**建筑节能设计报告书**

公共建筑－规定性指标

甲类

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 绿峰枢纽 |
| 工程地点 | 广东-惠州 |
| 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12月9日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 节能设计Becs2024 |
| 软件版本 | 20240430(SP1) |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T17820337159 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc184655117)

[2 设计依据 3](#_Toc184655118)

[3 建筑大样 4](#_Toc184655119)

[4 工程材料 11](#_Toc184655120)

[5 围护结构作法简要说明 12](#_Toc184655121)

[6 体形系数 12](#_Toc184655122)

[6.1 体形系数 12](#_Toc184655123)

[6.2 楼层信息表 12](#_Toc184655124)

[7 窗墙比 13](#_Toc184655125)

[7.1 窗墙比 13](#_Toc184655126)

[7.2 外窗表 13](#_Toc184655127)

[8 可见光透射比 14](#_Toc184655128)

[9 天窗 14](#_Toc184655129)

[9.1 天窗屋顶比 14](#_Toc184655130)

[9.2 天窗类型 15](#_Toc184655131)

[10 屋顶 15](#_Toc184655132)

[10.1 屋顶构造一 15](#_Toc184655133)

[11 外墙 15](#_Toc184655134)

[11.1 外墙相关构造 15](#_Toc184655135)

[11.2 外墙主断面传热系数的修正系数ψ 16](#_Toc184655136)

[11.3 外墙平均热工特性 17](#_Toc184655137)

[12 挑空楼板 18](#_Toc184655138)

[12.1 挑空楼板构造一 18](#_Toc184655139)

[13 外窗热工 18](#_Toc184655140)

[13.1 外窗 18](#_Toc184655141)

[13.2 外遮阳类型 19](#_Toc184655142)

[13.3 平均传热系数 19](#_Toc184655143)

[13.4 综合太阳得热系数 21](#_Toc184655144)

[13.5 总体热工性能 23](#_Toc184655145)

[14 有效通风换气面积 23](#_Toc184655146)

[15 非中空窗面积比 26](#_Toc184655147)

[16 隔热检查 27](#_Toc184655148)

[17 外窗气密性 27](#_Toc184655149)

[18 幕墙气密性 27](#_Toc184655150)

[19 规定性指标检查结论 28](#_Toc184655151)

# 建筑概况

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 绿峰枢纽 |
| 工程地点 | 广东-惠州 |
| 气候分区 | 夏热冬暖B区 |
| 建筑面积 | 地上5879㎡ 地下0㎡ |
| 建筑层数 | 地上3 地下0 |
| 建筑高度 | 13.5m |
| 建筑（节能计算）体积 | 20037.24 |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 4492.89 |
| 北向角度 | 90 |
| 结构类型 |  |
| 外墙太阳辐射吸收系数 | 0.75 |
| 屋顶太阳辐射吸收系数 | 0.75 |

# 设计依据

1. 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020

2. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

3. 《民用建筑热工设计规范》GB50176

4. 《建筑外门窗气密，水密，抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106

5. 《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



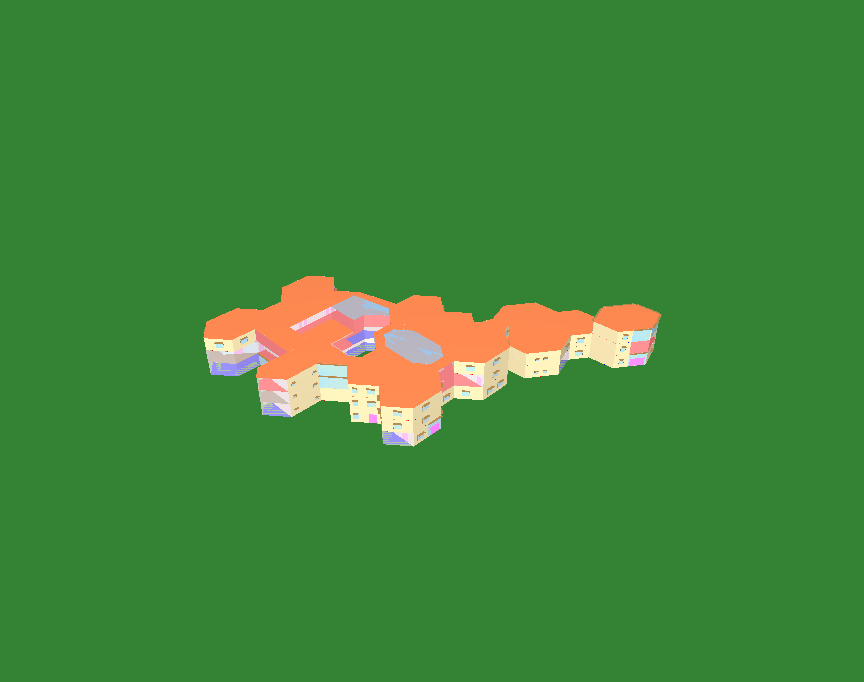
4层平面



西南轴侧图



东南轴侧图



西北轴侧图



东北轴侧图

# 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 | 11.370 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0210 |  |
| 聚苯乙烯泡沫塑料（灰板） | 0.033 | 0.280 | 20.0 | 1380.0 | 0.0162 |  |
| 石灰砂浆 | 0.810 | 10.070 | 1600.0 | 1050.0 | 0.0443 |  |
| 钢筋混凝土 | 1.740 | 17.200 | 2500.0 | 920.0 | 0.0158 |  |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 0.030 | 0.320 | 28.5 | 1647.0 | 0.0162 |  |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 0.180 | 3.100 | 700.0 | 1050.0 | 0.0998 |  |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖） | 0.750 | 7.490 | 1450.0 | 709.4 | 0.0010 |  |
| 岩棉板(ρ=60-160) | 0.041 | 0.615 | 110.0 | 1220.0 | 0.4880 |  |
| c20细石混凝土(ρ=2300) | 1.510 | 15.243 | 2300.0 | 920.0 | 0.0173 |  |
| 轻骨料混凝土(找坡层) | 0.300 | 5.000 | 1050.0 | 1091.3 | 0.0140 |  |
| 石墨聚苯板 | 0.033 | 0.280 | 20.0 | 1633.5 | 0.0162 |  |

# 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶：**屋顶构造一 (K=0.264,D=3.856)：（由上到下）

加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) 20mm＋c20细石混凝土(ρ=2300) 40mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 110mm＋轻骨料混凝土(找坡层) 30mm＋钢筋混凝土 120mm＋石灰砂浆 20mm

**2. 外墙：**外墙构造一 (K=0.445,D=3.064)：（由外到内）

水泥砂浆 20mm＋石墨聚苯板 70mm＋钢筋混凝土 200mm＋石灰砂浆 20mm

**3. 挑空楼板：**挑空楼板构造一 (K=0.417,D=2.426)：（由上到下）

水泥砂浆 20mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 70mm＋钢筋混凝土 120mm＋石灰砂浆 20mm

**4. 幕墙：**60系列内平开下悬铝合金窗[5涂膜+12A+5Low-E] (K=2.300)：

传热系数2.300W/㎡.K，窗太阳得热系数0.231

**5. 天窗：**60系列内平开下悬玻璃钢窗[5涂膜+12A+5Low-E] (K=2.200)：

传热系数2.200W/㎡.K，窗太阳得热系数0.222

**6. 外窗：**70系列断桥铝窗5Low-E+0.3V+5 (K=0.970)：

传热系数0.970W/㎡.K，窗太阳得热系数0.479

# 体形系数

## 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 4492.89 |
| 建筑体积 | 20037.24 |
| 体形系数 | 0.22 |

## 楼层信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 层高(m) | 建筑面积(㎡) | 外表面积(㎡) | 计算体积(m3) |
| 1 | 3.600 | 2125.14 | 978.43 | 7650.50 |
| 2 | 3.300 | 2132.33 | 682.16 | 7036.67 |
| 3 | 3.300 | 1621.23 | 1211.08 | 5350.06 |
| 4 | 3.300 | 0.00 | 1621.22 | 0.00 |
| 合计 | 13.50 | 5878.70 | 4492.89 | 20037.24 |

# 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 | 立面1 | 107.30 | 380.00 | 0.28 | 0.50 | 适宜 |
| 北向 | 立面2 | 34.92 | 154.49 | 0.23 | 0.50 | 适宜 |
| 东向 | 立面3 | 195.15 | 738.31 | 0.26 | 0.50 | 适宜 |
| 西向 | 立面4 | 211.11 | 987.48 | 0.21 | 0.50 | 适宜 |
| 标准依据 | | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.2.1条 | | | | |
| 标准要求 | | 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0.50 | | | | |
| 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 （㎡） | 总面积 （㎡） |
| 南向 | 立面1 | (玻璃幕墙) |  | 2 |  |  | 63.33 | 107.30 |
| (玻璃幕墙) |  | 3 |  |  | 19.67 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1~2 | 5 | 2.70 | 13.50 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1,3 | 4 | 2.70 | 10.80 |
| 北向 | 立面2 | (玻璃幕墙) |  | 1 |  |  | 27.72 | 34.92 |
| (玻璃幕墙) |  | 1 |  |  | 7.20 |
| 东向 | 立面3 | (玻璃幕墙) |  | 1 |  |  | 8.43 | 195.15 |
| (玻璃幕墙) |  | 1 |  |  | 5.40 |
| (玻璃幕墙) |  | 2~3 |  |  | 69.28 |
| (玻璃幕墙) |  | 2 |  |  | 21.13 |
| (玻璃幕墙) |  | 3 |  |  | 24.67 |
| (玻璃幕墙) |  | 3 |  |  | 1.44 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1~2 | 7 | 2.70 | 18.90 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1~3 | 12 | 2.70 | 32.40 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1~3 | 5 | 2.70 | 13.50 |
| 西向 | 立面4 | (玻璃幕墙) |  | 1 |  |  | 3.11 | 211.11 |
| (玻璃幕墙) |  | 1 |  |  | 5.40 |
| (玻璃幕墙) |  | 1~2 |  |  | 26.86 |
| (玻璃幕墙) |  | 1 |  |  | 3.60 |
| (玻璃幕墙) |  | 2~3 |  |  | 56.22 |
| (玻璃幕墙) |  | 3 |  |  | 19.61 |
| C0909 | 0.90×0.90 | 1~3 | 6 | 0.81 | 4.86 |
| C0909 | 0.90×0.90 | 1~2 | 4 | 0.81 | 3.24 |
| C1215 | 1.20×1.50 | 1~3 | 6 | 1.80 | 10.80 |
| C1215 | 1.20×1.50 | 3 | 1 | 1.80 | 1.80 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1~3 | 11 | 2.70 | 29.70 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1~3 | 9 | 2.70 | 24.30 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1~3 | 8 | 2.70 | 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 | 立面1 | 0.28 |  | 0.62 | 0.50 |
| 北向 | 立面2 | 0.23 |  | 0.62 | 0.50 |
| 东向 | 立面3 | 0.26 |  | 0.62 | 0.50 |
| 西向 | 立面4 | 0.21 |  | 0.62 | 0.50 |
| 标准依据 | | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.2.3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0.5;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0.3; | | | |
| 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 |
| 3080 |  | 111.85 | 120.08 | 0.93 |
| 3086 |  | 77.12 | 77.12 | 1.00 |
| 整栋建筑 | | 188.97 | 2136.29 | 0.09 |
| 标准依据 | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.2.6条 | | | |
| 标准要求 | 天窗面积不应大于屋顶总面积的10% | | | |
| 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 | 60系列内平开下悬玻璃钢窗[5涂膜+12A+5Low-E] | 107 | 2.20 | 0.22 |  |
| 平均 | |  | 2.20 | 0.22 |  |
| 标准依据 | | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.2条 | | | |
| 标准要求 | | K≤3.0,SHGC≤0.24 | | | |
| 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 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 20 | 0.180 | 3.100 | 1.00 | 0.111 | 0.344 |
| c20细石混凝土(ρ=2300) | 40 | 1.510 | 15.243 | 1.00 | 0.026 | 0.404 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 110 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 3.333 | 1.173 |
| 轻骨料混凝土(找坡层) | 30 | 0.300 | 5.000 | 1.50 | 0.067 | 0.500 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 340 | － | － | － | 3.631 | 3.856 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.26 | | | | | |
| 标准依据 | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.2条 | | | | | |
| 标准要求 | K应满足表4.3.2-2的规定(K≤0.40) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 外墙

## 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 石墨聚苯板 | 70 | 0.033 | 0.280 | 1.10 | 1.928 | 0.594 |
| 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∑ | 310 | － | － | － | 2.090 | 3.064 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.45 | | | | | |

### 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 |
| 石墨聚苯板 | 70 | 0.033 | 0.280 | 1.10 | 1.928 | 0.594 |
| 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∑ | 310 | － | － | － | 2.090 | 3.064 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.45 | | | | | |

### 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 |
| 石墨聚苯板 | 70 | 0.033 | 0.280 | 1.10 | 1.928 | 0.594 |
| 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∑ | 310 | － | － | － | 2.090 | 3.064 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.45 | | | | | |

## 外墙主断面传热系数的修正系数ψ

**外墙平均传热系数的修正系数ψ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 保温方式 | 外保温 | 自保温、夹芯保温 | 内保温 |
| 修正系数ψ | 1.30 | 1.35 | — |

**外墙主体部位传热系数的修正系数φ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 气候分区 | 外保温 | 夹心保温  （自保温） | 内保温 |
| 夏热冬冷地区 | 1.20 | 1.40 | 1.30 |
| 夏热冬暖地区 | 1.20 | 1.40 | 1.30 |

## 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 | 254.60 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 平均传热系数K | 0.45 × 1.20 = 0.54 | | | | | |

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 | 109.49 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 平均传热系数K | 0.45 × 1.20 = 0.54 | | | | | |

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 | 530.44 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 平均传热系数K | 0.45 × 1.20 = 0.54 | | | | | |

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 | 754.19 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 平均传热系数K | 0.45 × 1.20 = 0.54 | | | | | |

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 | 1648.72 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 平均传热系数K | 0.45 × 1.20 = 0.54 | | | | | |
| 标准依据 | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.2条 | | | | | |
| 标准要求 | K应满足表4.3.2-2的规定(K≤1.00) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 挑空楼板

## 挑空楼板构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 （由上到下） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正 系数 | 热阻R | 热惰性 指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 70 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 2.121 | 0.747 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 230 | － | － | － | 2.236 | 2.426 |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.42 | | | | | |
| 标准依据 | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.1条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤1.50 | | | | | |
| 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 | 60系列内平开下悬铝合金窗[5涂膜+12A+5Low-E] | 108 | 2.30 | 0.23 | 0.620 | 建筑节能门窗 16J607 |
| 窗编号 | | | | |
| 幕墙 | | | | |
| 2 | 70系列断桥铝窗5Low-E+0.3V+5 | 18 | 0.97 | 0.48 | 0.710 |  |
| 窗编号 | | | | |
| C1815，C0909，C1215 | | | | |

## 外遮阳类型

### 平板遮阳



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编号 | 水平挑出Ah (m) | 距离上沿Eh (m) | 垂直挑出Av (m) | 距离边沿Ev (m) | 挡板高Dh (m) | 挡板透射η\* |
| 1 | 平板遮阳0 | 0.600 | 0.000 | 0.100 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 平板遮阳0 | 0.500 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

## 平均传热系数

1. 南向：

立面1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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) | 2 |  |  | 63.335 | 108 | 2.300 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 3 |  |  | 19.666 | 108 | 2.300 |
| 3 | C1815 | 1~2 | 5 | 2.700 | 13.500 | 18 | 0.970 |
| 4 | C1815 | 1,3 | 4 | 2.700 | 10.800 | 18 | 0.970 |
| 立面总面积(㎡) | | | 107.301 | 立面平均传热系数 | | | 1.999 |

2. 北向：

立面2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  |  | 27.720 | 108 | 2.300 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 7.200 | 108 | 2.300 |
| 立面总面积(㎡) | | | 34.920 | 立面平均传热系数 | | | 2.300 |

3. 东向：

立面3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  |  | 8.428 | 108 | 2.300 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 5.400 | 108 | 2.300 |
| 3 | (玻璃幕墙) | 2~3 |  |  | 69.280 | 108 | 2.300 |
| 4 | (玻璃幕墙) | 2 |  |  | 21.130 | 108 | 2.300 |
| 5 | (玻璃幕墙) | 3 |  |  | 24.668 | 108 | 2.300 |
| 6 | (玻璃幕墙) | 3 |  |  | 1.440 | 108 | 2.300 |
| 7 | C1815 | 1~2 | 7 | 2.700 | 18.900 | 18 | 0.970 |
| 8 | C1815 | 1~3 | 12 | 2.700 | 32.400 | 18 | 0.970 |
| 9 | C1815 | 1~3 | 5 | 2.700 | 13.500 | 18 | 0.970 |
| 立面总面积(㎡) | | | 195.146 | 立面平均传热系数 | | | 1.858 |

4. 西向：

立面4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  |  | 3.114 | 108 | 2.300 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 5.400 | 108 | 2.300 |
| 3 | (玻璃幕墙) | 1~2 |  |  | 26.862 | 108 | 2.300 |
| 4 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 3.600 | 108 | 2.300 |
| 5 | (玻璃幕墙) | 2~3 |  |  | 56.218 | 108 | 2.300 |
| 6 | (玻璃幕墙) | 3 |  |  | 19.611 | 108 | 2.300 |
| 7 | C0909 | 1~3 | 6 | 0.810 | 4.860 | 18 | 0.970 |
| 8 | C0909 | 1~2 | 4 | 0.810 | 3.240 | 18 | 0.970 |
| 9 | C1215 | 1~3 | 6 | 1.800 | 10.800 | 18 | 0.970 |
| 10 | C1215 | 3 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 0.970 |
| 11 | C1815 | 1~3 | 11 | 2.700 | 29.700 | 18 | 0.970 |
| 12 | C1815 | 1~3 | 9 | 2.700 | 24.300 | 18 | 0.970 |
| 13 | C1815 | 1~3 | 8 | 2.700 | 21.600 | 18 | 0.970 |
| 立面总面积(㎡) | | | 211.105 | 立面平均传热系数 | | | 1.693 |

## 综合太阳得热系数

1. 南向：

立面1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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) | 2 |  |  | 63.335 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.896 | 0.207 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 3 |  |  | 19.666 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.900 | 0.208 |
| 3 | C1815 | 1~2 | 5 | 2.700 | 13.500 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.747 | 0.358 |
| 4 | C1815 | 1,3 | 4 | 2.700 | 10.800 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.734 | 0.351 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 107.301 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.240 |

2. 北向：

立面2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  |  | 27.720 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.921 | 0.212 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 7.200 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.832 | 0.192 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 34.920 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.208 |

3. 东向：

立面3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  |  | 8.428 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.905 | 0.209 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 5.400 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.796 | 0.183 |
| 3 | (玻璃幕墙) | 2~3 |  |  | 69.280 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.897 | 0.207 |
| 4 | (玻璃幕墙) | 2 |  |  | 21.130 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.892 | 0.206 |
| 5 | (玻璃幕墙) | 3 |  |  | 24.668 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.896 | 0.207 |
| 6 | (玻璃幕墙) | 3 |  |  | 1.440 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.757 | 0.174 |
| 7 | C1815 | 1~2 | 7 | 2.700 | 18.900 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.734 | 0.351 |
| 8 | C1815 | 1~3 | 12 | 2.700 | 32.400 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.736 | 0.352 |
| 9 | C1815 | 1~3 | 5 | 2.700 | 13.500 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.723 | 0.346 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 195.146 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.254 |

4. 西向：

立面4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  |  | 3.114 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.911 | 0.210 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 5.400 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.810 | 0.187 |
| 3 | (玻璃幕墙) | 1~2 |  |  | 26.862 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.907~0.907 | 0.209~0.209 |
| 4 | (玻璃幕墙) | 1 |  |  | 3.600 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.800 | 0.184 |
| 5 | (玻璃幕墙) | 2~3 |  |  | 56.218 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.904 | 0.208 |
| 6 | (玻璃幕墙) | 3 |  |  | 19.611 | 108 | 0.231 | 平板遮阳0 | 0.899 | 0.207 |
| 7 | C0909 | 1~3 | 6 | 0.810 | 4.860 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.629 | 0.301 |
| 8 | C0909 | 1~2 | 4 | 0.810 | 3.240 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.640 | 0.306 |
| 9 | C1215 | 1~3 | 6 | 1.800 | 10.800 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.731 | 0.350 |
| 10 | C1215 | 3 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.725 | 0.347 |
| 11 | C1815 | 1~3 | 11 | 2.700 | 29.700 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.740 | 0.354 |
| 12 | C1815 | 1~3 | 9 | 2.700 | 24.300 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.747 | 0.358 |
| 13 | C1815 | 1~3 | 8 | 2.700 | 21.600 | 18 | 0.479 | 平板遮阳0 | 0.755 | 0.361 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 211.105 | 综合太阳得热系数 | | | | 0.273 |

## 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 | 立面1 | 107.30 | 2.00 | 0.24 | 0.28 | K≤3.50, SHGC≤0.30 | 满足 |
| 北向 | 立面2 | 34.92 | 2.30 | 0.21 | 0.23 | K≤3.50, SHGC≤0.30 | 满足 |
| 东向 | 立面3 | 195.15 | 1.86 | 0.25 | 0.26 | K≤3.50, SHGC≤0.30 | 满足 |
| 西向 | 立面4 | 211.11 | 1.69 | 0.27 | 0.21 | K≤3.50, SHGC≤0.30 | 满足 |
| 综合平均 |  | 548.47 | 1.85 | 0.26 | 0.24 |  |  |
| 标准依据 | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.2条 | | | | | | |
| 标准要求 | 外窗传热系数和综合太阳得热系数满足表4.3.2-2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 | 441.79 | | 145.26 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| 未编号 | 2.87 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 2.89 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 14.79 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 12.93 | 0.00 | 幕墙 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 1002 | 410.81 | | 156.93 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 1003 | 233.18 | | 143.93 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 1004 | 199.63 | | 84.24 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 未编号 | 4.05 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 4.38 | 0.00 | 幕墙 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 未编号 | 1.33 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.80 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 1.79 | 0.00 | 幕墙 |
| 1006 | 115.97 | | 86.55 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 1007 | 115.87 | | 74.90 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 1008 | 47.57 | | 41.05 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 1011 | 20.51 | | 32.05 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 1014 | 18.24 | | 14.40 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| 1017 | 15.70 | | 32.87 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 1018 | 14.84 | | 19.80 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| 1019 | 14.82 | | 30.05 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 1020 | 12.92 | | 8.47 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 1022 | 11.95 | | 12.43 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 1023 | 12.04 | | 8.64 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 1024 | 12.04 | | 8.64 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2 | 2002 | 193.98 | | 110.84 | 未编号 | 21.13 | 0.00 | 幕墙 | － | 0.00 | 不适宜 |
| 未编号 | 26.40 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 21.10 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 21.10 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 21.10 | 0.00 | 幕墙 |
| 2004 | 188.91 | | 62.53 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 2007 | 115.87 | | 68.66 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 2008 | 113.21 | | 21.13 | 未编号 | 21.13 | 0.00 | 幕墙 | － | 0.00 | 不适宜 |
| 2009 | 96.16 | | 47.48 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 2010 | 96.16 | | 68.66 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 2012 | 90.72 | | 47.53 | 未编号 | 26.40 | 0.00 | 幕墙 | － | 0.00 | 不适宜 |
| 未编号 | 21.13 | 0.00 | 幕墙 |
| 2014 | 66.24 | | 16.50 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 2015 | 43.61 | | 12.13 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 2016 | 41.97 | | 37.63 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 2021 | 15.70 | | 30.13 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2022 | 14.82 | | 27.55 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2023 | 12.92 | | 7.77 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2025 | 11.95 | | 11.39 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2026 | 12.04 | | 8.64 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 2027 | 12.04 | | 8.64 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 3 | 3081 | 115.87 | | 68.61 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 3082 | 115.81 | | 89.77 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 3083 | 99.58 | | 109.77 | 未编号 | 9.02 | 0.00 | 幕墙 | － | 0.00 | 不适宜 |
| 未编号 | 1.44 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 7.46 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 24.67 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 19.67 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 19.61 | 0.00 | 幕墙 |
| 未编号 | 13.96 | 0.00 | 幕墙 |
| 3084 | 96.16 | | 33.26 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 3085 | 80.53 | | 41.10 | 未编号 | 21.13 | 0.00 | 幕墙 | － | 0.00 | 不适宜 |
| 3087 | 71.09 | | 60.22 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 3090 | 37.55 | | 41.10 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 3091 | 37.55 | | 41.10 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 3092 | 37.44 | | 16.50 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.05 | 不适宜 |
| 3093 | 34.15 | | 12.13 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| 3099 | 17.32 | | 36.14 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| 3101 | 15.45 | | 30.13 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 3102 | 14.82 | | 27.55 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 3103 | 12.04 | | 7.92 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 3104 | 12.04 | | 7.92 | C0909 | 0.81 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| 通风换气装置 | | | 有通风换气装置 | | | | | | | | |
| 标准依据 | | | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.2.7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 | 立面1 | 0.00 | 107.30 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 北向 | 立面2 | 0.00 | 34.92 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 东向 | 立面3 | 0.00 | 195.15 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 西向 | 立面4 | 0.00 | 211.11 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 标准依据 | | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.9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15% | | | | |
| 结论 | | 满足 | | | | |

# 隔热检查

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构造类型 | 朝向 | 传热系数 | 热惰性 指标 | 面密度 | 面积 (㎡) | 内表最高温度(℃) | 温度限值(℃) | 结论 |
| 外墙构造一 | 外墙（填充墙） | 东 | 0.45 | 3.06 | 569 | 530.44 | 35.71 | 37.30 | 满足 |
| 外墙构造一 | 外墙（填充墙） | 西 | 0.45 | 3.06 | 569 | 754.19 | 35.70 | 37.30 | 满足 |
| 屋顶构造一 | 屋顶 | 上 | 0.26 | 3.86 | 473 | 1947.32 | 35.76 | 37.30 | 满足 |
| 标准依据 | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.1条和《民用建筑热工设计规范》GB50176 | | | | | | | | |
| 标准要求 | 内表面温度不超过限值 | | | | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | | | | |

# 外窗气密性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 层数 | 1～9层 | 10层以上 |
| 最不利气密性等级 | 6级（窗编号：C0909） | － |
| 外窗气密性措施 |  |  |
| 标准依据 | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.7条 | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.7条 |
| 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的7级 |
| 结论 | 满足 | － |

# 幕墙气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | 3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 | 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020第4.3.8条 |
| 标准要求 | 幕墙气密性不应低于《建筑幕墙》GB/T 21086-2007的3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 | 窗墙比 | 适宜 |  |
| 2 | 可见光透射比 | 满足 |  |
| 3 | 天窗屋顶比 | 满足 |  |
| 4 | 天窗类型 | 满足 |  |
| 5 | 屋顶 | 满足 |  |
| 6 | 外墙 | 满足 |  |
| 7 | 挑空楼板 | 满足 |  |
| 8 | 外窗热工 | 满足 |  |
| 9 | 有效通风换气面积 | 满足 |  |
| 10 | 非中空窗面积比 | 满足 |  |
| 11 | 隔热检查 | 满足 |  |
| 12 | 外窗气密性 | 满足 |  |
| 13 | 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**《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020的要求。