

《民用建筑照明设计标准》
编制组内部交流资料(3)

英国IES室内照明规范(1977)照度推荐值一览表

彭明元 译

中国建筑科学研究院物理所

1986.3

155-1

英国《照明工程协会 (IES) 室内照明规范 (1977)》主

要内容包括十章和九个附录。除第十章外, 其它部分已有摘译正式出版 (见《建筑光学译文集——电气照明》(1982 年中国建筑工业出版社出版)。现将第十章中的照度推荐值一览表及有关部分摘译出来供同志们参考。

译者水平有限, 译文中的错误和不妥之处, 请同志们指正。

本手册中引用的标准、规范仅作“参考资料”使用, 如需采用, 必须以现行有效版本的标准、规范为准。

院总工程师办公室 1997.10

第十章 照度推荐值一览表

本一览表列出了供许多种房间和作业使用的推荐标准工作照度、测量平面和测量位置、限制眩光指数、认为具有合用的色表和显色指数的光源。本表还指出了有关的官方条例和特殊的要求。一般说来, 这些推荐值是同《CIE 室内照明指南》和根据欧洲照明协会的一个委员会公布的规范所制订的指导性文件一致的。

10.1 注释

下面的注释对这些推荐值进行了解释和补充。

A、工作照度是照明系统在整个维护周期之间的平均照度, 并且是该地区的平均照度, 该地区可以是房间内的整个平面, 或者是视觉工作及其邻近的地区。

标准工作照度没有按 10.2 节叙述的因素修正, 该照度通常就是设计用的照度值。它既不是最小照度值, 也不是最佳照度值, 而是代表目前较好的习惯作法。由一般照明系统照明的多用途房间, 应该采用对各种作业或活动的照度推荐值中的最高值。照度推荐值的前提是假设照明系统得到适当维护的。

工作面是工作所在的平面。可能的话, 应该确定作业的精确位置, 这样能减少能源费用 (见 4.2.1、e 节), 作业不一定都是处于地板以上 0.85 米的水面上。

在设计照明方案时, 如果已知作业处于垂直面, 照明方案应

~2~

~1~

设计得使平均柱面照度的平均值等于推荐的标准工作照度（见附录1第A1、5节）。

B、一般说来，在一览表中列出的标准工作照度是从下面的照度等级中选出的，该照度等级公布于CIE第29号出版物：

《室内照明指南》

2、5、10、20、30、50、75、100、150、
200、300、500、750、1000、1500、2000、
3000 lux

每一个照度等级都代表照度在主观感觉上发生了显著的增加。

为了满足特殊需要，例如医院中一些场所的需要，还推荐了一些本照度等级中没有的照度值，在这些地方把照度保持在某个临界限度之内是很重要的。

C、在一览表中对一些没有特殊视觉作业的地区推荐了标量（平均球面）照度，该照度是在整个房间内、地板以上1.2米处的平均值。

标量照度讨论于3、1、2节和附录1，A1。4节，其测量方法讨论于附录2，A2、3节。有时候可以方便地把标量照度转换成等效的平面上的照度，在附录1，A1、4节中叙述了进行这种转换的两种方法。

D、推荐的限制眩光指数是供室内一般照明用的，计算方法在IES技术报告第10号中有所论述。如果设计中采用了另外的方法，则应说明。

E、适合于不同用途的光源的颜色特性仅属指导性的，既不是说所列出的灯都是同等适用的，也不是说是详尽无遗的。

F、一览表中所用的“合乎规定的灯具”一词指的是使用中

所用的灯具必须能够经得起特殊的危险。这个词原在这里使用比在BS4533中的使用，意义更为普遍，并适用于防腐蚀灯具以及英国标准中列举的公害。

10、2 流线图（略）

标准工作照度 (lux)		测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字 母标记(见附表)	附注
建筑物的一般场所						
通行区						
走廊、通道						
100 标量照度	地面以上1.2米	22		中间色或暖色	CDEFFHIJLMQ	标量照度不得小于相邻地区水平 面照度的1/8。如果没有屋光， 则不得小于120lux。
电梯(旅客电梯)						
150	地板	—		"	CDEFFHIJ	
150	踏面	—		"	CDEFFHIJLMQ	限制眩光：见3、5、3节建议d
150	踏面	—		"	"	避免踏面上的镜面反射
30	地面	—		"	CHIKLMNPQ	照度应同邻近被照区诸调
入口						
入口大厅、穿堂、接待室						
150 标量照度	地面以上1.2米	—		中间色或暖色	CDEFFHIJKLMPQ	见第3、1、2节和3、1、4节建议I
500	台面	19		"	"	
200	桌面	16		"	CDEFFHIQ	为了有助于夜间向外看，要限制亮 度
厨房 见SINO 1172：《食品卫生(总)条例(1970)》						
食品库						
150	地板	—		中间色或暖色	DEFFHIQ	
工作区						
500	工作面	22		"	"	灯具配置与工作区的情况有关，要 求合乎规定的灯具
医疗和急救中心						

标准工作照度 (lux)	测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字 母标记 (见附表)	附 注
500	台子或床	—	中间色或暖色	DEPQ	应有检验照明
100	搁板的垂直面	—	"	DEHIQ	
150	床	—	"	DEQ	限制躺着的病人看见的亮度
室外					
150	有管理的出入口大门	—	"	CHIKLMNPQ	工作面按求变化
30	出入口	—	"	"	
见BSCP 1004	工厂内部道路				
见BSCP 1004和《IES照明指南》：“室外环境”	停车场				
30	仓库、堆料场	—	中间色或暖色	CHIKLMNPQ	要考虑障碍物。往往垂直照度 很重要
50	工业廊道	—	"	"	照度应与邻近受照压协调
职工食堂 见SINO 1172:《食品卫生(总)条例(1970)》					
200	小卖部、自助食堂、餐室	22	中间色或暖色	DEFHIJQ	为达到社交效果,开关布置应使 照度有所变化
300	厨房外小储物间	22	"	"	
职工宿舍					
150	更衣室、衣帽间、招待员和清洁工	—	中间色或暖色	DEFHIJQ	
150	休息室,盥洗室	19	"	"	符合合乎要求的一般照明的变化
150	休息室				

标准工作照度 (lux)	测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字 母标记 (见附表)	附 注
仓库和储藏室					
150	垂直面	—	中间色或暖色	CHIKLQ	
通信					
500	水平开关盘	13	中间色或暖色	CDFHIKQ	避免盘上有镜面反射
300	开关盘	16	"	"	避免盘上有镜面反射。限制在内部 照明控制盘上的照度,包括星光在 内
设备间					
150	在地板高度的垂 25 直面			CDFHI	
150	垂直的电报操纵 16 台		"	CDFHIKIQ	避免机器上有镜面反射
工业建筑和工业生产过程					
飞机工厂和维护吊架					
750	视器	22	中间色或暖色	CHIKLMQ	需要携带式灯具,以便放在地板的 凹处
500	工作面	22	"	"	
750	发动机	22	"	"	需要便携式灯具
500	飞机、水平、垂 直	22	"	CDEFKIM	需要防水灯具。见SINO1689; 《工厂(飞机和附件试验)特别

标准工作照度 (lux)	眩光限制 指数	灯的颜色	适宜光源的字 母标记(见附表)	附注
-----------------	------------	------	--------------------	----

条例(1952)》

装配车间				
临时工作	200	工作面	25	中间色或暖色 OHIKLMQ
粗糙工作, 例如框架和重型机械	300	"	25	"
装配				
中等尺寸的工作, 如发动机装配	500	"	22	"
车体装配				
精细工作, 如电子和办公室机械	1000	工作台	19	冷色、中间色 ADE FHIKLMQ 如需进行显色性评价, 则用 A、D 或 E, 避免镜面反射
装配				
非常精细的工作, 如仪器和小型精密机械装配	1500	工作台	16	" 如需进行显色性评价, 则用 A、D 或 E。可能需要光学辅助设备

面包烘房	见 SINO 1172:《食品卫生(总)条例(1970)》。可能需要合乎规定的灯具			
一般地点	300	工作面	22	中间色或暖色 ODE FHIKLMQ
装饰、上襦衣	500	"	22	冷色、中间色 或暖色 ADE FQ

锅炉房				
一般地点	150			

灯具的位置以主要作业为主, 包括垂直面、仪表盘上的作业。要求合乎规定的灯具

标准工作照度 (lux)	测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字 母标记(见附表)	附注
装订厂					
500	工作面	22	中间色或暖色	CHIKIMQ	
750	"	22	"	"	
制鞋厂					
1500	工作面	16	冷色或中间色	ADE	
1000	"	22	"	"	
准备工作					
1000	"	22	中间色或暖色	ODETHIKIMD	
1500	"	16	"	"	
1000	"	19	"	"	
啤酒厂和酒厂 见SINO 1172:《食品卫生(总)条例(1970)》					
300	工作面	22	中间色或暖色	CHIKIMQ	要求合乎规定的灯具
特殊照明					
建筑					
室外构筑物 见《IES照明指南》:“建筑和土木工程现场”					
500	工作面	22	中间色或暖色	CHIKIMQ	垂直面的照度往往更为重要
300	"	25	"	"	

混凝土车间

标准工作照度 (lux)	测量位置	眩光限制 指数	灯的颜色表	适宜光源的字 母标记(见附表)	附 注
-----------------	------	------------	-------	--------------------	--------

条例(1952)》

装配车间					
临时工作	200	工作面	25	中间色或暖色	CHIKLMQ
粗糙工作, 例如框架和重型机械	300	"	25	"	"
装配					
中等尺寸的工作, 如发动机装配, 500		"	22	"	"
车体装配					
精细工作, 如电子和办公室机械	1000	工作台	19	冷色、中间色 或暖色	ADEFHIKLMQ 如需进行显色性评价, 则用A、D 或E, 避免镜面反射
装配					
非常精细的工作, 如仪器和小型	1500	工作台	16	"	如需进行显色性评价, 则用A、D 或E。可能需要光学辅助设备
精密机械装配					

面包烘房 见SINO 1172:《食品卫生(总)条例(1970)》。可能需要合乎规定的灯具

一般地点	300	工作面	22	中间色或暖色	CDEFHIKLQ
装饰、上衣衣	500	"	22	冷色、中间色 或暖色	ADEFQ

锅炉房

一般地点 150

灯具的位置以主要作业为主, 包括
垂直面、仪表盘上的作业。要求合
乎规定的灯具

标准工作照度 (lux)		测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字母 标记(见附表)	注
一般	1000	检验表面	19	冷色或中间色	ADE	
盛匹着色	750	地毯上面	—	“	“	
化工厂 见SR&O No 731:《化工厂条例(1922)》。维护系数可能较低。仪表、控制装置、观察孔上需要局部照明。所有地区可能都需要合乎规定的灯具。						
室外人行道和装卸场	50	人行道面	—	中间色或暖色	GHIKLMNPQ	
室外楼梯和梯道	100	踏板	—	“	“	
室外泵阀区	100	地面	—	“	“	
泵房和压缩机房	150	地面	—	“	GHIKLMQ	
室内设备区						
一般	300	工作面	25	“	“	
自动化作业	200	“	25	“	“	
控制室						
桌面	300	桌面	16	“	GDEFGHIKL	避免仪表玻璃和表盖上的镜面反射;
垂直表盘	300	表盘上	16	“	“	限制内部照明控制装置上的照度。
表盘背面	150	在地面高度的垂直面	—	“	“	
巧克力糖和糖果厂 见SINO 1172:《食品卫生(总)条例(1970)》						
一般	300	工作面	25	中间色或暖色	GDEFGHIKL	需要合乎规定的灯具
自动化作业	200	“	25	“	“	“
装璜设计、检验、包装、打包	500	“	22	“	GDEFGHIKLQ	

标准工作照度 (lux)		测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字 母标记 (见附表)	附 注
服装厂 (见手套工厂、帽厂、袜厂和针织厂)						
配料	750	工作面	19	冷色	AB	
裁剪	750	"	19	中间色线暖色	GDEFFHI	
缝合	1000	"	19	"	"	缝纫机上应有附加的局部照明
熨平	500	"	22	"	"	
检验	1500	"	16	冷色	ADE	
手工缝纫	1500	"	19	冷色、中间色线 暖色		可能要用局部照明
冷库						
一般要求						
经常工作	300	通道的地面	25	中间色或暖色	CHIKLM PQ	需要合乎规定的灯具, 暖色表光源 较好
不经常使用的通道	150	"	25	"	"	
分类、制作、发送	300	地面	25	"	"	
密封室	300	"	—	"	"	该地区的照度应与屋光和相邻地区 的照明相协调
煤矿 (地面建筑) 允许低维护系数						
挖煤设备						
工作区	300	工作面	28	中间色或暖色	CHIKLM PQ	需要合乎要求的灯具
采掘面	500	"	22	"	"	

标准工作照度 (lux)	测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字 母标记(见附表)		注
				中间色或暖色	OHILKLM PQ	
其它地区	工作面	28				需要合乎要求的灯具
卷扬机房	"	25				
矿灯室						
主要地区	"	28				
修理区	"	25				
过磅间	"	28				
通风机房						
刻模车间						
一般要求	"	22			GHILKM	
精密加工	"	19				

染厂 见《化工厂条例(1922)》，需要合乎规定的灯具。空气的吸可能比较高

一般地区	工作面	25	冷色或中间色	ACDEFHKL		
"灰色"织物检验(验布)	检验面	19	冷色或暖色	ABQ		可能要用局部照明
染厂实验室, 染色工的办公室	工作台	19	冷色	AB		按照 BS950, 精密配色实验室 除了一般照明外, 应与最后检验 所要求的照度相同。
最后检验(验布)	检验表面	16	冷色或暖色	ABQ		可能要用局部照明。 精密配色实验室除一般照明外应 符合 BS950 之规定并满足上面 的要求。

标准工作照度 (Lux)		测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字 母标记(见附表)	附注
电机车间						
制造、线图装配、大机组的试验	750	工作面、水平或垂直	2.5	中间色或暖色	CHIKIM	大设备安装中需要下方照明和侧面照明
发电站						
气轮机房和锅炉房						
锅炉房、装卸台等	150	工作面	—	中间色或暖色	CHIKLMPQ	重点装灯, 作业包括垂直面上的。观察孔和仪表需要附加的局部照明。
锅炉房和气轮机房的底层(包括进泵间)	100		—			
气轮机房和燃气轮机房(操作地面)	200	地面	2.5			
厂区						
炉灰处理厂, 沉积坑	100	工作场地	—			
蓄电池室, 充电机和整流器	100	地板	—			要求合乎规定的灯具
电缆道, 电缆地下室	50		—		CHILQ	
循环水下水道, 屏蔽室	50	工作面	—			
煤厂						
煤仓上的传送机	100		—		CHIKLMPQ	
传送机房, 龙门起重机	100		—			
连接塔和卸料斗						

标准工作照度 (lux)	测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字 母标记(见附表)	附 注
10	工作面	—	中间色或暖色	GHIJKLMPQ	
5	"	—	"	"	
5	"	—	"	"	
150	"	—	"	"	
操作人员值班的其它地区					
控制室					
300	台面	16	"	GDEFGHIKL	避免仪表玻璃和仪表盘上的镜面反
300	盘上	16	"	"	射, 限制内部照明的控制装置上的
					照度
150	地面高度的垂直 面	—	"	"	
核反应堆设备					
150	地面	25	"	CHIKLMPQ	
气体循环室, 反应堆区, 锅炉, 150					
平台, 反应堆加料、卸料工作面					
30	地面	—	"	"	垂直面的照度比较重要
100	工作面	—	"	CHIKLMPQ	
50	"	—	"	"	
150	地面	—	"	"	
150	地板处的垂直面	25	"	GDEFGHI	
50	工作点	—	"	CHIKLMPQ	
池的进水处理					
变电站和自动电话机房					
150	地面	25	"	CHIKLMPQ	在仪表和控制装置上方有局部照明
柴油发电机房					

标准工作照度 (lux)	测量位置	眩光限制 指数	灯的颜色表	适宜光源的字 母标记(见附表)	附 注
高压变电站					
100	表盘上的垂直面	—	中间色或暖色	CHIKIMPQ	
3	地面	—	·	CHIKLMNPQ	
自动电话机房(金属壳开关装置和 室内开关装置)					
200	开关装置的垂直 面上	2.5	·	·	
雕刻车间					
1500	工作面	16	·	CHIKLMQ	通常要求光学辅助设备
手工 机械 见“刻制模具”腔槽					
农场建筑 需要合乎规定的灯具					
30	地板	—	中间色或暖色	CHIKIMPQ	
50	·	—	·	·	
农场工厂					
100	地板	2.5	·	·	
300	工作面	2.5	·	·	要用局部照明
500	作业	2.2	·	CHIKIMPQ	
100	地板	2.5	·	·	
50	·	2.8	·	·	
20	地面	—	·	CHIKLMNPQ	
产品检验					
牛奶房(处理和贮存)					
病畜圈, 小牛繁殖场					
院子					
消防站					

标准工作照度
(lux)

测量位置
眩光限制指数

灯的色表

适宜光源的字
母标记(见附表)

附注

器械室

300

地面

22

中间色或暖色

CHIKIM

室外停车坪

30

地面

—

·

CHIKIMPQ

面粉厂

辗压机, 提纯器, 制面条, 包装台

300

工作面

25

·

CHIKIM

需要合乎规定的灯具

面

浸湿台

500

·

25

·

·

锻工车间

300

·

25

·

CHIKIM

维护系数可能比较低

一般

铸工车间

装料场, 滚筒抛光, 清砂, 浇铸,

300

工作面

28

·

·

摇出, 粗铸, 粗型芯制造。

精铸、制芯、检验

500

·

25

·

·

家具厂

原材料料库

100

地面

28

中间色或暖色

CHIKIMQ

成品库

150

·

25

·

·

木材加工和装配

粗锯和下料

300

工作面

22

·

·

加工, 砂打磨和部件装配

500

·

22

·

·

见《木工机械条例(1974)》和本

《规范》第3、6、2节。

	标准工作照度 (lux)	测量位置	眩光限制 指数	灯的色表	适宜光源的字 母标记(见附表)		注
细木工艺							
胶合板分类和准备	1000	工作面	19	冷色和中间色	ADE		
胶合板压制	500	•	22	中间色或暖色	CHIKIM		
装配和最后检验	750	•	22	•	CDEHIKL		
部件库	150	地面	25				
家具覆盖物							
织物检验	1500	工作面	16	冷色或中间色	ADE		需要局部照明
装填、覆盖	500	•	22	中间色或暖色	CHIKIM		
上套	750	•	22	•	•		
裁断、缝合	750	•	22	•	•		
褥垫制作							
装配	500	•	22	•	•		
线带装饰	1000	•	22	•	•		需要局部照明
工具间							
一般	500	•	22	•	•		
工作台	750	工作台上部	22	•	•		需要局部照明
喷涂间							
最后上色	500	工作面	—	冷色或中间色	ABDE		见“易燃液体和液化石油气”。
最后清洗	300	•	—	中间色或暖色	CHIL		“1972年条例”。参考地方管 理机构的法规,要求合乎规定的 灯具。