

功率密度及照度值计算书

1. 条文依据

根据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 版本）中 7.1.4 条、《湖南省绿色建筑工程设计要点》4.6.5 条规定：主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 规定的照明功率密度限值。

2. 计算过程

功率密度及照度计算表

照明计算表																							
房间参数				利用系数表参数					其他计算参数										计算结果				
序号	房间名称	房间长 (m)	房间宽 (m)	面积 (m ²)	室形系数 RI	顶棚反射比 (%)	墙反射比 (%)	地面反射比 (%)	利用系数值	光源种类	型号-功率	单灯光源数	光源功率 (W)	光通量 (lm)	总光通量 (lm)	维护系数	要求照度值 (lx)	功率密度目标值 (W/m ²)	灯具数	总功率 (W)	计算照度值 (lx)	功率密度计算值 (W/m ²)	折算功率密度值 (W/m ²)
1	走廊	57.00	3.10	176.70	0.67	80	50	30	0.85	LED	22W	2	22	1300	2600	0.80	100	--	10	440	104.17	2.49	2.64
2	办公室	9.50	4.60	43.70	0.67	80	50	30	0.85	LED	36W	1	32	3350	3350	0.80	300	6.5	6	192	312.37	4.39	4.65
3	教室	9.40	7.09	66.60	0.67	80	50	30	0.85	LED	36W	1	32	3350	3350	0.80	300	6.5	9	288	307.06	4.32	4.58
4	卫生间	6.55	3.60	22.58	0.67	80	50	30	0.85	LED	22W	1	22	1250	1250	0.80	75	3	2	44	78.30	1.95	2.06

3. 结论

综上，本项目室内照明的功率密度（LPD）值符合现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 规定的照明功率密度限值。