

居住建筑

窗地面积比计算书

| | |
|------|------------|
| 工程名称 | 示范住宅 |
| 设计编号 | |
| 建设单位 | |
| 设计单位 | |
| 审核人 | |
| 审定人 | |
| 计算日期 | 2019年11月6日 |



| | |
|-------|-------------------|
| 采用软件 | 采光分析 DALI2020 |
| 软件版本 | 20190808 |
| 研发单位 | 北京绿建软件有限公司 |
| 正版授权码 | N99EFEE993A7B4587 |
| 服务热线 | 400-094-1228 |

目 录

| | |
|----------------|-----|
| 1. 建筑概况 | 1-3 |
| 2. 计算目的 | 2-3 |
| 3. 分析依据 | 3-3 |
| 3.1 标准依据 | 3-3 |
| 3.2 标准要求 | 3-3 |
| 4. 软件选择 | 4-3 |
| 5. 计算方法 | 5-4 |
| 6. 参数设置 | 6-4 |
| 7. 窗地比结果 | 7-5 |
| 8. 评价结论 | 8-8 |

1. 建筑概况

| | | | |
|-------|--|---------|------|
| 项目所在地 | 北京 | | |
| 光气候分区 | III | 光气候系数 K | 1.00 |
| 建筑面积 | 地上 2782.21 m ² 地下 0.00 m ² | | |
| 建筑层数 | 地上 6 地下 0 | | |
| 建筑高度 | 地上 17.40 m 地下 0.00m | | |
| 备注 | | | |

2. 计算目的

通过软件对目标建筑进行采光分析计算，求得居住建筑内卧室、起居室的窗地面积比，从而评价本项目的建筑采光设计是否满足《绿色建筑评价标准》的要求。

3. 分析依据

3.1 标准依据

- 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014
- 《建筑采光设计标准》GB 50033-2013

3.2 标准要求

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014 要求：

8.2.6 主要功能房间的采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的要求，评价总分值为 8 分。对于居住建筑提出窗地面积比的要求，具体评分规则如下：

卧室、起居室的窗地面积比达到 1/6，得 6 分；达到 1/5，得 8 分。

4. 软件选择

本报告采用绿建斯维尔采光分析软件 Dali 作为计算分析工具。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/T50378-2014 的采光指标要

求。Dali 可对窗地比、采光系数、达标率、地下采光、内区采光、视野率、眩光指数等进行快速分析，并根据不同需求生成《居住建筑窗地面积比计算书》等采光相关报告书。

软件获如下权威认证：

1. 通过了《建筑采光设计标准》GB50033-2013 标准编制组的测评，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。
2. 通过了住房和城乡建设部科技发展促进中心专家组评审，获得《建设行业科技成果评估证书》，编号建科评[2014]069，评估委员会认为软件总体达到国内领先水平。

5. 计算方法

■ 窗地面积比

窗洞口面积与地面面积之比。对于侧面采光，应为参考平面（即距离地板 750mm）以上的窗洞口面积，窗地面积比用 Ac/Ad 来表示。

6. 参数设置

为了计算本项目的窗地比情况，窗地比计算时需要对门窗中透光部分的面积和数量进行统计，本项目中门窗信息统计如下：

| 编号 | 宽度(mm) | 高度(mm) | 面积(m^2) | 数量 |
|-------|--------|--------|-------------|----|
| 1021 | 960 | 2100 | 2.02 | 12 |
| C0615 | 560 | 1500 | 0.84 | 10 |
| C1212 | 1200 | 1200 | 1.44 | 4 |
| C1215 | 1200 | 1500 | 1.80 | 28 |
| C1216 | 1200 | 1550 | 1.86 | 12 |
| C1510 | 1500 | 1000 | 1.50 | 4 |
| C1719 | 1700 | 1900 | 3.23 | 2 |
| C2113 | 2100 | 1250 | 2.63 | 2 |
| C2610 | 2580 | 1000 | 2.58 | 4 |
| C3610 | 3600 | 1000 | 3.60 | 4 |
| CM-1 | 550 | 2450 | 1.35 | 2 |
| CM-2 | 900 | 2000 | 1.80 | 8 |
| CM-3 | 1800 | 2450 | 4.41 | 16 |
| CM-4 | 3000 | 2450 | 7.35 | 16 |

| | | | | |
|-------|------|------|------|----|
| T1219 | 1200 | 1900 | 2.28 | 6 |
| T1719 | 1700 | 1900 | 3.23 | 6 |
| T1819 | 1800 | 1900 | 3.42 | 16 |
| T2119 | 2100 | 1900 | 3.99 | 22 |
| T2124 | 2100 | 2350 | 4.94 | 2 |
| T2825 | 2830 | 2450 | 6.93 | 2 |
| M2125 | 1500 | 2450 | 3.68 | 2 |

7. 窗地比结果

软件对标准要求的功能房间中的窗面积和房间地面积进行统计，对窗地比进行计算。

| 楼层 | 户型 | 房间 编号 | 房间类型 | 采光 类型 | 窗面积 Ac (m ²) | 地面积 Ad (m ²) | 窗地比 Ac/Ad | 区间 |
|----|-----|----------|------|----------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|--------|
| 1 | 1-A | 1001 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥0.200 |
| | | 1005 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥0.200 |
| | | 1009 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥0.200 |
| | | 1031 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 13.74 | 0.260 | ≥0.200 |
| | 1-B | 1002 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥0.200 |
| | | 1006 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥0.200 |
| | | 1010 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥0.200 |
| | | 1032 | 卧室 | 侧面 | 2.89 | 10.65 | 0.271 | ≥0.200 |
| | 1-D | 1003 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥0.200 |
| | | 1007 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥0.200 |
| | | 1011 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥0.200 |
| | | 1033 | 卧室 | 侧面 | 2.89 | 10.65 | 0.271 | ≥0.200 |
| | 1-D | 1004 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥0.200 |
| | | 1008 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥0.200 |
| | | 1012 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥0.200 |
| | | 1034 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 13.74 | 0.260 | ≥0.200 |
| 2 | 2-A | 2001 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥0.200 |
| | | 2005 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥0.200 |
| | | 2009 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥0.200 |
| | | 2033 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 13.74 | 0.260 | ≥0.200 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-----|----|------|-------|-------|--------------|
| | 2-B | 2002 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 2006 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥ 0.200 |
| | | 2010 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 2034 | 卧室 | 侧面 | 2.89 | 10.65 | 0.271 | ≥ 0.200 |
| | 2-C | 2003 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 2007 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥ 0.200 |
| | | 2011 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 2035 | 卧室 | 侧面 | 2.89 | 10.65 | 0.271 | ≥ 0.200 |
| | 2-D | 2004 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 2008 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥ 0.200 |
| | | 2012 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 2036 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 13.74 | 0.260 | ≥ 0.200 |
| 3~4 | 3-A@3 | 3001@3 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 3005@3 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥ 0.200 |
| | | 3009@3 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 3033@3 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 13.74 | 0.260 | ≥ 0.200 |
| | 3-B@3 | 3002@3 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 3006@3 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥ 0.200 |
| | | 3010@3 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 3034@3 | 卧室 | 侧面 | 2.89 | 10.65 | 0.271 | ≥ 0.200 |
| | 3-C@3 | 3003@3 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 3007@3 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥ 0.200 |
| | | 3011@3 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |

| | | | | | | | | |
|-------|-------|------------|-----|----|------|-------|-------|--------------|
| | | 3035@ 3 | 卧室 | 侧面 | 2.89 | 10.65 | 0.271 | ≥ 0.200 |
| 3-D@3 | 3-D@3 | 3004@ 3 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 3008@ 3 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥ 0.200 |
| | | 3012@ 3 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 3036@ 3 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 13.74 | 0.260 | ≥ 0.200 |
| | | 5001 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥ 0.200 |
| 5 | 5-A | 5005 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 5009 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 5027 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 13.74 | 0.260 | ≥ 0.200 |
| | | 6001 | 卧室 | 侧面 | 2.62 | 16.87 | 0.156 | <0.167 |
| | | 6007 | 卧室 | 侧面 | 2.58 | 13.80 | 0.187 | 0.167~0.200 |
| | | 6027 | 起居室 | 侧面 | 3.60 | 14.78 | 0.244 | ≥ 0.200 |
| | | 5002 | 卧室 | 侧面 | 4.51 | 16.87 | 0.268 | ≥ 0.200 |
| | 5-B | 5006 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 5010 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 5030 | 卧室 | 侧面 | 2.89 | 10.65 | 0.271 | ≥ 0.200 |
| | | 6002 | 卧室 | 侧面 | 4.81 | 16.87 | 0.285 | ≥ 0.200 |
| | | 6005 | 卧室 | 侧面 | 2.58 | 13.80 | 0.187 | 0.167~0.200 |
| | | 6025 | 起居室 | 侧面 | 3.60 | 14.78 | 0.244 | ≥ 0.200 |
| | | 5003 | 卧室 | 侧面 | 4.52 | 16.87 | 0.268 | ≥ 0.200 |
| | 5-C | 5007 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 5011 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 5031 | 卧室 | 侧面 | 2.89 | 10.65 | 0.271 | ≥ 0.200 |
| | | 6003 | 卧室 | 侧面 | 4.81 | 16.87 | 0.285 | ≥ 0.200 |
| | | 6006 | 卧室 | 侧面 | 2.58 | 13.80 | 0.187 | 0.167~0.200 |
| | | 6026 | 起居室 | 侧面 | 3.60 | 14.78 | 0.244 | ≥ 0.200 |
| | | 5004 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 16.87 | 0.212 | ≥ 0.200 |
| | 5-D | 5008 | 卧室 | 侧面 | 3.06 | 13.53 | 0.226 | ≥ 0.200 |
| | | 5012 | 起居室 | 侧面 | 5.10 | 18.66 | 0.273 | ≥ 0.200 |
| | | 5034 | 卧室 | 侧面 | 3.57 | 13.74 | 0.260 | ≥ 0.200 |

| | | | | | | | | | |
|------|--|------|-----|------|------|-------------|-------------------|-------------|--|
| | | 6004 | 卧室 | 侧面 | 2.63 | 16.87 | 0.156 | <0.167 | |
| | | 6008 | 卧室 | 侧面 | 2.58 | 13.80 | 0.187 | 0.167~0.200 | |
| | | 6028 | 起居室 | 侧面 | 3.60 | 14.78 | 0.244 | ≥0.200 | |
| 房间类型 | | 采光类型 | | 房间数量 | | 区间内房间数 | | | |
| | | | | | | Ac/Ad<1/6*K | 1/6*K<Ac/Ad≤1/5*K | 1/5*K≤Ac/Ad | |
| | | | | | | 2 | 4 | 62 | |
| 卧室 | | 侧面 | | 68 | | 0 | 0 | 24 | |
| 起居室 | | 侧面 | | 24 | | 2 | 4 | 86 | |
| 合计 | | | 92 | | 86 | | | | |

8. 评价结论

根据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014 的 8.2.6 条款要求, 对该居住建筑主要功能房间窗地面积比情况进行分析, 评价结果如下:

| 项目 | 区间内房间数 | | |
|------|-------------|-------------------|-------------|
| | Ac/Ad<1/6*K | 1/6*K<Ac/Ad≤1/5*K | 1/5*K≤Ac/Ad |
| 房间数量 | 2 | 4 | 86 |
| 得分 | 0 分 | | |