**建筑节能设计报告书**

居住建筑－规定性指标

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 大理白族民居 |
| 工程地点 | 云南-大理 |
| 设计编号 |  |
| 建设单位 |  |
| 设计单位 |  |
| 设 计 人 |  |
| 校 对 人 |  |
| 审 核 人 |  |
| 设计日期 | 2024年12月15日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 节能设计Becs2022 |
| 软件版本 | 20210808SP1 |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T18108836830 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc185153249)

[2 设计依据 3](#_Toc185153250)

[3 工程材料 3](#_Toc185153251)

[4 体形系数 4](#_Toc185153252)

[5 窗墙比 4](#_Toc185153253)

[5.1 外窗表 5](#_Toc185153254)

[6 屋顶构造 5](#_Toc185153255)

[6.1 屋顶构造一 5](#_Toc185153256)

[7 外墙构造 6](#_Toc185153257)

[7.1 外墙相关构造 6](#_Toc185153258)

[7.1.1 外墙构造一 6](#_Toc185153259)

[7.1.2 热桥柱构造一 6](#_Toc185153260)

[7.2 外墙平均热工特性 6](#_Toc185153261)

[8 分户墙 7](#_Toc185153262)

[9 楼梯间隔墙或封闭外走廊隔墙 7](#_Toc185153263)

[10 架空或外挑楼板 8](#_Toc185153264)

[10.1 挑空楼板构造一 8](#_Toc185153265)

[11 楼板 8](#_Toc185153266)

[11.1 控温房间楼板构造一 8](#_Toc185153267)

[12 通往封闭空间的户门 8](#_Toc185153268)

[13 通往非封闭空间或户外的户门 9](#_Toc185153269)

[14 可开启面积 9](#_Toc185153270)

[15 外窗热工 9](#_Toc185153271)

[15.1 外窗构造 9](#_Toc185153272)

[15.2 总体热工性能 9](#_Toc185153273)

[15.3 外遮阳类型 10](#_Toc185153274)

[15.4 平均遮阳系数 10](#_Toc185153275)

[15.5 外窗遮阳系数 11](#_Toc185153276)

[16 凸窗透明部分 11](#_Toc185153277)

[17 凸窗板 11](#_Toc185153278)

[18 隔热检查 11](#_Toc185153279)

[19 外窗气密性 12](#_Toc185153280)

[20 结论 12](#_Toc185153281)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 大理白族民居 | |
| 工程地点 | 云南-大理 | |
| 地理位置 | 北纬：25.69° | 东经：100.19° |
| 气候分区 | 温和 | |
| 建筑面积 | 地上1015㎡ 地下0㎡ | |
| 建筑层数 | 地上3 地下0 | |
| 建筑高度 | 9.9m | |
| 建筑（节能计算）体积 | 3040.96 | |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 1550.02 | |
| 北向角度 | 0 | |
| 结构类型 |  | |
| 外墙太阳辐射吸收系数 | 0.75 | |
| 屋顶太阳辐射吸收系数 | 0.75 | |

# 设计依据

1. 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）

2. 《民用建筑热工设计规范》(GB50176)

3. 《建筑外门窗气密，水密，抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106-2008）

# 工程材料

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 导热系数λ | 蓄热系数S | 密度ρ | 比热容Cp | 蒸汽渗透系数u | 备注 |
| W/(m.K) | W/(㎡.K) | kg/m3 | J/(kg.K) | g/(m.h.kPa) |
| 水泥砂浆 | 0.930 | 11.370 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0210 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 石灰砂浆 | 0.810 | 10.070 | 1600.0 | 1050.0 | 0.0443 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 钢筋混凝土 | 1.740 | 17.200 | 2500.0 | 920.0 | 0.0158 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 0.030 | 0.340 | 35.0 | 1380.0 | 0.0000 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016，蒸汽渗透系数没有给出 |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖） | 0.750 | 7.490 | 1450.0 | 709.4 | 0.0000 |  |
| 聚苯颗粒保温砂浆 | 0.060 | 0.950 | 230.0 | 900.0 | 0.0000 |  |
| 水泥砂浆（1） | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0000 |  |
| SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）经济适用型 | 0.042 | 3.650 | 321.0 | 13588.3 | 0.0000 |  |

# 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 1550.02 |
| 建筑体积 | 3040.96 |
| 体形系数 | 0.51 |
| 标准依据 | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.3条 |
| 标准要求 | 体形系数宜符合表4.0.3的规定(s≤0.55) |
| 结论 | 满足 |

# 窗墙比

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 户型 | 房间编号 | 朝向 | 窗墙比 | 窗墙比限值 | 结论 |
| 1-C | 1006 | 北 | 0.17 | 0.40 | 满足 |
| 1003 | 北 | 0.17 | 0.40 | 满足 |
| 1009 | 南 | 0.16 | 0.45 | 满足 |
| 1005 | 东 | 0.15 | 0.35 | 满足 |
| 1004 | 东 | 0.15 | 0.35 | 满足 |
| 1002 | 东 | 0.14 | 0.35 | 满足 |
| 1001 | 南 | 0.13 | 0.45 | 满足 |
| 户型 |  | | | 满足 |
| 1-B | 2011 | 北 | 0.23 | 0.40 | 满足 |
| 2008 | 北 | 0.24 | 0.40 | 满足 |
| 2006 | 北 | 0.24 | 0.40 | 满足 |
| 户型 |  | | | 满足 |
| 1-A | 2011 | 北 | 0.23 | 0.40 | 满足 |
| 2008 | 北 | 0.24 | 0.40 | 满足 |
| 2006 | 北 | 0.24 | 0.40 | 满足 |
| 户型 |  | | | 满足 |
| 标准依据 | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.5 | | | | |
| 标准要求 | 每套户型允许一个房间的窗墙比超限值，且不大于0.6 | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | |

## 外窗表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 编号 | 尺寸 | 楼层 | 数量 | 单个面积 （㎡） | 合计面积 （㎡） |
| 南向 5.85 | C0915 | 0.90×1.50 | 1 | 1 | 1.35 | 1.35 |
| C1515 | 1.50×1.50 | 1 | 2 | 2.25 | 4.50 |
| 北向 26.10 | C1215 | 1.20×1.50 | 1~3 | 5 | 1.80 | 9.00 |
| C1515 | 1.50×1.50 | 1 | 2 | 2.25 | 4.50 |
| C2115 | 2.10×1.50 | 2~3 | 4 | 3.15 | 12.60 |
| 东向 6.30 | C0915 | 0.90×1.50 | 1 | 2 | 1.35 | 2.70 |
| C1215 | 1.20×1.50 | 1 | 2 | 1.80 | 3.60 |

# 屋顶构造

## 屋顶构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 （由上到下） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆（1） | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 聚苯颗粒保温砂浆 | 20 | 0.060 | 0.950 | 1.00 | 0.333 | 0.317 |
| SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）经济适用型 | 20 | 0.042 | 3.650 | 1.00 | 0.476 | 1.738 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 20 | 0.030 | 0.340 | 1.00 | 0.667 | 0.227 |
| SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）经济适用型 | 20 | 0.042 | 3.650 | 1.00 | 0.476 | 1.738 |
| 各层之和∑ | 100 | － | － | － | 1.974 | 4.263 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.47 | | | | | |
| 标准依据 | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.4条 | | | | | |
| 标准要求 | K应满足表4.0.4的规定(K≤0.60) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 外墙构造

## 外墙相关构造

### 外墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 （由外到内） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 20 | 0.030 | 0.340 | 1.20 | 0.556 | 0.227 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 钢筋混凝土 | 200 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.115 | 1.977 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 20 | 0.030 | 0.340 | 1.00 | 0.667 | 0.227 |
| SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）经济适用型 | 20 | 0.042 | 3.650 | 1.00 | 0.476 | 1.738 |
| 各层之和∑ | 320 | － | － | － | 1.881 | 4.906 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.49 | | | | | |

### 热桥柱构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 （由外到内） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 20 | 0.030 | 0.340 | 1.20 | 0.556 | 0.227 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 钢筋混凝土 | 200 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.115 | 1.977 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 280 | － | － | － | 0.738 | 2.941 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 1.13 | | | | | |

## 外墙平均热工特性

1.　南向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 257.56 | 0.934 | 0.49 | 4.91 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 18.27 | 0.066 | 1.13 | 2.94 | 0.75 |
| 合计 |  | 275.83 | 1.000 | 0.53 | 4.78 | 0.75 |

2.　北向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 228.51 | 0.921 | 0.49 | 4.91 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 19.69 | 0.079 | 1.13 | 2.94 | 0.75 |
| 合计 |  | 248.19 | 1.000 | 0.54 | 4.75 | 0.75 |

3.　东向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 213.20 | 0.943 | 0.49 | 4.91 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 12.95 | 0.057 | 1.13 | 2.94 | 0.75 |
| 合计 |  | 226.14 | 1.000 | 0.53 | 4.79 | 0.75 |

4.　西向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 269.38 | 0.928 | 0.49 | 4.91 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 20.83 | 0.072 | 1.13 | 2.94 | 0.75 |
| 合计 |  | 290.20 | 1.000 | 0.54 | 4.76 | 0.75 |

5.　总体

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 968.64 | 0.931 | 0.49 | 4.91 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 71.72 | 0.069 | 1.13 | 2.94 | 0.75 |
| 合计 |  | 1040.36 | 1.000 | 0.54 | 4.77 | 0.75 |
| 标准依据 | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.4条 | | | | | |
| 标准要求 | K应满足表4.0.4的规定(K≤1.00) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 分户墙

本工程无此项内容

# 楼梯间隔墙或封闭外走廊隔墙

本工程无此项内容

# 架空或外挑楼板

## 挑空楼板构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 （由上到下） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 20 | 0.030 | 0.340 | 1.00 | 0.667 | 0.227 |
| 聚苯颗粒保温砂浆 | 20 | 0.060 | 0.950 | 1.00 | 0.333 | 0.317 |
| 各层之和∑ | 180 | － | － | － | 1.090 | 1.974 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.81 | | | | | |
| 标准依据 | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.4条 | | | | | |
| 标准要求 | K应满足表4.0.4的规定(K≤1.00) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 楼板

## 控温房间楼板构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 160 | － | － | － | 0.115 | 1.679 |
| 传热系数K=1/(0.22+∑R) | 2.98 | | | | | |
| 标准依据 | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.4条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤2.0 | | | | | |
| 结论 | 不满足 | | | | | |

# 通往封闭空间的户门

本工程无此项内容

# 通往非封闭空间或户外的户门

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K [W/(㎡.K)] | 是否满足 |
| 保温门（多功能门） | 22.05 | 1.000 | 1.97 | 满足 |
| 标准依据 | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.4条 | | | |
| 标准要求 | K≤2.0 | | | |
| 结论 | 满足 | | | |

# 可开启面积

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 房间编号 | 房间面积（㎡） | | 门窗编号 | 门窗面积（㎡） | 开启比例 | 门窗类型 | 透光面积/房间面积 | 开启面积/房间面积 | 外窗开启比 | 幕墙开启比 | 结论 |
| 2 | 2011(最不利房间) | 8.52 | | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.21 | 0.06 | 0.30 | － | 满足 |
| 标准依据 | | | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.8条 | | | | | | | | | |
| 标准要求 | | | 可开启面积不应小于地面积5% | | | | | | | | | |
| 结论 | | | 满足 | | | | | | | | | |

注：达标时只列出一项，不达标时列出全部不达标项

# 外窗热工

## 外窗构造

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 构造名称 | 构造编号 | 传热系数 | 自遮阳系数 | 可见光透射比 | 备注 |
| 1 | 12A钢铝单框双玻窗（平均） | 18 | 3.90 | 0.75 | 0.800 | 来源《民用建筑热工设计规范》 |

## 总体热工性能

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 房间编号 | 窗构造 编号 | K值 | K限值 | 窗墙比 | 是否满足 |
| 南向 | 1001 | 18 | 3.90 | 4.00 | 0.13 | 满足 |
| 1009 | 18 | 3.90 | 4.00 | 0.16 | 满足 |
| 北向 | 1001 | 18 | 3.90 | 4.00 | 0.12 | 满足 |
| 1003 | 18 | 3.90 | 4.00 | 0.17 | 满足 |
| 1006 | 18 | 3.90 | 4.00 | 0.17 | 满足 |
| 2006 | 18 | 3.90 | 3.20 | 0.24 | 不满足 |
| 2008 | 18 | 3.90 | 3.20 | 0.24 | 不满足 |
| 2011 | 18 | 3.90 | 3.20 | 0.23 | 不满足 |
| 东向 | 1002 | 18 | 3.90 | 4.00 | 0.14 | 满足 |
| 1004 | 18 | 3.90 | 4.00 | 0.15 | 满足 |
| 1005 | 18 | 3.90 | 4.00 | 0.15 | 满足 |
| 标准依据 | | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.5条 | | | | |
| 标准要求 | | 各朝向外窗传热系数满足表4.0.5-2的要求 | | | | |
| 结论 | | 不满足 | | | | |

## 外遮阳类型

本工程无此内容

## 平均遮阳系数

1. 南向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 自遮阳系数 | 外遮阳编号 | 夏季外遮阳系数 | 冬季外遮阳系数 |
| 1 | C0915 | 1 | 1 | 1.350 | 1.350 | 18 | 0.750 |  | 1.000 | 1.000 |
| 2 | C1515 | 1 | 2 | 2.250 | 4.500 | 18 | 0.750 |  | 1.000 | 1.000 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 5.850 | 朝向综合遮阳系数 | | | 0.750 | 0.750 |

2. 北向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 自遮阳系数 | 外遮阳编号 | 夏季外遮阳系数 | 冬季外遮阳系数 |
| 1 | C1215 | 1~3 | 5 | 1.800 | 9.000 | 18 | 0.750 |  | 1.000 | 1.000 |
| 2 | C1515 | 1 | 2 | 2.250 | 4.500 | 18 | 0.750 |  | 1.000 | 1.000 |
| 3 | C2115 | 2~3 | 4 | 3.150 | 12.600 | 18 | 0.750 |  | 1.000 | 1.000 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 26.100 | 朝向综合遮阳系数 | | | 0.750 | 0.750 |

3. 东向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 自遮阳系数 | 外遮阳编号 | 夏季外遮阳系数 | 冬季外遮阳系数 |
| 1 | C0915 | 1 | 2 | 1.350 | 2.700 | 18 | 0.750 |  | 1.000 | 1.000 |
| 2 | C1215 | 1 | 2 | 1.800 | 3.600 | 18 | 0.750 |  | 1.000 | 1.000 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 6.300 | 朝向综合遮阳系数 | | | 0.750 | 0.750 |

4. 西向：

无外窗

5. 平均遮阳系数：



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 面积（㎡） | 权重系数b | 夏季遮阳系数 | 冬季遮阳系数 |
| 南向 | 5.850 | 1.00 | 0.750 | 0.750 |
| 北向 | 26.100 | 1.00 | 0.750 | 0.750 |
| 东向 | 6.300 | 1.00 | 0.750 | 0.750 |
| 西向 | 0.000 | 1.00 | 0.000 | 0.000 |
| 整个建筑平均遮阳系数 | | | 0.750 | 0.750 |

## 外窗遮阳系数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 房间编号 | 窗构造 编号 | 窗墙比 | 夏季遮阳系数 | | 冬季遮阳系数 | | 是否满足 |
| 计算值 | 限值 | 计算值 | 限值 |
| 南向 | 1001 | 18 | 0.13 | 0.75 | 不要求 | 0.75 | 无对应限值 | 满足 |
| 东向 | 1002 | 18 | 0.14 | 0.75 | 不要求 | 0.75 | 无对应限值 | 满足 |
| 标准依据 | | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.5条 | | | | | | |
| 标准要求 | | 各朝向遮阳系数满足表4.0.5-2的要求 | | | | | | |
| 结论 | | 满足 | | | | | | |

注：达标朝向只列出一项，不达标朝向列出全部不达标项

# 凸窗透明部分

本工程无此项内容

# 凸窗板

本工程无此项内容

# 隔热检查

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构造类型 | 朝向 | 传热系数 | 热惰性指标 | 面密度 | 面积 (㎡) | 内表最高温度(℃) | 温度限值(℃) | 结论 |
| 外墙构造一 | 外墙 | 东 | 0.49 | 4.91 | 612 | 213.20 | － | 39.80 | 无需验算 |
| 外墙构造一 | 外墙 | 西 | 0.49 | 4.91 | 612 | 269.38 | － | 39.80 | 无需验算 |
| 屋顶构造一 | 屋顶 | 上 | 0.47 | 4.26 | 54 | 335.37 | － | 39.80 | 无需验算 |
| 标准依据 | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.6条和《民用建筑热工设计规范》(GB50176) | | | | | | | | |
| 标准要求 | 内表面温度不超过限值 | | | | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | | | | |

# 外窗气密性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 层数 | 1～6层 | 7层以上 |
| 最不利气密性等级 | － | － |
| 外窗气密性措施 |  |  |
| 标准依据 | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.2.9条，分级与检测方法《建筑外门窗气密，水密，抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106-2008） | 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.2.9条，分级与检测方法《建筑外门窗气密，水密，抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106-2008） |
| 标准要求 | 外窗气密性不应低于《建筑外门窗气密，水密，抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106-2008）的4级 | 外窗气密性不应低于《建筑外门窗气密，水密，抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106-2008）的6级 |
| 结论 | － | － |

# 结论

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 结论 | 可否性能权衡 |
| 1 | 体形系数 | 满足 |  |
| 2 | 窗墙比 | 满足 |  |
| 3 | 屋顶构造 | 满足 |  |
| 4 | 外墙构造 | 满足 |  |
| 5 | 架空或外挑楼板 | 满足 |  |
| 6 | 楼板 | 不满足 | 不可 |
| 7 | 通往非封闭空间或户外的户门 | 满足 |  |
| 8 | 可开启面积 | 满足 |  |
| 9 | 外窗热工 | 不满足 | 可 |
| 10 | 隔热检查 | 满足 |  |
| 11 | 外窗气密性 | 满足 |  |
| 结论 | | 不满足 | 不可 |