照明功率密度计算分析报告

# 一、计算标准

* 1. 参考标准:《建筑照明设计标准》/ GB50034-2013
  2. 参考手册:《照明设计手册》第二版:
  3. 计算方法:利用系数平均照度法

# 二、计算过程及结果

## 2.1、多功能大厅的计算

### 1.房间参数

* 1. 房间面积：108.34m2
  2. 照度要求值:300LX
  3. 功率密度不超过：13.5W/m2

### 2.灯具参数

1. 型号:飞利浦TLD30W/29，
2. 单灯具光源数:10个
3. 灯具光通量:25501m
4. 灯具光源功率:60W
5. 镇流器类型：TLD标准型
6. 镇流器功率：12.00W

### 3.其它参数:

1. 利用系数:0.70
2. 维护系数: 0.80
3. 照度要求:300LX
4. 功率密度要求:8.00W/m2

### 4.计算结果:

* 1. 计算公式： E=NUK / A N=EA/(UK)
  2. 其中:--光通量lm，N--光源数量，U--利用系数，A --工作面面积m2，K-- 灯具维护系数
  3. 建议灯具数:12个
  4. 计算照度:323.5LX
  5. 实际功率密度:11.86W/m2

### 5.校验结果:

要求平均照度:300LX， 实际计算平均照度:323.5LX

要求功率密度：13.5W/m2  实际功率密度：11.86W/m2

结论：符合规范照度要求

## 2.2、办公室的计算

### 1.房间参数

1. 房间面积：50.32m2
2. 照度要求值:500LX
3. 功率密度不超过：9.0W/m2

### 2.灯具参数

* 1. 型号:飞利浦TLD30W/29
  2. 单灯具光源数:6个
  3. 灯具光通量:25501m
  4. 灯具光源功率:60W
  5. 镇流器类型：TLD标准型
  6. 镇流器功率：8.00W

### 3.其它参数:

* 1. 利用系数:0.70
  2. 维护系数: 0.80
  3. 照度要求:500LX
  4. 功率密度要求:9.0W/m2

### 4.计算结果:

1. 计算公式： E=NUK / A N=EA/(UK)
2. 其中:--光通量lm，N--光源数量，U--利用系数，A --工作面面积m2，K-- 灯具维护系数
3. 建议灯具数:6个
4. 计算照度:523.1LX
5. 实际功率密度:7.6W/m2

### 5.校验结果:

1. 要求平均照度:500LX，实际计算平均照度:523.1LX
2. 要求功率密度：9.0W/m2,实际功率密度：7.6W/m2
3. 结论：符合规范照度要求

## 2.3、服务大厅的计算

### 1.房间参数

* 1. 房间面积：108.34m2
  2. 照度要求值:300LX
  3. 功率密度不超过：11.0W/m2

### 2.灯具参数

* 1. 型号:飞利浦TLD30W/29
  2. 单灯具光源数:16个
  3. 灯具光通量:25501m
  4. 灯具光源功率:60W
  5. 镇流器类型：TLD标准型
  6. 镇流器功率：8.00W

### 3.其它参数:

* 1. 利用系数:0.70
  2. 维护系数: 0.80
  3. 照度要求:300LX
  4. 功率密度要求:8.00W/m2

### 4.计算结果:

* 1. 计算公式： E=NΦUK / A N=EA/(ΦUK)
  2. 其中:Φ--光通量lm，N--光源数量，U--利用系数，A --工作面面积m2，K-- 灯具维护系数
  3. 建议灯具数:14个
  4. 计算照度:319.17LX
  5. 实际功率密度:9.6W/m2

### 5.校验结果:

1. 要求平均照度:300LX，实际计算平均照度:319.17LX
2. 要求功率密度：11.0W/m2,实际功率密度：9.6W/m2
3. 结论：符合规范照度要求