**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 | T13298142270 |

**目 录**

[1 建筑概况 4](#_Toc92230238)

[2 设计依据 4](#_Toc92230239)

[3 建筑大样 5](#_Toc92230240)

[4 规定性指标检查 10](#_Toc92230241)

[4.1 工程材料 10](#_Toc92230242)

[4.2 围护结构作法简要说明 11](#_Toc92230243)

[4.3 体形系数 12](#_Toc92230244)

[4.4 窗墙比 12](#_Toc92230245)

[4.4.1 窗墙比 12](#_Toc92230246)

[4.4.2 外窗表 13](#_Toc92230247)

[4.5 可见光透射比 15](#_Toc92230248)

[4.6 天窗 15](#_Toc92230249)

[4.6.1 天窗屋顶比 15](#_Toc92230250)

[4.6.2 天窗类型 16](#_Toc92230251)

[4.7 屋顶构造 16](#_Toc92230252)

[4.7.1 屋顶构造一 16](#_Toc92230253)

[4.8 外墙构造 17](#_Toc92230254)

[4.8.1 外墙相关构造 17](#_Toc92230255)

[4.8.2 外墙主断面传热系数的修正系数ψ 18](#_Toc92230256)

[4.8.3 外墙平均热工特性 18](#_Toc92230257)

[4.9 挑空楼板构造 20](#_Toc92230258)

[4.9.1 挑空楼板构造一 20](#_Toc92230259)

[4.10 采暖与非采暖隔墙 20](#_Toc92230260)

[4.10.1 控温房间隔墙构造一 20](#_Toc92230261)

[4.11 采暖与非采暖楼板 21](#_Toc92230262)

[4.12 外窗热工 21](#_Toc92230263)

[4.12.1 外窗构造 21](#_Toc92230264)

[4.12.2 外遮阳类型 21](#_Toc92230265)

[4.12.3 平均传热系数 22](#_Toc92230266)

[4.12.4 综合太阳得热系数 24](#_Toc92230267)

[4.12.5 总体热工性能 27](#_Toc92230268)

[4.13 周边地面构造 28](#_Toc92230269)

[4.13.1 周边地面构造一 28](#_Toc92230270)

[4.14 采暖地下室外墙构造 28](#_Toc92230271)

[4.14.1 地下墙构造一 28](#_Toc92230272)

[4.15 变形缝 28](#_Toc92230273)

[4.16 有效通风换气面积 29](#_Toc92230274)

[4.17 非中空窗面积比 31](#_Toc92230275)

[4.18 外窗气密性 31](#_Toc92230276)

[4.19 外门气密性 31](#_Toc92230277)

[4.20 幕墙气密性 31](#_Toc92230278)

[4.21 规定性指标检查结论 32](#_Toc92230279)

# 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4253㎡ 地下672㎡ |
| 建筑层数 | 地上3 地下1 |
| 建筑高度 | 16.0m |
| 建筑（节能计算）体积 | 18433.88 |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 7269.89 |
| 北向角度 | 96 |
| 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



-1层平面



立面图例



1层平面



2层平面



3层平面



4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 |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2100) | 1.280 | 13.570 | 2100.0 | 920.0 | 0.0173 |  |
| 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 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫板（XPS）(ρ=30) | 0.030 | 0.540 | 30.0 | 4455.3 | 0.0000 |  |
| 石灰水泥砂浆（混合砂浆） | 0.870 | 10.750 | 1700.0 | 1050.0 | 0.0975 |  |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 0.030 | 0.320 | 28.5 | 1647.0 | 0.0000 |  |
| 加气砼砌块2 | 0.190 | 2.810 | 1800.0 | 317.5 | 0.0000 |  |
| 水泥膨胀珍珠岩2%找坡 | 0.260 | 4.370 | 800.0 | 1170.0 | 0.0000 |  |
| 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 |  |
| 石棉水泥隔热板 | 0.160 | 2.580 | 500.0 | 1050.0 | 0.3900 |  |
| 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 |  |
| 细石防水砼 | 1.510 | 15.360 | 2300.0 | 934.1 | 0.0000 |  |
| 松、木、云杉（热流方向垂直木纹） | 0.140 | 3.575 | 500.0 | 2510.0 | 0.0000 |  |
| 沥青油毡、油毡纸 | 0.170 | 3.302 | 600.0 | 1470.0 | 0.0000 | 蒸汽渗透系数没有给出 |

## 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＋水泥砂浆 20mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 70mm＋水泥膨胀珍珠岩2%找坡 20mm＋钢筋混凝土 120mm

**2. 外墙：**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＋挤塑聚苯乙烯泡沫板（XPS）(ρ=30) 20mm＋矿棉、岩棉、玻璃棉板(ρ=80-200) 90mm

**3. 热桥梁：**热桥梁构造一：（由外到内）

 水泥砂浆 20mm＋加气砼砌块 200mm＋水泥砂浆 20mm＋钢筋混凝土 200mm＋石灰砂浆 20mm

**4. 挑空楼板构造：**挑空楼板构造一：（由上到下）

 细石防水砼 40mm＋水泥砂浆 20mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 30mm＋水泥膨胀珍珠岩2%找坡 20mm＋钢筋混凝土 120mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 30mm＋石棉水泥隔热板 20mm＋松、木、云杉（热流方向垂直木纹） 10mm

**5. 采暖与非采暖隔墙：**控温房间隔墙构造一：

 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) 90mm

**6. 幕墙：**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1.625W/m^2.K，太阳得热系数0.405

**7. 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1.625W/m^2.K，太阳得热系数0.405

**8. 天窗：**多腔封闭塑料型材框+中空玻璃（6mm中等透光热反射+12mm空气+6mm透明）：

 传热系数2.300W/m^2.K，太阳得热系数0.296

**9. 周边地面构造：**周边地面构造一：

 水泥砂浆 20mm＋碎石、卵石混凝土(ρ=2100) 80mm＋沥青油毡、油毡纸 5mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 90mm＋沥青油毡、油毡纸 5mm＋钢筋混凝土 100mm

**10. 采暖地下室外墙构造：**地下墙构造一：

 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) 90mm

## 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 7269.89 |
| 建筑体积 | 18433.88 |
| 体形系数 | 0.39 |
| 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 | 487.87 | 1122.03 | 0.43 | 0.70 | 适宜 |
| 北向 | 北-默认立面 | 275.03 | 1484.02 | 0.19 | 0.70 | 适宜 |
| 东向 | 东-默认立面 | 310.71 | 972.22 | 0.32 | 0.70 | 适宜 |
| 西向 | 西-默认立面 | 367.45 | 1181.74 | 0.31 | 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487.87 | C0624 | 0.60×2.40 | 2 | 2 | 1.44 | 2.88 |
| C1209 | 1.20×0.90 | 2 | 1 | 1.08 | 1.08 |
| C2412 | 2.40×1.20 | -1 | 1 | 2.88 | 2.88 |
| C2421 | 2.40×2.10 | 1 | 1 | 5.04 | 5.04 |
| C3012 | 3.00×1.20 | 2 | 1 | 3.60 | 3.60 |
| C3021 | 3.00×2.10 | 1 | 1 | 6.30 | 6.30 |
| C3024 | 3.00×2.40 | 1~2 | 4 | 7.20 | 28.80 |
| C3627 | 3.60×2.70 | -1,1 | 2 | 9.72 | 19.44 |
| C4212 | 4.20×1.20 | 2 | 2 | 5.04 | 10.08 |
| C4221 | 4.20×2.10 | 1 | 2 | 8.82 | 17.64 |
| C4227 | 4.20×2.70 | 2 | 3 | 11.34 | 34.02 |
| C4824 | 4.80×2.40 | -1 | 2 | 11.52 | 23.04 |
| C6021 | 6.00×2.10 | -1,1~2 | 4 | 12.60 | 50.40 |
| C6027 | 6.00×2.70 | -1,2 | 2 | 16.20 | 32.40 |
| MQ | 6.30×4.00 | -1 | 1 | 25.20 | 25.20 |
| MQ | 7.74×4.00 | -1 | 1 | 30.96 | 30.96 |
| MQ | 3.18×3.68 | 1~2 | 3 | 11.70 | 35.11 |
| MQ | 6.30×3.68 | 1 | 1 | 23.18 | 23.18 |
| MQ | 4.88×3.68 | 1 | 1 | 17.96 | 17.96 |
| MQ | 2.84×3.68 | 1 | 1 | 10.45 | 10.45 |
| MQ | 7.10×3.68 | 1 | 1 | 26.13 | 26.13 |
| MQ | 9.60×3.68 | 1 | 1 | 35.33 | 35.33 |
| MQ | 5.00×3.68 | 2 | 1 | 18.40 | 18.40 |
| MQ | 3.64×3.68 | 2 | 1 | 13.40 | 13.40 |
| MQ | 3.18×4.23 | 2 | 1 | 13.45 | 13.45 |
| MQ | 3.18×0.22 | 2 | 1 | 0.71 | 0.71 |
| 北向 | 北-默认立面275.03 | C0624 | 0.60×2.40 | -1,1~2 | 8 | 1.44 | 11.52 |
| C2121 | 2.10×2.10 | 2 | 1 | 4.41 | 4.41 |
| C3024 | 3.00×2.40 | 2 | 2 | 7.20 | 14.40 |
| C4224 | 4.20×2.40 | 2 | 3 | 10.08 | 30.24 |
| C4230 | 4.20×3.00 | 2 | 2 | 12.60 | 25.20 |
| C4809 | 4.80×0.90 | 2 | 1 | 4.32 | 4.32 |
| C6021 | 6.00×2.10 | 1~2 | 3 | 12.60 | 37.80 |
| C7218 | 7.20×1.80 | 2 | 1 | 12.96 | 12.96 |
| MQ | 4.42×4.00 | 1 | 1 | 17.68 | 17.68 |
| MQ | 1.50×2.00 | 1 | 2 | 3.00 | 6.00 |
| MQ | 4.68×4.00 | 1 | 1 | 18.72 | 18.72 |
| MQ | 6.94×3.68 | 1 | 1 | 25.54 | 25.54 |
| MQ | 7.10×3.68 | 1 | 1 | 26.13 | 26.13 |
| MQ | 6.30×3.68 | 1 | 1 | 23.18 | 23.18 |
| MQ | 4.60×3.68 | 1 | 1 | 16.93 | 16.93 |
| 东向 | 东-默认立面310.71 | C0609 | 0.60×0.90 | 2 | 1 | 0.54 | 0.54 |
| C0624 | 0.60×2.40 | 1~2 | 4 | 1.44 | 5.76 |
| C1209 | 1.20×0.90 | -1,1~2 | 10 | 1.08 | 10.80 |
| C1809 | 1.80×0.90 | 1 | 1 | 1.62 | 1.62 |
| C2421 | 2.40×2.10 | 1 | 1 | 5.04 | 5.04 |
| C3021 | 3.00×2.10 | 1~2 | 2 | 6.30 | 12.60 |
| C3024 | 3.00×2.40 | -1,2 | 2 | 7.20 | 14.40 |
| C3621 | 3.60×2.10 | 1 | 1 | 7.56 | 7.56 |
| C4821 | 4.80×2.10 | 1 | 1 | 10.08 | 10.08 |
| C4824 | 4.80×2.40 | 1 | 1 | 11.52 | 11.52 |
| C5421 | 5.40×2.10 | 1 | 1 | 11.34 | 11.34 |
| C6021 | 6.00×2.10 | 2 | 1 | 12.60 | 12.60 |
| C6924 | 6.90×2.70 | -1 | 1 | 18.63 | 18.63 |
| C7821 | 7.80×2.10 | 1 | 1 | 16.38 | 16.38 |
| MQ | 3.18×4.00 | -1 | 1 | 12.72 | 12.72 |
| MQ | 2.62×3.68 | 1 | 1 | 9.64 | 9.64 |
| MQ | 6.74×3.68 | 1 | 1 | 24.80 | 24.80 |
| MQ | 4.14×3.68 | 1 | 1 | 15.24 | 15.24 |
| MQ | 1.46×3.68 | 1 | 1 | 5.37 | 5.37 |
| MQ | 3.74×3.68 | 1~2 | 2 | 13.76 | 27.53 |
| MQ | 10.50×3.68 | 2 | 1 | 38.64 | 38.64 |
| MQ | 2.38×3.68 | 2 | 1 | 8.76 | 8.76 |
| MQ | 4.68×3.68 | 2 | 1 | 17.22 | 17.22 |
| MQ | 0.48×3.68 | 2 | 1 | 1.77 | 1.77 |
| MQ | 2.76×3.68 | 2 | 1 | 10.16 | 10.16 |
| 西向 | 西-默认立面367.45 | C0324 | 0.30×2.40 | 1 | 2 | 0.72 | 1.44 |
| C0624 | 0.60×2.40 | 1~2 | 6 | 1.44 | 8.64 |
| C1821 | 1.80×2.10 | 1 | 1 | 3.78 | 3.78 |
| C2421 | 2.40×2.10 | 1 | 1 | 5.04 | 5.04 |
| C3024 | 3.00×2.40 | 2 | 4 | 7.20 | 28.80 |
| C4212 | 4.20×1.20 | 2 | 1 | 5.04 | 5.04 |
| MQ | 6.34×4.00 | -1 | 1 | 25.36 | 25.36 |
| MQ | 6.00×3.68 | 1 | 1 | 22.08 | 22.08 |
| MQ | 6.34×3.68 | 1~2 | 2 | 23.33 | 46.66 |
| MQ | 5.76×3.68 | 1 | 1 | 21.20 | 21.20 |
| MQ | 7.30×3.68 | 1 | 1 | 26.86 | 26.86 |
| MQ | 3.74×3.68 | 1~2 | 3 | 13.76 | 41.29 |
| MQ | 3.90×3.68 | 1 | 1 | 14.35 | 14.35 |
| MQ | 3.32×3.68 | 1 | 1 | 12.22 | 12.22 |
| MQ | 14.04×3.68 | 2 | 1 | 51.67 | 51.67 |
| MQ | 4.22×3.68 | 2 | 1 | 15.53 | 15.53 |
| MQ | 1.20×1.68 | 2 | 1 | 2.02 | 2.02 |
| MQ | 0.30×3.68 | 2 | 1 | 1.10 | 1.10 |
| MQ | 2.68×3.68 | 2 | 1 | 9.86 | 9.86 |
| MQ | 2.40×3.68 | 2 | 1 | 8.83 | 8.83 |
| MQ | 4.26×3.68 | 2 | 1 | 15.68 | 15.68 |

## 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 | 0.43 | MQ | 0.72 | 0.40 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.19 | C6021 | 0.72 | 0.60 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.32 | MQ | 0.72 | 0.60 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.31 | C3024 | 0.72 | 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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间 | 天窗编号 | 天窗面积（㎡） | 屋顶面积（㎡） | 面积比 |
| 2012 | TC1515, | 3.27 | 362.36 | 0.01 |
| 2028 | TC1515, | 10.05 | 85.67 | 0.12 |
| 整栋建筑 | 13.32 | 2272.43 | 0.01 |
| 标准依据 | 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.7条 |
| 标准要求 | 天窗面积不应大于屋顶总面积的20% |
| 结论 | 满足 |

### 天窗类型

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 构造名称 | 构造编号 | 传热系数 | 综合太阳得热系数 | 备注 |
| 1 | 多腔封闭塑料型材框+中空玻璃（6mm中等透光热反射+12mm空气+6mm透明） | 66 | 2.30 | 0.30 | 《全国民用建筑工程设计技术措施节能篇》 |
| 平均 |  | 2.30 | 0.30 |  |
| 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≤2.4,SHGC≤0.44,S≤0.3或K≤2.4,SHGC≤0.35,0.3<S≤0.5 |
| 结论 | 满足 |

## 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 70 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 2.121 | 0.747 |
| 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 |
| 数据来源 | 河南公建2006标准第46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 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫板（XPS）(ρ=30) | 20 | 0.030 | 0.540 | 1.00 | 0.667 | 0.360 |
| 矿棉、岩棉、玻璃棉板(ρ=80-200) | 90 | 0.045 | 0.748 | 1.20 | 1.667 | 1.496 |
| 各层之和∑ | 330 | － | － | － | 3.156 | 5.103 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.30 |
| 数据来源 | 河南公建2006标准第66页 |

#### 热桥梁构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 加气砼砌块 | 200 | 0.200 | 3.000 | 1.25 | 0.800 | 3.000 |
| 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∑ | 460 | － | － | － | 0.983 | 5.715 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.88 |

#### 热桥梁构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 加气砼砌块 | 200 | 0.200 | 3.000 | 1.25 | 0.800 | 3.000 |
| 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∑ | 460 | － | － | － | 0.983 | 5.715 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.88 |

#### 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 |
| 加气砼砌块 | 200 | 0.200 | 3.000 | 1.25 | 0.800 | 3.000 |
| 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∑ | 460 | － | － | － | 0.983 | 5.715 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.88 |

#### 热桥板构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 加气砼砌块 | 200 | 0.200 | 3.000 | 1.25 | 0.800 | 3.000 |
| 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∑ | 460 | － | － | － | 0.983 | 5.715 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.88 |

### 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KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 588.10 | 0.945 | 0.30 | 5.10 | 0.75 |
| 热桥梁构造一 | 热桥梁 | 34.06 | 0.055 | 0.88 | 5.72 | 0.75 |
| 合计 |  | 622.16 | 1.000 | 0.33 | 5.14 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.33 × 1.20 = 0.40 |

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 | 1179.57 | 0.987 | 0.30 | 5.10 | 0.75 |
| 热桥梁构造一 | 热桥梁 | 15.02 | 0.013 | 0.88 | 5.72 | 0.75 |
| 合计 |  | 1194.60 | 1.000 | 0.31 | 5.11 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.31 × 1.20 = 0.37 |

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 | 636.19 | 0.970 | 0.30 | 5.10 | 0.75 |
| 热桥梁构造一 | 热桥梁 | 19.92 | 0.030 | 0.88 | 5.72 | 0.75 |
| 合计 |  | 656.11 | 1.000 | 0.32 | 5.12 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.32 × 1.20 = 0.38 |

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 | 764.24 | 0.952 | 0.30 | 5.10 | 0.75 |
| 热桥梁构造一 | 热桥梁 | 38.65 | 0.048 | 0.88 | 5.72 | 0.75 |
| 合计 |  | 802.89 | 1.000 | 0.33 | 5.13 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.33 × 1.20 = 0.40 |

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 | 3168.11 | 0.967 | 0.30 | 5.10 | 0.75 |
| 热桥梁构造一 | 热桥梁 | 107.65 | 0.033 | 0.88 | 5.72 | 0.75 |
| 合计 |  | 3275.75 | 1.000 | 0.32 | 5.12 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.32 × 1.20 = 0.39 |
| 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 |
| 细石防水砼 | 40 | 1.510 | 15.360 | 1.00 | 0.026 | 0.407 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 30 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 0.909 | 0.320 |
| 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 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 30 | 0.030 | 0.320 | 1.00 | 1.000 | 0.320 |
| 石棉水泥隔热板 | 20 | 0.160 | 2.580 | 1.00 | 0.125 | 0.323 |
| 松、木、云杉（热流方向垂直木纹） | 10 | 0.140 | 3.575 | 1.00 | 0.071 | 0.255 |
| 各层之和∑ | 290 | － | － | － | 2.299 | 3.392 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.41 |
| 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

### 控温房间隔墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 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) | 90 | 0.045 | 0.748 | 1.20 | 1.667 | 1.496 |
| 各层之和∑ | 310 | － | － | － | 2.490 | 4.743 |
| 传热系数K=1/(0.22+∑R) | 0.37 |
| 数据来源 | 河南公建2006标准第66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≤1.5 |
| 结论 | 满足 |

## 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高透光Low-E+12mm氩气+6mm透明） | 18 | 1.63 | 0.41 | 0.720 | 《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） | 65 | 1.63 | 0.41 | 0.720 | 《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 |  | 0.100 | 0.000 | 0.100 | 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 | C0624 | 2 | 2 | 1.440 | 2.880 | 18 | 1.625 |
| 2 | C1209 | 2 | 1 | 1.080 | 1.080 | 18 | 1.625 |
| 3 | C2412 | -1 | 1 | 2.880 | 2.880 | 18 | 1.625 |
| 4 | C2421 | 1 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 1.625 |
| 5 | C3012 | 2 | 1 | 3.600 | 3.600 | 18 | 1.625 |
| 6 | C3021 | 1 | 1 | 6.300 | 6.300 | 18 | 1.625 |
| 7 | C3024 | 1~2 | 4 | 7.200 | 28.800 | 18 | 1.625 |
| 8 | C3627 | -1,1 | 2 | 9.720 | 19.440 | 18 | 1.625 |
| 9 | C4212 | 2 | 2 | 5.040 | 10.080 | 18 | 1.625 |
| 10 | C4221 | 1 | 2 | 8.820 | 17.640 | 18 | 1.625 |
| 11 | C4227 | 2 | 3 | 11.340 | 34.020 | 18 | 1.625 |
| 12 | C4824 | -1 | 2 | 11.520 | 23.040 | 18 | 1.625 |
| 13 | C6021 | -1,1~2 | 4 | 12.600 | 50.400 | 18 | 1.625 |
| 14 | C6027 | -1,2 | 2 | 16.200 | 32.400 | 18 | 1.625 |
| 15 | MQ | -1 | 1 | 25.200 | 25.200 | 65 | 1.625 |
| 16 | MQ | -1 | 1 | 30.960 | 30.960 | 65 | 1.625 |
| 17 | MQ | 1~2 | 3 | 11.702 | 35.107 | 65 | 1.625 |
| 18 | MQ | 1 | 1 | 23.184 | 23.184 | 65 | 1.625 |
| 19 | MQ | 1 | 1 | 17.958 | 17.958 | 65 | 1.625 |
| 20 | MQ | 1 | 1 | 10.451 | 10.451 | 65 | 1.625 |
| 21 | MQ | 1 | 1 | 26.128 | 26.128 | 65 | 1.625 |
| 22 | MQ | 1 | 1 | 35.328 | 35.328 | 65 | 1.625 |
| 23 | MQ | 2 | 1 | 18.400 | 18.400 | 65 | 1.625 |
| 24 | MQ | 2 | 1 | 13.395 | 13.395 | 65 | 1.625 |
| 25 | MQ | 2 | 1 | 13.452 | 13.452 | 65 | 1.625 |
| 26 | MQ | 2 | 1 | 0.709 | 0.709 | 65 | 1.625 |
| 立面总面积(㎡) | 487.873 | 立面平均传热系数 | 1.625 |

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 | C0624 | -1,1~2 | 8 | 1.440 | 11.520 | 18 | 1.625 |
| 2 | C2121 | 2 | 1 | 4.410 | 4.410 | 18 | 1.625 |
| 3 | C3024 | 2 | 2 | 7.200 | 14.400 | 18 | 1.625 |
| 4 | C4224 | 2 | 3 | 10.080 | 30.240 | 18 | 1.625 |
| 5 | C4230 | 2 | 2 | 12.600 | 25.200 | 18 | 1.625 |
| 6 | C4809 | 2 | 1 | 4.320 | 4.320 | 18 | 1.625 |
| 7 | C6021 | 1~2 | 3 | 12.600 | 37.800 | 18 | 1.625 |
| 8 | C7218 | 2 | 1 | 12.960 | 12.960 | 18 | 1.625 |
| 9 | MQ | 1 | 1 | 17.680 | 17.680 | 65 | 1.625 |
| 10 | MQ | 1 | 2 | 3.000 | 6.000 | 65 | 1.625 |
| 11 | MQ | 1 | 1 | 18.720 | 18.720 | 65 | 1.625 |
| 12 | MQ | 1 | 1 | 25.539 | 25.539 | 65 | 1.625 |
| 13 | MQ | 1 | 1 | 26.128 | 26.128 | 65 | 1.625 |
| 14 | MQ | 1 | 1 | 23.184 | 23.184 | 65 | 1.625 |
| 15 | MQ | 1 | 1 | 16.928 | 16.928 | 65 | 1.625 |
| 立面总面积(㎡) | 275.029 | 立面平均传热系数 | 1.625 |

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 | C0609 | 2 | 1 | 0.540 | 0.540 | 18 | 1.625 |
| 2 | C0624 | 1~2 | 4 | 1.440 | 5.760 | 18 | 1.625 |
| 3 | C1209 | -1,1~2 | 10 | 1.080 | 10.800 | 18 | 1.625 |
| 4 | C1809 | 1 | 1 | 1.620 | 1.620 | 18 | 1.625 |
| 5 | C2421 | 1 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 1.625 |
| 6 | C3021 | 1~2 | 2 | 6.300 | 12.600 | 18 | 1.625 |
| 7 | C3024 | -1,2 | 2 | 7.200 | 14.400 | 18 | 1.625 |
| 8 | C3621 | 1 | 1 | 7.560 | 7.560 | 18 | 1.625 |
| 9 | C4821 | 1 | 1 | 10.080 | 10.080 | 18 | 1.625 |
| 10 | C4824 | 1 | 1 | 11.520 | 11.520 | 18 | 1.625 |
| 11 | C5421 | 1 | 1 | 11.340 | 11.340 | 18 | 1.625 |
| 12 | C6021 | 2 | 1 | 12.600 | 12.600 | 18 | 1.625 |
| 13 | C6924 | -1 | 1 | 18.630 | 18.630 | 18 | 1.625 |
| 14 | C7821 | 1 | 1 | 16.380 | 16.380 | 18 | 1.625 |
| 15 | MQ | -1 | 1 | 12.720 | 12.720 | 65 | 1.625 |
| 16 | MQ | 1 | 1 | 9.642 | 9.642 | 65 | 1.625 |
| 17 | MQ | 1 | 1 | 24.803 | 24.803 | 65 | 1.625 |
| 18 | MQ | 1 | 1 | 15.235 | 15.235 | 65 | 1.625 |
| 19 | MQ | 1 | 1 | 5.373 | 5.373 | 65 | 1.625 |
| 20 | MQ | 1~2 | 2 | 13.763 | 27.526 | 65 | 1.625 |
| 21 | MQ | 2 | 1 | 38.641 | 38.641 | 65 | 1.625 |
| 22 | MQ | 2 | 1 | 8.758 | 8.758 | 65 | 1.625 |
| 23 | MQ | 2 | 1 | 17.222 | 17.222 | 65 | 1.625 |
| 24 | MQ | 2 | 1 | 1.766 | 1.766 | 65 | 1.625 |
| 25 | MQ | 2 | 1 | 10.157 | 10.157 | 65 | 1.625 |
| 立面总面积(㎡) | 310.715 | 立面平均传热系数 | 1.625 |

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 | C0324 | 1 | 2 | 0.720 | 1.440 | 18 | 1.625 |
| 2 | C0624 | 1~2 | 6 | 1.440 | 8.640 | 18 | 1.625 |
| 3 | C1821 | 1 | 1 | 3.780 | 3.780 | 18 | 1.625 |
| 4 | C2421 | 1 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 1.625 |
| 5 | C3024 | 2 | 4 | 7.200 | 28.800 | 18 | 1.625 |
| 6 | C4212 | 2 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 1.625 |
| 7 | MQ | -1 | 1 | 25.360 | 25.360 | 65 | 1.625 |
| 8 | MQ | 1 | 1 | 22.080 | 22.080 | 65 | 1.625 |
| 9 | MQ | 1~2 | 2 | 23.331 | 46.662 | 65 | 1.625 |
| 10 | MQ | 1 | 1 | 21.197 | 21.197 | 65 | 1.625 |
| 11 | MQ | 1 | 1 | 26.864 | 26.864 | 65 | 1.625 |
| 12 | MQ | 1~2 | 3 | 13.763 | 41.290 | 65 | 1.625 |
| 13 | MQ | 1 | 1 | 14.352 | 14.352 | 65 | 1.625 |
| 14 | MQ | 1 | 1 | 12.218 | 12.218 | 65 | 1.625 |
| 15 | MQ | 2 | 1 | 51.667 | 51.667 | 65 | 1.625 |
| 16 | MQ | 2 | 1 | 15.530 | 15.530 | 65 | 1.625 |
| 17 | MQ | 2 | 1 | 2.016 | 2.016 | 65 | 1.625 |
| 18 | MQ | 2 | 1 | 1.104 | 1.104 | 65 | 1.625 |
| 19 | MQ | 2 | 1 | 9.862 | 9.862 | 65 | 1.625 |
| 20 | MQ | 2 | 1 | 8.832 | 8.832 | 65 | 1.625 |
| 21 | MQ | 2 | 1 | 15.677 | 15.677 | 65 | 1.625 |
| 立面总面积(㎡) | 367.450 | 立面平均传热系数 | 1.625 |

### 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 | C0624 | 2 | 2 | 1.440 | 2.880 | 18 | 0.405 |  | 0.847 | 0.343 |
| 2 | C1209 | 2 | 1 | 1.080 | 1.080 | 18 | 0.405 |  | 0.842 | 0.341 |
| 3 | C2412 | -1 | 1 | 2.880 | 2.880 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 4 | C2421 | 1 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 5 | C3012 | 2 | 1 | 3.600 | 3.600 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 6 | C3021 | 1 | 1 | 6.300 | 6.300 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 7 | C3024 | 1~2 | 4 | 7.200 | 28.800 | 18 | 0.405 |  | 0.935 | 0.379 |
| 8 | C3627 | -1,1 | 2 | 9.720 | 19.440 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 9 | C4212 | 2 | 2 | 5.040 | 10.080 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 10 | C4221 | 1 | 2 | 8.820 | 17.640 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 11 | C4227 | 2 | 3 | 11.340 | 34.020 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 12 | C4824 | -1 | 2 | 11.520 | 23.040 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 13 | C6021 | -1,1~2 | 4 | 12.600 | 50.400 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 14 | C6027 | -1,2 | 2 | 16.200 | 32.400 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 15 | MQ | -1 | 1 | 25.200 | 25.200 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 16 | MQ | -1 | 1 | 30.960 | 30.960 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 17 | MQ | 1~2 | 3 | 11.702 | 35.107 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 18 | MQ | 1 | 1 | 23.184 | 23.184 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 19 | MQ | 1 | 1 | 17.958 | 17.958 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 20 | MQ | 1 | 1 | 10.451 | 10.451 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 21 | MQ | 1 | 1 | 26.128 | 26.128 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 22 | MQ | 1 | 1 | 35.328 | 35.328 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 23 | MQ | 2 | 1 | 18.400 | 18.400 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 24 | MQ | 2 | 1 | 13.395 | 13.395 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 25 | MQ | 2 | 1 | 13.452 | 13.452 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 26 | MQ | 2 | 1 | 0.709 | 0.709 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 立面总面积(㎡) | 487.873 | 综合太阳得热系数 | 0.995 | 0.403 |

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 | C0624 | -1,1~2 | 8 | 1.440 | 11.520 | 18 | 0.405 |  | 0.846 | 0.343 |
| 2 | C2121 | 2 | 1 | 4.410 | 4.410 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 3 | C3024 | 2 | 2 | 7.200 | 14.400 | 18 | 0.405 |  | 0.950 | 0.385 |
| 4 | C4224 | 2 | 3 | 10.080 | 30.240 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 5 | C4230 | 2 | 2 | 12.600 | 25.200 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 6 | C4809 | 2 | 1 | 4.320 | 4.320 | 18 | 0.405 |  | 0.926 | 0.375 |
| 7 | C6021 | 1~2 | 3 | 12.600 | 37.800 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 8 | C7218 | 2 | 1 | 12.960 | 12.960 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 9 | MQ | 1 | 1 | 17.680 | 17.680 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 10 | MQ | 1 | 2 | 3.000 | 6.000 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 11 | MQ | 1 | 1 | 18.720 | 18.720 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 12 | MQ | 1 | 1 | 25.539 | 25.539 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 13 | MQ | 1 | 1 | 26.128 | 26.128 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 14 | MQ | 1 | 1 | 23.184 | 23.184 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 15 | MQ | 1 | 1 | 16.928 | 16.928 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 立面总面积(㎡) | 275.029 | 综合太阳得热系数 | 0.990 | 0.401 |

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 | C0609 | 2 | 1 | 0.540 | 0.540 | 18 | 0.405 |  | 0.831 | 0.337 |
| 2 | C0624 | 1~2 | 4 | 1.440 | 5.760 | 18 | 0.405 |  | 0.876 | 0.355 |
| 3 | C1209 | -1,1~2 | 10 | 1.080 | 10.800 | 18 | 0.405 |  | 0.874 | 0.354 |
| 4 | C1809 | 1 | 1 | 1.620 | 1.620 | 18 | 0.405 |  | 0.889 | 0.360 |
| 5 | C2421 | 1 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 6 | C3021 | 1~2 | 2 | 6.300 | 12.600 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 7 | C3024 | -1,2 | 2 | 7.200 | 14.400 | 18 | 0.405 |  | 0.949 | 0.384 |
| 8 | C3621 | 1 | 1 | 7.560 | 7.560 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 9 | C4821 | 1 | 1 | 10.080 | 10.080 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 10 | C4824 | 1 | 1 | 11.520 | 11.520 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 11 | C5421 | 1 | 1 | 11.340 | 11.340 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 12 | C6021 | 2 | 1 | 12.600 | 12.600 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 13 | C6924 | -1 | 1 | 18.630 | 18.630 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 14 | C7821 | 1 | 1 | 16.380 | 16.380 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 15 | MQ | -1 | 1 | 12.720 | 12.720 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 16 | MQ | 1 | 1 | 9.642 | 9.642 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 17 | MQ | 1 | 1 | 24.803 | 24.803 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 18 | MQ | 1 | 1 | 15.235 | 15.235 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 19 | MQ | 1 | 1 | 5.373 | 5.373 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 20 | MQ | 1~2 | 2 | 13.763 | 27.526 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 21 | MQ | 2 | 1 | 38.641 | 38.641 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 22 | MQ | 2 | 1 | 8.758 | 8.758 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 23 | MQ | 2 | 1 | 17.222 | 17.222 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 24 | MQ | 2 | 1 | 1.766 | 1.766 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 25 | MQ | 2 | 1 | 10.157 | 10.157 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 立面总面积(㎡) | 310.715 | 综合太阳得热系数 | 0.990 | 0.401 |

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 | C0324 | 1 | 2 | 0.720 | 1.440 | 18 | 0.405 |  | 0.805 | 0.326 |
| 2 | C0624 | 1~2 | 6 | 1.440 | 8.640 | 18 | 0.405 |  | 0.878 | 0.356 |
| 3 | C1821 | 1 | 1 | 3.780 | 3.780 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 4 | C2421 | 1 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 5 | C3024 | 2 | 4 | 7.200 | 28.800 | 18 | 0.405 |  | 0.949 | 0.384 |
| 6 | C4212 | 2 | 1 | 5.040 | 5.040 | 18 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 7 | MQ | -1 | 1 | 25.360 | 25.360 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 8 | MQ | 1 | 1 | 22.080 | 22.080 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 9 | MQ | 1~2 | 2 | 23.331 | 46.662 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 10 | MQ | 1 | 1 | 21.197 | 21.197 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 11 | MQ | 1 | 1 | 26.864 | 26.864 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 12 | MQ | 1~2 | 3 | 13.763 | 41.290 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 13 | MQ | 1 | 1 | 14.352 | 14.352 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 14 | MQ | 1 | 1 | 12.218 | 12.218 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 15 | MQ | 2 | 1 | 51.667 | 51.667 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 16 | MQ | 2 | 1 | 15.530 | 15.530 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 17 | MQ | 2 | 1 | 2.016 | 2.016 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 18 | MQ | 2 | 1 | 1.104 | 1.104 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 19 | MQ | 2 | 1 | 9.862 | 9.862 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 20 | MQ | 2 | 1 | 8.832 | 8.832 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 21 | MQ | 2 | 1 | 15.677 | 15.677 | 65 | 0.405 |  | 1.000 | 0.405 |
| 立面总面积(㎡) | 367.450 | 综合太阳得热系数 | 0.992 | 0.402 |

### 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 | 487.87 | 1.63 | 0.40 | 0.43 | K≤1.90, SHGC≤0.43 | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 275.03 | 1.63 | 0.40 | 0.19 | K≤2.80, SHGC(不要求) | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 310.71 | 1.63 | 0.40 | 0.32 | K≤2.20, SHGC≤0.48 | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 367.45 | 1.63 | 0.40 | 0.31 | K≤2.20, SHGC≤0.48 | 满足 |
| 综合平均 |  | 1441.07 | 1.63 | 0.40 | 0.30 |  |  |
| 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 |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2100) | 80 | 1.280 | 13.570 | 1.00 | 0.063 | 0.848 |
| 沥青油毡、油毡纸 | 5 | 0.170 | 3.302 | 1.00 | 0.029 | 0.097 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 90 | 0.030 | 0.320 | 1.00 | 3.000 | 0.960 |
| 沥青油毡、油毡纸 | 5 | 0.170 | 3.302 | 1.00 | 0.029 | 0.097 |
| 钢筋混凝土 | 100 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.057 | 0.989 |
| 各层之和∑ | 300 | － | － | － | 3.200 | 3.235 |
| 保温材料层R | 3.06 |
| 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

### 地下墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 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) | 90 | 0.045 | 0.748 | 1.20 | 1.667 | 1.496 |
| 各层之和∑ | 310 | － | － | － | 2.490 | 4.743 |
| 保温材料层R | 2.47 |
| 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。

## 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 | X002 | 25.66 | 45.36 | C2412 | 2.88 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| X006 | 27.61 | 46.40 | C3627 | 9.72 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| X007 | 14.31 | 58.88 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| X008 | 110.72 | 253.12 | MQ | 25.36 | 0.30 | 幕墙 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| X009 | 10.48 | 22.96 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| X011 | 28.86 | 48.96 | MQ | 12.72 | 0.30 | 幕墙 | － | 0.08 | 不适宜 |
| X014 | 114.62 | 128.00 | C3024 | 7.20 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| C6021 | 12.60 | 0.30 | 外窗 |
| C6924 | 18.63 | 0.30 | 外窗 |
| 1 | 1005 | 93.32 | 271.92 | MQ | 9.64 | 0.30 | 幕墙 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| MQ | 23.33 | 0.30 | 幕墙 |
| MQ | 24.80 | 0.30 | 幕墙 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C0324 | 0.72 | 0.30 | 外窗 |
| C0324 | 0.72 | 0.30 | 外窗 |
| 1011 | 56.15 | 82.00 | C3621 | 7.56 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| C2421 | 5.04 | 0.30 | 外窗 |
| 1019 | 27.11 | 46.96 | MQ | 11.70 | 0.30 | 幕墙 | － | 0.07 | 不适宜 |
| 1020 | 25.66 | 45.36 | MQ | 11.70 | 0.30 | 幕墙 | － | 0.08 | 不适宜 |
| 1022 | 24.66 | 21.68 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 |
| 1023 | 23.21 | 44.00 | MQ | 10.45 | 0.30 | 幕墙 | － | 0.07 | 不适宜 |
| 1026 | 20.31 | 42.40 | C2421 | 5.04 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 1027 | 18.09 | 16.16 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 |
| 1028 | 10.48 | 16.96 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2 | 2001 | 34.97 | 51.31 | C4227 | 11.34 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2004 | 61.69 | 103.47 | C6027 | 16.20 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 2005 | 35.03 | 61.59 | C4227 | 11.34 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 2006 | 21.93 | 28.32 | C0609 | 0.54 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| 2007 | 51.70 | 190.40 | C3024 | 7.20 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| C4809 | 4.32 | 0.30 | 外窗 |
| 2010 | 37.25 | 106.72 | MQ | 10.16 | 0.30 | 幕墙 | － | 0.09 | 不适宜 |
| MQ | 23.33 | 0.30 | 幕墙 |
| 2011 | 28.64 | 48.80 | MQ | 13.76 | 0.30 | 幕墙 | － | 0.08 | 不适宜 |
| 2013 | 24.66 | 20.00 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2015 | 70.86 | 110.00 | C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C3024 | 7.20 | 0.30 | 外窗 |
| C3024 | 7.20 | 0.30 | 外窗 |
| C3024 | 7.20 | 0.30 | 外窗 |
| 2016 | 107.09 | 110.00 | C4212 | 5.04 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.08 | 不适宜 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C4212 | 5.04 | 0.30 | 外窗 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C4212 | 5.04 | 0.30 | 外窗 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C0624 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C2121 | 4.41 | 0.30 | 外窗 |
| 2017 | 18.09 | 16.16 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 |
| 2019 | 27.11 | 70.96 | MQ | 11.70 | 0.30 | 幕墙 | － | 0.05 | 不适宜 |
| 2020 | 27.42 | 24.00 | C3024 | 7.20 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 2021 | 11.44 | 15.00 | C3012 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2022 | 19.53 | 39.00 | C3024 | 7.20 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 2031 | 151.28 | 187.56 | C4224 | 10.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| C4224 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| C4224 | 10.08 | 0.30 | 外窗 |
| C3024 | 7.20 | 0.30 | 外窗 |
| C3024 | 7.20 | 0.30 | 外窗 |
| 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 | 不适宜 |

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 | 367.27 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.00 | 272.15 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.00 | 270.00 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.00 | 342.09 | 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 | 7级 C0324 | － |
| 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 | 7级 M0920 |
| 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 | 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 | 适宜 |  |
| 3 | 可见光透射比 | 满足 |  |
| 4 | 天窗屋顶比 | 满足 |  |
| 5 | 天窗类型 | 满足 |  |
| 6 | 屋顶构造 | 满足 |  |
| 7 | 外墙构造 | 满足 |  |
| 8 | 挑空楼板构造 | 满足 |  |
| 9 | 采暖与非采暖隔墙 | 满足 |  |
| 10 | 外窗热工 | 满足 |  |
| 11 | 周边地面构造 | 满足 |  |
| 12 | 采暖地下室外墙构造 | 满足 |  |
| 13 | 有效通风换气面积 | 不适宜 | 可 |
| 14 | 非中空窗面积比 | 满足 |  |
| 15 | 外窗气密性 | 满足 |  |
| 16 | 外门气密性 | 满足 |  |
| 17 | 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。