**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 | 浙江-杭州 |
| 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 | 2024年1月10日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 节能设计Becs2024 |
| 软件版本 | 20231010 |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T15957136308 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc783)

[2 设计依据 3](#_Toc756)

[3 规定性指标检查 3](#_Toc31037)

[3.1 工程材料 3](#_Toc16616)

[3.2 围护结构作法简要说明 4](#_Toc1282)

[3.3 体形系数 5](#_Toc22355)

[3.4 窗墙比 5](#_Toc29876)

[3.5 可见光透射比 6](#_Toc20227)

[3.6 天窗 7](#_Toc6773)

[3.7 屋顶 7](#_Toc5109)

[3.8 外墙 8](#_Toc4899)

[3.9 挑空楼板 14](#_Toc5375)

[3.10 外窗热工 14](#_Toc2534)

[3.11 地下室外墙 17](#_Toc4523)

[3.12 地面 17](#_Toc1310)

[3.13 外门 18](#_Toc4077)

[3.14 空调区域与非空调区域的分割门 18](#_Toc28599)

[3.15 有效通风换气面积 18](#_Toc164)

[3.16 非中空窗面积比 22](#_Toc27185)

[3.17 外窗气密性 23](#_Toc4352)

[3.18 幕墙气密性 23](#_Toc2271)

[3.19 规定性指标检查结论 23](#_Toc22601)

[4 热工性能权衡判断 24](#_Toc4396)

[4.1 外墙 24](#_Toc19602)

[4.2 外窗热工 30](#_Toc5600)

[4.3 综合权衡 33](#_Toc32357)

[4.4 综合权衡判断结论 34](#_Toc4798)

[4.5 附录 35](#_Toc23144)

# 建筑概况

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 浙江-杭州 |
| 气候分区 | 夏热冬冷A区 |
| 建筑面积 | 地上3592㎡ 地下0㎡ |
| 建筑层数 | 地上6 地下0 |
| 建筑高度 | 25.2m |
| 建筑（节能计算）体积 | 18930.73 |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 6017.86 |
| 北向角度 | 90 |
| 结构类型 | 框架结构 |
| 外墙太阳辐射吸收系数 | 0.73 |
| 屋顶太阳辐射吸收系数 | 0.75 |

# 设计依据

1. 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021

2. 《公共建筑节能设计标准》GB50189

3. 《民用建筑热工设计规范》GB50176

4. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433

# 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 | 数据来源 |
| W/(m.K) | W/(㎡.K) | kg/m3 | J/(kg.K) | g/(m.h.kPa) |
| 水泥砂浆 | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0000 |  |
| 石灰砂浆 | 0.810 | 10.070 | 1600.0 | 1050.0 | 0.0443 |  |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 0.810 | 10.551 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0000 |  |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 1.510 | 15.360 | 2300.0 | 920.0 | 0.0173 |  |
| 真空绝热板II型 | 0.008 | 0.073 | 10.0 | 910.0 | 0.0000 | 建筑用真空绝热板应用技术规程 JGJ/T416-2017 |
| 玻璃幕墙 | 0.760 | 10.773 | 2500.0 | 840.0 | 0.0000 |  |
| 防水层 | 0.170 | 3.302 | 600.0 | 1470.0 | 0.0000 |  |
| 混合砂浆 | 0.870 | 10.750 | 1700.0 | 1074.4 | 0.0000 |  |
| 钢筋混凝土屋面板 | 1.740 | 17.060 | 2500.0 | 920.0 | 0.0040 |  |
| 钢筋混凝土（1） | 1.740 | 17.060 | 2500.0 | 920.0 | 0.0000 |  |
| 混合砂浆（1） | 0.870 | 10.627 | 1700.0 | 1050.0 | 0.0000 |  |

## 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶：**屋顶构造一 (K=0.222,D=2.698)：（由上到下）

碎石、卵石混凝土(ρ=2300) 40mm＋水泥砂浆 20mm＋防水层 4mm＋真空绝热板II型 40mm＋水泥砂浆 20mm＋钢筋混凝土屋面板 120mm＋混合砂浆 15mm

**2. 外墙（剪力墙）：**砖墙（外保温） (K=0.573,D=3.769)：（由外到内）

水泥砂浆 5mm＋真空绝热板II型 10mm＋水泥砂浆 20mm＋重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） 240mm＋混合砂浆 20mm

**3. 外墙（填充墙）：**

（1） 砖墙（外保温） (K=0.573,D=3.769)：（由外到内）

水泥砂浆 5mm＋真空绝热板II型 10mm＋水泥砂浆 20mm＋重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） 240mm＋混合砂浆 20mm

（2） 筒仓（内保温） (K=0.759,D=2.176)：（由外到内）

钢筋混凝土（1） 200mm＋真空绝热板II型 10mm＋混合砂浆 10mm

（3） 筒仓（钢筋混凝土） (K=3.473,D=2.205)：（由外到内）

钢筋混凝土（1） 200mm＋混合砂浆（1） 20mm

（4） 活动墙 (K=0.479,D=7.957)：（由外到内）

玻璃幕墙 300mm＋真空绝热板II型 10mm＋水泥砂浆 20mm＋重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） 240mm＋混合砂浆（1） 20mm

**4. 外窗：**单层透明玻璃+通风空气层+隔热铝合金中空Low-E玻璃(1.3-2.0) (K=1.800)：

传热系数1.800W/㎡.K，窗太阳得热系数0.400

**5. 天窗：**6较低透光Low-E+12空气+6透明-隔热金属多腔密封窗框 (K=1.800)：

传热系数1.800W/㎡.K，窗太阳得热系数0.250

**6. 幕墙：**6Low-E+12空气+6透明-隔热铝合金幕墙(2.1-2.4) (K=2.100)：

传热系数2.100W/㎡.K，窗太阳得热系数0.400

**7. 周边地面：**周边地面构造一 (K=0.483,D=1.806)：

水泥砂浆 20mm＋重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） 120mm

**8. 非周边地面：**非周边地面构造一 (K=0.287,D=1.806)：

水泥砂浆 20mm＋重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） 120mm

**9. 外门：**保温门（多功能门） (K=1.500)：

传热系数1.500W/㎡.K

**10. 空调区域与非空调区域的分割门：**内门 (K=2.000)：

传热系数2.000W/㎡.K

## 体形系数

### 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 6017.86 |
| 建筑体积 | 18930.73 |
| 体形系数 | 0.32 |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.2.2条 |
| 标准要求 | 体形系数不宜大于0.4(s≤0.40) |
| 结论 | 适宜 |

### 楼层信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 层高(m) | 建筑面积(㎡) | 外表面积(㎡) | 计算体积(m3) |
| 1 | 5.700 | 929.69 | 1605.91 | 5299.22 |
| 2 | 3.900 | 684.65 | 1068.88 | 3701.27 |
| 3 | 3.900 | 675.94 | 929.93 | 3321.56 |
| 4 | 3.900 | 677.43 | 745.56 | 3487.86 |
| 5 | 3.900 | 624.05 | 807.63 | 2950.28 |
| 6 | 3.900 | 0.00 | 816.22 | 170.54 |
| 屋顶 | － | － | 43.73 | － |
| 合计 | 25.20 | 3591.76 | 6017.86 | 18930.73 |

## 窗墙比

### 窗墙比

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 窗面积(㎡) | 墙面积(㎡) | 窗墙比 | 限值 | 结论 |
| 南向 | 41.34 | 831.23 | 0.05 | 0.70 | 满足 |
| 北向 | 76.65 | 933.30 | 0.08 | 0.70 | 满足 |
| 东向 | 152.28 | 1594.19 | 0.10 | 0.50 | 满足 |
| 西向 | 222.78 | 1604.56 | 0.14 | 0.50 | 满足 |
| 平均 | 493.05 | 4963.28 | 0.10 | 0.70 | 满足 |
| 标准依据 | | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.2.3条 | | | |
| 标准要求 | | 甲类公共建筑东、西向窗墙面积比不应大于0.50，南、北向窗墙面积比不应大于0.70，总窗墙比不得不大于0.70 | | | |
| 结论 | | 满足 | | | |

### 外窗表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 编号 | 尺寸 | 楼层 | 数量 | 单个面积 （㎡） | 合计面积 （㎡） | 总面积 （㎡） |
| 南向 | C0821 | 0.80×2.10 | 1~5 | 5 | 1.68 | 8.40 | 41.34 |
| C1221 | 1.20×2.10 | 2~5 | 12 | 2.52 | 30.24 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1 | 1 | 2.70 | 2.70 |
| 北向 | C1221 | 1.20×2.10 | 1,3~5 | 10 | 2.52 | 25.20 | 76.65 |
| C1521 | 1.50×2.10 | 2 | 3 | 3.15 | 9.45 |
| C2021 | 2.00×2.10 | 1~5 | 10 | 4.20 | 42.00 |
| 东向 | C1021 | 1.00×2.10 | 3~5 | 6 | 2.10 | 12.60 | 152.28 |
| C1215 | 1.20×1.50 | 1,3~5 | 4 | 1.80 | 7.20 |
| C1221 | 1.20×2.10 | 1~5 | 34 | 2.52 | 85.68 |
| C1230 | 1.20×3.00 | 3~5 | 3 | 3.60 | 10.80 |
| C1521 | 1.50×2.10 | 2 | 10 | 3.15 | 31.50 |
| C1530 | 1.50×3.00 | 2 | 1 | 4.50 | 4.50 |
| 西向 | (玻璃幕墙) |  | 1 |  |  | 68.58 | 222.78 |
| C1030 | 1.00×3.00 | 2~4 | 3 | 2.99 | 8.98 |
| C1030 | 0.49×3.00 | 2~4 | 6 | 1.48 | 8.87 |
| C1221 | 1.20×2.10 | 1,3~6 | 30 | 2.52 | 75.60 |
| C1230 | 1.20×3.00 | 1,3~5 | 4 | 3.60 | 14.40 |
| C1521 | 1.50×2.10 | 2 | 9 | 3.15 | 28.35 |
| C1530 | 1.50×3.00 | 2 | 1 | 4.50 | 4.50 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1~5 | 5 | 2.70 | 13.50 |

## 可见光透射比

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 窗墙比 | 最不利窗编号 | 最不利透射比 | 透射比限值 |
| 南向 | 0.05 | C1221 | 0.80 | 0.60 |
| 北向 | 0.08 | C1221 | 0.80 | 0.60 |
| 东向 | 0.10 | C1230 | 0.80 | 0.60 |
| 西向 | 0.14 |  | 0.62 | 0.60 |
| 标准依据 | | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.2.4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 |
| 4004 | 1, | 42.88 | 47.12 | 0.91 |
| 4007 | 1, | 0.11 | 30.69 | 0.00 |
| 5002 |  | 111.46 | 120.49 | 0.93 |
| 整栋建筑 | | 154.46 | 988.71 | 0.16 |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.2.5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 | 6较低透光Low-E+12空气+6透明-隔热金属多腔密封窗框 | 66 | 1.80 | 0.25 | 摘自《全国民用建筑工程设计技术措施——节能专篇》，窗框面积约20% |
| 平均 | |  | 1.80 | 0.25 |  |
| 标准依据 | | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.1条 | | | |
| 标准要求 | | 天窗传热系数和太阳得热系数满足表4.3.1-1的要求(K≤1.80且SHGC≤0.25) | | | |
| 结论 | | 满足 | | | |

## 屋顶

### 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 |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 40 | 1.510 | 15.360 | 1.00 | 0.026 | 0.407 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 防水层 | 4 | 0.170 | 3.302 | 1.00 | 0.024 | 0.078 |
| 真空绝热板II型 | 40 | 0.008 | 0.073 | 1.20 | 4.167 | 0.365 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 钢筋混凝土屋面板 | 120 | 1.740 | 17.060 | 1.00 | 0.069 | 1.177 |
| 混合砂浆 | 15 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.017 | 0.185 |
| 各层之和∑ | 259 | － | － | － | 4.346 | 2.698 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.22 | | | | | |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.2条 | | | | | |
| 标准要求 | K应满足表4.3.2-1的规定(K≤0.25) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

## 外墙

### 外墙相关构造

#### 砖墙（外保温）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 5 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.005 | 0.061 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.00 | 1.250 | 0.091 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 240 | 0.810 | 10.551 | 1.00 | 0.296 | 3.126 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 295 | － | － | － | 1.596 | 3.769 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.57 | | | | | |

#### 砖墙（外保温）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 5 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.005 | 0.061 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.00 | 1.250 | 0.091 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 240 | 0.810 | 10.551 | 1.00 | 0.296 | 3.126 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 295 | － | － | － | 1.596 | 3.769 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.57 | | | | | |

#### 筒仓（内保温）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 钢筋混凝土（1） | 200 | 1.740 | 17.060 | 1.00 | 0.115 | 1.961 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.20 | 1.042 | 0.091 |
| 混合砂浆 | 10 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.011 | 0.124 |
| 各层之和∑ | 220 | － | － | － | 1.168 | 2.176 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.76 | | | | | |
| 备注 | 浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2007，第57页 | | | | | |

#### 筒仓（钢筋混凝土）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 钢筋混凝土（1） | 200 | 1.740 | 17.060 | 1.00 | 0.115 | 1.961 |
| 混合砂浆（1） | 20 | 0.870 | 10.627 | 1.00 | 0.023 | 0.244 |
| 各层之和∑ | 220 | － | － | － | 0.138 | 2.205 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 3.47 | | | | | |
| 备注 | 浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2007，第68页 | | | | | |

#### 活动墙

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 玻璃幕墙 | 300 | 0.760 | 10.773 | 1.00 | 0.395 | 4.253 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.00 | 1.250 | 0.091 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 240 | 0.810 | 10.551 | 1.20 | 0.247 | 3.126 |
| 混合砂浆（1） | 20 | 0.870 | 10.627 | 1.00 | 0.023 | 0.244 |
| 各层之和∑ | 590 | － | － | － | 1.936 | 7.957 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.48 | | | | | |
| 备注 | 浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2007，第68页 | | | | | |

#### 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 |
| 玻璃幕墙 | 120 | 0.760 | 10.773 | 1.00 | 0.158 | 1.701 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.20 | 1.042 | 0.091 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 200 | 0.810 | 10.551 | 1.00 | 0.247 | 2.605 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 370 | － | － | － | 1.491 | 4.888 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.61 | | | | | |

### 外墙线性热桥

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 热桥部位 | 索引号 | 线传热系数Ψ [W/(m.K)] | 热桥长度L (m) | L\*Ψ (W/K) |
| 南 | 外墙－屋顶 | OW-R5 | 0.268 | 43.80 | 11.75 |
| 外墙－窗左右口 | OW-WR4 | 0.092 | 105.90 | 9.72 |
| 外墙－窗上口 | OW-WU4 | 0.092 | 33.69 | 3.09 |
| 外墙－窗下口 | OW-WB8 | 0.092 | 20.20 | 1.85 |
| 外墙－凹墙角 | OW-C2 | 0.02/2=0.01 | 131.10 | 1.31 |
| 外墙－挑空楼板 | OW-FW2 | 0.248 | 0.44 | 0.11 |
| 合计 |  | | | 27.84 |
| 北 | 外墙－屋顶 | OW-R5 | 0.268 | 42.25 | 11.33 |
| 外墙－窗左右口 | OW-WR4 | 0.092 | 105.00 | 9.64 |
| 外墙－窗上口 | OW-WU4 | 0.092 | 39.20 | 3.60 |
| 外墙－窗下口 | OW-WB8 | 0.092 | 36.50 | 3.35 |
| 外墙－凹墙角 | OW-C2 | 0.02/2=0.01 | 89.10 | 0.89 |
| 合计 |  | | | 28.81 |
| 东 | 外墙－屋顶 | OW-R5 | 0.268 | 83.39 | 22.37 |
| 外墙－窗左右口 | OW-WR4 | 0.092 | 256.50 | 23.55 |
| 外墙－窗上口 | OW-WU4 | 0.092 | 76.17 | 6.99 |
| 外墙－窗下口 | OW-WB8 | 0.092 | 66.60 | 6.11 |
| 外墙－凹墙角 | OW-C2 | 0.02/2=0.01 | 271.50 | 2.72 |
| 合计 |  | | | 61.73 |
| 西 | 外墙－屋顶 | OW-R5 | 0.268 | 95.99 | 25.74 |
| 外墙－窗左右口 | OW-WR4 | 0.092 | 287.10 | 26.36 |
| 外墙－窗上口 | OW-WU4 | 0.092 | 69.78 | 6.41 |
| 外墙－窗下口 | OW-WB8 | 0.092 | 64.45 | 5.92 |
| 外墙－凹墙角 | OW-C2 | 0.02/2=0.01 | 293.40 | 2.93 |
| 合计 |  | | | 67.36 |
| 总计 |  | | | | 185.74 |

#### 热桥节点图

|  |  |
| --- | --- |
| 外墙－屋顶：OW-R5 | 外墙－窗左右口：OW-WR4 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 外墙－窗上口：OW-WU4 | 外墙－窗下口：OW-WB8 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 外墙－凹墙角：OW-C2 | 外墙－挑空楼板：OW-FW2 |
|  |  |

### 标准指定的外墙平均传热系数计算方法

采用基于二维传热计算的线性传热系数方法，一个单元墙体的平均传热系数用下式计算：

W/(m2K)

式中 *Km* —— 单元墙体的平均传热系数，W/(m2K)；

*K* —— 单元墙体的主断面传热系数，W/(m2K)；

*ψj* —— 单元墙体上的第j个结构性热桥的线传热系数，W/(mK)；

*lj ——* 单元墙体第j个结构性热桥的计算长度，m；

*A* —— 单元墙体的面积， m2

### 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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 465.03 | 0.611 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 245.15 | 0.322 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 31.66 | 0.042 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 筒仓（钢筋混凝土） | 主墙体 | 16.89 | 0.022 | 3.47 | 2.21 | 0.73 |
| 活动墙 | 主墙体 | 2.84 | 0.004 | 0.48 | 7.96 | 0.73 |
| 合计 |  | 761.57 | 1.000 | 0.64 | 3.68 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.64 + 27.84/761.57 = 0.68 | | | | | |

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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 567.03 | 0.666 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 239.47 | 0.281 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 44.48 | 0.052 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 合计 |  | 850.98 | 1.000 | 0.58 | 3.69 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.58 + 28.81/850.98 = 0.61 | | | | | |

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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 972.21 | 0.682 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 213.06 | 0.149 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 194.00 | 0.136 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 筒仓（钢筋混凝土） | 主墙体 | 46.93 | 0.033 | 3.47 | 2.21 | 0.73 |
| 合计 |  | 1426.21 | 1.000 | 0.69 | 3.50 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.69 + 61.73/1426.21 = 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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 1003.60 | 0.730 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 206.65 | 0.150 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 128.88 | 0.094 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 活动墙 | 主墙体 | 26.33 | 0.019 | 0.48 | 7.96 | 0.73 |
| 筒仓（钢筋混凝土） | 主墙体 | 10.01 | 0.007 | 3.47 | 2.21 | 0.73 |
| 合计 |  | 1375.48 | 1.000 | 0.62 | 3.60 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.62 + 67.36/1375.48 = 0.67 | | | | | |

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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 3007.87 | 0.681 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 826.57 | 0.187 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 476.80 | 0.108 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 筒仓（钢筋混凝土） | 主墙体 | 73.83 | 0.017 | 3.47 | 2.21 | 0.73 |
| 活动墙 | 主墙体 | 29.17 | 0.007 | 0.48 | 7.96 | 0.73 |
| 合计 |  | 4414.24 | 1.000 | 0.64 | 3.60 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.64 + 185.74/4414.24 = 0.68 | | | | | |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.2条 | | | | | |
| 标准要求 | K应满足表4.3.2-1的规定(K≤0.70) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

## 挑空楼板

本工程无此项内容

## 外窗热工

### 外窗

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 构造名称 | 构造 编号 | 传热 系数 | 窗太阳 得热系数 | 可见光 透射比 | 数据来源 |
| 1 | 单层透明玻璃+通风空气层+隔热铝合金中空Low-E玻璃(1.3-2.0) | 18 | 1.80 | 0.40 | 0.800 |  |
| 窗编号 | | | | |
| C1021，C1215，C1221，C1230，C1521，C1530，C1030，C1815，C0821，C2021 | | | | |
| 2 | 6Low-E+12空气+6透明-隔热铝合金幕墙(2.1-2.4) | 65 | 2.10 | 0.40 | 0.620 |  |
| 窗编号 | | | | |
| 幕墙 | | | | |

### 外遮阳类型

本工程无此项内容

### 平均传热系数

1. 南向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗 编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造 编号 | 传热系数 |
| 1 | C0821 | 1~5 | 5 | 1.680 | 8.400 | 18 | 1.800 |
| 2 | C1221 | 2~5 | 12 | 2.520 | 30.240 | 18 | 1.800 |
| 3 | C1815 | 1 | 1 | 2.700 | 2.700 | 18 | 1.800 |
| 朝向总面积(㎡) | | | 41.340 | 朝向平均传热系数 | | | 1.800 |

2. 北向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | C1221 | 1,3~5 | 10 | 2.520 | 25.200 | 18 | 1.800 |
| 2 | C1521 | 2 | 3 | 3.150 | 9.450 | 18 | 1.800 |
| 3 | C2021 | 1~5 | 10 | 4.200 | 42.000 | 18 | 1.800 |
| 朝向总面积(㎡) | | | 76.650 | 朝向平均传热系数 | | | 1.800 |

3. 东向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | C1021 | 3~5 | 6 | 2.100 | 12.600 | 18 | 1.800 |
| 2 | C1215 | 1,3~5 | 4 | 1.800 | 7.200 | 18 | 1.800 |
| 3 | C1221 | 1~5 | 34 | 2.520 | 85.680 | 18 | 1.800 |
| 4 | C1230 | 3~5 | 3 | 3.600 | 10.800 | 18 | 1.800 |
| 5 | C1521 | 2 | 10 | 3.150 | 31.500 | 18 | 1.800 |
| 6 | C1530 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 1.800 |
| 朝向总面积(㎡) | | | 152.280 | 朝向平均传热系数 | | | 1.800 |

4. 西向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 68.581 | 65 | 2.100 |
| 2 | C1030 | 2~4 | 3 | 2.994 | 8.982 | 18 | 1.800 |
| 3 | C1030 | 2~4 | 3 | 1.478 | 4.435 | 18 | 1.800 |
| 4 | C1030 | 2~4 | 3 | 1.477 | 4.431 | 18 | 1.800 |
| 5 | C1221 | 1,3~6 | 30 | 2.520 | 75.600 | 18 | 1.800 |
| 6 | C1230 | 1,3~5 | 4 | 3.600 | 14.400 | 18 | 1.800 |
| 7 | C1521 | 2 | 9 | 3.150 | 28.350 | 18 | 1.800 |
| 8 | C1530 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 1.800 |
| 9 | C1815 | 1~5 | 5 | 2.700 | 13.500 | 18 | 1.800 |
| 朝向总面积(㎡) | | | 222.779 | 朝向平均传热系数 | | | 1.892 |

### 综合太阳得热系数

1. 南向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗 编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造 编号 | 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 | C0821 | 1~5 | 5 | 1.680 | 8.400 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 2 | C1221 | 2~5 | 12 | 2.520 | 30.240 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 3 | C1815 | 1 | 1 | 2.700 | 2.700 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 41.340 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.400 |

2. 北向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | C1221 | 1,3~5 | 10 | 2.520 | 25.200 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 2 | C1521 | 2 | 3 | 3.150 | 9.450 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 3 | C2021 | 1~5 | 10 | 4.200 | 42.000 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 76.650 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.400 |

3. 东向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | C1021 | 3~5 | 6 | 2.100 | 12.600 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 2 | C1215 | 1,3~5 | 4 | 1.800 | 7.200 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 3 | C1221 | 1~5 | 34 | 2.520 | 85.680 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 4 | C1230 | 3~5 | 3 | 3.600 | 10.800 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 5 | C1521 | 2 | 10 | 3.150 | 31.500 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 6 | C1530 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 152.280 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.400 |

4. 西向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 68.581 | 65 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 2 | C1030 | 2~4 | 3 | 2.994 | 8.982 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 3 | C1030 | 2~4 | 3 | 1.478 | 4.435 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 4 | C1030 | 2~4 | 3 | 1.477 | 4.431 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 5 | C1221 | 1,3~6 | 30 | 2.520 | 75.600 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 6 | C1230 | 1,3~5 | 4 | 3.600 | 14.400 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 7 | C1521 | 2 | 9 | 3.150 | 28.350 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 8 | C1530 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 9 | C1815 | 1~5 | 5 | 2.700 | 13.500 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 222.779 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.400 |

### 总体热工性能

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 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 | 41.34 | 1.80 | 0.40 | 0.05 | K≤1.80, SHGC≤0.40 | 满足 |
| 北向 | 76.65 | 1.80 | 0.40 | 0.08 | K≤1.80, SHGC≤0.45 | 满足 |
| 东向 | 152.28 | 1.80 | 0.40 | 0.10 | K≤1.80, SHGC≤0.40 | 满足 |
| 西向 | 222.78 | 1.89 | 0.40 | 0.14 | K≤1.80, SHGC≤0.40 | 不满足 |
| 综合平均 | 493.05 | 1.84 | 0.40 | 0.10 |  |  |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.1条 | | | | | |
| 标准要求 | 外窗传热系数和综合太阳得热系数满足表4.3.1-1的要求 | | | | | |
| 结论 | 不满足 | | | | | |

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

## 地下室外墙

本工程无此项内容

## 地面

### 地面相关构造

#### 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 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 120 | 0.810 | 10.551 | 1.00 | 0.148 | 1.563 |
| 各层之和∑ | 140 | － | － | － | 0.170 | 1.806 |
| 导热阻R | 0.17 | | | | | |

#### 非周边地面构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 120 | 0.810 | 10.551 | 1.00 | 0.148 | 1.563 |
| 各层之和∑ | 140 | － | － | － | 0.170 | 1.806 |
| 导热阻R | 0.17 | | | | | |

### 地面平均热工特性

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热阻Ro (㎡K) / W | 热惰性 指标D |
| 周边地面构造一 | 490.94 | 0.534 | 0.17 | 1.81 |
| 非周边地面构造一 | 428.77 | 0.466 | 0.17 | 1.81 |
| 合计 | 919.72 | 1.000 | 0.17 | 1.81 |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.3条 | | | |
| 标准要求 | R≥1.0 | | | |
| 结论 | 不满足 | | | |

## 外门

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 面积(㎡) | 面积 所占比例 | 传热系数K [W/(㎡.K)] | 是否满足 |
| 保温门（多功能门） | 49.73 | 1.000 | 1.50 | 满足 |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.4条 | | | |
| 标准要求 | K≤1.5 | | | |
| 结论 | 满足 | | | |

## 空调区域与非空调区域的分割门

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 面积(㎡) | 面积 所占比例 | 传热系数K [W/(㎡.K)] | 是否满足 |
| 内门 | 42.21 | 1.000 | 2.00 | 满足 |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.4条 | | | |
| 标准要求 | K≤2.0 | | | |
| 结论 | 满足 | | | |

## 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 | 301.93 | | 373.22 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 未编号 | 23.88 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 5.40 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 0.38 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 5.40 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 33.52 | 0.00 | 幕墙 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C0821 | 1.68 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 1004 | 66.24 | | 130.77 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 1005 | 38.20 | | 74.56 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 1008 | 25.37 | | 63.63 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1230 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| 1009 | 18.74 | | 68.96 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| 1010 | 15.99 | | 55.79 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 2 | 2001 | 345.49 | | 334.52 | C0821 | 1.68 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1030 | 1.48 | 0.30 | 外窗 |
| C1030 | 1.48 | 0.30 | 外窗 |
| C1030 | 2.99 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1530 | 4.50 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| 2003 | 88.74 | | 127.65 | C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 2005 | 34.01 | | 43.53 | C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| C1530 | 4.50 | 0.30 | 外窗 |
| 2010 | 18.74 | | 38.02 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 2012 | 16.23 | | 34.63 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 2013 | 15.24 | | 22.82 | C1521 | 3.15 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 2014 | 11.48 | | 13.65 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 3 | 3001 | 345.43 | | 334.67 | C0821 | 1.68 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1030 | 1.48 | 0.30 | 外窗 |
| C1030 | 1.48 | 0.30 | 外窗 |
| C1030 | 2.99 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1021 | 2.10 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1021 | 2.10 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 3003 | 88.74 | | 127.65 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| 3004 | 33.96 | | 43.53 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1230 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| 3007 | 26.31 | | 19.50 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| C1230 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| 3009 | 18.74 | | 38.02 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 3011 | 16.23 | | 34.63 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 3012 | 15.24 | | 22.82 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 3013 | 11.48 | | 13.65 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 4 | 4001 | 345.43 | | 222.63 | C0821 | 1.68 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1030 | 1.48 | 0.30 | 外窗 |
| C1030 | 1.48 | 0.30 | 外窗 |
| C1030 | 2.99 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1021 | 2.10 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1021 | 2.10 | 0.30 | 外窗 |
| C1230 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 4003 | 88.74 | | 127.65 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| 4005 | 33.96 | | 43.53 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1230 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| 4008 | 26.31 | | 19.50 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.08 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 4010 | 18.74 | | 38.02 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 4012 | 16.23 | | 34.63 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 4014 | 11.48 | | 13.65 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 5 | 5001 | 231.45 | | 157.80 | C1021 | 2.10 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1021 | 2.10 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C0821 | 1.68 | 0.30 | 外窗 |
| 5003 | 88.74 | | 127.65 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C2021 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| 5004 | 50.76 | | 53.82 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 5005 | 34.91 | | 59.77 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1230 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| 5007 | 26.31 | | 19.50 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.09 | 不适宜 |
| C1230 | 3.60 | 0.30 | 外窗 |
| 5009 | 18.74 | | 38.02 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 5011 | 16.23 | | 34.63 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 5012 | 15.24 | | 22.82 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 5013 | 11.48 | | 13.65 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 6 | 6001 | 37.84 | | 99.88 | C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| C1221 | 2.52 | 0.30 | 外窗 |
| 通风换气装置 | | | 有通风换气装置 | | | | | | | | | |
| 标准依据 | | | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.2.6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外墙面积的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 | 非中空玻璃面积(㎡) | 透光面积(㎡) | 非中空面积比 | 限值 | 结论 |
| 南向 | 0.00 | 41.34 | 0.00 | 0.10 | 满足 |
| 北向 | 0.00 | 76.65 | 0.00 | 0.10 | 满足 |
| 东向 | 0.00 | 152.28 | 0.00 | 0.10 | 满足 |
| 西向 | 0.00 | 222.78 | 0.00 | 0.10 | 满足 |
| 标准依据 | | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.2.9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10% | | | |
| 结论 | | 满足 | | | |

## 外窗气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | 8级（窗编号：C0821） |
| 外窗气密性措施 |  |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.5条 |
| 标准要求 | 外窗气密性不应低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433的7级 |
| 结论 | 满足 |

## 幕墙气密性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 层数 | 100米以下 | 100米以上 |
| 最不利气密性等级 | 4级（窗编号：） | － |
| 幕墙气密性措施 |  |  |
| 通风换气装置 | 有通风换气装置 |  |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.5条 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.3.5条 |
| 标准要求 | 幕墙气密性不应低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433的3级 | 幕墙气密性不应低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433的4级 |
| 结论 | 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 | 体形系数 | 适宜 |  |
| 2 | 窗墙比 | 满足 |  |
| 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 | 满足 |  |
| 7 | 外墙 | 满足 |  |
| 8 | 外窗热工 | 不满足 | 可 |
| 9 | 地面 | 不满足 | 可 |
| 10 | 外门 | 满足 |  |
| 11 | 空调区域与非空调区域的分割门 | 满足 |  |
| 12 | 有效通风换气面积 | 满足 |  |
| 13 | 非中空窗面积比 | 满足 |  |
| 14 | 外窗气密性 | 满足 |  |
| 15 | 幕墙气密性 | 满足 |  |
| 结论 | | 不满足 | 可 |

□说明：本工程规定性指标设计**不满足**要求，需依据《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021的要求进行节能设计的权衡判断。

# 热工性能权衡判断

## 外墙

### 外墙相关构造

#### 砖墙（外保温）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 5 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.005 | 0.061 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.00 | 1.250 | 0.091 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 240 | 0.810 | 10.551 | 1.00 | 0.296 | 3.126 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 295 | － | － | － | 1.596 | 3.769 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.57 | | | | | |

#### 砖墙（外保温）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 5 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.005 | 0.061 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.00 | 1.250 | 0.091 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 240 | 0.810 | 10.551 | 1.00 | 0.296 | 3.126 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 295 | － | － | － | 1.596 | 3.769 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.57 | | | | | |

#### 筒仓（内保温）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 钢筋混凝土（1） | 200 | 1.740 | 17.060 | 1.00 | 0.115 | 1.961 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.20 | 1.042 | 0.091 |
| 混合砂浆 | 10 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.011 | 0.124 |
| 各层之和∑ | 220 | － | － | － | 1.168 | 2.176 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.76 | | | | | |
| 备注 | 浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2007，第57页 | | | | | |

#### 筒仓（钢筋混凝土）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 钢筋混凝土（1） | 200 | 1.740 | 17.060 | 1.00 | 0.115 | 1.961 |
| 混合砂浆（1） | 20 | 0.870 | 10.627 | 1.00 | 0.023 | 0.244 |
| 各层之和∑ | 220 | － | － | － | 0.138 | 2.205 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 3.47 | | | | | |
| 备注 | 浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2007，第68页 | | | | | |

#### 活动墙

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 玻璃幕墙 | 300 | 0.760 | 10.773 | 1.00 | 0.395 | 4.253 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.00 | 1.250 | 0.091 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 240 | 0.810 | 10.551 | 1.20 | 0.247 | 3.126 |
| 混合砂浆（1） | 20 | 0.870 | 10.627 | 1.00 | 0.023 | 0.244 |
| 各层之和∑ | 590 | － | － | － | 1.936 | 7.957 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.48 | | | | | |
| 备注 | 浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2007，第68页 | | | | | |

#### 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 |
| 玻璃幕墙 | 120 | 0.760 | 10.773 | 1.00 | 0.158 | 1.701 |
| 真空绝热板II型 | 10 | 0.008 | 0.073 | 1.20 | 1.042 | 0.091 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.022 | 0.243 |
| 重砂浆砌筑粘土砖砌体（1） | 200 | 0.810 | 10.551 | 1.00 | 0.247 | 2.605 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 370 | － | － | － | 1.491 | 4.888 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.73[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.61 | | | | | |

### 外墙线性热桥

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 热桥部位 | 索引号 | 线传热系数Ψ [W/(m.K)] | 热桥长度L (m) | L\*Ψ (W/K) |
| 南 | 外墙－屋顶 | OW-R5 | 0.268 | 43.80 | 11.75 |
| 外墙－窗左右口 | OW-WR4 | 0.092 | 105.90 | 9.72 |
| 外墙－窗上口 | OW-WU4 | 0.092 | 33.69 | 3.09 |
| 外墙－窗下口 | OW-WB8 | 0.092 | 20.20 | 1.85 |
| 外墙－凹墙角 | OW-C2 | 0.02/2=0.01 | 131.10 | 1.31 |
| 外墙－挑空楼板 | OW-FW2 | 0.248 | 0.44 | 0.11 |
| 合计 |  | | | 27.84 |
| 北 | 外墙－屋顶 | OW-R5 | 0.268 | 42.25 | 11.33 |
| 外墙－窗左右口 | OW-WR4 | 0.092 | 105.00 | 9.64 |
| 外墙－窗上口 | OW-WU4 | 0.092 | 39.20 | 3.60 |
| 外墙－窗下口 | OW-WB8 | 0.092 | 36.50 | 3.35 |
| 外墙－凹墙角 | OW-C2 | 0.02/2=0.01 | 89.10 | 0.89 |
| 合计 |  | | | 28.81 |
| 东 | 外墙－屋顶 | OW-R5 | 0.268 | 83.39 | 22.37 |
| 外墙－窗左右口 | OW-WR4 | 0.092 | 256.50 | 23.55 |
| 外墙－窗上口 | OW-WU4 | 0.092 | 76.17 | 6.99 |
| 外墙－窗下口 | OW-WB8 | 0.092 | 66.60 | 6.11 |
| 外墙－凹墙角 | OW-C2 | 0.02/2=0.01 | 271.50 | 2.72 |
| 合计 |  | | | 61.73 |
| 西 | 外墙－屋顶 | OW-R5 | 0.268 | 95.99 | 25.74 |
| 外墙－窗左右口 | OW-WR4 | 0.092 | 287.10 | 26.36 |
| 外墙－窗上口 | OW-WU4 | 0.092 | 69.78 | 6.41 |
| 外墙－窗下口 | OW-WB8 | 0.092 | 64.45 | 5.92 |
| 外墙－凹墙角 | OW-C2 | 0.02/2=0.01 | 293.40 | 2.93 |
| 合计 |  | | | 67.36 |
| 总计 |  | | | | 185.74 |

#### 热桥节点图

|  |  |
| --- | --- |
| 外墙－屋顶：OW-R5 | 外墙－窗左右口：OW-WR4 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 外墙－窗上口：OW-WU4 | 外墙－窗下口：OW-WB8 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 外墙－凹墙角：OW-C2 | 外墙－挑空楼板：OW-FW2 |
|  |  |

### 标准指定的外墙平均传热系数计算方法

采用基于二维传热计算的线性传热系数方法，一个单元墙体的平均传热系数用下式计算：

W/(m2K)

式中 *Km* —— 单元墙体的平均传热系数，W/(m2K)；

*K* —— 单元墙体的主断面传热系数，W/(m2K)；

*ψj* —— 单元墙体上的第j个结构性热桥的线传热系数，W/(mK)；

*lj ——* 单元墙体第j个结构性热桥的计算长度，m；

*A* —— 单元墙体的面积， m2

### 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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 465.03 | 0.611 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 245.15 | 0.322 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 31.66 | 0.042 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 筒仓（钢筋混凝土） | 主墙体 | 16.89 | 0.022 | 3.47 | 2.21 | 0.73 |
| 活动墙 | 主墙体 | 2.84 | 0.004 | 0.48 | 7.96 | 0.73 |
| 合计 |  | 761.57 | 1.000 | 0.64 | 3.68 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.64 + 27.84/761.57 = 0.68 | | | | | |

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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 567.03 | 0.666 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 239.47 | 0.281 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 44.48 | 0.052 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 合计 |  | 850.98 | 1.000 | 0.58 | 3.69 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.58 + 28.81/850.98 = 0.61 | | | | | |

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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 972.21 | 0.682 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 213.06 | 0.149 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 194.00 | 0.136 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 筒仓（钢筋混凝土） | 主墙体 | 46.93 | 0.033 | 3.47 | 2.21 | 0.73 |
| 合计 |  | 1426.21 | 1.000 | 0.69 | 3.50 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.69 + 61.73/1426.21 = 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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 1003.60 | 0.730 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 206.65 | 0.150 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 128.88 | 0.094 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 活动墙 | 主墙体 | 26.33 | 0.019 | 0.48 | 7.96 | 0.73 |
| 筒仓（钢筋混凝土） | 主墙体 | 10.01 | 0.007 | 3.47 | 2.21 | 0.73 |
| 合计 |  | 1375.48 | 1.000 | 0.62 | 3.60 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.62 + 67.36/1375.48 = 0.67 | | | | | |

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 |
| 砖墙（外保温） | 外墙（剪力墙） | 3007.87 | 0.681 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 砖墙（外保温） | 主墙体 | 826.57 | 0.187 | 0.57 | 3.77 | 0.73 |
| 筒仓（内保温） | 主墙体 | 476.80 | 0.108 | 0.76 | 2.18 | 0.73 |
| 筒仓（钢筋混凝土） | 主墙体 | 73.83 | 0.017 | 3.47 | 2.21 | 0.73 |
| 活动墙 | 主墙体 | 29.17 | 0.007 | 0.48 | 7.96 | 0.73 |
| 合计 |  | 4414.24 | 1.000 | 0.64 | 3.60 | 0.73 |
| 考虑线性热桥后K | 0.64 + 185.74/4414.24 = 0.68 | | | | | |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.4.1条 | | | | | |
| 标准要求 | K<=0.8 | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

## 外窗热工

### 外窗

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 构造名称 | 构造 编号 | 传热 系数 | 窗太阳 得热系数 | 可见光 透射比 | 数据来源 |
| 1 | 单层透明玻璃+通风空气层+隔热铝合金中空Low-E玻璃(1.3-2.0) | 18 | 1.80 | 0.40 | 0.800 |  |
| 窗编号 | | | | |
| C1021，C1215，C1221，C1230，C1521，C1530，C1030，C1815，C0821，C2021 | | | | |
| 2 | 6Low-E+12空气+6透明-隔热铝合金幕墙(2.1-2.4) | 65 | 2.10 | 0.40 | 0.620 |  |
| 窗编号 | | | | |
| 幕墙 | | | | |

### 外遮阳类型

本工程无此项内容

### 平均传热系数

1. 南向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗 编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造 编号 | 传热系数 |
| 1 | C0821 | 1~5 | 5 | 1.680 | 8.400 | 18 | 1.800 |
| 2 | C1221 | 2~5 | 12 | 2.520 | 30.240 | 18 | 1.800 |
| 3 | C1815 | 1 | 1 | 2.700 | 2.700 | 18 | 1.800 |
| 朝向总面积(㎡) | | | 41.340 | 朝向平均传热系数 | | | 1.800 |

2. 北向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | C1221 | 1,3~5 | 10 | 2.520 | 25.200 | 18 | 1.800 |
| 2 | C1521 | 2 | 3 | 3.150 | 9.450 | 18 | 1.800 |
| 3 | C2021 | 1~5 | 10 | 4.200 | 42.000 | 18 | 1.800 |
| 朝向总面积(㎡) | | | 76.650 | 朝向平均传热系数 | | | 1.800 |

3. 东向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | C1021 | 3~5 | 6 | 2.100 | 12.600 | 18 | 1.800 |
| 2 | C1215 | 1,3~5 | 4 | 1.800 | 7.200 | 18 | 1.800 |
| 3 | C1221 | 1~5 | 34 | 2.520 | 85.680 | 18 | 1.800 |
| 4 | C1230 | 3~5 | 3 | 3.600 | 10.800 | 18 | 1.800 |
| 5 | C1521 | 2 | 10 | 3.150 | 31.500 | 18 | 1.800 |
| 6 | C1530 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 1.800 |
| 朝向总面积(㎡) | | | 152.280 | 朝向平均传热系数 | | | 1.800 |

4. 西向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 68.581 | 65 | 2.100 |
| 2 | C1030 | 2~4 | 3 | 2.994 | 8.982 | 18 | 1.800 |
| 3 | C1030 | 2~4 | 3 | 1.478 | 4.435 | 18 | 1.800 |
| 4 | C1030 | 2~4 | 3 | 1.477 | 4.431 | 18 | 1.800 |
| 5 | C1221 | 1,3~6 | 30 | 2.520 | 75.600 | 18 | 1.800 |
| 6 | C1230 | 1,3~5 | 4 | 3.600 | 14.400 | 18 | 1.800 |
| 7 | C1521 | 2 | 9 | 3.150 | 28.350 | 18 | 1.800 |
| 8 | C1530 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 1.800 |
| 9 | C1815 | 1~5 | 5 | 2.700 | 13.500 | 18 | 1.800 |
| 朝向总面积(㎡) | | | 222.779 | 朝向平均传热系数 | | | 1.892 |

### 综合太阳得热系数

1. 南向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗 编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造 编号 | 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 | C0821 | 1~5 | 5 | 1.680 | 8.400 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 2 | C1221 | 2~5 | 12 | 2.520 | 30.240 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 3 | C1815 | 1 | 1 | 2.700 | 2.700 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 41.340 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.400 |

2. 北向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | C1221 | 1,3~5 | 10 | 2.520 | 25.200 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 2 | C1521 | 2 | 3 | 3.150 | 9.450 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 3 | C2021 | 1~5 | 10 | 4.200 | 42.000 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 76.650 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.400 |

3. 东向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | C1021 | 3~5 | 6 | 2.100 | 12.600 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 2 | C1215 | 1,3~5 | 4 | 1.800 | 7.200 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 3 | C1221 | 1~5 | 34 | 2.520 | 85.680 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 4 | C1230 | 3~5 | 3 | 3.600 | 10.800 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 5 | C1521 | 2 | 10 | 3.150 | 31.500 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 6 | C1530 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 152.280 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.400 |

4. 西向：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 68.581 | 65 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 2 | C1030 | 2~4 | 3 | 2.994 | 8.982 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 3 | C1030 | 2~4 | 3 | 1.478 | 4.435 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 4 | C1030 | 2~4 | 3 | 1.477 | 4.431 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 5 | C1221 | 1,3~6 | 30 | 2.520 | 75.600 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 6 | C1230 | 1,3~5 | 4 | 3.600 | 14.400 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 7 | C1521 | 2 | 9 | 3.150 | 28.350 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 8 | C1530 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 9 | C1815 | 1~5 | 5 | 2.700 | 13.500 | 18 | 0.400 |  | 1.000 | 0.400 |
| 朝向总面积(㎡) | | | | | 222.779 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.400 |

### 总体热工性能

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 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 | 41.34 | 1.80 | 0.40 | 0.05 | K≤2.00, SHGC≤0.40 | 满足 |
| 北向 | 76.65 | 1.80 | 0.40 | 0.08 | K≤2.00, SHGC≤0.45 | 满足 |
| 东向 | 152.28 | 1.80 | 0.40 | 0.10 | K≤2.00, SHGC≤0.40 | 满足 |
| 西向 | 222.78 | 1.89 | 0.40 | 0.14 | K≤2.00, SHGC≤0.40 | 满足 |
| 综合平均 | 493.05 | 1.84 | 0.40 | 0.10 |  |  |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.4.1条 | | | | | |
| 标准要求 | 外窗传热系数和综合太阳得热系数基本要求应符合表4.4.1-1的要求 | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

## 综合权衡

### 计算条件

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | 设计建筑 | | | 参照建筑 | | |
| 屋顶传热系数K [W/(m2·K)] | | | 0.22(不含反射隔热外饰面等效热阻)(D:2.70) | | | 0.25 | | |
| 外墙（包括非透明幕墙）传热系数K [W/(m2·K)] | | | 0.68(不含反射隔热外饰面等效热阻)(D:3.60) | | | 0.70 | | |
| 屋顶透光部分传热系数  K [W/(m2·K)] | | | 1.80 | | | 1.80 | | |
| 屋顶透光部分太阳得热系数 | | | 0.25 | | | 0.25 | | |
| 屋顶透明部分面积与屋顶面积之比 | | | 0.16 | | | 0.16 | | |
| 底面接触室外的架空或外挑楼板传热系数K [W/(m2·K)] | | | － | | | － | | |
| 外窗（包括透明幕墙） | 朝向 | 立面 | 窗墙比 | 传热  系数 | 太阳得热系数 | 窗墙比 | 传热  系数 | 太阳得热系数 |
| 南向 | 立面3 | 0.05 | 1.80 | 0.40 | 0.05 | 1.80 | 0.40 |
| 北向 | 立面4 | 0.08 | 1.80 | 0.40 | 0.08 | 1.80 | 0.40 |
| 东向 | 立面1 | 0.10 | 1.80 | 0.40 | 0.10 | 1.80 | 0.40 |
| 西向 | 立面2 | 0.14 | 1.89 | 0.40 | 0.14 | 1.80 | 0.40 |
| 室内参数和气象条件设置 | | | 按《公共建筑节能设计标准》附录B设置 | | | | | |

备注：

1. 传热系数的单位W/(m2.k)，其他参数无量纲.

2. 屋顶和外墙的传热系数K和热情性指标D指平均值.

3. 设计建筑：“—”代表本工程无对应项.

### 综合权衡

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 设计建筑 | 参照建筑 |
| 全年供暖和空调总耗电量(kWh/㎡) | 17.29 | 18.81 |
| 供冷耗电量(kWh/㎡) | 10.79 | 11.77 |
| 供热耗电量(kWh/㎡) | 6.50 | 7.04 |
| 耗冷量(kWh/㎡) | 37.78 | 41.18 |
| 耗热量(kWh/㎡) | 16.21 | 17.58 |
| 标准依据 | 《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021第4.4.2条 | |
| 标准要求 | 设计建筑的能耗不大于参照建筑的能耗 | |
| 结论 | 满足 | |

## 综合权衡判断结论

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 结论 |
| 1 | 窗墙比 | 满足 |
| 2 | 可见光透射比 | 满足 |
| 3 | 天窗类型 | 满足 |
| 4 | 屋顶 | 满足 |
| 5 | 外墙 | 满足 |
| 6 | 挑空楼板 | 不需要 |
| 7 | 外窗热工 | 满足 |
| 8 | 有效通风换气面积 | 满足 |
| 9 | 非中空窗面积比 | 满足 |
| 10 | 外窗气密性 | 满足 |
| 11 | 幕墙气密性 | 满足 |
| 12 | 综合权衡 | 满足 |
| 结论 | | 满足 |

■说明：本工程设计建筑的采暖和空气调节能耗不大于参照建筑的采暖和空气调节能耗。权衡判断**满足**《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021的要求。

## 附录

### 工作日/节假日室内空调温度时间表(℃)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 会议室 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 28 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 办公建筑 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 28 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 卫生间 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 29 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 卫生间1 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 29 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 展示区 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 29 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 接待室 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 29 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 文印间 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 29 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 普通办公室 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 29 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 楼梯间 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 29 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 空房间 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 28 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 28 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 管理用房 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 29 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 走廊 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 28 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |

注：上行：工作日；下行：节假日

### 工作日/节假日室内供暖温度时间表(℃)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 会议室 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 12 | 18 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 12 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 办公建筑 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 12 | 18 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 12 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 卫生间 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 卫生间1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 展示区 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 接待室 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 文印间 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 普通办公室 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 楼梯间 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 12 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 空房间 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 管理用房 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 走廊 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 12 | 18 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 12 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

注：上行：工作日；下行：节假日

### 工作日/节假日人员逐时在室率(%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 会议室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 80 | 80 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 办公建筑 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 80 | 80 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 卫生间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 卫生间1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 展示区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 接待室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 文印间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 普通办公室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 楼梯间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 空房间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 管理用房 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 走廊 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 80 | 80 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：上行：工作日；下行：节假日

### 工作日/节假日照明开关时间表(%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 会议室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 80 | 80 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 办公建筑 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 80 | 80 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 卫生间 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 36 | 62 | 56 | 54 | 43 | 53 | 55 | 58 | 67 | 40 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 卫生间1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 36 | 62 | 56 | 54 | 43 | 53 | 55 | 58 | 67 | 40 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 展示区 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 36 | 62 | 56 | 54 | 43 | 53 | 55 | 58 | 67 | 40 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 接待室 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 36 | 62 | 56 | 54 | 43 | 53 | 55 | 58 | 67 | 40 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 文印间 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 36 | 62 | 56 | 54 | 43 | 53 | 55 | 58 | 67 | 40 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 普通办公室 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 36 | 62 | 56 | 54 | 43 | 53 | 55 | 58 | 67 | 40 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 楼梯间 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 80 | 90 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 空房间 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 80 | 90 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 80 | 90 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 | 10 |
| 管理用房 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 36 | 62 | 56 | 54 | 43 | 53 | 55 | 58 | 67 | 40 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 走廊 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 80 | 80 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：上行：工作日；下行：节假日

### 工作日/节假日设备逐时使用率(%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 会议室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 50 | 50 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 办公建筑 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 50 | 50 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 卫生间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 卫生间1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 展示区 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 接待室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 文印间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 普通办公室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 楼梯间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 空房间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 管理用房 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 走廊 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 50 | 50 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：上行：工作日；下行：节假日

### 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Sys1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sys2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：上行：工作日；下行：节假日

### 工作日/节假日新风运行时间表(%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Sys1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sys2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：上行：工作日；下行：节假日