

1. 公共区宜选择装饰灯具和嵌入式灯具；
2. 观众厅的嵌入式灯具应可背部维修，安装在顶棚的灯具应以下照灯为主，立面可选择装饰灯具；
3. 后场区可选用漫射灯具。

### 剧院空间照明控制应符合以下要求

1. 剧院空间的照明控制应具有场景控制模式及设备；
2. 观众厅应设置独立的控台控制系统，并放置在控制室内；
3. VIP观众包厢可单独控制照明开启和关闭；
4. 舞台的上方、两侧候场区及后面通道的灯光应分开控制；
5. 后场区的控制不宜纳入集中控制系统，后场区灯具开关可自行控制。

## 照明标准值

### 剧院空间的照明标准值要求见表15.2.1。

表15.2.1 剧院空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 门厅 | 地面 | 300 | 3000～4000 | 19 | 0.6 |
| 售票厅 | 台面 | 350 | 3000～4000 | 19 | - |
| 公共走廊 | 地面 | 200 | 3000～4000 | 19 | 0.4 |
| 休息室 | 地面 | 300 | 2700～3000 | 19 | 0.4 |
| 观众厅 | 地面 | 300 | 2700～3000 | 19 | 0.6 |
| 化妆间 | 台面 | 500 | 3000 | 19 | - |
| 服装间 | 地面 | 300 | 3000 | 19 | - |
| 排练厅 | 地面 | 300 | 3000 | 19 | - |

# 图书馆空间

## 照明设计

1. 图书馆照明主要空间有：公共区、书库、阅览区和报告厅。
2. 图书馆空间的照明设计应符合以下规定：
3. 公共区宜考虑自然光与人工光的平衡，可增加装饰照明，并应在服务台设置重点照明；
4. 书库应充分保证书架立面较高照度及灯光的均匀性，书架的索引标牌宜设置重点照明；
5. 古籍珍藏书库的年曝光量应符合本标准第14.2条的要求；
6. 阅览区除基础照明外，宜设置可自行调光的固定或移动式台灯；
7. 报告厅主席台区域的背景墙及桌面宜有重点照明。
8. 图书馆空间的灯具应符合以下规定：
9. 书库的立面照明可采用非对称配光的线性灯具；
10. 古籍珍藏书库的照明应选用无红外和紫外辐射的灯具。
11. 图书馆空间的照明控制应符合以下规定：
12. 书库可设置移动传感器实现移动感应控制模式；
13. 阅览区座位的台灯宜设置独立开关；
14. 报告厅宜设置场景控制模式及设备。

## 照明标准值

1. 图书馆空间的照明标准值要求见表16.2.1。

表16.2.1图书馆空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 大厅 | | 地面 | 200 | 4000 | 19 | 0.6 |
| 前台 | | 台面 | 300 | 4000 | 19 | - |
| 休息区 | | 地面 | 250 | 4000 | 19 | - |
| 书库、书架 | | 视觉高度立面 | 250 | 4000 | 19 | 0.6 |
| 阅览区 | 儿童阅览区 | 台面 | 500 | 4000 | 19 | 0.6 |
| 老人阅览区 | 700 |
| 普通阅览区 | 300 |
| 参考、研究阅览区 | 600 |
| 报告厅 | 观众区 | 地面 | 200 | 4000 | 19 | 0.6 |
| 主席台 | 地面 | 500 |

# 学校空间

## 照明设计



### 学校照明空间主要有：中小学校空间和幼儿园空间，包括公共区、教室/教学区和礼堂/多功能厅。

### 中小学校空间的照明设计应符合以下规定：

1. 教室/教学区座位的照明应在顶棚上均匀布灯，黑板区应设置重点照明，满足立面的垂直照度、均匀度；
2. 阶梯教室宜使用嵌入安装灯具，当使用吊装灯具时，前排灯具的安装高度应避免对后排学生的视线产生遮挡；
3. 美术教室应避免直射阳光；
4. 实验教室照明宜增加试验台重点照明；
5. 图书教室的书库区应满足立面垂直照度，阅览区桌面可设置重点照明；
6. 心理咨询室的照明应避免产生阴暗的角落，可搭配装饰灯具；
7. 礼堂/多功能厅应提供均匀照明。

### 幼儿园空间的照明设计应符合以下规定：

1. 公共区照明宜增添装饰照明，并辅助人工照明；
2. 主要教学区域灯具应均匀布置，幼儿作品展示区域宜设置立面重点照明；
3. 休息区应设置间接照明。

### 学校空间的灯具应符合以下规定：

1. 灯具在额定电压下工作时，其光输出波形的波动深度不大于5个限值，光输出波形的波动深度限制要求见表19.1.4；

表19.1.4光输出波形的波动深度限制表

|  |  |
| --- | --- |
| 光输出波形频率f | 限值（%） |
| f≤10Hz | ≤0.1 |
| 10Hz＜f≤90 Hz | ≤0.01×f |
| 90Hz＜f≤3125 Hz | ≤0.08/2.5×f |
| f>3125 Hz | 免除考核 |

1. 使用LED光源的灯具按IEC/TR 62778评估的蓝光危害组别应为RG0；
2. 教室的灯具底部距桌面的最小距离不应低于1.7m；
3. 美术教室可选择轨道照明系统。

### 学校空间的照明应设置场景控制模式及设备。

## 照明标准值

### 学校空间的照明标准值要求见表17.2.1。

表17.2.1学校空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 普通教室 | 桌面 | 350 | 3300～5300 | 16 | 0.7 |
| 黑板垂直面 | 500 | 3300～5300 | — | 0.8 |
| 舞蹈教室 | 地面 | 350 | 3300～5300 | 16 | 0.7 |
| 美术教室 | 台面 | 500 | 3300～5300 | 16 | 0.7 |
| 实验室 | 台面 | 350 | 3300～5300 | 16 | 0.7 |
| 计算机教室、电子阅览室 | 台面 | 500 | 3300～5300 | 16 | 0.7 |
| 礼堂 | 主席台 | 500 | 3300～5300 | - | - |
| 观众区 | 150 |

# 医院空间

## 照明设计

### 医院照明主要空间有：公共空间、门急诊空间、医技检查空间和住院病区空间。

1. 公共空间包括大厅、走廊和候诊区；
2. 医技检查空间包括化验室、放射室和磁共振室；
3. 住院病区空间包括病房、走廊和护士站。

### 医院空间的照明设计应符合以下规定：

1. 大厅宜考虑自然光与人工光的平衡，并应在公共服务台设置重点照明；
2. 急诊室应提供均匀的基础照明，有特殊检查要求应设置重点照明；
3. 医技检查化验室除设置基础照明外，还应增加重点照明；
4. 医技检查放射室和磁共振室可增加装饰照明或彩色光，但不应影响设备的使用；
5. 病房区护士站工作区域应设置局部照明；
6. 病房基础照明宜采用间接照明，宜于病床设置直接照明，同时于床头设置重点照明。

### 医院空间的灯具应符合以下规定：

1. 磁共振室的灯具应采用非磁性材料；
2. 新生儿隔离病房、洁净病房等对洁净要求的场所，应采用密闭洁净灯具；
3. 病房灯具宜具有调光、调色温的功能；
4. 灯具的布置不应妨碍医疗设备和器械的固定和使用，且便于维护。

### 医院空间的照明控制应符合以下规定：

1. 大厅可设置照度传感器实现光感控制模式，同时应具备手动开关面板；
2. 眼科诊室宜选用无极调光控制；
3. 医技检查放射室和磁共振室占用医疗设备主机室的照明开关，宜在控制室或主机室设置双控开关。

## 照明标准值

### 医院空间的照明标准值要求见表18.2.1。

表18.2.1 医院空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温 | UGR | Uo |
| 大厅 | | 地面 | 300 | 4000～5000 | 19 | 0.4 |
| 服务台 | | 台面 | 500 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 候诊 | | 台面 | 150 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 走廊 | | 地面 | 200 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 电梯厅 | | 地面 | 200 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 普通诊室 | | 台面 | 300 | 4000～5000 | 19 | 0.7 |
| 急诊室 | | 台面 | 500 | 5000～6000 | 19 | 0.7 |
| 眼科 | | 台面 | 200 | 4000～5000 | 19 | 0.7 |
| 治疗室、检查室 | | 台面 | 300 | 4000～5000 | 19 | 0.7 |
| 化验室 | | 台面 | 500 | 4000～5000 | 19 | 0.7 |
| 病房 | 一般 | 床面 | 100 | 3000～5000 | 16 | 0.6 |
| 检查 | 床面 | 300 | 19 | 0.6 |
| 病房走廊 | 白天 | 地面 | 150 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 傍晚 | 地面 | 80 | 19 | 0.6 |
| 深夜 | 地面 | 50 | - | 0.6 |
| 护士站 | | 台面 | 500 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |

# 交通空间

## 照明设计

### 交通照明主要空间有：机场空间、高铁空间和地铁空间：

1. 机场空间主要包括出港大厅、安检通道、候机大厅、海关边检、行李提取和进港接机大厅；
2. 高铁空间主要包括出入口通道、进站大厅、候车大厅、出站大厅、站台、售票大厅、自动扶梯和楼梯；
3. 地铁空间主要包括出入口通道、车站站厅、站台、自动扶梯和楼梯。

### 交通空间的照明设计应符合以下规定：

1. 机场、公交、轨道交通系统接驳换乘空间的照明，应保持照度和色温的一致性；
2. 进出港、候机厅、进站大厅、候车大厅、出站大厅和车站站厅顶棚应设置均匀的基础照明；
3. 候机和候车大厅高空间的座椅区可采用立杆的照明方式；
4. 交通空间的信息显示设备应避免二次眩光；
5. 办理各项手续的柜台应设置重点照明；
6. 走廊的照度不宜低于主要空间照度的70%，且不宜超过主要空间的照度；
7. 机场空间应根据自然光的分布设计灯具排布、回路划分和控制系统；
8. 机场空间行李提取区的柱面或墙壁宜设置照明，且行李提取转盘应设置较高的照度；
9. 地铁空间车站站厅和站台满足基础照明时，宜在顶棚设置装饰照明；
10. 地铁空间站台屏蔽门区域应设置连续的照明，并具有较高的照度。

### 交通空间的灯具应符合以下规定：

1. 交通空间楼梯或手扶梯有斜面顶棚时，宜采用斜顶专用筒灯；
2. 机场空间高度低于8m时，宜使用发光面积大、表面亮度低和光扩散性能好的灯具；
3. 地铁空间站台屏蔽门区域应采用线性灯具。

### 交通空间的照明控制应符合以下规定：

1. 交通空间宜设置场景控制模式及设备，有自然采光的区域，宜设置照度传感器实现光感控制模式；
2. 门厅、走廊和车库等区域，宜采用时间控制模式。

## 照明标准值

### 机场空间的照明标准值要求见表19.2.1。

表19.2.1机场空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 咨询台 | | 台面 | 200 | 3000～4500 | - | - |
| 候机厅 | | 地面 | 200 | 3000～4500 | 19 | 0.60 |
| 安检、海关和办票柜台 | | 工作面 | 500 | 3000～4500 | - | - |
| 到达大厅、出发大厅 | | 地面 | 200 | 3000～4500 | 19 | 0.40 |
| 通道、连接区、扶梯、换乘厅 | | 地面 | 150 | 3000～4500 | - | 0.40 |
| 行李提取区 | 等待区域 | 地面 | 200 | 3000～4500 | - | - |
| 转盘区域 | 地面 | 300 |

### 高铁站空间的照明标准值要求见表19.2.2。

表19.2.2高铁站空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 售票大厅 | 地面 | 150 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 出站大厅 | 地面 | 150 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 候车大厅 | 地面 | 150 | 3500～5000 | 19 | 0.6 |
| 站台 | 地面 | 75 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |

### 地铁站空间的照明标准值要求见表19.2.3。

表19.2.3地铁站空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 出入口门厅/楼梯/自动扶梯 | 地面 | 300 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 通道 | 地面 | 250 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 站内楼梯/白动扶梯 | 地面 | 250 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 站厅 | 地面 | 250 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |
| 站台 | 地面 | 200 | 4000～5000 | 19 | 0.6 |

# 工业空间

## 照明设计

### 工业照明主要空间有生产空间及仓储空间：

1. 生产空间按生产环境可分为一般性厂房、爆炸和火灾危险性厂房、环境恶劣厂房、洁净厂房；
2. 仓储空间可分为地面型、架型和自动化立体库。

### 工业空间的照明设计应符合以下规定：

1. 工业空间的照明设计应实现恒照度；
2. 生产空间照明应设置均匀的基础照明；
3. 生产空间应采用直接照明方式；
4. 灯具安装在顶棚、屋架、檩条或网架上，部分灯具可安装在墙壁或柱上，灯具的安装应不影响吊车的正常运行；
5. 地面型仓储空间的灯具应避让天窗、风管、喷淋、风扇等设备；
6. 货架型仓储空间应根据货架位置布置灯具，避免遮挡灯具的出光，且灯具的位置不应影响叉车或堆垛机的正常操作；
7. 货架型仓储空间应考虑灯具配光形式，保证垂直照度满足工作要求。

### 工业空间的灯具应符合以下规定：

1. 宜选择天棚灯或高挂灯盘，在满足照度均匀度条件下，宜选择单灯功率较大、光效较高的灯具；
2. 爆炸和火灾危险性厂房等爆炸性气体环境的分类见爆炸危险环境电力装置设计规范GB 50058，适用符合GB3836的第1、2和3部分的防爆灯具；
3. 环境恶劣生产空间指多尘、潮湿、高温或有蒸汽、振动、盐雾、酸碱腐蚀气体或物质、有辐射性物质的生产厂房，适用三防灯；电子、食品、制药等生产空间应选用洁净灯具；
4. 洁净厂房需应保持高度清洁的空间，洁净度等级的划分见ISO 14644-1，适用符合GB 24461要求的洁净灯具；
5. 生产空间的灯具选择应考虑防护等级（IP）、抗冲击等级（IK）和防腐等级要求，按以下要求设计：
6. 有水流、灰尘侵扰的场合，防护等级应达到IP65；
7. 当震动较弱或遭受击打能量较低时，可选用IK07等级的灯具；当震动较强或遭受击打能量较高时，可选用IK08等级的灯具；
8. 当安装环境为中等腐蚀环境时，应采用WF1防腐等级的灯具；当安装环境为强腐蚀环境时，应采用WF2防腐等级的灯具。
9. 当输入电压在额定电压的80%～120%时，灯具应能正常工作，特殊场所应满足使用场所的要求；
10. 灯具的输入功率不应大于额定值的110%；
11. 灯具应能在-30℃～45℃环境温度下正常工作，使用于特殊场所时应满足该场所的要求。

### 工业空间的照明控制应设置照度传感器实现光感控制模式，灯具应根据照度感应联动控制。

## 照明标准值

### 工业空间的照明设计维护系数见表20.2.1。

表20.2.1 照明设计维护系数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境污染特征 | | 房 间 或 场 所 举 例 | 灯具最少清洁次  数（次/年） | 维护系数值 |
| 室内 | 清 洁 | 办公室、餐厅、阅览室、仪器仪表装配间、电子元器件装配间、检验室等 | 2 | 0.80 |
| 一 般 | 机械加工车间、机械装配车间等 | 2 | 0.70 |
| 污染严重 | 锻工车间、铸工车间、水泥车间等 | 3 | 0.60 |
| 开敞空间 | | 雨篷、站台 | 2 | 0.65 |

### 工业空间的照明标准值要求见表20.2.2。

表20.2.2工业空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
| 生产空间 | 低（观察要求） | 工作面 | 200 | 5700 | 25 | 0.4 |
| 中（观察要求） | 工作面 | 300 | 25 |
| 高（观察要求） | 工作面 | 500 | 22 |
| 特高（观察要求） | 工作面 | 750 | 19 |
| 仓储空间 | 大件库 | 1.0m 水平面 | 100 | 5700 | 22 | 0.4 |
| 一般件库 | 1.0m 水平面 | 150 | 22 |
| 半成品库 | 1.0m 水平面 | 200 | 22 |
| 精细件库 | 1.0m 水平面 | 300 | 22 |
| 货架立面 | 视觉高度立面 | 80 | 19 |

# 宗教建筑空间

## 照明设计

1. 本标准适用的宗教有：佛教、道教、基督教和伊斯兰教。
2. 佛教建筑照明主要空间包括山门、佛殿、法堂；
3. 道教建筑照明主要空间包括山门、主殿、讲堂；
4. 基督教建筑照明主要空间包括门厅、中殿、圣坛、圣器室；
5. 伊斯兰教建筑照明主要空间包括门廊、礼拜大殿、沐浴室。
6. 宗教建筑空间照明设计应符合以下规定：
7. 照明设计应根据不同的宗教的类别、宗教教义、建筑空间、室内装饰特点，以及空间功能、宗教活动特点进行相应的设计；
8. 宗教建筑空间可用金色的光表达类似阳光的神圣感，蓝色光表达类似天光的神秘，不宜用红绿紫等比较艳丽的彩色光；
9. 保护性宗教建筑宜采用低照度，灯具安装不应损伤建筑表面；
10. 宗教建筑空间照明设计宜隐蔽灯具和管线；
11. 宗教建筑的壁龛宜设置背景光；
12. 佛造像、道教神像、基督教圣像、圣坛及圣器宜采用重点照明，金佛的重点照明宜采用色温2700K，或采用金色和琥珀色的光；
13. 佛殿和主殿不宜采用大面积均匀照明；
14. 法堂和讲堂应满足读经的照度要求，并在宣讲人位置设置重点照明；
15. 山门、门厅和门廊的基础照明应满足通行要求；
16. 道教建筑空间的主殿宜采用大型装饰宫灯；
17. 伊斯兰教的基础照明除满足功能照明外，宜体现建筑表面纹饰特色。
18. 宗教建筑空间的灯具应符合以下规定：
19. 可采用导轨照明系统；
20. 保护性建筑必要时可采用光纤照明设备，且应将发光源置于保护性建筑外。
21. 宗教建筑空间的照明控制应设置场景控制模式及设备。

## 照明标准值

### 宗教建筑空间的照明标准值要求见表21.2.1。

表21.2.1宗教建筑空间照明标准值

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空间名称 | | | 参考平面及高度 | 照度标准值（lx） | | 色温（K） | 统一眩光值UGR | 照度均匀度Uo |
|  |  |  |  | 传统 | 现代 |  |  |  |
| 佛教 | 山门 | | 地面 | 50 | 100 | 2700～3000 | - | - |
| 佛殿 | | 地面 | 100 | 150 | 2700～3000 | - | - |
| 视觉高度立面 | 50 | 75 | 2700～3000 | - | - |
| 法堂 | | 台面 | 300 | 500 | 2700～3000 | - | - |
| 道教 | 山门 | | 地面 | 50 | 150 | 2700～4000 | - | - |
| 主殿 | | 地面 | 100 | 200 | 2700～4000 | - | - |
| 视觉高度立面 | 50 | 150 | 2700～4000 | - | - |
| 讲堂 | | 台面 | 300 | 500 | 2700～4000 | - | - |
| 基督教 | 门厅 | | 地面 | 20 | 50 | 2700～4000 | - | - |
| 中殿 | 一般使用 | 地面 | 80 | 100 | 2700～4000 | - | - |
| 视觉高度立面 | 50 | 80 | 2700～4000 | - | - |
| 礼拜仪式 | 地面 | 150 | 200 | 2700～4000 | - | - |
| 视觉高度立面 | 80 | 120 | 2700～4000 | - | - |
| 圣坛 | 一般使用 | 地面 | 300 | 500 | 2700～4000 | - | - |
| 礼拜仪式 | 地面 | 400 | 600 | 2700～4000 | - | - |
| 圣器室 | | 陈列水平 | 150 | 200 | 2700～4000 | - | - |
| 陈列垂直 | 80 | 100 | 2700～4000 | - | - |
| 伊斯兰教 | 门廊 | | 地面 | - | 150 | 3000～5000 | - | - |
| 礼拜大殿 | | 视觉高度立面 | - | 300 | 3000～5000 | - | - |
| 墙面 | - | 100 | 3000～5000 | - | - |
| 沐浴室 | | 地面 | - | 300 | 3000～5000 | - | - |