

**乳源瑶族自治县一六镇中心小学
新建食堂项目
照度功率密度计算书**

建设单位：乳源瑶族自治县一六镇中心小学

设计单位：韶关市规划市政设计研究院有限公司

日期：2025.07

说 明

1. 本报告技术内容依据甲方提供的资料及相关国家和地方标准规范编制；
2. 本报告未盖设计单位公章无效；
3. 本报告经涂改和复印均无效；
4. 本报告仅用于指定项目，非本项目无效。

目 录

1、项目概况	1
2、评价标准	1
3、照度计算	1
4、结论	1

1、项目概况

本项目位于广东省韶关市乳源瑶族自治县一六镇中心小学，规划建设用地面积 16960.01m²，本次参评建筑为食堂，建筑面积 2149.40m²，建筑层数为地上 3 层，地下 0 层，高度为 15.80m。

2、评价标准

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 7.1.4 条：主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 7.2.7 条第一款：主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 规定的目标值，评价得分 5 分。

3、照度计算

见附件一

4、结论

本项目《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 7.1.4 条要求：各房间或场所的照明功率密度值不得高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 中的现行值规定。

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 7.2.7 条第一款：主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 规定的目标值，评价得分 5 分。

产品性能说明及防治眩光措施

1. 产品性能说明：

1.1 LED 灯体采用优质铝合金加工而成，美观实用，不易生锈，经久耐用；内置恒流式驱动芯片，安全可靠、节能环保、无频闪等；灯头有保护罩，灯体防火，防触电，安全耐用。支架主要由支架壳体、面盖、核心电器、灯座和安装配件组成；

1.2 吸顶灯灯罩辅材料为 PMMA 高透光率灯罩，灯罩主要材料为有机玻璃，灯身辅材料为合金，灯身主要材料为铁，带光源。

1.3 防爆灯灯具电器分体式设计，配置高压气体放电灯光源，多种安装方式；隔爆灯防爆灯具，防爆等级打到 Exde11CT6，可在易燃易爆场所安全可靠工作；压铸铝成型外壳，经防腐蚀经典喷塑处理，保证灯具在强腐蚀环境中可靠运行；可抗情路震动和冲击；高强度硅胶密封圈，耐高温钢化安全玻璃，可使灯具长期使用；光线柔和，可配用多种功率的节能光源，满足不同光通量、显色性及色温等要求。

2. 防治眩光措施：墙和工作面尽量选用无光泽的浅色饰面，以减小反射的影响

2.1 直接眩光控制除采用限制灯具亮度外，对地面敞口和下部装透明灯罩的灯具应检验其遮光角，要求其遮光角不应小于下表所示：

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

2.2 防止或减少光幕反射和反射眩光应采用下列措施：

2.2.1 应将灯具安装在不易形成眩光的区域内。反射眩光和光幕反射控制采用合理布置灯具与工作人员的相对位置，避免正对照射；加强侧面投射到作业面上的光线。

2.2.2 可采用低光泽度的表面装饰材料；顶棚、墙和工作面尽量选用无光泽的浅色饰面，以减小反射的影响。

2.2.3 应限制灯具出光口表面发光亮度；选用发光面大、亮度低、宽配光，但临界方向亮度锐减的灯具；

2.2.4 墙面的平均照度不宜低于 50lx，顶棚的平均照度不宜低于 30lx。

2.3 有视觉显示终端的工作场所，在与灯具中垂线成 65°~90° 范围内的灯具平均亮度限值应符合表下表的规定：

屏幕分类	灯具平均亮度限值	
	屏幕亮度大于 200cd/m2	屏幕亮度小于等于 200cd/m2
亮背景暗字体或图像	3000	1500
暗背景亮字体或图像	1500	1000

附件一

房间	灯具安装高度 m	工作面高度 m	高度 m	周长 m	面积 m ²	室形指数	灯具类型	查表得到利用系数	维护系数	照度需求 lx	灯具光通量 lm	实际灯具数量	实际照度 lx	灯具功率 (W)	实际LDP (W/m ²)	按室形指数修正后LDP限值 (W/m ²)
二层食堂	4.5	0.75	3.75	83	365	2.35	LED	0.8	0.8	200	4000	34	238	50	4.7	6.0
三层食堂	4.5	0.75	3.75	93	482	2.76	LED	0.8	0.8	200	4000	39	207	50	4.0	6.0
学生活动场所	2.8	0	2.8	120	730	4.35	LED	0.8	0.8	100	4000	28	98	50	1.9	4.0
货梯厅	2.8	0	2.8	11	7.5	0.49	LED	0.8	0.8	100	1200	1	102	15	2.0	4.2
楼梯间	4.5	0	4.5	21.6	22	0.45	LED	0.8	0.8	100	1800	2	105	20	1.8	4.2
电梯机房	2.6	0	2.6	14	10	0.55	LED	0.8	0.8	200	1600	2	205	18	3.6	7.2
卫生间	2.8	0	2.8	5.6	1.9	0.24	LED	0.8	0.8	75	240	1	81	3	1.6	3.6

注明：依据 GB55015-2021第3.3.7条，当房间或场所的室形指数值等于或小于1时，其照明功率密度限值可增加，但增加值不应超过限值的20%；当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。