**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-焦作 |
| 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 | 2021年11月4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 | T15639172058 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc86933385)

[2 设计依据 3](#_Toc86933386)

[3 建筑大样 4](#_Toc86933387)

[4 规定性指标检查 7](#_Toc86933388)

[4.1 工程材料 7](#_Toc86933389)

[4.2 围护结构作法简要说明 8](#_Toc86933390)

[4.3 体形系数 9](#_Toc86933391)

[4.4 窗墙比 9](#_Toc86933392)

[4.4.1 窗墙比 9](#_Toc86933393)

[4.4.2 外窗表 9](#_Toc86933394)

[4.5 可见光透射比 10](#_Toc86933395)

[4.6 天窗 10](#_Toc86933396)

[4.6.1 天窗屋顶比 10](#_Toc86933397)

[4.6.2 天窗类型 10](#_Toc86933398)

[4.7 屋顶构造 10](#_Toc86933399)

[4.7.1 挤塑聚苯板20+加气砼80＋钢筋砼120 10](#_Toc86933400)

[4.8 外墙构造 11](#_Toc86933401)

[4.8.1 外-挤塑聚苯板20+钢筋砼200 11](#_Toc86933402)

[4.8.2 外墙主断面传热系数的修正系数ψ 11](#_Toc86933403)

[4.9 挑空楼板构造 12](#_Toc86933404)

[4.9.1 挤塑聚苯板20+钢筋砼120 12](#_Toc86933405)

[4.10 采暖与非采暖隔墙 12](#_Toc86933406)

[4.11 采暖与非采暖楼板 12](#_Toc86933407)

[4.12 外窗热工 12](#_Toc86933408)

[4.12.1 外窗构造 12](#_Toc86933409)

[4.12.2 外遮阳类型 13](#_Toc86933410)

[4.12.3 平均传热系数 13](#_Toc86933411)

[4.12.4 综合太阳得热系数 13](#_Toc86933412)

[4.12.5 总体热工性能 14](#_Toc86933413)

[4.13 周边地面构造 15](#_Toc86933414)

[4.13.1 混凝土120不保温地面 15](#_Toc86933415)

[4.14 采暖地下室外墙构造 15](#_Toc86933416)

[4.15 变形缝 15](#_Toc86933417)

[4.16 有效通风换气面积 15](#_Toc86933418)

[4.17 非中空窗面积比 16](#_Toc86933419)

[4.18 外窗气密性 16](#_Toc86933420)

[4.19 外门气密性 16](#_Toc86933421)

[4.20 幕墙气密性 16](#_Toc86933422)

[4.21 规定性指标检查结论 17](#_Toc86933423)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 | |
| 工程地点 | 河南-焦作 | |
| 地理位置 | 北纬：35.20° | 东经：113.20° |
| 建筑面积 | 地上3623㎡ 地下0㎡ | |
| 建筑层数 | 地上3 地下0 | |
| 建筑高度 | 10.8m | |
| 建筑（节能计算）体积 | 13044.32 | |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 2378.75 | |
| 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

# 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（GB50176-93）》 |
| 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（GB50176-93）》 |
| 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（GB50176-93）》 |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 1.510 | 15.360 | 2300.0 | 920.0 | 0.0173 | 来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 0.030 | 0.320 | 28.5 | 1647.0 | 0.0162 | 来源：上海市《住宅建筑围护结构节能应用技术规程DG/TJ08-206-2002》 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 0.220 | 3.590 | 700.0 | 1050.0 | 0.0998 | 来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》 |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖） | 0.750 | 7.490 | 1450.0 | 709.4 | 0.0000 | 来源：山东省《居住建筑节能设计标准（DBJ14-022-2003）》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 |  |
| 细石混凝土 | 1.740 | 17.398 | 2600.0 | 920.0 | 0.0158 |  |
| 挤塑聚苯板 | 0.030 | 0.365 | 30.0 | 2032.0 | 0.0140 |  |
| 防水层 | 0.170 | 0.111 | 1.0 | 1005.0 | 0.0100 |  |

## 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶构造：**挤塑聚苯板20+加气砼80＋钢筋砼120：（由上到下）

碎石、卵石混凝土(ρ=2300) 40mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 300mm＋水泥砂浆 20mm＋加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) 80mm＋钢筋混凝土 120mm＋石灰砂浆 20mm

**2. 外墙构造：**外-挤塑聚苯板20+钢筋砼200：（由外到内）

水泥砂浆 20mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 250mm＋水泥砂浆 20mm＋钢筋混凝土 200mm＋石灰砂浆 20mm

**3. 挑空楼板构造：**挤塑聚苯板20+钢筋砼120：（由上到下）

水泥砂浆 20mm＋钢筋混凝土 120mm＋水泥砂浆 20mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 250mm＋水泥砂浆 20mm

**4. 幕墙：**多腔封闭塑料型材框+中空玻璃（6mm中透光Low-E+12mm氩气+6mm透明）：

传热系数1.600W/m^2.K，太阳得热系数0.435

**5. 外窗：**多腔封闭塑料型材框+中空玻璃（6mm高透光Low-E+12mm氩气+6mm透明）：

传热系数1.600W/m^2.K，太阳得热系数0.539

**6. 周边地面构造：**混凝土120不保温地面：

水泥砂浆（1） 20mm＋细石混凝土 40mm＋挤塑聚苯板 100mm＋防水层 20mm＋水泥砂浆（1） 20mm＋细石混凝土 50mm

## 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 2378.75 |
| 建筑体积 | 13044.32 |
| 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 | 0.00 | 28.38 | 0.00 | 0.70 | 不需要 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.00 | 28.08 | 0.00 | 0.70 | 不需要 |
| 东向 | 东-默认立面 | 168.13 | 213.37 | 0.79 | 0.70 | 不适宜 |
| 西向 | 西-默认立面 | 30.96 | 72.57 | 0.43 | 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 | | 不适宜 | | | | |

### 外窗表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 编号 | 尺寸 | 楼层 | 数量 | 单个面积 （㎡） | 合计面积 （㎡） |
| 东向 | 东-默认立面 168.13 |  | 0.31×3.60 | 1 | 3 | 1.11 | 3.32 |
|  | 3.60×0.90 | 1 | 4 | 3.24 | 12.96 |
|  | 0.62×3.60 | 1 | 2 | 2.22 | 4.44 |
|  | 0.11×3.60 | 1 | 1 | 0.38 | 0.38 |
|  | 1.60×3.60 | 2 | 1 | 5.76 | 5.76 |
|  | 8.42×3.60 | 2 | 2 | 30.31 | 60.63 |
|  | 5.20×3.60 | 2 | 1 | 18.72 | 18.72 |
|  | 2.00×3.60 | 2 | 1 | 7.20 | 7.20 |
|  | 4.40×3.60 | 2 | 1 | 15.84 | 15.84 |
| HC3627 | 3.60×2.70 | 1 | 4 | 9.72 | 38.88 |
| 西向 | 西-默认立面 30.96 |  | 8.60×3.60 | 2 | 1 | 30.96 | 30.96 |

## 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 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.79 |  | 1.00 | 0.40 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.43 |  | 1.00 | 0.40 |
| 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

### 挤塑聚苯板20+加气砼80＋钢筋砼120

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 40 | 1.510 | 15.360 | 1.00 | 0.026 | 0.407 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 300 | 0.030 | 0.320 | 1.20 | 8.333 | 3.200 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 80 | 0.220 | 3.590 | 1.00 | 0.364 | 1.305 |
| 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∑ | 580 | － | － | － | 8.839 | 6.592 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.11 | | | | | |
| 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-挤塑聚苯板20+钢筋砼200

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 250 | 0.030 | 0.320 | 1.20 | 6.944 | 2.667 |
| 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∑ | 510 | － | － | － | 7.127 | 5.381 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.14 | | | | | |
| 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 | | | | | |

### 外墙主断面传热系数的修正系数ψ



## 挑空楼板构造

### 挤塑聚苯板20+钢筋砼120

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 250 | 0.030 | 0.320 | 1.20 | 6.944 | 2.667 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 各层之和∑ | 430 | － | － | － | 7.078 | 4.586 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.14 | | | | | |
| 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 | 多腔封闭塑料型材框+中空玻璃（6mm中透光Low-E+12mm氩气+6mm透明） | 51 | 1.60 | 0.44 | 1.000 | 《全国民用建筑工程设计技术措施节能篇》 |
| 2 | 多腔封闭塑料型材框+中空玻璃（6mm高透光Low-E+12mm氩气+6mm透明） | 18 | 1.60 | 0.54 | 1.000 | 《全国民用建筑工程设计技术措施节能篇》 |

### 外遮阳类型

#### 自定义遮阳

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编号 | 夏季遮阳系数 | 冬季遮阳系数 | 平均遮阳系数 | 备注 |
| 1 | 活动遮阳0 | 0.050 | 0.950 | 0.500 |  |

### 平均传热系数

1. 南向：

2. 北向：

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 |  | 1 | 3 | 1.105 | 3.316 | 51 | 1.600 |
| 2 |  | 1 | 4 | 3.240 | 12.960 | 51 | 1.600 |
| 3 |  | 1 | 2 | 2.221 | 4.442 | 51 | 1.600 |
| 4 |  | 1 | 1 | 0.382 | 0.382 | 51 | 1.600 |
| 5 |  | 2 | 1 | 5.760 | 5.760 | 51 | 1.600 |
| 6 |  | 2 | 2 | 30.314 | 60.627 | 51 | 1.600 |
| 7 |  | 2 | 1 | 18.720 | 18.720 | 51 | 1.600 |
| 8 |  | 2 | 1 | 7.200 | 7.200 | 51 | 1.600 |
| 9 |  | 2 | 1 | 15.840 | 15.840 | 51 | 1.600 |
| 10 | HC3627 | 1 | 4 | 9.720 | 38.880 | 18 | 1.600 |
| 立面总面积(㎡) | | | 168.127 | 立面平均传热系数 | | | 1.600 |

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 |  | 2 | 1 | 30.960 | 30.960 | 51 | 1.600 |
| 立面总面积(㎡) | | | 30.960 | 立面平均传热系数 | | | 1.600 |

### 综合太阳得热系数

1. 南向：

2. 北向：

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 |  | 1 | 3 | 1.105 | 3.316 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 2 |  | 1 | 4 | 3.240 | 12.960 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 3 |  | 1 | 2 | 2.221 | 4.442 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 4 |  | 1 | 1 | 0.382 | 0.382 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 5 |  | 2 | 1 | 5.760 | 5.760 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 6 |  | 2 | 2 | 30.314 | 60.627 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 7 |  | 2 | 1 | 18.720 | 18.720 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 8 |  | 2 | 1 | 7.200 | 7.200 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 9 |  | 2 | 1 | 15.840 | 15.840 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 10 | HC3627 | 1 | 4 | 9.720 | 38.880 | 18 | 0.539 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.270 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 168.127 | 综合太阳得热系数 | | | 0.500 | 0.230 |

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 |  | 2 | 1 | 30.960 | 30.960 | 51 | 0.435 | 活动遮阳0 | 0.500 | 0.218 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 30.960 | 综合太阳得热系数 | | | 0.500 | 0.218 |

### 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 |
| 东向 | 东-默认立面 | 168.13 | 1.60 | 0.23 | 0.79 | K≤1.60, SHGC≤0.35 | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 30.96 | 1.60 | 0.22 | 0.43 | K≤2.20, SHGC≤0.43 | 满足 |
| 综合平均 |  | 199.09 | 1.60 | 0.23 | 0.58 |  |  |
| 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

### 混凝土120不保温地面

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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（1） | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 细石混凝土 | 40 | 1.740 | 17.398 | 1.00 | 0.023 | 0.400 |
| 挤塑聚苯板 | 100 | 0.030 | 0.365 | 1.20 | 2.778 | 1.217 |
| 防水层 | 20 | 0.170 | 0.111 | 1.00 | 0.118 | 0.013 |
| 水泥砂浆（1） | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 细石混凝土 | 50 | 1.740 | 17.398 | 1.00 | 0.029 | 0.500 |
| 各层之和∑ | 250 | － | － | － | 2.990 | 2.616 |
| 保温材料层R | 2.90 | | | | | |
| 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 |
| 2 | 2036(最不利房间) | 167.50 | | 8.64 | 未编号 | 7.20 | 0.30 | 幕墙 | － | 0.25 | 适宜 |
| 通风换气装置 | | | 无 | | | | | | | | |
| 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 | | | 适宜 | | | | | | | | |

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 | 0.00 | 0.00 | 0.15 | 无 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.15 | 无 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.00 | 168.13 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.00 | 30.96 | 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 | － | － |
| 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 | － | － |

## 外门气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | － |
| 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 | － |

## 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 | 无 |
| 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 | 不适宜 | 可 |
| 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 | 适宜 |  |
| 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。