**建筑节能设计报告书**

公共建筑

甲类

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 河南-郑州 |
| 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 | 2022年1月3日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 节能设计BECS2020 |
| 软件版本 | 20210101 |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T13298120994 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc92069976)

[2 设计依据 3](#_Toc92069977)

[3 建筑大样 4](#_Toc92069978)

[4 规定性指标检查 6](#_Toc92069979)

[4.1 工程材料 6](#_Toc92069980)

[4.2 围护结构作法简要说明 6](#_Toc92069981)

[4.3 体形系数 7](#_Toc92069982)

[4.4 窗墙比 7](#_Toc92069983)

[4.4.1 窗墙比 7](#_Toc92069984)

[4.4.2 外窗表 8](#_Toc92069985)

[4.5 可见光透射比 8](#_Toc92069986)

[4.6 天窗 9](#_Toc92069987)

[4.6.1 天窗屋顶比 9](#_Toc92069988)

[4.6.2 天窗类型 9](#_Toc92069989)

[4.7 屋顶构造 9](#_Toc92069990)

[4.7.1 屋顶构造一 9](#_Toc92069991)

[4.8 外墙构造 10](#_Toc92069992)

[4.8.1 外墙相关构造 10](#_Toc92069993)

[4.8.2 外墙主断面传热系数的修正系数ψ 10](#_Toc92069994)

[4.8.3 外墙平均热工特性 10](#_Toc92069995)

[4.9 挑空楼板构造 11](#_Toc92069996)

[4.9.1 挑空楼板构造一 11](#_Toc92069997)

[4.10 采暖与非采暖隔墙 12](#_Toc92069998)

[4.11 采暖与非采暖楼板 12](#_Toc92069999)

[4.12 外窗热工 12](#_Toc92070000)

[4.12.1 外窗构造 12](#_Toc92070001)

[4.12.2 外遮阳类型 12](#_Toc92070002)

[4.12.3 平均传热系数 13](#_Toc92070003)

[4.12.4 综合太阳得热系数 14](#_Toc92070004)

[4.12.5 总体热工性能 16](#_Toc92070005)

[4.13 周边地面构造 16](#_Toc92070006)

[4.13.1 周边地面构造一 16](#_Toc92070007)

[4.14 采暖地下室外墙构造 17](#_Toc92070008)

[4.15 变形缝 17](#_Toc92070009)

[4.16 有效通风换气面积 17](#_Toc92070010)

[4.17 非中空窗面积比 22](#_Toc92070011)

[4.18 外窗气密性 22](#_Toc92070012)

[4.19 外门气密性 23](#_Toc92070013)

[4.20 幕墙气密性 23](#_Toc92070014)

[4.21 规定性指标检查结论 23](#_Toc92070015)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 | |
| 工程地点 | 河南-郑州 | |
| 地理位置 | 北纬：35.00° | 东经：113.65° |
| 建筑面积 | 地上12775㎡ 地下0㎡ | |
| 建筑层数 | 地上6 地下0 | |
| 建筑高度 | 21.9m | |
| 建筑（节能计算）体积 | 48945.86 | |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 8913.90 | |
| 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. 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)

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）

4. 《建筑幕墙》（GB/T 21086-2007）

# 建筑大样



立面图例



1层平面



2层平面



3层平面



4~6层平面

# 规定性指标检查

## 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 |
| 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 |
| 250x250，C20细石混凝土板 | 1.510 | 15.360 | 2300.0 | 934.1 | 0.0000 |  |
| 粗砂 | 0.580 | 8.260 | 1600.0 | 1010.0 | 0.0000 |  |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 0.030 | 0.320 | 28.5 | 1647.0 | 0.0000 |  |
| 水泥膨胀珍珠岩2%找坡 | 0.260 | 4.370 | 800.0 | 1170.0 | 0.0000 |  |
| 石灰水泥砂浆（混合砂浆） | 0.870 | 10.750 | 1700.0 | 1050.0 | 0.0975 |  |
| 加气砼砌块 | 0.200 | 3.000 | 1800.0 | 388.7 | 0.0000 |  |
| 矿棉、岩棉、玻璃棉板(ρ=80-200) | 0.045 | 0.748 | 140.0 | 1220.0 | 0.4880 |  |
| 砼多孔砖 | 0.730 | 7.330 | 1450.0 | 698.0 | 0.0000 |  |
| YT泡沫砼 | 0.098 | 0.980 | 300.0 | 449.2 | 0.0000 |  |
| 加气砼砌块2 | 0.190 | 2.810 | 1800.0 | 317.5 | 0.0000 |  |

## 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶构造：**屋顶构造一：（由上到下）

250x250，C20细石混凝土板 30mm＋粗砂 25mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 70mm＋水泥砂浆 20mm＋水泥膨胀珍珠岩2%找坡 20mm＋钢筋混凝土 120mm

**2. 外墙构造：**外墙构造一：（由外到内）

石灰水泥砂浆（混合砂浆） 20mm＋加气砼砌块 200mm＋矿棉、岩棉、玻璃棉板(ρ=80-200) 80mm

**3. 挑空楼板构造：**挑空楼板构造一：（由上到下）

水泥砂浆 20mm＋加气砼砌块2 450mm＋水泥膨胀珍珠岩2%找坡 20mm＋钢筋混凝土 120mm

**4. 外窗构造：**隔热金属框+中空玻璃（6mm中透光Low-E+12mm氩气+6mm透明）：

传热系数2.300W/m^2.K，太阳得热系数0.435

**5. 周边地面构造：**周边地面构造一：

水泥砂浆 20mm＋加气砼砌块2 250mm＋水泥膨胀珍珠岩2%找坡 20mm＋钢筋混凝土 120mm

## 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 8913.90 |
| 建筑体积 | 48945.86 |
| 体形系数 | 0.18 |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.1条 |
| 标准要求 | 寒冷地区体形系数应符合表3.2.1的规定(s≤0.40) |
| 结论 | 满足 |

## 窗墙比

### 窗墙比

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 窗面积(㎡) | 墙面积(㎡) | 窗墙比 | 限值 | 结论 |
| 南向 | 南-默认立面 | 493.20 | 2109.95 | 0.23 | 0.70 | 适宜 |
| 北向 | 北-默认立面 | 496.17 | 2109.93 | 0.24 | 0.70 | 适宜 |
| 东向 | 东-默认立面 | 39.76 | 1082.86 | 0.04 | 0.70 | 适宜 |
| 西向 | 西-默认立面 | 91.98 | 1082.85 | 0.08 | 0.70 | 适宜 |
| 标准依据 | | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.2条 | | | | |
| 标准要求 | | 寒冷地区甲类公共建筑各单一立面窗墙面积比 (包括透光幕墙 )均不宜大于0.70 | | | | |
| 结论 | | 适宜 | | | | |

### 外窗表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 编号 | 尺寸 | 楼层 | 数量 | 单个面积 （㎡） | 合计面积 （㎡） |
| 南向 | 南-默认立面 493.20 | c0915 | 0.90×1.50 | 2~6 | 5 | 1.35 | 6.75 |
| c1814 | 1.80×1.40 | 1 | 1 | 2.52 | 2.52 |
| c1818 | 1.80×1.80 | 1~2 | 4 | 3.24 | 12.96 |
| c2415 | 2.40×1.50 | 1~6 | 16 | 3.60 | 57.60 |
| c2421 | 2.40×2.10 | 3 | 1 | 5.04 | 5.04 |
| c2515 | 2.50×1.50 | 1~6 | 55 | 3.75 | 206.25 |
| c2718 | 2.70×1.80 | 1~2 | 8 | 4.86 | 38.88 |
| c3615 | 3.60×1.50 | 1 | 3 | 5.40 | 16.20 |
| c3621 | 3.60×2.10 | 1~3 | 3 | 7.56 | 22.68 |
| c4814 | 4.80×1.40 | 1~3 | 8 | 6.72 | 53.76 |
| c4821 | 4.80×2.10 | 1~3 | 7 | 10.08 | 70.56 |
| 北向 | 北-默认立面 496.17 | c1521 | 1.50×2.10 | 1~3 | 5 | 3.15 | 15.75 |
| c1814 | 1.80×1.40 | 1~6 | 13 | 2.52 | 32.76 |
| c1821 | 1.80×2.10 | 1~3 | 17 | 3.78 | 64.26 |
| c2415 | 2.40×1.50 | 1~6 | 6 | 3.60 | 21.60 |
| c2515 | 2.50×1.50 | 1~6 | 50 | 3.75 | 187.50 |
| c3621 | 3.60×2.10 | 2,4~6 | 4 | 7.56 | 30.24 |
| c4821 | 4.80×2.10 | 1~3 | 10 | 10.08 | 100.80 |
| c5021 | 5.00×2.10 | 1 | 1 | 10.50 | 10.50 |
| c6021 | 6.00×2.10 | 1 | 1 | 12.60 | 12.60 |
| c9621 | 9.60×2.10 | 2 | 1 | 20.16 | 20.16 |
| 东向 | 东-默认立面 39.76 | c1614 | 1.60×1.40 | 2~6 | 5 | 2.24 | 11.20 |
| c1814 | 1.80×1.40 | 1~2 | 2 | 2.52 | 5.04 |
| c3614 | 3.60×1.40 | 1 | 2 | 5.04 | 10.08 |
| c4814 | 4.80×1.40 | 2~3 | 2 | 6.72 | 13.44 |
| 西向 | 西-默认立面 91.98 | c1821 | 1.80×2.10 | 1~3 | 6 | 3.78 | 22.68 |
| c2118 | 2.10×1.80 | 1~3 | 3 | 3.78 | 11.34 |
| c3621 | 3.60×2.10 | 1~3 | 5 | 7.56 | 37.80 |
| c4814 | 4.80×1.40 | 1~3 | 3 | 6.72 | 20.16 |

## 可见光透射比

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 窗墙比 | 最不利窗编号 | 最不利透射比 | 透射比限值 |
| 南向 | 南-默认立面 | 0.23 | c2515 | 0.80 | 0.60 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.24 | c2515 | 0.80 | 0.60 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.04 | c1614 | 0.80 | 0.60 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.08 | c1821 | 0.80 | 0.60 |
| 标准依据 | | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.4条 | | | |
| 标准要求 | | 当窗墙面积比小于0.40时，玻璃的可见光透射比不应当小于0.6;当窗墙面积比大于等于0.40时，玻璃的可见光透射比不应当小于0.4; | | | |
| 结论 | | 满足 | | | |

## 天窗

### 天窗屋顶比

本工程无此项内容

### 天窗类型

本工程无此项内容

## 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 |
| 250x250，C20细石混凝土板 | 30 | 1.510 | 15.360 | 1.00 | 0.020 | 0.305 |
| 粗砂 | 25 | 0.580 | 8.260 | 1.00 | 0.043 | 0.356 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 70 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 2.121 | 0.747 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 水泥膨胀珍珠岩2%找坡 | 20 | 0.260 | 4.370 | 1.00 | 0.077 | 0.336 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 各层之和∑ | 285 | － | － | － | 2.352 | 3.175 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.40 | | | | | |
| 修正后K, D | K = 0.40, D = 3.16 | | | | | |
| 修正原因 |  | | | | | |
| 数据来源 | 河南公建2006标准第44页 | | | | | |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤0.45,S≤0.30或K≤0.40,0.30<S≤0.50 | | | | | |
| 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 |
| 石灰水泥砂浆（混合砂浆） | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 加气砼砌块 | 200 | 0.200 | 3.000 | 1.25 | 0.800 | 3.000 |
| 矿棉、岩棉、玻璃棉板(ρ=80-200) | 80 | 0.045 | 0.748 | 1.20 | 1.481 | 1.330 |
| 各层之和∑ | 300 | － | － | － | 2.304 | 4.577 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.41 | | | | | |
| 修正后K, D | K = 0.41, D = 4.55 | | | | | |
| 修正原因 |  | | | | | |
| 数据来源 | 河南公建2006标准第66页 | | | | | |

### 外墙主断面传热系数的修正系数ψ



### 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 | 1613.60 | 1.000 | 0.41 | 4.55 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.41 × 1.20 = 0.49 | | | | | |

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 | 1604.56 | 1.000 | 0.41 | 4.55 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.41 × 1.20 = 0.49 | | | | | |

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 | 1032.39 | 1.000 | 0.41 | 4.55 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.41 × 1.20 = 0.49 | | | | | |

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 | 982.47 | 1.000 | 0.41 | 4.55 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.41 × 1.20 = 0.49 | | | | | |

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 | 5233.02 | 1.000 | 0.41 | 4.55 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.41 × 1.20 = 0.49 | | | | | |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤0.50,S≤0.30或K≤0.45,0.30<S≤0.50 | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

## 挑空楼板构造

### 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 |
| 加气砼砌块2 | 450 | 0.190 | 2.810 | 1.25 | 1.895 | 6.655 |
| 水泥膨胀珍珠岩2%找坡 | 20 | 0.260 | 4.370 | 1.00 | 0.077 | 0.336 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 各层之和∑ | 610 | － | － | － | 2.062 | 8.422 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.45 | | | | | |
| 修正后K, D | K = 0.45, D = 8.41 | | | | | |
| 修正原因 |  | | | | | |
| 数据来源 | 河南公建2006标准第55页 | | | | | |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤0.50,S≤0.30或K≤0.45,0.30<S≤0.50 | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

## 采暖与非采暖隔墙

本工程无此项内容

## 采暖与非采暖楼板

本工程无此项内容

## 外窗热工

### 外窗构造

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 构造名称 | 构造编号 | 传热系数 | 太阳得热系数 | 可见光透射比 | 备注 |
| 1 | 隔热金属框+中空玻璃（6mm中透光Low-E+12mm氩气+6mm透明） | 18 | 2.30 | 0.44 | 0.800 | 《全国民用建筑工程设计技术措施节能篇》 |

### 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 |

### 平均传热系数

1. 南向：

南-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 传热系数 |
| 1 | c0915 | 2~6 | 5 | 1.350 | 6.750 | 18 | 2.300 |
| 2 | c1814 | 1 | 1 | 2.520 | 2.520 | 18 | 2.300 |
| 3 | c1818 | 1~2 | 4 | 3.240 | 12.960 | 18 | 2.300 |
| 4 | c2415 | 1~6 | 16 | 3.600 | 57.600 | 18 | 2.300 |
| 5 | c2421 | 3 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 2.300 |
| 6 | c2515 | 1~6 | 55 | 3.750 | 206.250 | 18 | 2.300 |
| 7 | c2718 | 1~2 | 8 | 4.860 | 38.880 | 18 | 2.300 |
| 8 | c3615 | 1 | 3 | 5.400 | 16.200 | 18 | 2.300 |
| 9 | c3621 | 1~3 | 3 | 7.560 | 22.680 | 18 | 2.300 |
| 10 | c4814 | 1~3 | 8 | 6.720 | 53.760 | 18 | 2.300 |
| 11 | c4821 | 1~3 | 7 | 10.080 | 70.560 | 18 | 2.300 |
| 立面总面积(㎡) | | | 493.200 | 立面平均传热系数 | | | 2.300 |

2. 北向：

北-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 传热系数 |
| 1 | c1521 | 1~3 | 5 | 3.150 | 15.750 | 18 | 2.300 |
| 2 | c1814 | 1~6 | 13 | 2.520 | 32.760 | 18 | 2.300 |
| 3 | c1821 | 1~3 | 17 | 3.780 | 64.260 | 18 | 2.300 |
| 4 | c2415 | 1~6 | 6 | 3.600 | 21.600 | 18 | 2.300 |
| 5 | c2515 | 1~6 | 50 | 3.750 | 187.500 | 18 | 2.300 |
| 6 | c3621 | 2,4~6 | 4 | 7.560 | 30.240 | 18 | 2.300 |
| 7 | c4821 | 1~3 | 10 | 10.080 | 100.800 | 18 | 2.300 |
| 8 | c5021 | 1 | 1 | 10.500 | 10.500 | 18 | 2.300 |
| 9 | c6021 | 1 | 1 | 12.600 | 12.600 | 18 | 2.300 |
| 10 | c9621 | 2 | 1 | 20.160 | 20.160 | 18 | 2.300 |
| 立面总面积(㎡) | | | 496.170 | 立面平均传热系数 | | | 2.300 |

3. 东向：

东-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 传热系数 |
| 1 | c1614 | 2~6 | 5 | 2.240 | 11.200 | 18 | 2.300 |
| 2 | c1814 | 1~2 | 2 | 2.520 | 5.040 | 18 | 2.300 |
| 3 | c3614 | 1 | 2 | 5.040 | 10.080 | 18 | 2.300 |
| 4 | c4814 | 2~3 | 2 | 6.720 | 13.440 | 18 | 2.300 |
| 立面总面积(㎡) | | | 39.760 | 立面平均传热系数 | | | 2.300 |

4. 西向：

西-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 传热系数 |
| 1 | c1821 | 1~3 | 6 | 3.780 | 22.680 | 18 | 2.300 |
| 2 | c2118 | 1~3 | 3 | 3.780 | 11.340 | 18 | 2.300 |
| 3 | c3621 | 1~3 | 5 | 7.560 | 37.800 | 18 | 2.300 |
| 4 | c4814 | 1~3 | 3 | 6.720 | 20.160 | 18 | 2.300 |
| 立面总面积(㎡) | | | 91.980 | 立面平均传热系数 | | | 2.300 |

### 综合太阳得热系数

1. 南向：

南-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 窗太阳得热系数 | 外遮阳编号 | 外遮阳系数 | 综合太阳得热系数 |
| 1 | c0915 | 2~6 | 5 | 1.350 | 6.750 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.740 | 0.322 |
| 2 | c1814 | 1 | 1 | 2.520 | 2.520 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.727 | 0.316 |
| 3 | c1818 | 1~2 | 4 | 3.240 | 12.960 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.774 | 0.337 |
| 4 | c2415 | 1~6 | 16 | 3.600 | 57.600 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.740 | 0.322 |
| 5 | c2421 | 3 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.800 | 0.348 |
| 6 | c2515 | 1~6 | 55 | 3.750 | 206.250 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.740 | 0.322 |
| 7 | c2718 | 1~2 | 8 | 4.860 | 38.880 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.774 | 0.337 |
| 8 | c3615 | 1 | 3 | 5.400 | 16.200 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.740 | 0.322 |
| 9 | c3621 | 1~3 | 3 | 7.560 | 22.680 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.800 | 0.348 |
| 10 | c4814 | 1~3 | 8 | 6.720 | 53.760 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.727 | 0.316 |
| 11 | c4821 | 1~3 | 7 | 10.080 | 70.560 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.800 | 0.348 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 493.200 | 综合太阳得热系数 | | | 0.754 | 0.328 |

2. 北向：

北-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 窗太阳得热系数 | 外遮阳编号 | 外遮阳系数 | 综合太阳得热系数 |
| 1 | c1521 | 1~3 | 5 | 3.150 | 15.750 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.888 | 0.386 |
| 2 | c1814 | 1~6 | 13 | 2.520 | 32.760 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.844 | 0.367 |
| 3 | c1821 | 1~3 | 17 | 3.780 | 64.260 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.888 | 0.386 |
| 4 | c2415 | 1~6 | 6 | 3.600 | 21.600 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.852 | 0.371 |
| 5 | c2515 | 1~6 | 50 | 3.750 | 187.500 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.852 | 0.371 |
| 6 | c3621 | 2,4~6 | 4 | 7.560 | 30.240 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.888 | 0.386 |
| 7 | c4821 | 1~3 | 10 | 10.080 | 100.800 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.888 | 0.386 |
| 8 | c5021 | 1 | 1 | 10.500 | 10.500 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.888 | 0.386 |
| 9 | c6021 | 1 | 1 | 12.600 | 12.600 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.888 | 0.386 |
| 10 | c9621 | 2 | 1 | 20.160 | 20.160 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.888 | 0.386 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 496.170 | 综合太阳得热系数 | | | 0.870 | 0.378 |

3. 东向：

东-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 窗太阳得热系数 | 外遮阳编号 | 外遮阳系数 | 综合太阳得热系数 |
| 1 | c1614 | 2~6 | 5 | 2.240 | 11.200 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.773 | 0.336 |
| 2 | c1814 | 1~2 | 2 | 2.520 | 5.040 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.773 | 0.336 |
| 3 | c3614 | 1 | 2 | 5.040 | 10.080 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.773 | 0.336 |
| 4 | c4814 | 2~3 | 2 | 6.720 | 13.440 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.773 | 0.336 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 39.760 | 综合太阳得热系数 | | | 0.773 | 0.336 |

4. 西向：

西-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 窗太阳得热系数 | 外遮阳编号 | 外遮阳系数 | 综合太阳得热系数 |
| 1 | c1821 | 1~3 | 6 | 3.780 | 22.680 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.834 | 0.363 |
| 2 | c2118 | 1~3 | 3 | 3.780 | 11.340 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.810 | 0.352 |
| 3 | c3621 | 1~3 | 5 | 7.560 | 37.800 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.834 | 0.363 |
| 4 | c4814 | 1~3 | 3 | 6.720 | 20.160 | 18 | 0.435 | 平板遮阳0 | 0.766 | 0.333 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 91.980 | 综合太阳得热系数 | | | 0.816 | 0.355 |

### 总体热工性能

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 面积 | 传热系数 | 综合太阳得热系数 | 窗墙比 | 标准要求 | 结论 |
| 南向 | 南-默认立面 | 493.20 | 2.30 | 0.33 | 0.23 | K≤2.70, SHGC≤0.52 | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 496.17 | 2.30 | 0.38 | 0.24 | K≤2.70, SHGC(不要求) | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 39.76 | 2.30 | 0.34 | 0.04 | K≤3.00, SHGC(不要求) | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 91.98 | 2.30 | 0.36 | 0.08 | K≤3.00, SHGC(不要求) | 满足 |
| 综合平均 |  | 1121.11 | 2.30 | 0.35 | 0.18 |  |  |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1条 | | | | | | |
| 标准要求 | 外窗传热系数和太阳得热系数满足表3.3.1-1的要求 | | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | | |

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

## 周边地面构造

### 周边地面构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 加气砼砌块2 | 250 | 0.190 | 2.810 | 1.25 | 1.053 | 3.697 |
| 水泥膨胀珍珠岩2%找坡 | 20 | 0.260 | 4.370 | 1.00 | 0.077 | 0.336 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 各层之和∑ | 410 | － | － | － | 1.220 | 5.464 |
| 保温材料层R | 1.13 | | | | | |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1条 | | | | | |
| 标准要求 | R≥0.60 | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

备注：用灰色显示的材料是非保温材料。

## 采暖地下室外墙构造

本工程无此项内容

## 变形缝

本工程无此项内容

## 有效通风换气面积

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 房间编号 | 房间面积（㎡） | | 立面面积（㎡） | 门窗编号 | 门窗面积（㎡） | 有效通风面积比 | 门窗类型 | 有效通风面积/外窗面积 | 有效通风面积/立面面积 | 结论 |
| 1 | 1001 | 1279.77 | | 684.57 | c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| c6021 | 12.60 | 0.30 | 外窗 |
| c5021 | 10.50 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c3621 | 7.56 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 |
| c3615 | 5.40 | 0.30 | 外窗 |
| c3615 | 5.40 | 0.30 | 外窗 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| c3615 | 5.40 | 0.30 | 外窗 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 1002 | 444.55 | | 253.33 | c2718 | 4.86 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| c2718 | 4.86 | 0.30 | 外窗 |
| c2718 | 4.86 | 0.30 | 外窗 |
| c2718 | 4.86 | 0.30 | 外窗 |
| c1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| c1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| 1003 | 345.48 | | 168.15 | c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| 1004 | 132.46 | | 38.98 | c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 1005 | 122.00 | | 112.09 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 1006 | 121.16 | | 111.92 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 1007 | 114.44 | | 79.17 | c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| 1008 | 108.84 | | 32.92 | c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 1009 | 90.90 | | 49.38 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 1010 | 87.00 | | 47.38 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 1011 | 59.68 | | 69.00 | c3614 | 5.04 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| c3614 | 5.04 | 0.30 | 外窗 |
| 1013 | 29.30 | | 16.46 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 1014 | 28.00 | | 32.80 | c1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 1015 | 23.17 | | 28.23 | c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 1016 | 19.69 | | 32.14 | c2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 1017 | 19.57 | | 39.57 | c3621 | 7.56 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 2 | 2001 | 1194.93 | | 587.49 | c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| c1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| c2718 | 4.86 | 0.30 | 外窗 |
| c2718 | 4.86 | 0.30 | 外窗 |
| c2718 | 4.86 | 0.30 | 外窗 |
| c2718 | 4.86 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c3621 | 7.56 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 |
| c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 |
| 2002 | 229.39 | | 86.07 | c1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c3621 | 7.56 | 0.30 | 外窗 |
| 2003 | 195.94 | | 26.16 | c1614 | 2.24 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2005 | 128.91 | | 60.41 | c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 |
| 2006 | 113.81 | | 73.51 | c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| 2008 | 75.11 | | 70.36 | c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 2009 | 64.18 | | 64.37 | c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2010 | 48.58 | | 30.57 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 2011 | 48.58 | | 30.57 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 2012 | 43.36 | | 49.17 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| c0915 | 1.35 | 0.30 | 外窗 |
| 2014 | 31.30 | | 24.21 | c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2016 | 23.17 | | 26.26 | c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 2017 | 23.51 | | 15.35 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2018 | 23.51 | | 15.34 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2019 | 23.51 | | 15.32 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2020 | 23.51 | | 15.35 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2021 | 23.51 | | 15.36 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2022 | 23.51 | | 15.35 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2023 | 23.51 | | 15.24 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2024 | 23.51 | | 46.58 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2025 | 23.51 | | 15.23 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2026 | 23.51 | | 15.24 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2027 | 23.51 | | 15.28 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2028 | 23.51 | | 15.22 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2029 | 23.51 | | 15.21 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2030 | 23.43 | | 15.28 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2031 | 23.43 | | 15.28 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2032 | 23.51 | | 15.21 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2033 | 23.41 | | 46.40 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2034 | 22.73 | | 41.53 | c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2036 | 9.47 | | 17.43 | c1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 3 | 3001 | 1118.82 | | 582.09 | c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 |
| c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 |
| c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| c1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c3621 | 7.56 | 0.30 | 外窗 |
| c3621 | 7.56 | 0.30 | 外窗 |
| c2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| c3621 | 7.56 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| 3002 | 299.78 | | 82.74 | c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| 3003 | 219.72 | | 41.36 | c1614 | 2.24 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 3004 | 171.47 | | 47.73 | c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 3005 | 114.38 | | 87.85 | c4821 | 10.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| c2421 | 5.04 | 0.30 | 外窗 |
| 3006 | 69.37 | | 103.64 | c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| c4814 | 6.72 | 0.30 | 外窗 |
| 3007 | 48.58 | | 30.57 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 3008 | 48.58 | | 30.57 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 3009 | 48.58 | | 30.57 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 3010 | 43.36 | | 49.17 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| c0915 | 1.35 | 0.30 | 外窗 |
| 3011 | 31.30 | | 24.21 | c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 3013 | 23.20 | | 13.08 | c1821 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 3014 | 23.51 | | 15.34 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3015 | 23.51 | | 15.32 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3016 | 23.51 | | 15.35 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3017 | 23.51 | | 15.36 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3018 | 23.51 | | 15.35 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3019 | 23.51 | | 46.58 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 3020 | 23.51 | | 15.24 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3021 | 23.51 | | 15.23 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3022 | 23.51 | | 15.24 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3023 | 23.51 | | 15.28 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3024 | 23.41 | | 46.40 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 3025 | 23.51 | | 15.21 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3026 | 23.43 | | 15.28 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3027 | 23.43 | | 15.28 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3028 | 22.72 | | 41.53 | c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 3031 | 7.94 | | 12.96 | c1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 4 | 4001 | 219.72 | | 53.32 | c3621 | 7.56 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.08 | 不适宜 |
| c1614 | 2.24 | 0.30 | 外窗 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 4002 | 48.58 | | 25.86 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 4003 | 48.58 | | 25.86 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 4004 | 48.58 | | 25.86 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| 4005 | 43.36 | | 41.60 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| c0915 | 1.35 | 0.30 | 外窗 |
| 4006 | 31.30 | | 20.49 | c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 4008 | 23.51 | | 12.98 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4009 | 23.51 | | 12.96 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4010 | 23.51 | | 12.99 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.08 | 不适宜 |
| 4011 | 23.51 | | 13.00 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4012 | 23.51 | | 12.99 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4013 | 23.51 | | 39.41 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 4014 | 23.51 | | 12.89 | c2415 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.08 | 不适宜 |
| 4015 | 23.51 | | 12.89 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4016 | 23.51 | | 12.90 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4017 | 23.51 | | 12.93 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4018 | 23.41 | | 39.26 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 4019 | 23.51 | | 12.87 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4020 | 23.43 | | 12.93 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4021 | 23.43 | | 12.93 | c2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 4022 | 22.72 | | 35.14 | c1814 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 通风换气装置 | | | 有 | | | | | | | | |
| 标准依据 | | | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.8条 | | | | | | | | |
| 标准要求 | | | 甲类建筑外窗有效通风换气面积不宜小于所在房间立面面积的10% | | | | | | | | |
| 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

## 非中空窗面积比

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 非中空玻璃面积(㎡) | 透光面积(㎡) | 非中空面积比 | 限值 | 结论 |
| 南向 | 南-默认立面 | 0.00 | 443.55 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.00 | 449.97 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.00 | 37.52 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.00 | 91.98 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 标准依据 | | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.7条 | | | | |
| 标准要求 | | 非中空玻璃的面积不应超过同一立面透光面积的15% | | | | |
| 结论 | | 满足 | | | | |

## 外窗气密性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 层数 | 1～9层 | 10层以上 |
| 最不利气密性等级 | 6级 c0915 | － |
| 外窗气密性措施 |  |  |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.5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） | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.5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 | 10层以下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 | 10层及以上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7级 |
| 结论 | 满足 | － |

## 外门气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | 4级 m1120 |
| 外门气密性措施 |  |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.5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 | 外门气密性不应低于《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 |
| 结论 | 满足 |

## 幕墙气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | － |
| 幕墙气密性措施 |  |
| 通风换气装置 | 有 |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.6条，《建筑幕墙》（GB/T 21086-2007） |
| 标准要求 | 幕墙气密性不应低于《建筑幕墙》（GB/T 21086-2007）的3级，即《建筑幕墙物理性能分级》(GB/T15225-94)的3级 |
| 结论 | － |

## 规定性指标检查结论

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 结论 | 可否性能权衡 |
| 1 | 体形系数 | 满足 |  |
| 2 | 窗墙比 | 适宜 |  |
| 3 | 可见光透射比 | 满足 |  |
| 4 | 天窗类型 | 无屋顶透光部分 |  |
| 5 | 屋顶构造 | 满足 |  |
| 6 | 外墙构造 | 满足 |  |
| 7 | 挑空楼板构造 | 满足 |  |
| 8 | 外窗热工 | 满足 |  |
| 9 | 周边地面构造 | 满足 |  |
| 10 | 有效通风换气面积 | 满足 |  |
| 11 | 非中空窗面积比 | 满足 |  |
| 12 | 外窗气密性 | 满足 |  |
| 13 | 外门气密性 | 满足 |  |
| 14 | 幕墙气密性 | 满足 |  |
| 结论 | | 满足 |  |

□说明：本工程所有规定性设计指标**满足**《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)的要求。