**建筑节能设计报告书**

公共建筑

甲类  分散供暖空调

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 老年人日间照料中心 |
| 工程地点 | 河南-驻马店 |
| 设计编号 | BK1A60211 |
| 建设单位 | 黄淮学院建筑工程学院 |
| 设计单位 | 黄淮学院建筑工程学院 |
| 设 计 人 |  |
| 校 对 人 |  |
| 审 核 人 |  |
| 设计日期 | 2023年12月28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 | T15839679709 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc154677763)

[2 设计依据 3](#_Toc154677764)

[3 建筑大样 4](#_Toc154677765)

[4 规定性指标检查 11](#_Toc154677766)

[4.1 工程材料 11](#_Toc154677767)

[4.2 围护结构作法简要说明 11](#_Toc154677768)

[4.3 体形系数 12](#_Toc154677769)

[4.4 窗墙比 12](#_Toc154677770)

[4.4.1 窗墙比 12](#_Toc154677771)

[4.4.2 外窗表 13](#_Toc154677772)

[4.5 可见光透射比 13](#_Toc154677773)

[4.6 天窗 14](#_Toc154677774)

[4.6.1 天窗屋顶比 14](#_Toc154677775)

[4.6.2 天窗类型 14](#_Toc154677776)

[4.7 屋顶构造 14](#_Toc154677777)

[4.7.1 屋顶相关构造 14](#_Toc154677778)

[4.7.2 屋顶平均热工特性 15](#_Toc154677779)

[4.8 外墙构造 15](#_Toc154677780)

[4.8.1 外墙相关构造 15](#_Toc154677781)

[4.8.2 外墙主断面传热系数的修正系数ψ 16](#_Toc154677782)

[4.8.3 外墙平均热工特性 16](#_Toc154677783)

[4.9 挑空楼板构造 17](#_Toc154677784)

[4.10 外窗热工 18](#_Toc154677785)

[4.10.1 外窗构造 18](#_Toc154677786)

[4.10.2 外遮阳类型 18](#_Toc154677787)

[4.10.3 平均传热系数 18](#_Toc154677788)

[4.10.4 综合太阳得热系数 19](#_Toc154677789)

[4.10.5 总体热工性能 21](#_Toc154677790)

[4.11 有效通风换气面积 21](#_Toc154677791)

[4.12 非中空窗面积比 24](#_Toc154677792)

[4.13 外窗气密性 25](#_Toc154677793)

[4.14 幕墙气密性 25](#_Toc154677794)

[4.15 规定性指标检查结论 25](#_Toc154677795)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 老年人日间照料中心 | |
| 工程地点 | 河南-驻马店 | |
| 地理位置 | 北纬：33.00° | 东经：114.02° |
| 气候分区 | 夏热冬冷 | |
| 建筑面积 | 地上9087㎡ 地下0㎡ | |
| 建筑层数 | 地上3 地下0 | |
| 建筑高度 | 14.4m | |
| 建筑（节能计算）体积 | 34387.22 | |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 7584.54 | |
| 北向角度 | 85.2 | |
| 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



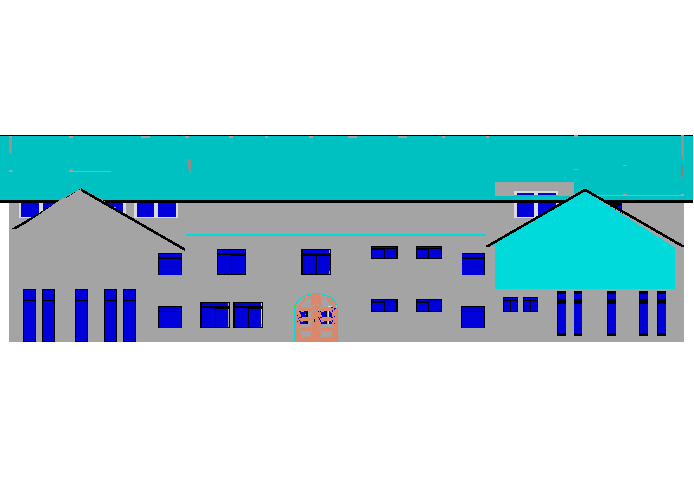
2层平面



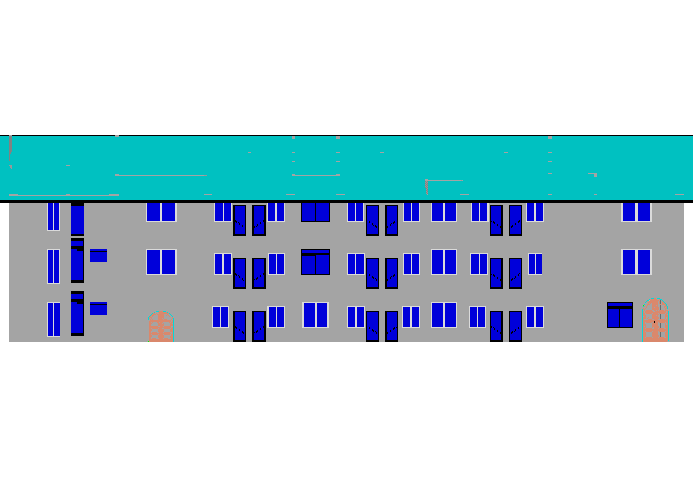
3层平面



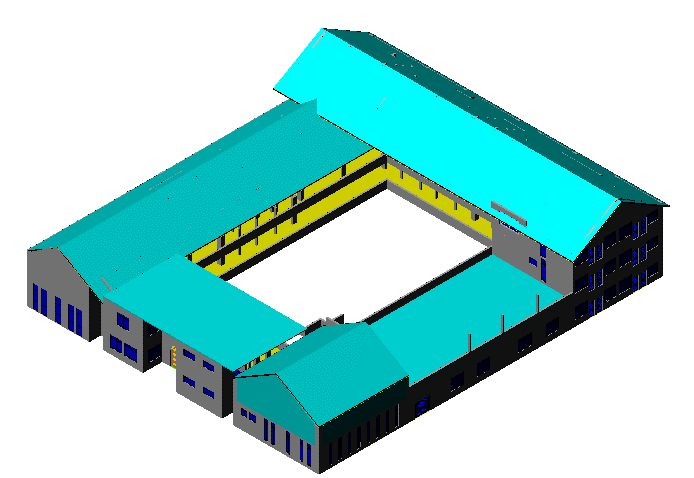
4层平面



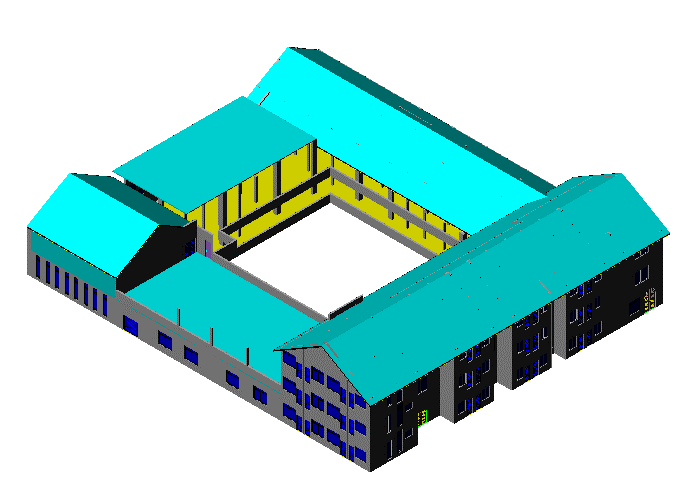
左视图



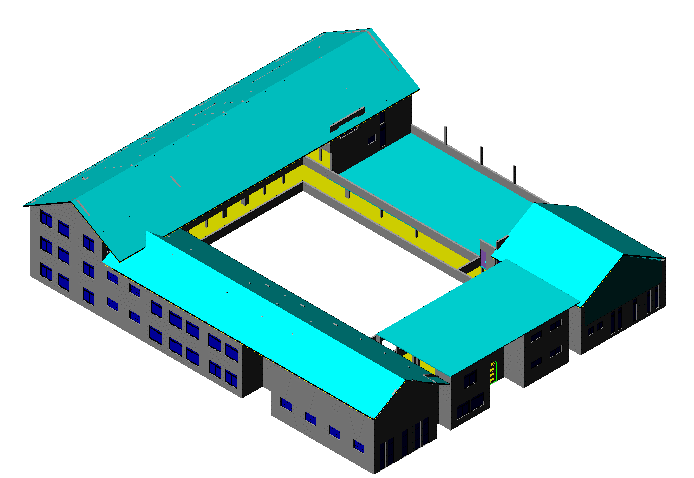
右视图



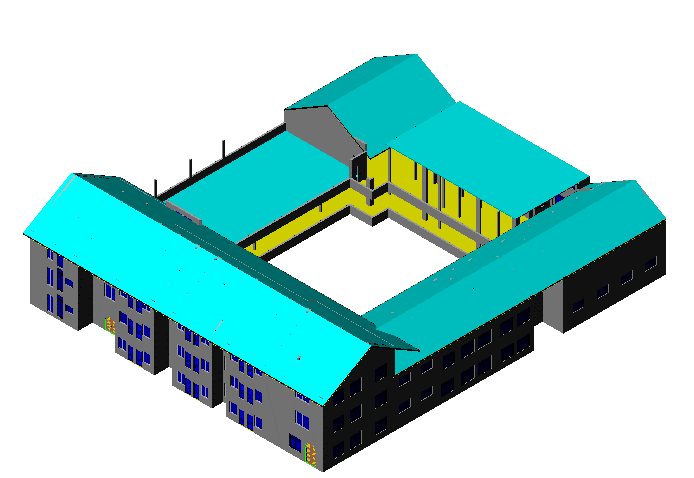
西南轴侧图



东南轴侧图



西北轴侧图



东北轴侧图

# 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 |
| 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 |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖） | 0.750 | 7.490 | 1450.0 | 709.4 | 0.0000 |  |
| 粒径10~30卵石 | 0.140 | 1.790 | 1200.0 | 262.3 | 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 |  |
| 水泥砂浆（1） | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0000 |  |
| 烧结页岩砖(240） | 0.870 | 11.116 | 1800.0 | 1085.0 | 0.0000 |  |
| SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）经济适用型 | 0.042 | 3.650 | 321.0 | 13588.3 | 0.0000 |  |
| 粘土多孔砖KP1，KM1-190/240 | 0.580 | 7.920 | 1400.0 | 1062.3 | 0.0000 |  |
| 矿棉、岩棉、玻璃棉板(ρ=80-200) | 0.045 | 0.748 | 140.0 | 1220.0 | 0.4880 |  |
| SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）高效节能型 | 0.039 | 3.550 | 298.0 | 14911.1 | 0.0000 |  |

## 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶：**屋顶构造一：（由上到下）

粒径10~30卵石 50mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 60mm＋水泥砂浆 20mm＋水泥膨胀珍珠岩2%找坡 20mm＋钢筋混凝土 120mm

**2. 屋顶防火隔离带：**屋顶防火隔离带构造一：（由上到下）

水泥砂浆（1） 20mm＋烧结页岩砖(240） 240mm＋SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）经济适用型 40mm

**3. 外墙：**外墙构造一：（由外到内）

石灰水泥砂浆（混合砂浆） 20mm＋粘土多孔砖KP1，KM1-190/240 240mm＋矿棉、岩棉、玻璃棉板(ρ=80-200) 50mm

**4. 外墙防火隔离带：**外墙防火隔离带构造一：

水泥砂浆（1） 20mm＋烧结页岩砖(240） 240mm＋SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）高效节能型 40mm

**5. 外窗：**隔热多腔封闭金属框+中空玻璃（6mm中透光Low-E+12mm氩气+6mm透明）：

传热系数2.100W/m^2.K，太阳得热系数0.435

**6. 幕墙：**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

## 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 7584.54 |
| 建筑体积 | 34387.22 |
| 体形系数 | 0.22 |

## 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 | 112.60 | 583.54 | 0.19 | 0.70 | 适宜 |
| 北向 | 北-默认立面 | 87.48 | 659.77 | 0.13 | 0.70 | 适宜 |
| 东向 | 东-默认立面 | 87.09 | 608.22 | 0.14 | 0.70 | 适宜 |
| 西向 | 西-默认立面 | 145.62 | 684.29 | 0.21 | 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 | | 夏热冬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 112.60 |  | 13.18×2.72 | 2 | 1 | 35.83 | 35.83 |
| C0630 | 0.60×3.00 | 1 | 8 | 1.80 | 14.40 |
| C1715 | 1.70×1.50 | 1~3 | 3 | 2.55 | 7.65 |
| C2018 | 2.00×1.80 | 1~3 | 11 | 3.60 | 39.60 |
| C2118 | 2.10×1.80 | 1 | 4 | 3.78 | 15.12 |
| 北向 | 北-默认立面 87.48 | C1209 | 1.20×0.90 | 3 | 1 | 1.08 | 1.08 |
| C1812 | 1.80×1.20 | 1~2 | 8 | 2.16 | 17.28 |
| C1818 | 1.80×1.80 | 1~3 | 10 | 3.24 | 32.40 |
| C2018 | 2.00×1.80 | 1~2 | 6 | 3.60 | 21.60 |
| C2118 | 2.10×1.80 | 1~2 | 4 | 3.78 | 15.12 |
| 东向 | 东-默认立面 87.09 | C0924 | 0.90×2.40 | 1~3 | 3 | 2.16 | 6.48 |
| C0927 | 0.90×2.70 | 3 | 1 | 2.43 | 2.43 |
| C0930 | 0.90×3.00 | 1~2 | 2 | 2.70 | 5.40 |
| C1015 | 1.00×1.50 | 2 | 1 | 1.50 | 1.50 |
| C1209 | 1.20×0.90 | 1~2 | 2 | 1.08 | 2.16 |
| C1215 | 1.20×1.50 | 1~3 | 17 | 1.80 | 30.60 |
| C1818 | 1.80×1.80 | 1~3 | 5 | 3.24 | 16.20 |
| C2018 | 2.00×1.80 | 2~3 | 2 | 3.60 | 7.20 |
| C2118 | 2.10×1.80 | 2~3 | 4 | 3.78 | 15.12 |
| 西向 | 西-默认立面 145.62 |  | 12.21×4.84 | 2 | 1 | 59.05 | 59.05 |
| C0630 | 0.60×3.00 | 1 | 5 | 1.80 | 9.00 |
| C0927 | 0.90×2.70 | 3 | 1 | 2.43 | 2.43 |
| C0930 | 0.90×3.00 | 2 | 1 | 2.70 | 2.70 |
| C0936 | 0.90×3.60 | 1 | 5 | 3.24 | 16.20 |
| C1010 | 1.00×1.00 | 1 | 2 | 1.00 | 2.00 |
| C1209 | 1.20×0.90 | 2~3 | 2 | 1.08 | 2.16 |
| C1615 | 1.60×1.50 | 1~2 | 4 | 2.40 | 9.60 |
| C1809 | 1.80×0.90 | 1~2 | 4 | 1.62 | 6.48 |
| C2018 | 2.00×1.80 | 1~2 | 4 | 3.60 | 14.40 |
| C3018 | 3.00×1.80 | 3 | 4 | 5.40 | 21.60 |

## 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 | 0.19 | C2018 | 0.80 | 0.60 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.13 | C1818 | 0.80 | 0.60 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.14 | C1818 | 0.80 | 0.60 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.21 | C1209 | 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

### 屋顶相关构造

#### 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 |
| 粒径10~30卵石 | 50 | 0.140 | 1.790 | 1.00 | 0.357 | 0.639 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 60 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 1.818 | 0.640 |
| 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∑ | 270 | － | － | － | 2.343 | 3.046 |
| 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 = 3.06 | | | | | |
| 修正原因 |  | | | | | |
| 数据来源 | 河南公建2006标准第43页 | | | | | |

#### 屋顶防火隔离带构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 （由上到下） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆（1） | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 烧结页岩砖(240） | 240 | 0.870 | 11.116 | 1.00 | 0.276 | 3.066 |
| SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）经济适用型 | 40 | 0.042 | 3.650 | 1.00 | 0.952 | 3.476 |
| 各层之和∑ | 300 | － | － | － | 1.250 | 6.786 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.71 | | | | | |
| 修正后K, D | K = 0.71, D = 6.23 | | | | | |
| 修正原因 |  | | | | | |

### 屋顶平均热工特性

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 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 |
| 屋顶构造一 | 1747.66 | 0.903 | 0.40 | 3.06 | 0.75 |
| 屋顶防火隔离带构造一 | 188.67 | 0.097 | 0.71 | 6.23 | 0.75 |
| 合计 | 1936.33 | 1.000 | 0.43 | 3.37 | 0.75 |
| 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应满足表3.3.1-4的规定(K≤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 |
| 粘土多孔砖KP1，KM1-190/240 | 240 | 0.580 | 7.920 | 1.00 | 0.414 | 3.277 |
| 矿棉、岩棉、玻璃棉板(ρ=80-200) | 50 | 0.045 | 0.748 | 1.20 | 0.926 | 0.831 |
| 各层之和∑ | 310 | － | － | － | 1.363 | 4.355 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.66 | | | | | |
| 修正后K, D | K = 0.66, D = 4.30 | | | | | |
| 修正原因 |  | | | | | |
| 数据来源 | 河南公建2006标准第65页 | | | | | |

#### 外墙防火隔离带构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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（1） | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 烧结页岩砖(240） | 240 | 0.870 | 11.116 | 1.00 | 0.276 | 3.066 |
| SY无机活性外墙保温隔热系统（干粉、板材）高效节能型 | 40 | 0.039 | 3.550 | 1.00 | 1.026 | 3.641 |
| 各层之和∑ | 300 | － | － | － | 1.323 | 6.951 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.68 | | | | | |
| 修正后K, D | K = 0.68, D = 6.23 | | | | | |
| 修正原因 |  | | | | | |

#### 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 |
| 粘土多孔砖KP1，KM1-190/240 | 240 | 0.580 | 7.920 | 1.00 | 0.414 | 3.277 |
| 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∑ | 500 | － | － | － | 0.596 | 5.992 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 1.34 | | | | | |

### 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 | 382.55 | 0.863 | 0.66 | 4.30 | 0.75 |
| 外墙防火隔离带构造一 | 隔离带 | 60.77 | 0.137 | 0.68 | 6.23 | 0.75 |
| 合计 |  | 443.32 | 1.000 | 0.66 | 4.56 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.66 × 1.10 = 0.73 | | | | | |

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 | 507.51 | 0.895 | 0.66 | 4.30 | 0.75 |
| 外墙防火隔离带构造一 | 隔离带 | 59.31 | 0.105 | 0.68 | 6.23 | 0.75 |
| 合计 |  | 566.82 | 1.000 | 0.66 | 4.50 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.66 × 1.10 = 0.73 | | | | | |

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 | 420.68 | 0.886 | 0.66 | 4.30 | 0.75 |
| 外墙防火隔离带构造一 | 隔离带 | 54.19 | 0.114 | 0.68 | 6.23 | 0.75 |
| 合计 |  | 474.87 | 1.000 | 0.66 | 4.52 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.66 × 1.10 = 0.73 | | | | | |

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 | 475.18 | 0.896 | 0.66 | 4.30 | 0.75 |
| 外墙防火隔离带构造一 | 隔离带 | 55.09 | 0.104 | 0.68 | 6.23 | 0.75 |
| 合计 |  | 530.27 | 1.000 | 0.66 | 4.50 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.66 × 1.10 = 0.73 | | | | | |

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 | 1785.91 | 0.886 | 0.66 | 4.30 | 0.75 |
| 外墙防火隔离带构造一 | 隔离带 | 229.36 | 0.114 | 0.68 | 6.23 | 0.75 |
| 合计 |  | 2015.27 | 1.000 | 0.66 | 4.52 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.66 × 1.10 = 0.73 | | | | | |
| 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应满足表3.3.1-4的规定(K≤0.80) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

## 挑空楼板构造

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 | 隔热多腔封闭金属框+中空玻璃（6mm中透光Low-E+12mm氩气+6mm透明） | 18 | 2.10 | 0.44 | 0.800 | 《全国民用建筑工程设计技术措施节能篇》 |
| 2 | 隔热金属框+中空玻璃（6mm中透光Low-E+12mm氩气+6mm透明） | 65 | 2.30 | 0.44 | 1.000 | 《全国民用建筑工程设计技术措施节能篇》 |

### 外遮阳类型

已启用环境遮阳

### 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 |  | 2 | 1 | 35.832 | 35.832 | 65 | 2.300 |
| 2 | C0630 | 1 | 8 | 1.800 | 14.400 | 18 | 2.100 |
| 3 | C1715 | 1~3 | 3 | 2.550 | 7.650 | 18 | 2.100 |
| 4 | C2018 | 1~3 | 11 | 3.600 | 39.600 | 18 | 2.100 |
| 5 | C2118 | 1 | 4 | 3.780 | 15.120 | 18 | 2.100 |
| 立面总面积(㎡) | | | 112.602 | 立面平均传热系数 | | | 2.164 |

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 | C1209 | 3 | 1 | 1.080 | 1.080 | 18 | 2.100 |
| 2 | C1812 | 1~2 | 8 | 2.160 | 17.280 | 18 | 2.100 |
| 3 | C1818 | 1~3 | 10 | 3.240 | 32.400 | 18 | 2.100 |
| 4 | C2018 | 1~2 | 6 | 3.600 | 21.600 | 18 | 2.100 |
| 5 | C2118 | 1~2 | 4 | 3.780 | 15.120 | 18 | 2.100 |
| 立面总面积(㎡) | | | 87.480 | 立面平均传热系数 | | | 2.100 |

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 | C0924 | 1~3 | 3 | 2.160 | 6.480 | 18 | 2.100 |
| 2 | C0927 | 3 | 1 | 2.430 | 2.430 | 18 | 2.100 |
| 3 | C0930 | 1~2 | 2 | 2.700 | 5.400 | 18 | 2.100 |
| 4 | C1015 | 2 | 1 | 1.500 | 1.500 | 18 | 2.100 |
| 5 | C1209 | 1~2 | 2 | 1.080 | 2.160 | 18 | 2.100 |
| 6 | C1215 | 1~3 | 17 | 1.800 | 30.600 | 18 | 2.100 |
| 7 | C1818 | 1~3 | 5 | 3.240 | 16.200 | 18 | 2.100 |
| 8 | C2018 | 2~3 | 2 | 3.600 | 7.200 | 18 | 2.100 |
| 9 | C2118 | 2~3 | 4 | 3.780 | 15.120 | 18 | 2.100 |
| 立面总面积(㎡) | | | 87.090 | 立面平均传热系数 | | | 2.100 |

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 | 59.053 | 59.053 | 65 | 2.300 |
| 2 | C0630 | 1 | 5 | 1.800 | 9.000 | 18 | 2.100 |
| 3 | C0927 | 3 | 1 | 2.430 | 2.430 | 18 | 2.100 |
| 4 | C0930 | 2 | 1 | 2.700 | 2.700 | 18 | 2.100 |
| 5 | C0936 | 1 | 5 | 3.240 | 16.200 | 18 | 2.100 |
| 6 | C1010 | 1 | 2 | 1.000 | 2.000 | 18 | 2.100 |
| 7 | C1209 | 2~3 | 2 | 1.080 | 2.160 | 18 | 2.100 |
| 8 | C1615 | 1~2 | 4 | 2.400 | 9.600 | 18 | 2.100 |
| 9 | C1809 | 1~2 | 4 | 1.620 | 6.480 | 18 | 2.100 |
| 10 | C2018 | 1~2 | 4 | 3.600 | 14.400 | 18 | 2.100 |
| 11 | C3018 | 3 | 4 | 5.400 | 21.600 | 18 | 2.100 |
| 立面总面积(㎡) | | | 145.623 | 立面平均传热系数 | | | 2.181 |

### 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(含环境遮阳) | 综合太阳得热系数 |
| 1 |  | 2 | 1 | 35.832 | 35.832 | 65 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 2 | C0630 | 1 | 8 | 1.800 | 14.400 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 3 | C1715 | 1~3 | 3 | 2.550 | 7.650 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 4 | C2018 | 1~3 | 11 | 3.600 | 39.600 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 5 | C2118 | 1 | 4 | 3.780 | 15.120 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 112.602 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.435 |

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(含环境遮阳) | 综合太阳得热系数 |
| 1 | C1209 | 3 | 1 | 1.080 | 1.080 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 2 | C1812 | 1~2 | 8 | 2.160 | 17.280 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 3 | C1818 | 1~3 | 10 | 3.240 | 32.400 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 4 | C2018 | 1~2 | 6 | 3.600 | 21.600 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 5 | C2118 | 1~2 | 4 | 3.780 | 15.120 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 87.480 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.435 |

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(含环境遮阳) | 综合太阳得热系数 |
| 1 | C0924 | 1~3 | 3 | 2.160 | 6.480 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 2 | C0927 | 3 | 1 | 2.430 | 2.430 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 3 | C0930 | 1~2 | 2 | 2.700 | 5.400 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 4 | C1015 | 2 | 1 | 1.500 | 1.500 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 5 | C1209 | 1~2 | 2 | 1.080 | 2.160 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 6 | C1215 | 1~3 | 17 | 1.800 | 30.600 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 7 | C1818 | 1~3 | 5 | 3.240 | 16.200 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 8 | C2018 | 2~3 | 2 | 3.600 | 7.200 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 9 | C2118 | 2~3 | 4 | 3.780 | 15.120 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 87.090 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.435 |

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(含环境遮阳) | 综合太阳得热系数 |
| 1 |  | 2 | 1 | 59.053 | 59.053 | 65 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 2 | C0630 | 1 | 5 | 1.800 | 9.000 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 3 | C0927 | 3 | 1 | 2.430 | 2.430 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 4 | C0930 | 2 | 1 | 2.700 | 2.700 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 5 | C0936 | 1 | 5 | 3.240 | 16.200 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 6 | C1010 | 1 | 2 | 1.000 | 2.000 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 7 | C1209 | 2~3 | 2 | 1.080 | 2.160 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 8 | C1615 | 1~2 | 4 | 2.400 | 9.600 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 9 | C1809 | 1~2 | 4 | 1.620 | 6.480 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 10 | C2018 | 1~2 | 4 | 3.600 | 14.400 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 11 | C3018 | 3 | 4 | 5.400 | 21.600 | 18 | 0.435 |  | 1.000 | 0.435 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 145.623 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.435 |

### 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 | 112.60 | 2.16 | 0.44 | 0.19 | K≤3.50, SHGC(不要求) | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 87.48 | 2.10 | 0.44 | 0.13 | K≤3.50, SHGC(不要求) | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 87.09 | 2.10 | 0.44 | 0.14 | K≤3.50, SHGC(不要求) | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 145.62 | 2.18 | 0.44 | 0.21 | K≤3.00, SHGC≤0.44 | 满足 |
| 综合平均 |  | 432.80 | 2.14 | 0.44 | 0.17 |  |  |
| 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 | 外窗传热系数和综合太阳得热系数满足表3.3.1-4的要求 | | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | | |

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

## 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 | 175.81 | | 103.85 | C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| C1010 | 1.00 | 0.30 | 外窗 |
| C1010 | 1.00 | 0.30 | 外窗 |
| 1002 | 660.69 | | 294.06 | C1615 | 2.40 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C1615 | 2.40 | 0.30 | 外窗 |
| 1003 | 100.07 | | 37.28 | C2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| C2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| 1004 | 106.39 | | 39.60 | C2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| C2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| 1005 | 11.85 | | 12.45 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 1006 | 11.82 | | 12.42 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 1007 | 11.82 | | 12.42 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 1008 | 11.79 | | 26.43 | C0924 | 2.16 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| C1715 | 2.55 | 0.30 | 外窗 |
| 1011 | 4.99 | | 15.64 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 1015 | 10.29 | | 19.05 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 1016 | 13.66 | | 19.51 | C1809 | 1.62 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 1018 | 10.22 | | 19.05 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 1019 | 12.69 | | 22.95 | C1809 | 1.62 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 1024 | 10.23 | | 19.07 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 1025 | 10.23 | | 17.08 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 1026 | 31.50 | | 39.16 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.08 | 不适宜 |
| C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| 1029 | 10.30 | | 17.08 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 1031 | 10.23 | | 10.80 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 1032 | 146.79 | | 110.22 | C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 |
| C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 |
| C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 |
| C0936 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C0936 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C0936 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C0936 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C0936 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| 1039 | 17.46 | | 12.46 | C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 1040 | 17.45 | | 12.46 | C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 1041 | 9.96 | | 21.61 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 2 | 2001 | 175.81 | | 166.48 | 未编号 | 59.05 | 0.00 | 幕墙 | － | 0.00 | 不适宜 |
| 未编号 | 35.83 | 0.00 | 幕墙 |
| 2002 | 11.82 | | 12.42 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 2003 | 11.85 | | 26.49 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 2004 | 11.82 | | 12.42 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| 2005 | 542.04 | | 290.02 | C1615 | 2.40 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| C1615 | 2.40 | 0.30 | 外窗 |
| C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| C2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| 2006 | 11.79 | | 26.43 | C0924 | 2.16 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| C1715 | 2.55 | 0.30 | 外窗 |
| 2009 | 4.99 | | 15.64 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2010 | 4.97 | | 7.34 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 2014 | 10.29 | | 19.05 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2015 | 13.66 | | 19.51 | C1809 | 1.62 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2017 | 10.22 | | 19.05 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2018 | 12.69 | | 22.95 | C1809 | 1.62 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2023 | 10.23 | | 19.07 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2024 | 10.23 | | 17.08 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2025 | 31.50 | | 39.16 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| 2028 | 10.30 | | 17.08 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2030 | 10.23 | | 10.80 | C1015 | 1.50 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 2032 | 52.54 | | 39.26 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| 2034 | 60.20 | | 36.20 | C2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| C2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| 2037 | 17.46 | | 13.70 | C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 2038 | 17.45 | | 13.70 | C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 3 | 3001 | 11.85 | | 23.90 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 3002 | 11.82 | | 20.04 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 3003 | 11.82 | | 20.01 | C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 3004 | 11.79 | | 23.83 | C0924 | 2.16 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| C1715 | 2.55 | 0.30 | 外窗 |
| 3007 | 4.99 | | 13.62 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 3008 | 4.97 | | 5.60 | C1209 | 1.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 3009 | 231.63 | | 311.94 | C3018 | 5.40 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C2118 | 3.78 | 0.30 | 外窗 |
| C2018 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.24 | 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 |
| C1818 | 3.24 | 0.30 | 外窗 |
| C3018 | 5.40 | 0.30 | 外窗 |
| C3018 | 5.40 | 0.30 | 外窗 |
| C3018 | 5.40 | 0.30 | 外窗 |
| 3011 | 10.29 | | 16.24 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 3013 | 10.22 | | 16.25 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 3016 | 10.23 | | 16.26 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 3017 | 10.23 | | 14.06 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 3019 | 10.30 | | 14.07 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 3021 | 10.23 | | 8.27 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 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 | 112.60 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.00 | 87.48 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.00 | 87.09 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.00 | 145.62 | 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 C0630 | － |
| 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 | － |

## 幕墙气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | 1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 | 不满足 |

## 规定性指标检查结论

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 结论 | 可否性能权衡 |
| 1 | 窗墙比 | 适宜 |  |
| 2 | 可见光透射比 | 满足 |  |
| 3 | 天窗类型 | 无屋顶透光部分 |  |
| 4 | 屋顶构造 | 满足 |  |
| 5 | 外墙构造 | 满足 |  |
| 6 | 外窗热工 | 满足 |  |
| 7 | 有效通风换气面积 | 满足 |  |
| 8 | 非中空窗面积比 | 满足 |  |
| 9 | 外窗气密性 | 满足 |  |
| 10 | 幕墙气密性 | 不满足 | 非强条 |
| 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。