**建筑节能设计报告书**

居住建筑

  分散供暖空调

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 安义古村民宿 |
| 工程地点 | 江西-南昌 |
| 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1月5日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 节能设计BECS2023 |
| 软件版本 | 20220923 |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T19118952946 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc155377913)

[2 设计依据 3](#_Toc155377914)

[3 工程材料 3](#_Toc155377915)

[4 体形系数 4](#_Toc155377916)

[5 窗墙比 4](#_Toc155377917)

[5.1 外窗表 5](#_Toc155377918)

[6 屋顶构造 5](#_Toc155377919)

[6.1 屋顶构造一 5](#_Toc155377920)

[7 外墙构造 6](#_Toc155377921)

[7.1 外墙相关构造 6](#_Toc155377922)

[7.1.1 外墙构造一 6](#_Toc155377923)

[7.1.2 热桥柱构造一 6](#_Toc155377924)

[7.2 外墙平均热工特性 7](#_Toc155377925)

[8 外窗热工 8](#_Toc155377926)

[8.1 外窗构造 8](#_Toc155377927)

[8.2 总体热工性能 8](#_Toc155377928)

[8.3 外遮阳类型 9](#_Toc155377929)

[8.3.1 平板遮阳 9](#_Toc155377930)

[8.3.2 百叶遮阳 9](#_Toc155377931)

[8.4 平均遮阳系数 10](#_Toc155377932)

[8.5 外窗遮阳系数 11](#_Toc155377933)

[9 凸窗透明部分 11](#_Toc155377934)

[10 规定性指标检查结论 12](#_Toc155377935)

# 建筑概况

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 安义民宿 |
| 工程地点 | 江西-南昌 |
| 地理位置 | 北纬：28.68° | 东经：115.86° |
| 气候分区 | 夏热冬冷 |
| 建筑面积 | 地上393㎡ 地下0㎡ |
| 建筑层数 | 地上2 地下0 |
| 建筑高度 | 8.7m |
| 建筑（节能计算）体积 | 1695.78 |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 1275.88 |
| 北向角度 | 90 |
| 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. 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019

3. 《民用建筑热工设计规范》GB50176

4. 《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 |
| 蒸压加气混凝土砌块(B05) | 0.160 | 2.610 | 500.0 | 1000.0 | 0.0000 | 修正系数=1.25；参考自省标图集06ZJ103第17页； |
| 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 |  |
| 酚醛泡沫板（用于墙体） | 0.034 | 0.452 | 60.0 | 1378.6 | 0.0000 | 依据来源：GB 50176-2016，导热系数修正系数（β）：1.15 |
| STP(VIPB)真空绝热板II型 | 0.008 | 1.200 | 450.0 | 5500.4 | 0.0000 | 燃烧性能A级 |
| 细石混凝土 | 1.510 | 15.360 | 2300.0 | 920.0 | 0.0000 |  |
| 钢筋混凝土（1） | 1.740 | 17.200 | 2500.0 | 920.0 | 0.0158 | 蒸汽渗透系数为测定值 |
| 玻璃棉板、毡 | 0.040 | 0.380 | 40.0 | 1241.0 | 0.4880 | 依据来源：GB 50176-2016；注：密度：＜40；导热系数修正系数（β）：1.10 |
| 抗裂砂浆 | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0140 |  |
| TD泡沫混凝土保温板 | 0.045 | 1.050 | 120.0 | 1092.0 | 0.0158 | 内蒙古天达建材有限责任公司 |
| 专用抹面砂浆 | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0140 |  |
| 加气混凝土砌体 | 0.220 | 3.601 | 700.0 | 1158.0 | 0.0000 | 蒸汽渗透系数没有给出 |
| 水泥砂浆（1） | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0430 |  |

# 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 1275.88 |
| 建筑体积 | 1695.78 |
| 体形系数 | 0.75 |

# 窗墙比

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 户型 | 房间编号 | 朝向 | 窗墙比 |
| 1-O | 1015 | 北 | 0.15 |
| 1013 | 北 | 0.09 |
| 1007 | 南 | 0.37 |
| 1-P | 1004 | 南 | 0.40 |
| 1-U | 1009 | 北 | 0.24 |
| 1-Q | 2010 | 北 | 0.09 |
| 2012 | 西 | 0.08 |
| 2011 | 北 | 0.16 |
| 1-S | 2006 | 西 | 0.09 |
| 2005 | 北 | 0.07 |

## 外窗表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 编号 | 尺寸 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 合计面积（㎡） |
| 南向34.32 | C1215 | 1.20×1.50 | 1 | 1 | 1.80 | 1.80 |
| C1218 | 1.20×1.80 | 1 | 1 | 2.16 | 2.16 |
| C1228 | 1.20×2.80 | 1 | 4 | 3.36 | 13.44 |
| C1809 | 1.80×0.90 | 1 | 1 | 1.62 | 1.62 |
| C2130 | 2.10×3.00 | 1 | 1 | 6.30 | 6.30 |
| C3030 | 3.00×3.00 | 1 | 1 | 9.00 | 9.00 |
| 北向31.41 |  |  | 3 | 1 | 2.88 | 2.88 |
| C0415 | 0.40×1.50 | 1~2 | 2 | 0.60 | 1.20 |
| C0510 | 0.50×1.00 | 1 | 6 | 0.50 | 3.00 |
| C0818 | 0.80×1.80 | 2 | 2 | 1.44 | 2.88 |
| C2115 | 2.20×1.50 | 1 | 1 | 3.30 | 3.30 |
| C2118 | 2.10×1.80 | 1 | 1 | 3.78 | 3.78 |
| C4525 | 4.50×2.50 | 1 | 1 | 11.25 | 11.25 |
| C5206 | 5.20×0.60 | 2 | 1 | 3.12 | 3.12 |
| 东向26.64 | C0837 | 0.80×3.70 | 1 | 8 | 2.96 | 23.68 |
| C3708 | 3.70×0.80 | 1 | 1 | 2.96 | 2.96 |
| 西向27.31 | C0515 | 0.50×1.50 | 1 | 11 | 0.75 | 8.25 |
| C0620 | 0.64×2.00 | 1 | 1 | 1.28 | 1.28 |
| C0818 | 0.80×1.80 | 2 | 2 | 1.44 | 2.88 |
| C2538 | 2.50×3.80 | 1 | 1 | 9.50 | 9.50 |
| C3615 | 3.60×1.50 | 1 | 1 | 5.40 | 5.40 |

# 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 |
| 酚醛泡沫板（用于墙体） | 20 | 0.034 | 0.452 | 1.00 | 0.588 | 0.266 |
| STP(VIPB)真空绝热板II型 | 20 | 0.008 | 1.200 | 1.00 | 2.500 | 3.000 |
| 细石混凝土 | 20 | 1.510 | 15.360 | 1.00 | 0.013 | 0.203 |
| 钢筋混凝土（1） | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 玻璃棉板、毡 | 20 | 0.040 | 0.380 | 1.00 | 0.500 | 0.190 |
| 各层之和∑ | 200 | － | － | － | 3.670 | 4.846 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.26 |
| 标准依据 | 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019第7.2.4条、《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 | 屋顶K值应比《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010表4.0.4的规定提高10%(K≤0.54) |
| 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 |
| 抗裂砂浆 | 5 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.005 | 0.061 |
| TD泡沫混凝土保温板 | 80 | 0.045 | 1.050 | 1.05 | 1.693 | 1.867 |
| 专用抹面砂浆 | 5 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.005 | 0.061 |
| 加气混凝土砌体 | 200 | 0.220 | 3.601 | 1.00 | 0.909 | 3.274 |
| 水泥砂浆（1） | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 各层之和∑ | 310 | － | － | － | 2.634 | 5.505 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.36 |
| 数据来源 | 天达-A级防火泡沫混凝土保温板外墙外保温系统技术规程 |

### 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 |
| 蒸压加气混凝土砌块(B05) | 200 | 0.160 | 2.610 | 1.00 | 1.250 | 3.263 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 280 | － | － | － | 1.873 | 4.227 |
| 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 |

## 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KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 225.20 | 0.995 | 0.36 | 5.51 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 1.05 | 0.005 | 0.49 | 4.23 | 0.75 |
| 合计 |  | 226.25 | 1.000 | 0.36 | 5.50 | 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KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 248.32 | 0.987 | 0.36 | 5.51 | 0.75 |
| 外墙构造一 | 老虎窗外墙 | 3.38 | 0.013 | 0.36 | 5.51 | 0.75 |
| 合计 |  | 251.70 | 1.000 | 0.36 | 5.51 | 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KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 191.18 | 0.996 | 0.36 | 5.51 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 0.53 | 0.003 | 0.49 | 4.23 | 0.75 |
| 外墙构造一 | 老虎窗外墙 | 0.25 | 0.001 | 0.36 | 5.51 | 0.75 |
| 合计 |  | 191.96 | 1.000 | 0.36 | 5.50 | 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KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 169.73 | 0.999 | 0.36 | 5.51 | 0.75 |
| 外墙构造一 | 老虎窗外墙 | 0.25 | 0.001 | 0.36 | 5.51 | 0.75 |
| 合计 |  | 169.98 | 1.000 | 0.36 | 5.51 | 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KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 834.43 | 0.994 | 0.36 | 5.51 | 0.75 |
| 外墙构造一 | 老虎窗外墙 | 3.88 | 0.005 | 0.36 | 5.51 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 1.58 | 0.002 | 0.49 | 4.23 | 0.75 |
| 合计 |  | 839.88 | 1.000 | 0.36 | 5.50 | 0.75 |
| 标准依据 | 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019第7.2.4条、《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 | 外墙K值应比《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010表4.0.4的规定提高10%(K≤0.90) |
| 结论 | 满足 |

# 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 | 5mm纳米镀膜（HJ-N-系）+12A(空气)+5mm玻璃（暖边密封） | 18 | 1.90 | 0.59 | 0.800 |  |

## 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 | 1004 | 18 | 1.90 | 2.50 | 0.40 | 满足 |
| 1007 | 18 | 1.90 | 2.50 | 0.37 | 满足 |
| 北向 | 1007 | 18 | 1.90 | 2.10 | 0.58 | 满足 |
| 1009 | 18 | 1.90 | 2.90 | 0.24 | 满足 |
| 1013 | 18 | 1.90 | 3.60 | 0.09 | 满足 |
| 1015 | 18 | 1.90 | 3.60 | 0.15 | 满足 |
| 2005 | 18 | 1.90 | 3.60 | 0.07 | 满足 |
| 2006 | 18 | 1.90 | 3.60 | 0.08 | 满足 |
| 2010 | 18 | 1.90 | 3.60 | 0.09 | 满足 |
| 2011 | 18 | 1.90 | 3.60 | 0.16 | 满足 |
| 西向 | 1004 | 18 | 1.90 | 2.90 | 0.28 | 满足 |
| 1007 | 18 | 1.90 | 2.50 | 0.34 | 满足 |
| 1014 | 18 | 1.90 | 2.90 | 0.27 | 满足 |
| 2006 | 18 | 1.90 | 3.60 | 0.09 | 满足 |
| 2012 | 18 | 1.90 | 3.60 | 0.08 | 满足 |
| 标准依据 | 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019第7.2.4条、《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K比《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010表4.0.5-2的要求提高10% |
| 结论 | 满足 |

## 外遮阳类型

### 平板遮阳



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编号 | 水平挑出Ah (m) | 距离上沿Eh (m) | 垂直挑出Av (m) | 距离边沿Ev (m) | 挡板高Dh (m) | 挡板透射η\* |
| 1 | 平板遮阳0 | 0.500 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

### 百叶遮阳



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编号 | 外挑A (m) | 百叶间距B (m) | 遮阳板透射比 |
| 1 | 百叶遮阳0 | 0.300 | 0.320 | 0.000 |
| 2 | 百叶遮阳0 | 0.282 | 0.200 | 0.000 |

## 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 | C1215 | 1 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 2 | C1218 | 1 | 1 | 2.160 | 2.160 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 3 | C1228 | 1 | 4 | 3.360 | 13.440 | 18 | 0.590 | 百叶遮阳0 | 0.314 | 0.314 |
| 4 | C1809 | 1 | 1 | 1.620 | 1.620 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 5 | C2130 | 1 | 1 | 6.300 | 6.300 | 18 | 0.590 | 百叶遮阳0 | 1.000 | 1.000 |
| 6 | C3030 | 1 | 1 | 9.000 | 9.000 | 18 | 0.590 | 百叶遮阳0 | 0.314 | 0.314 |
| 朝向总面积(㎡) | 34.320 | 朝向综合遮阳系数 | 0.326 | 0.326 |

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 |  | 3 | 1 | 2.880 | 2.880 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 2 | C0415 | 1~2 | 2 | 0.600 | 1.200 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 3 | C0510 | 1 | 6 | 0.500 | 3.000 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 4 | C0818 | 2 | 2 | 1.440 | 2.880 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 5 | C2115 | 1 | 1 | 3.300 | 3.300 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 6 | C2118 | 1 | 1 | 3.780 | 3.780 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 7 | C4525 | 1 | 1 | 11.250 | 11.250 | 18 | 0.590 | 平板遮阳0 | 0.903 | 0.903 |
| 8 | C5206 | 2 | 1 | 3.120 | 3.120 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 朝向总面积(㎡) | 31.410 | 朝向综合遮阳系数 | 0.570 | 0.570 |

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 | C0837 | 1 | 8 | 2.960 | 23.680 | 18 | 0.590 | 百叶遮阳0 | 0.314 | 0.314 |
| 2 | C3708 | 1 | 1 | 2.960 | 2.960 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 朝向总面积(㎡) | 26.640 | 朝向综合遮阳系数 | 0.230 | 0.230 |

4. 西向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | C0515 | 1 | 11 | 0.750 | 8.250 | 18 | 0.590 | 百叶遮阳0 | 0.238 | 0.238 |
| 2 | C0620 | 1 | 1 | 1.280 | 1.280 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 3 | C0818 | 2 | 2 | 1.440 | 2.880 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 4 | C2538 | 1 | 1 | 9.500 | 9.500 | 18 | 0.590 |  | 1.000 | 1.000 |
| 5 | C3615 | 1 | 1 | 5.400 | 5.400 | 18 | 0.590 | 百叶遮阳0 | 0.238 | 0.238 |
| 朝向总面积(㎡) | 27.310 | 朝向综合遮阳系数 | 0.365 | 0.365 |

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 | 34.320 | 1.00 | 0.326 | 0.326 |
| 北向 | 31.410 | 1.00 | 0.570 | 0.570 |
| 东向 | 26.640 | 1.00 | 0.230 | 0.230 |
| 西向 | 27.310 | 1.00 | 0.365 | 0.365 |
| 整个建筑平均遮阳系数 | 0.378 | 0.378 |

## 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 |
| 西向 | 1004 | 18 | 0.28 | 0.14 | 不要求 | 0.14 | 无对应限值 | 满足 |
| 南向 | 1004 | 18 | 0.40 | 0.19 | 0.41 | 0.19 | 无对应限值 | 满足 |
| 标准依据 | 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019第7.2.4条、《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 | 各朝向遮阳系数比《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010表4.0.5-2的要求提高10% |
| 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

# 规定性指标检查结论

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 结论 |
| 1 | 屋顶构造 | 满足 |
| 2 | 外墙构造 | 满足 |
| 3 | 外窗热工 | 满足 |
| 结论 | 满足 |

□说明：本工程围护结构热工性能**满足**比《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010的规定提高10%的要求，得10分。