**不舒适眩光分析报告书**

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 安徽工业大学东区实验楼项目 |
| 设计编号 |  |
| 建设单位 | 安徽工业大学 |
| 设计单位 |  |
| 审 核 人 |  |
| 审 定 人 |  |
| 计算日期 | 2024年3月9日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 采光分析DALI2022 |
| 软件版本 | 20210808(SP1) |
| 研发单位 | 北京绿建软件有限公司 |
| 正版授权码 | T17730460759 |
| 服务热线 | 400-094-1228 |

目 录

[1. 建筑概况 4](#_Toc160896041)

[2. 分析目的 4](#_Toc160896042)

[3. 分析依据 4](#_Toc160896043)

[3.1 标准依据 4](#_Toc160896044)

[3.2 标准要求 4](#_Toc160896045)

[4. 应用软件与计算方法 5](#_Toc160896046)

[4.1 软件选用 5](#_Toc160896047)

[4.2 计算原理 6](#_Toc160896048)

[5. 计算参数选用 7](#_Toc160896049)

[5.1 模拟条件 7](#_Toc160896050)

[5.2 建筑饰面材料参数 7](#_Toc160896051)

[5.3 门窗类型参数 7](#_Toc160896052)

[5.3.1 普通窗 7](#_Toc160896053)

[5.3.2 玻璃幕墙 8](#_Toc160896054)

[6. 眩光分析结果 9](#_Toc160896055)

[6.1 眩光指数 9](#_Toc160896056)

[6.2 采光均匀度 13](#_Toc160896057)

[7. 评价结论 17](#_Toc160896058)

[8. 附：项目总平面图 19](#_Toc160896059)

# 建筑概况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 光气候分区 | IV | 光气候系数K | 1.10 |
| 建筑面积 | 地上 21265.60 m2  地下 0.00 m2 | | |
| 建筑层数 | 地上 6 层 地下 0 层 | | |
| 建筑高度 | 地上 23.70 m 地下 0.00 m | | |
| 备注 |  | | |

# 分析目的

天然光营造的光环境以经济、自然、宜人、不可替代等特性为人们所习惯和喜爱。各种光源的视觉试验结果表明，在同样照度条件下，天然光的辨认能力优于人工光。天然采光不仅有利于照明节能，而且有利于增加室内外的自然信息交流，改善空间卫生环境，调节空间使用者的心情。在建筑中充分利用天然光，对于创造良好光环境、节约能源、保护环境和构建绿色建筑具有重要意义。

窗的不舒适眩光是评价采光质量的重要指标，绿色建筑评价中也要求对主要功能房间有合理的控制眩光的措施。本分析报告以相关标准为依据，采用DALI软件进行采光模拟，分析项目主要功能房间**眩光指数**、**采光均匀度**，并给出绿色建筑评估所需要的评价分值。

# 分析依据

## 标准依据

1. 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019
2. 《建筑采光设计标准》GB 50033-2013
3. 《绿色建筑评价标准技术细则2019》
4. 《采光测量方法》GB/T5699-2017
5. 委托方提供的项目总平面图、建筑设计图纸、设计效果图等图纸资料
6. 委托方提供的其它相关资料

## 标准要求

本报告以《建筑采光设计标准》GB 50033-2013为计算依据，以《绿色建筑评价标准》GB/T 50378－2019为评价依据。

**■ 《建筑采光设计标准》GB 50033-2013规定：**

窗的不舒适眩光指数不宜高于表5.0.3规定的数值。

表5.0.3 窗的不舒适眩光指数（DGI）

|  |  |
| --- | --- |
| 采光等级 | 眩光指数值DGI |
| Ⅰ | 20 |
| Ⅱ | 23 |
| Ⅲ | 25 |
| Ⅳ | 27 |
| Ⅴ | 28 |

**■ 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019规定：**

5. 2. 8 充分利用天然光，评价总分值为12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 住宅建筑室内主要功能空间至少60% 面积比例区域，其采光照度值不低千300lx 的小时数平均不少于8h/d, 得9 分。

2 公共建筑按下列规则分别评分并累计：

1) 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到60%, 得3 分；

2) 地下空间平均采光系数不小于0. 5% 的面积与地下室首层面积的比例达到10% 以上，得3 分；

3) 室内主要功能空间至少60% 面积比例区域的采光照度值不低千采光要求的小时数平均不少于4h/d, 得3 分。

3 主要功能房间有眩光控制措施，得3 分。

■ **《绿色建筑评价标准技术细则2019》指出：**

要求主要功能房间的最大采光系数和平均采光系数的比值小于6，改善室内天然光均匀度。若无眩光控制措施或采光均匀度不达标，本款不得分。

# 应用软件与计算方法

## 软件选用

本报告采用绿建斯维尔采光分析软件DALI建模。DALI是国内首款与国标《建筑采光设计标准》GB50033-2013配套的软件，支持《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019的采光指标要求。软件以Radiance为计算核心，将计算结果返回到DALI进行处理分析。DALI可对**眩光指数**、达标率、地下采光、内区采光、视野率等进行快速分析，并根据不同需求生成《不舒适眩光分析报告书》等系列采光分析报告书。

DALI已通过了《建筑采光设计标准》GB50033-2013标准编制组的鉴定，获得国家建筑工程质量监督检验中心鉴定报告，编号BETC-GMJC-2014-1。同时，DALI还通过了住房和城乡建设部科技发展促进中心专家组评审鉴定，获得《建设行业科技成果评估证书》，编号建科评[2014]069，评估委员会认定软件总体已达到国内领先水平。

## 计算原理

**■ 窗的不舒适眩光指数（DGI）可按下列公式计算：**









式中：

Gn----眩光常数；

Ls----窗亮度，通过窗所看到的天空、遮挡物和地面的加权平均亮度（cd/m2）；

Lb----背景亮度，观察者视野内各表面的平均亮度（cd/m2）；

ω----窗对计算点形成的立体角（sr）；

Ω----考虑窗位置修正的立体角（sr）；

P ----古斯位置指数

α----窗对角线与窗垂直方向的夹角；

β----观察者眼睛与窗中心点的连线与视线方向的夹角。



窗的不舒适眩光计算各角度示意图

# 计算参数选用

## 模拟条件

天空状态：晴天－CIE12（大气清晰）：3月9日 14:13 考虑太阳直射

周边环境：考虑分析区内的建筑物之间遮挡

室内环境：忽略室内家具类设施的影响，只考虑永久固定的顶棚、地面和墙面。

## 建筑饰面材料参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 建筑饰面材料选用与反射比取值 | | |
| 部位 | 反射比材料设计取值 | 备注 |
| 顶棚 | 0.75 |  |
| 地面 | 0.30 |  |
| 墙面 | 0.60 |  |
| 外表面 | 0.50 |  |

注1：数据参考自：《建筑采光设计标准》GB50033-2013附录D 表D.0.5；

## 门窗类型参数

窗的不舒适眩光是评价采光质量的重要指标，在计算眩光指数时，窗以及透光门都会结果产生影响，本章对计算中必要的门窗参数进行统计。

### 普通窗

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 门窗编号 | 宽度(mm) | 高度(mm) | 窗框类型 | 玻璃类型 | 可见光透射比 | 玻璃反射比 |
| C0627 | 600 | 2700 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C0723 | 700 | 2300 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C0838 | 800 | 3800 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C0840 | 800 | 4000 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1021 | 1000 | 2100 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1023 | 1000 | 2300 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1026 | 1000 | 2600 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1223 | 1200 | 2300 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1323 | 1300 | 2300 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1423 | 1400 | 2300 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1526 | 1500 | 2600 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1808 | 1800 | 800 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1810 | 1800 | 1000 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1823 | 1800 | 2300 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1826 | 1800 | 2600 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1830 | 1800 | 3000 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C1838 | 1800 | 3800 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C2123 | 2100 | 2300 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C2126 | 2100 | 2600 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C2438 | 2400 | 3800 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C2626 | 2600 | 2600 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C2631 | 2600 | 3100 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C2826 | 2800 | 2600 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C3023 | 3000 | 2300 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C3026 | 3000 | 2600 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C3027 | 3000 | 2700 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C3030 | 3000 | 3000 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C3038 | 3000 | 3800 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C3226 | 3200 | 2600 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C5232 | 5200 | 3200 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |
| C6432 | 6400 | 3200 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |

注：计算考虑了外窗玻璃的污染折减系数影响，系数取值0.9。

### 玻璃幕墙

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 门窗编号 | 宽度(mm) | 高度(mm) | 窗框类型 | 玻璃类型 | 可见光透射比 | 玻璃反射比 |
|  | 3500 | 4200 | 单层铝窗 | 普通玻璃 | 0.89 | 0.08 |

注：计算考虑了外窗玻璃的污染折减系数影响，系数取值0.9。

# 眩光分析结果

## 眩光指数

计算参数选定后，利用门窗参数等进行不舒适眩光指数计算，结果如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 房间 编号 | 房间类型 | 采光 等级 | 采光 类型 | 房间面积 (m2) | 眩光指数 DGI | DGI限值 | 结论 |
| 1 | 1133 | 专用教室 | III | 侧面 | 52.24 | 18.8 | 25 | 满足 |
| 1075 | 实验室 | III | 侧面 | 78.06 | 19.3 | 25 | 满足 |
| 1023 | 实验室 | III | 侧面 | 104.72 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 1019 | 实验室 | III | 侧面 | 106.69 | 19.3 | 25 | 满足 |
| 1025 | 实验室 | III | 侧面 | 103.40 | 16.6 | 25 | 满足 |
| 1068 | 实验室 | III | 侧面 | 81.88 | 15.3 | 25 | 满足 |
| 1078 | 实验室 | III | 侧面 | 77.05 | 13.3 | 25 | 满足 |
| 1080 | 实验室 | III | 侧面 | 76.34 | 16.0 | 25 | 满足 |
| 1011 | 专用教室 | III | 侧面 | 123.68 | 19.3 | 25 | 满足 |
| 1079 | 专用教室 | III | 侧面 | 76.81 | 14.8 | 25 | 满足 |
| 1135 | 专用教室 | III | 侧面 | 51.60 | 18.7 | 25 | 满足 |
| 1114 | 实验室 | III | 侧面 | 64.69 | 19.4 | 25 | 满足 |
| 1107 | 实验室 | III | 侧面 | 64.86 | 18.9 | 25 | 满足 |
| 1129 | 实验室 | III | 侧面 | 61.65 | 18.4 | 25 | 满足 |
| 1034 | 实验室 | III | 侧面 | 102.40 | 18.4 | 25 | 满足 |
| 1049 | 实验室 | III | 侧面 | 101.49 | 19.5 | 25 | 满足 |
| 1037 | 实验室 | III | 侧面 | 102.37 | 18.0 | 25 | 满足 |
| 1014 | 实验室 | III | 侧面 | 114.88 | 18.8 | 25 | 满足 |
| 1154 | 实验室 | III | 侧面 | 48.06 | 17.6 | 25 | 满足 |
| 1120 | 实验室 | III | 侧面 | 63.40 | 19.1 | 25 | 满足 |
| 1115 | 实验室 | III | 侧面 | 63.97 | 17.9 | 25 | 满足 |
| 1027 | 实验室 | III | 侧面 | 102.87 | 20.3 | 25 | 满足 |
| 1045 | 实验室 | III | 侧面 | 101.51 | 20.4 | 25 | 满足 |
| 1055 | 实验室 | III | 侧面 | 100.07 | 21.0 | 25 | 满足 |
| 1102 | 实验室 | III | 侧面 | 66.96 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 1051 | 实验室 | III | 侧面 | 100.92 | 17.8 | 25 | 满足 |
| 1021 | 实验室 | III | 侧面 | 105.73 | 17.7 | 25 | 满足 |
| 1040 | 实验室 | III | 侧面 | 101.55 | 17.0 | 25 | 满足 |
| 2 | 2063 | 实验室 | III | 侧面 | 94.22 | 20.4 | 25 | 满足 |
| 2036 | 实验室 | III | 侧面 | 102.37 | 18.1 | 25 | 满足 |
| 2013 | 实验室 | III | 侧面 | 114.88 | 20.4 | 25 | 满足 |
| 2024 | 实验室 | III | 侧面 | 104.50 | 21.5 | 25 | 满足 |
| 2022 | 实验室 | III | 侧面 | 104.72 | 21.9 | 25 | 满足 |
| 2020 | 实验室 | III | 侧面 | 105.65 | 21.5 | 25 | 满足 |
| 2026 | 实验室 | III | 侧面 | 102.90 | 18.5 | 25 | 满足 |
| 2018 | 实验室 | III | 侧面 | 107.18 | 16.7 | 25 | 满足 |
| 2088 | 实验室 | III | 侧面 | 75.59 | 17.8 | 25 | 满足 |
| 2169 | 专用教室 | III | 侧面 | 34.87 | 20.2 | 25 | 满足 |
| 2077 | 专用教室 | III | 侧面 | 76.91 | 17.0 | 25 | 满足 |
| 2083 | 专用教室 | III | 侧面 | 75.96 | 18.0 | 25 | 满足 |
| 2087 | 专用教室 | III | 侧面 | 75.25 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 2090 | 专用教室 | III | 侧面 | 73.75 | 19.5 | 25 | 满足 |
| 2113 | 实验室 | III | 侧面 | 64.69 | 20.4 | 25 | 满足 |
| 2108 | 实验室 | III | 侧面 | 64.85 | 20.5 | 25 | 满足 |
| 2058 | 实验室 | III | 侧面 | 96.04 | 19.6 | 25 | 满足 |
| 2153 | 实验室 | III | 侧面 | 48.06 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 2122 | 实验室 | III | 侧面 | 63.36 | 20.4 | 25 | 满足 |
| 2029 | 实验室 | III | 侧面 | 102.87 | 22.3 | 25 | 满足 |
| 2043 | 实验室 | III | 侧面 | 101.51 | 22.3 | 25 | 满足 |
| 2057 | 实验室 | III | 侧面 | 100.07 | 21.8 | 25 | 满足 |
| 2101 | 实验室 | III | 侧面 | 66.96 | 20.6 | 25 | 满足 |
| 2052 | 实验室 | III | 侧面 | 100.92 | 19.7 | 25 | 满足 |
| 2016 | 实验室 | III | 侧面 | 115.16 | 20.1 | 25 | 满足 |
| 2041 | 实验室 | III | 侧面 | 101.55 | 20.0 | 25 | 满足 |
| 2162 | 办公室 | III | 侧面 | 41.21 | 19.2 | 25 | 满足 |
| 2050 | 实验室 | III | 侧面 | 101.49 | 20.1 | 25 | 满足 |
| 2032 | 实验室 | III | 侧面 | 102.40 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 3 | 3151 | 实验室 | III | 侧面 | 49.53 | 19.2 | 25 | 满足 |
| 3128 | 实验室 | III | 侧面 | 61.84 | 20.5 | 25 | 满足 |
| 3244 | 专用教室 | III | 侧面 | 21.92 | 17.1 | 25 | 满足 |
| 3245 | 专用教室 | III | 侧面 | 21.78 | 17.5 | 25 | 满足 |
| 3248 | 专用教室 | III | 侧面 | 21.56 | 17.3 | 25 | 满足 |
| 3247 | 专用教室 | III | 侧面 | 21.73 | 17.1 | 25 | 满足 |
| 3246 | 专用教室 | III | 侧面 | 21.76 | 17.6 | 25 | 满足 |
| 3252 | 专用教室 | III | 侧面 | 20.72 | 17.4 | 25 | 满足 |
| 3189 | 专用教室 | III | 侧面 | 32.13 | 19.5 | 25 | 满足 |
| 3203 | 专用教室 | III | 侧面 | 30.90 | 19.5 | 25 | 满足 |
| 3206 | 专用教室 | III | 侧面 | 30.70 | 19.3 | 25 | 满足 |
| 3188 | 办公室 | III | 侧面 | 32.17 | 19.4 | 25 | 满足 |
| 3204 | 会议室 | III | 侧面 | 30.73 | 18.0 | 25 | 满足 |
| 3124 | 会议室 | III | 侧面 | 63.15 | 19.4 | 25 | 满足 |
| 3121 | 档案室 | IV | 侧面 | 63.13 | 19.7 | 27 | 满足 |
| 3125 | 阅览室 | III | 侧面 | 62.41 | 19.4 | 25 | 满足 |
| 3028 | 实验室 | III | 侧面 | 102.87 | 11.5 | 25 | 满足 |
| 3044 | 实验室 | III | 侧面 | 101.51 | 21.9 | 25 | 满足 |
| 3056 | 实验室 | III | 侧面 | 100.07 | 22.2 | 25 | 满足 |
| 3099 | 实验室 | III | 侧面 | 66.96 | 21.1 | 25 | 满足 |
| 3053 | 实验室 | III | 侧面 | 100.92 | 19.6 | 25 | 满足 |
| 3012 | 实验室 | III | 侧面 | 115.22 | 20.4 | 25 | 满足 |
| 3039 | 实验室 | III | 侧面 | 101.55 | 19.5 | 25 | 满足 |
| 3033 | 实验室 | III | 侧面 | 102.40 | 20.2 | 25 | 满足 |
| 3048 | 实验室 | III | 侧面 | 101.49 | 20.1 | 25 | 满足 |
| 3038 | 实验室 | III | 侧面 | 102.37 | 17.9 | 25 | 满足 |
| 3015 | 实验室 | III | 侧面 | 114.88 | 20.1 | 25 | 满足 |
| 4 | 4076 | 办公室 | III | 侧面 | 77.60 | 19.7 | 25 | 满足 |
| 4132 | 办公室 | III | 侧面 | 52.33 | 19.6 | 25 | 满足 |
| 4142 | 专用教室 | III | 侧面 | 51.19 | 19.6 | 25 | 满足 |
| 4144 | 专用教室 | III | 侧面 | 51.19 | 18.9 | 25 | 满足 |
| 4145 | 专用教室 | III | 侧面 | 51.19 | 19.2 | 25 | 满足 |
| 4074 | 档案室 | IV | 侧面 | 78.30 | 0.0 | 27 | 满足 |
| 4264 | 办公室 | III | 侧面 | 15.25 | 18.7 | 25 | 满足 |
| 4272 | 办公室 | III | 侧面 | 13.50 | 18.6 | 25 | 满足 |
| 4271 | 办公室 | III | 侧面 | 14.20 | 18.5 | 25 | 满足 |
| 4270 | 办公室 | III | 侧面 | 14.22 | 18.5 | 25 | 满足 |
| 4278 | 办公室 | III | 侧面 | 12.61 | 18.3 | 25 | 满足 |
| 4010 | 实验室 | III | 侧面 | 270.40 | 20.8 | 25 | 满足 |
| 4152 | 办公室 | III | 侧面 | 50.07 | 15.9 | 25 | 满足 |
| 4134 | 办公室 | III | 侧面 | 52.34 | 15.9 | 25 | 满足 |
| 4140 | 办公室 | III | 侧面 | 51.67 | 16.0 | 25 | 满足 |
| 4139 | 办公室 | III | 侧面 | 51.67 | 16.6 | 25 | 满足 |
| 4150 | 办公室 | III | 侧面 | 50.30 | 17.1 | 25 | 满足 |
| 4137 | 办公室 | III | 侧面 | 52.02 | 18.1 | 25 | 满足 |
| 4130 | 办公室 | III | 侧面 | 52.74 | 18.3 | 25 | 满足 |
| 4065 | 实验室 | III | 侧面 | 90.10 | 21.5 | 25 | 满足 |
| 4103 | 实验室 | III | 侧面 | 66.96 | 20.6 | 25 | 满足 |
| 4106 | 实验室 | III | 侧面 | 65.58 | 21.1 | 25 | 满足 |
| 4093 | 实验室 | III | 侧面 | 67.31 | 21.1 | 25 | 满足 |
| 4095 | 实验室 | III | 侧面 | 67.22 | 21.7 | 25 | 满足 |
| 4104 | 实验室 | III | 侧面 | 66.85 | 21.8 | 25 | 满足 |
| 4091 | 实验室 | III | 侧面 | 68.82 | 21.8 | 25 | 满足 |
| 4062 | 实验室 | III | 侧面 | 95.12 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 4208 | 专用教室 | III | 侧面 | 30.27 | 19.1 | 25 | 满足 |
| 4060 | 实验室 | III | 侧面 | 95.57 | 20.0 | 25 | 满足 |
| 4118 | 会议室 | III | 侧面 | 63.32 | 19.5 | 25 | 满足 |
| 4112 | 实验室 | III | 侧面 | 64.69 | 18.8 | 25 | 满足 |
| 4109 | 实验室 | III | 侧面 | 64.89 | 20.5 | 25 | 满足 |
| 4127 | 实验室 | III | 侧面 | 62.00 | 20.4 | 25 | 满足 |
| 4210 | 专用教室 | III | 侧面 | 30.56 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 4205 | 专用教室 | III | 侧面 | 30.79 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 4207 | 专用教室 | III | 侧面 | 30.66 | 19.7 | 25 | 满足 |
| 4198 | 专用教室 | III | 侧面 | 30.97 | 19.7 | 25 | 满足 |
| 4200 | 专用教室 | III | 侧面 | 30.91 | 19.2 | 25 | 满足 |
| 4070 | 实验室 | III | 侧面 | 80.59 | 20.4 | 25 | 满足 |
| 4069 | 实验室 | III | 侧面 | 80.83 | 19.5 | 25 | 满足 |
| 4105 | 实验室 | III | 侧面 | 66.31 | 20.3 | 25 | 满足 |
| 4092 | 实验室 | III | 侧面 | 68.02 | 17.6 | 25 | 满足 |
| 4097 | 实验室 | III | 侧面 | 67.12 | 20.1 | 25 | 满足 |
| 4096 | 实验室 | III | 侧面 | 67.16 | 20.1 | 25 | 满足 |
| 4098 | 实验室 | III | 侧面 | 67.07 | 20.0 | 25 | 满足 |
| 4085 | 实验室 | III | 侧面 | 75.53 | 20.0 | 25 | 满足 |
| 4082 | 实验室 | III | 侧面 | 76.09 | 19.9 | 25 | 满足 |
| 4094 | 实验室 | III | 侧面 | 67.09 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 5 | 5100 | 实验室 | III | 侧面 | 66.96 | 19.7 | 25 | 满足 |
| 5054 | 实验室 | III | 侧面 | 100.18 | 21.3 | 25 | 满足 |
| 5046 | 实验室 | III | 侧面 | 101.50 | 21.4 | 25 | 满足 |
| 5030 | 实验室 | III | 侧面 | 102.76 | 21.4 | 25 | 满足 |
| 5061 | 实验室 | III | 侧面 | 95.12 | 19.3 | 25 | 满足 |
| 5059 | 实验室 | III | 侧面 | 95.57 | 20.6 | 25 | 满足 |
| 5119 | 实验室 | III | 侧面 | 63.32 | 20.1 | 25 | 满足 |
| 5111 | 实验室 | III | 侧面 | 64.69 | 18.7 | 25 | 满足 |
| 5110 | 实验室 | III | 侧面 | 64.89 | 20.1 | 25 | 满足 |
| 5126 | 实验室 | III | 侧面 | 62.00 | 20.3 | 25 | 满足 |
| 5117 | 实验室 | III | 侧面 | 63.47 | 20.4 | 25 | 满足 |
| 5116 | 实验室 | III | 侧面 | 63.53 | 20.3 | 25 | 满足 |
| 5123 | 实验室 | III | 侧面 | 63.30 | 20.2 | 25 | 满足 |
| 5155 | 实验室 | III | 侧面 | 47.96 | 19.4 | 25 | 满足 |
| 5017 | 实验室 | III | 侧面 | 114.76 | 20.2 | 25 | 满足 |
| 5035 | 实验室 | III | 侧面 | 102.36 | 17.9 | 25 | 满足 |
| 5047 | 实验室 | III | 侧面 | 101.49 | 19.8 | 25 | 满足 |
| 5031 | 实验室 | III | 侧面 | 102.49 | 19.6 | 25 | 满足 |
| 5042 | 实验室 | III | 侧面 | 101.71 | 19.3 | 25 | 满足 |
| 5066 | 实验室 | III | 侧面 | 90.10 | 20.9 | 25 | 满足 |

## 采光均匀度

主要功能房间的最大采光系数和平均采光系数的比值小于6，才能满足眩光控制要求。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 房间 编号 | 房间类型 | 采光 等级 | 采光 类型 | 最大值 | 平均值 | 采光 均匀度 | 结论 |
| 1 | 1011 | 专用教室 | III | 侧面 | 11.25 | 3.75 | 3.00 | 满足 |
| 1014 | 实验室 | III | 侧面 | 16.88 | 4.44 | 3.80 | 满足 |
| 1019 | 实验室 | III | 侧面 | 16.54 | 5.33 | 3.11 | 满足 |
| 1021 | 实验室 | III | 侧面 | 17.11 | 4.07 | 4.20 | 满足 |
| 1023 | 实验室 | III | 侧面 | 16.34 | 5.49 | 2.98 | 满足 |
| 1025 | 实验室 | III | 侧面 | 21.94 | 7.16 | 3.07 | 满足 |
| 1027 | 实验室 | III | 侧面 | 14.10 | 3.78 | 3.73 | 满足 |
| 1034 | 实验室 | III | 侧面 | 17.09 | 4.84 | 3.53 | 满足 |
| 1037 | 实验室 | III | 侧面 | 19.95 | 6.64 | 3.00 | 满足 |
| 1040 | 实验室 | III | 侧面 | 17.08 | 5.01 | 3.41 | 满足 |
| 1045 | 实验室 | III | 侧面 | 15.54 | 3.98 | 3.90 | 满足 |
| 1049 | 实验室 | III | 侧面 | 17.12 | 4.92 | 3.48 | 满足 |
| 1051 | 实验室 | III | 侧面 | 17.34 | 5.16 | 3.36 | 满足 |
| 1055 | 实验室 | III | 侧面 | 15.56 | 3.96 | 3.93 | 满足 |
| 1068 | 实验室 | III | 侧面 | 14.83 | 3.67 | 4.05 | 满足 |
| 1075 | 实验室 | III | 侧面 | 18.43 | 5.47 | 3.37 | 满足 |
| 1078 | 实验室 | III | 侧面 | 15.68 | 4.30 | 3.65 | 满足 |
| 1079 | 专用教室 | III | 侧面 | 19.50 | 4.98 | 3.92 | 满足 |
| 1080 | 实验室 | III | 侧面 | 13.86 | 3.66 | 3.78 | 满足 |
| 1102 | 实验室 | III | 侧面 | 15.77 | 3.60 | 4.37 | 满足 |
| 1107 | 实验室 | III | 侧面 | 17.96 | 4.55 | 3.94 | 满足 |
| 1114 | 实验室 | III | 侧面 | 17.57 | 4.54 | 3.87 | 满足 |
| 1115 | 实验室 | III | 侧面 | 12.21 | 3.87 | 3.15 | 满足 |
| 1120 | 实验室 | III | 侧面 | 18.64 | 4.89 | 3.81 | 满足 |
| 1129 | 实验室 | III | 侧面 | 14.89 | 3.77 | 3.96 | 满足 |
| 1133 | 专用教室 | III | 侧面 | 16.41 | 6.99 | 2.35 | 满足 |
| 1135 | 专用教室 | III | 侧面 | 16.29 | 5.28 | 3.09 | 满足 |
| 1154 | 实验室 | III | 侧面 | 18.33 | 5.99 | 3.06 | 满足 |
| 2 | 2013 | 实验室 | III | 侧面 | 13.45 | 3.31 | 4.06 | 满足 |
| 2016 | 实验室 | III | 侧面 | 15.13 | 3.31 | 4.58 | 满足 |
| 2018 | 实验室 | III | 侧面 | 12.22 | 3.71 | 3.29 | 满足 |
| 2020 | 实验室 | III | 侧面 | 13.93 | 4.05 | 3.44 | 满足 |
| 2022 | 实验室 | III | 侧面 | 13.98 | 4.10 | 3.41 | 满足 |
| 2024 | 实验室 | III | 侧面 | 13.51 | 3.88 | 3.48 | 满足 |
| 2026 | 实验室 | III | 侧面 | 17.94 | 5.37 | 3.34 | 满足 |
| 2029 | 实验室 | III | 侧面 | 12.93 | 3.45 | 3.75 | 满足 |
| 2032 | 实验室 | III | 侧面 | 14.36 | 4.13 | 3.48 | 满足 |
| 2036 | 实验室 | III | 侧面 | 19.73 | 6.08 | 3.25 | 满足 |
| 2041 | 实验室 | III | 侧面 | 15.31 | 4.67 | 3.28 | 满足 |
| 2043 | 实验室 | III | 侧面 | 13.51 | 3.61 | 3.74 | 满足 |
| 2050 | 实验室 | III | 侧面 | 14.47 | 4.17 | 3.47 | 满足 |
| 2052 | 实验室 | III | 侧面 | 16.82 | 4.69 | 3.58 | 满足 |
| 2057 | 实验室 | III | 侧面 | 13.61 | 3.66 | 3.72 | 满足 |
| 2058 | 实验室 | III | 侧面 | 13.83 | 3.78 | 3.66 | 满足 |
| 2063 | 实验室 | III | 侧面 | 12.84 | 3.41 | 3.76 | 满足 |
| 2077 | 专用教室 | III | 侧面 | 16.89 | 4.71 | 3.59 | 满足 |
| 2083 | 专用教室 | III | 侧面 | 16.46 | 3.80 | 4.33 | 满足 |
| 2087 | 专用教室 | III | 侧面 | 17.71 | 3.81 | 4.65 | 满足 |
| 2088 | 实验室 | III | 侧面 | 13.25 | 3.71 | 3.57 | 满足 |
| 2090 | 专用教室 | III | 侧面 | 16.78 | 3.39 | 4.95 | 满足 |
| 2101 | 实验室 | III | 侧面 | 16.09 | 3.52 | 4.58 | 满足 |
| 2108 | 实验室 | III | 侧面 | 14.18 | 3.35 | 4.23 | 满足 |
| 2113 | 实验室 | III | 侧面 | 13.85 | 3.95 | 3.50 | 满足 |
| 2122 | 实验室 | III | 侧面 | 14.97 | 3.48 | 4.31 | 满足 |
| 2153 | 实验室 | III | 侧面 | 15.34 | 4.42 | 3.47 | 满足 |
| 2162 | 办公室 | III | 侧面 | 16.72 | 4.04 | 4.14 | 满足 |
| 2169 | 专用教室 | III | 侧面 | 9.90 | 3.99 | 2.48 | 满足 |
| 3 | 3012 | 实验室 | III | 侧面 | 14.09 | 3.65 | 3.86 | 满足 |
| 3015 | 实验室 | III | 侧面 | 11.75 | 3.81 | 3.09 | 满足 |
| 3028 | 实验室 | III | 侧面 | 13.17 | 3.65 | 3.61 | 满足 |
| 3033 | 实验室 | III | 侧面 | 14.18 | 4.08 | 3.47 | 满足 |
| 3038 | 实验室 | III | 侧面 | 19.59 | 6.05 | 3.24 | 满足 |
| 3039 | 实验室 | III | 侧面 | 15.22 | 4.69 | 3.25 | 满足 |
| 3044 | 实验室 | III | 侧面 | 13.86 | 3.81 | 3.63 | 满足 |
| 3048 | 实验室 | III | 侧面 | 14.00 | 4.21 | 3.32 | 满足 |
| 3053 | 实验室 | III | 侧面 | 15.91 | 4.58 | 3.47 | 满足 |
| 3056 | 实验室 | III | 侧面 | 13.84 | 3.83 | 3.61 | 满足 |
| 3099 | 实验室 | III | 侧面 | 16.43 | 3.76 | 4.37 | 满足 |
| 3121 | 档案室 | IV | 侧面 | 13.10 | 2.21 | 5.92 | 满足 |
| 3124 | 会议室 | III | 侧面 | 13.98 | 3.84 | 3.64 | 满足 |
| 3125 | 阅览室 | III | 侧面 | 12.08 | 3.99 | 3.03 | 满足 |
| 3128 | 实验室 | III | 侧面 | 16.01 | 3.50 | 4.57 | 满足 |
| 3151 | 实验室 | III | 侧面 | 14.58 | 4.36 | 3.35 | 满足 |
| 3188 | 办公室 | III | 侧面 | 14.50 | 3.66 | 3.96 | 满足 |
| 3189 | 专用教室 | III | 侧面 | 13.18 | 3.38 | 3.89 | 满足 |
| 3203 | 专用教室 | III | 侧面 | 14.69 | 3.79 | 3.88 | 满足 |
| 3204 | 会议室 | III | 侧面 | 14.30 | 3.66 | 3.91 | 满足 |
| 3206 | 专用教室 | III | 侧面 | 14.87 | 3.85 | 3.87 | 满足 |
| 3244 | 专用教室 | III | 侧面 | 8.76 | 3.91 | 2.24 | 满足 |
| 3245 | 专用教室 | III | 侧面 | 9.45 | 4.50 | 2.10 | 满足 |
| 3246 | 专用教室 | III | 侧面 | 9.45 | 4.45 | 2.12 | 满足 |
| 3247 | 专用教室 | III | 侧面 | 10.14 | 4.48 | 2.26 | 满足 |
| 3248 | 专用教室 | III | 侧面 | 9.88 | 4.53 | 2.18 | 满足 |
| 3252 | 专用教室 | III | 侧面 | 8.12 | 4.02 | 2.02 | 满足 |
| 4 | 4010 | 实验室 | III | 侧面 | 12.53 | 3.37 | 3.72 | 满足 |
| 4060 | 实验室 | III | 侧面 | 14.64 | 3.61 | 4.06 | 满足 |
| 4062 | 实验室 | III | 侧面 | 13.04 | 3.64 | 3.58 | 满足 |
| 4065 | 实验室 | III | 侧面 | 12.24 | 3.71 | 3.30 | 满足 |
| 4069 | 实验室 | III | 侧面 | 15.68 | 4.09 | 3.83 | 满足 |
| 4070 | 实验室 | III | 侧面 | 14.25 | 3.89 | 3.67 | 满足 |
| 4074 | 档案室 | IV | 侧面 | 15.16 | 4.76 | 3.18 | 满足 |
| 4076 | 办公室 | III | 侧面 | 15.03 | 4.93 | 3.05 | 满足 |
| 4082 | 实验室 | III | 侧面 | 17.47 | 4.20 | 4.16 | 满足 |
| 4085 | 实验室 | III | 侧面 | 17.14 | 3.48 | 4.92 | 满足 |
| 4091 | 实验室 | III | 侧面 | 13.39 | 3.63 | 3.69 | 满足 |
| 4092 | 实验室 | III | 侧面 | 20.53 | 6.40 | 3.21 | 满足 |
| 4093 | 实验室 | III | 侧面 | 13.21 | 3.73 | 3.55 | 满足 |
| 4094 | 实验室 | III | 侧面 | 17.43 | 4.05 | 4.30 | 满足 |
| 4095 | 实验室 | III | 侧面 | 13.92 | 3.45 | 4.04 | 满足 |
| 4096 | 实验室 | III | 侧面 | 17.51 | 3.91 | 4.48 | 满足 |
| 4097 | 实验室 | III | 侧面 | 18.05 | 4.21 | 4.29 | 满足 |
| 4098 | 实验室 | III | 侧面 | 17.10 | 3.91 | 4.38 | 满足 |
| 4103 | 实验室 | III | 侧面 | 14.62 | 3.93 | 3.72 | 满足 |
| 4104 | 实验室 | III | 侧面 | 14.71 | 3.41 | 4.31 | 满足 |
| 4105 | 实验室 | III | 侧面 | 14.74 | 3.30 | 4.47 | 满足 |
| 4106 | 实验室 | III | 侧面 | 13.71 | 3.50 | 3.91 | 满足 |
| 4109 | 实验室 | III | 侧面 | 13.48 | 3.48 | 3.87 | 满足 |
| 4112 | 实验室 | III | 侧面 | 15.75 | 6.23 | 2.53 | 满足 |
| 4118 | 会议室 | III | 侧面 | 15.33 | 3.67 | 4.17 | 满足 |
| 4127 | 实验室 | III | 侧面 | 14.88 | 3.63 | 4.10 | 满足 |
| 4130 | 办公室 | III | 侧面 | 10.88 | 3.33 | 3.27 | 满足 |
| 4132 | 办公室 | III | 侧面 | 15.11 | 4.85 | 3.11 | 满足 |
| 4134 | 办公室 | III | 侧面 | 12.23 | 4.37 | 2.80 | 满足 |
| 4137 | 办公室 | III | 侧面 | 12.14 | 4.07 | 2.98 | 满足 |
| 4139 | 办公室 | III | 侧面 | 12.43 | 4.02 | 3.09 | 满足 |
| 4140 | 办公室 | III | 侧面 | 11.79 | 4.01 | 2.94 | 满足 |
| 4142 | 专用教室 | III | 侧面 | 15.55 | 4.97 | 3.13 | 满足 |
| 4144 | 专用教室 | III | 侧面 | 14.37 | 4.89 | 2.94 | 满足 |
| 4145 | 专用教室 | III | 侧面 | 14.86 | 4.91 | 3.03 | 满足 |
| 4150 | 办公室 | III | 侧面 | 11.97 | 4.15 | 2.88 | 满足 |
| 4152 | 办公室 | III | 侧面 | 11.76 | 3.52 | 3.34 | 满足 |
| 4198 | 专用教室 | III | 侧面 | 14.17 | 3.78 | 3.75 | 满足 |
| 4200 | 专用教室 | III | 侧面 | 12.48 | 3.81 | 3.28 | 满足 |
| 4205 | 专用教室 | III | 侧面 | 11.92 | 3.75 | 3.18 | 满足 |
| 4207 | 专用教室 | III | 侧面 | 13.59 | 3.72 | 3.65 | 满足 |
| 4208 | 专用教室 | III | 侧面 | 14.39 | 4.42 | 3.25 | 满足 |
| 4210 | 专用教室 | III | 侧面 | 13.09 | 3.80 | 3.44 | 满足 |
| 4264 | 办公室 | III | 侧面 | 10.51 | 4.52 | 2.33 | 满足 |
| 4270 | 办公室 | III | 侧面 | 12.10 | 4.96 | 2.44 | 满足 |
| 4271 | 办公室 | III | 侧面 | 11.55 | 4.89 | 2.36 | 满足 |
| 4272 | 办公室 | III | 侧面 | 11.66 | 5.35 | 2.18 | 满足 |
| 4278 | 办公室 | III | 侧面 | 11.52 | 4.31 | 2.67 | 满足 |
| 5 | 5017 | 实验室 | III | 侧面 | 11.81 | 3.76 | 3.14 | 满足 |
| 5030 | 实验室 | III | 侧面 | 10.08 | 3.47 | 2.90 | 满足 |
| 5031 | 实验室 | III | 侧面 | 14.25 | 4.13 | 3.45 | 满足 |
| 5035 | 实验室 | III | 侧面 | 19.72 | 6.08 | 3.24 | 满足 |
| 5042 | 实验室 | III | 侧面 | 15.53 | 4.73 | 3.28 | 满足 |
| 5046 | 实验室 | III | 侧面 | 9.37 | 4.04 | 2.32 | 满足 |
| 5047 | 实验室 | III | 侧面 | 13.99 | 4.19 | 3.34 | 满足 |
| 5054 | 实验室 | III | 侧面 | 10.38 | 4.08 | 2.55 | 满足 |
| 5059 | 实验室 | III | 侧面 | 13.43 | 3.60 | 3.72 | 满足 |
| 5061 | 实验室 | III | 侧面 | 14.64 | 4.28 | 3.42 | 满足 |
| 5066 | 实验室 | III | 侧面 | 10.21 | 3.62 | 2.82 | 满足 |
| 5100 | 实验室 | III | 侧面 | 10.03 | 4.18 | 2.40 | 满足 |
| 5110 | 实验室 | III | 侧面 | 10.47 | 4.12 | 2.54 | 满足 |
| 5111 | 实验室 | III | 侧面 | 13.37 | 4.64 | 2.88 | 满足 |
| 5116 | 实验室 | III | 侧面 | 11.01 | 3.49 | 3.16 | 满足 |
| 5117 | 实验室 | III | 侧面 | 10.27 | 3.59 | 2.86 | 满足 |
| 5119 | 实验室 | III | 侧面 | 13.17 | 4.38 | 3.01 | 满足 |
| 5123 | 实验室 | III | 侧面 | 10.61 | 3.53 | 3.01 | 满足 |
| 5126 | 实验室 | III | 侧面 | 10.67 | 3.70 | 2.88 | 满足 |
| 5155 | 实验室 | III | 侧面 | 12.38 | 3.65 | 3.39 | 满足 |

# 评价结论

通过计算分析，依据《建筑采光设计标准》GB 50033-2013对本项目的 152 个主要功能房间进行眩光分析计算，其中 0 个房间不满足标准限值要求，其中 0 个房间不满足采光均匀度要求。

根据《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378-2019的5.2.8条款要求，本项目合理控制眩光项得分为 3 分。

# 附：项目总平面图

