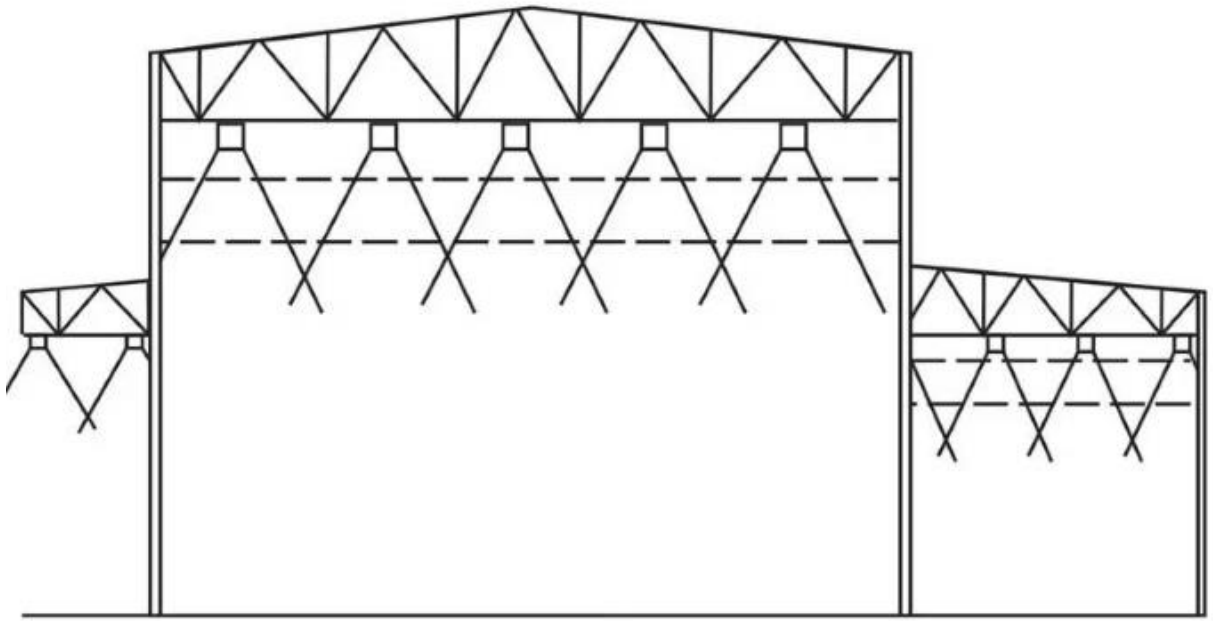


工业照明常用方法及标准

随着社会的不断进步,经济的持续发展,工艺进程也在不断加快,工厂照明灯具对整个企业发展有着不可忽视的作用,工厂照明灯具可以在很大程度上提升整个企业的工作效率,使得企业可以有着更加长久的发展。

针对目前很多人照明设计基础知识参差不齐的现状。避免照明错市场的混乱,经过多年的不断探索,在工厂照明灯具使用中国家出台了相应的行业标准,国家标准在《民用建筑照明设计标准》GBJ133——90 和《工业企业照明设计标准》GB 50034——92 基础上,总结出了公共、居住、工业建筑照明等各领域的照明经验,通过普查和重点检测调查,同时还参考了国内外众多建筑照明标准、照明节能标准经修订等众多参考资料合并而成。鉴于此,尚为照明编辑了一些工业照明常用的方法及照明标准。

高大厂房 —— 大功率灯具



GB50034 规定 —— 维护系数

环境污染特征		房间场所举例	灯具最少擦拭次数 (次/年)	维护系数值
室内	清洁	卧室、办公室、影院、剧场、餐厅、阅览室、教室、病房、客房、仪器仪表装配间、电子元器件装配间、体育馆、体育场等	2	0.80
	一般	机场候机厅、候车室、机械装配车间、农贸市场等	2	0.70
	污染严重	公用厨房、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

GB50034 规定 —— 遮光角

眩光限制:长期工作或停留的房间或场所,选用的直接型灯具的遮光角不应小于下表的规定。(直接型灯具的遮光角)

光源平均亮度 (kcd/m ²)	遮光角 (°)
1~20	10
20~50	15
50~500	20

≥ 500	30
------------	----

GB50034 规定 —— 色温

室内照明光源色表特征及适用场所宜符合下表规定: 光源色表特征及适用场所。

相关色温 (K)	色表特征	适用场所
<3300	暖	客户、卧室、病房、酒吧
3300~5300	中间	办公室、教室、阅览室、商场、诊室、检验室、实验室、控制室、机加工车间、仪表装配
>5300	冷	热加工车间、高照度场所

GB50034 规定 —— 显色性

- 1、长期工作或停留的房间或场所, 照明光源的显色指数 (Ra) 不应小于 80。在灯具安装高度大于 8m 的工业建筑场所, Ra 可低于 80, 但必须能够辨别安全色;
- 2、选用同类光源的色容差不应大于 5SDCM;
- 3、当选用发光二极管灯光源时, 其色度应满足下列要求: 长期工作或停留的房或或场所, 色温不宜高于 4000K, 特殊显色指数 R9 应大于零。

GB50034 规定 —— 照度

房间或场所		参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	UGR	U0	Ra	备注
机、电工业							
机械加工	粗加工	0.75m 水平面	200	22	0.40	60	可另加局部照明
	一般加工 公差 $\geq 0.1\text{mm}$		300	22	0.60	60	应另加局部照明
	精密加工 公差 $< 0.1\text{mm}$		500	19	0.70	60	
机电仪表装配	大件		200	25	0.60	80	可另加局部照明
	一般件		300	25	0.60	80	

(图一)

房间或场所		参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	UGR	U0	Ra	备注
模型	一般	0.75m	300	22	0.60	60	-



官方网站: <http://www.kaier.tech>

区	精细	水平面	750	22	0.70	60	
	胶合、组装		300	25	0.60	60	
	磨光、异形细木工		750	22	0.70	80	

(图二)

房间或场所		参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	UGR	U0	Ra	备注
仓库	大件库	1.0m 水平面	50	—	0.40	20	—
	一般件库		100	—	0.60	60	
	半成品库		150	—	0.60	80	
	精细件库		200	—	0.60	80	货架垂直照度不小于 50 lx
车辆加油站		地面	100	—	0.60	60	油表表面照度不小于 50 lx

(图三)

GB50034 规定 —— 功率密度

房间或场所		照度标准值（lx）	照明功率密度限值（W/m²）	
			现行值	目标值
机电工业				
机械加工	粗加工	200	≤7.5	≤6.5
	一般加工 公差≥0.1mm	300	≤11.0	≤10.0
	精密加工 公差<0.1mm	500	≤17.0	≤15.0

(图一)

房间或场所		照度标准值 (lx)	照明功率密度限值 (W/m ²)	
			现行值	目标值
走廊	一般	50	≤2.5	≤2.0
	高档	100	≤4.0	≤3.5
厕所	一般	75	≤3.5	≤3.0
	高档	150	≤6.0	≤5.0



官方网站: <http://www.kaier.tech>

试验室	一般	300	≤ 9.0	≤ 8.0
	精细	500	≤ 15.0	≤ 13.5

(图二)