**建筑节能设计报告书**

公共建筑

甲类

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 工程地点 | 吉林-长春 |
| 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29日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 节能设计Becs2024 |
| 软件版本 | 20230909 |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | SP57932059 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc186401845)

[2 设计依据 3](#_Toc186401846)

[3 工程材料 5](#_Toc186401847)

[4 围护结构作法简要说明 6](#_Toc186401848)

[5 体形系数 7](#_Toc186401849)

[6 窗墙比 7](#_Toc186401850)

[7 天窗 8](#_Toc186401851)

[8 屋顶 8](#_Toc186401852)

[9 外墙 9](#_Toc186401853)

[10 挑空楼板 9](#_Toc186401854)

[11 地下车库与供暖房间之间的楼板 10](#_Toc186401855)

[12 采暖与非采暖隔墙 10](#_Toc186401856)

[13 外窗热工 10](#_Toc186401857)

[14 周边地面 12](#_Toc186401858)

[15 采暖地下室外墙 12](#_Toc186401859)

[16 变形缝 12](#_Toc186401860)

[17 可开启窗扇 12](#_Toc186401861)

[18 非中空窗面积比 13](#_Toc186401862)

[19 规定性指标检查结论 13](#_Toc186401863)

# 建筑概况

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 工程地点 | 吉林-长春 |
| 气候分区 | 严寒C区 |
| 建筑面积 | 地上6569㎡ 地下0㎡ |
| 建筑层数 | 地上4 地下0 |
| 建筑高度 | 18.0m |
| 建筑（节能计算）体积 | 30886.22 |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 6850.56 |
| 北向角度 | 90 |
| 结构类型 | 框架结构 |
| 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. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

2. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

3. 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016

4. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433-2015

建筑大样



立面图例



1层平面



2层平面



3层平面



4层平面

规定性指标检查

# 工程材料

普通材料

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  |
| 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 |  |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 0.220 | 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 | 0.040 | 0.700 | 100.0 | 1684.5 | 0.4880 | 岩棉薄抹灰外墙外保温工程技术标准 JGJ/T480-2019 |
| DP砂浆 | 0.930 | 11.370 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0210 |  |
| 聚合物水泥防水砂浆（干粉型） | 0.930 | 11.370 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0210 |  |
| 聚合物砂浆 | 0.930 | 11.370 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0210 |  |
| 蒸压砂加气混凝土砌块B07 | 0.180 | 4.010 | 700.0 | 1110.5 | 0.0998 | 蒸压砂加气混凝土砌块薄灰缝墙体技术标准 DB22/T 5119-2022 |
| 轻集料混凝土 | 0.890 | 10.673 | 1600.0 | 1100.0 | 0.0158 |  |
| 混凝土垫层 | 1.510 | 15.360 | 2300.0 | 920.0 | 0.0173 |  |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 0.030 | 0.340 | 35.0 | 1380.0 | 0.0000 |  |
| 素土夯实 | 1.160 | 13.054 | 2000.0 | 1010.0 | 0.0000 |  |
| 挤塑聚苯板 | 0.030 | 0.360 | 30.0 | 1980.1 | 0.0000 |  |

其他材料

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 厚度 | 热阻R | 太阳辐射吸收系数 | 备注 |
| mm | (㎡K)/W |
| 防水卷材 | － | － | － |  |
| 防水涂料 | － | － | － |  |

# 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶：**屋顶构造一 (K=0.286,D=3.464)：（由上到下）

聚合物砂浆 20mm＋水泥砂浆 10mm＋防水卷材 6mm＋水泥砂浆 20mm＋轻集料混凝土 30mm＋挤塑聚苯板 105mm＋钢筋混凝土 100mm

**2. 外墙：**外墙（填充墙）构造一 (K=0.224,D=10.967)：（由外到内）

DP砂浆 6mm＋聚合物水泥防水砂浆（干粉型） 5mm＋防水涂料 1.5mm＋DP砂浆 9mm＋岩棉板 100mm＋蒸压砂加气混凝土砌块B07 400mm

**3. 挑空楼板：**挑空楼板构造一 (K=0.359,D=3.845)：（由上到下）

水泥砂浆 20mm＋钢筋混凝土 120mm＋水泥砂浆 20mm＋岩棉板 110mm＋水泥砂浆 20mm

**4. 采暖与非采暖隔墙：**控温与非控温隔墙构造一 (K=0.728,D=4.945)：

水泥砂浆 20mm＋蒸压砂加气混凝土砌块B07 200mm＋水泥砂浆 20mm

**5. 幕墙：**80系列内平开隔热铝合金窗(5+12Ar+5Low-E+12Ar+5Low-E) (K=1.100)：

传热系数1.100W/㎡.K，窗太阳得热系数0.275

**6. 外窗：**80系列内平开隔热铝合金窗(5+12Ar+5Low-E+12Ar+5Low-E) (K=1.100)：

传热系数1.100W/㎡.K，窗太阳得热系数0.275

**7. 周边地面：**周边地面构造一 (K=0.560,D=5.037)：

水泥砂浆 30mm＋混凝土垫层 80mm＋挤塑聚苯板 40mm＋素土夯实 300mm

# 体形系数

体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 6850.56 |
| 建筑体积 | 30886.22 |
| 体形系数 | 0.22 |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.3条 |
| 标准要求 | 严寒和寒冷地区体形系数应符合表3.1.3的规定(s≤0.40) |
| 结论 | 满足 |

楼层信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 层高(m) | 建筑面积(㎡) | 外表面积(㎡) | 计算体积(m3) |
| 1 | 4.500 | 2256.83 | 1092.54 | 10155.71 |
| 2 | 4.500 | 2043.39 | 1433.16 | 9195.26 |
| 3 | 4.500 | 2193.62 | 1893.86 | 9871.28 |
| 4 | 4.500 | 74.87 | 2356.13 | 1663.97 |
| 屋顶 | － | － | 74.87 | － |
| 合计 | 18.00 | 6568.70 | 6850.56 | 30886.22 |

# 窗墙比

窗墙比

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 窗面积(㎡) | 墙面积(㎡) | 窗墙比 |
| 南向 | 立面1 | 140.11 | 717.44 | 0.20 |
| 北向 | 立面2 | 249.96 | 1038.68 | 0.24 |
| 东向 | 立面3 | 259.10 | 853.30 | 0.30 |
| 西向 | 立面4 | 331.70 | 872.75 | 0.38 |

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 |  | 1.80×2.40 | 1~3 | 17 | 4.32 | 73.44 | 140.11 |
| (玻璃幕墙) |  | 1~3 |  |  | 66.67 |
| 北向 | 立面2 | (玻璃幕墙) |  | 1~3 |  |  | 134.28 | 249.96 |
|  | 1.80×2.40 | 1~4 | 18 | 4.32 | 77.76 |
|  | 0.90×2.40 | 1~3 | 6 | 2.16 | 12.96 |
|  | 1.80×1.20 | 1~3 | 6 | 2.16 | 12.96 |
| 透光门- | 1.80×2.40 | 1 | 1 | 4.32 | 4.32 |
| 透光门- | 1.60×2.40 | 1 | 2 | 3.84 | 7.68 |
| 东向 | 立面3 |  | 2.10×2.40 | 1 | 3 | 5.04 | 15.12 | 259.10 |
|  | 1.80×1.20 | 1~2 | 3 | 2.16 | 6.48 |
| (玻璃幕墙) |  | 1~3 |  |  | 174.57 |
|  | 1.80×2.40 | 2~3 | 5 | 4.32 | 21.60 |
|  | 6.46×2.40 | 2 | 1 | 15.50 | 15.50 |
| 透光门- | 1.76×2.40 | 1 | 1 | 4.23 | 4.23 |
| 透光门- | 1.80×2.40 | 1~2 | 5 | 4.32 | 21.60 |
| 西向 | 立面4 |  | 1.80×2.40 | 1~4 | 20 | 4.32 | 86.40 | 331.70 |
| (玻璃幕墙) |  | 1~3 |  |  | 232.34 |
|  | 1.80×1.20 | 1,3 | 3 | 2.16 | 6.48 |
|  | 0.90×2.40 | 1~3 | 3 | 2.16 | 6.48 |

# 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

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 |
| 聚合物砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 水泥砂浆 | 10 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.011 | 0.122 |
| 防水卷材 | 6 | － | － | － | － | － |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 轻集料混凝土 | 30 | 0.890 | 10.673 | 1.50 | 0.022 | 0.360 |
| 挤塑聚苯板 | 105 | 0.030 | 0.360 | 1.10 | 3.182 | 1.260 |
| 钢筋混凝土 | 100 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.057 | 0.989 |
| 各层之和∑ | 291 | － | － | － | 3.342 | 3.464 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75 | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.29 | | | | | |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.10条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤0.30,S≤0.3或K≤0.25,0.3<S≤0.50(K≤0.30) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 外墙

外墙（填充墙）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 |
| DP砂浆 | 6 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.006 | 0.073 |
| 聚合物水泥防水砂浆（干粉型） | 5 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.005 | 0.061 |
| 防水涂料 | 1.5 | － | － | － | － | － |
| DP砂浆 | 9 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.010 | 0.110 |
| 岩棉板 | 100 | 0.040 | 0.700 | 1.10 | 2.273 | 1.750 |
| 蒸压砂加气混凝土砌块B07 | 400 | 0.180 | 4.010 | 1.10 | 2.020 | 8.911 |
| 各层之和∑ | 521.5 | － | － | － | 4.321 | 10.967 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75 | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.22 | | | | | |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.10条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤0.38,S≤0.30或K≤0.35,0.30<S≤0.50(K≤0.38) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

外墙主断面传热系数的修正系数ψ

**外墙主体部位传热系数的修正系数ψ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 气候分区 | 外保温 | 夹心保温 (自保温) | 内保温 |
| 严寒地区 | 1.30 | — | — |
| 寒冷地区 | 1.20 | 1.25 |  |
| 夏热冬冷地区 | 1.10 | 1.20 | 1.20 |
| 夏热冬暖地区 | 1.00 | 1.05 | 1.05 |

# 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 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 岩棉板 | 110 | 0.040 | 0.700 | 1.10 | 2.500 | 1.925 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 各层之和∑ | 290 | － | － | － | 2.633 | 3.845 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.36 | | | | | |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.10条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤0.38,S≤0.30或K≤0.35,0.30<S≤0.50(K≤0.38且S≤0.30或K≤0.35且S≤0.50) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 地下车库与供暖房间之间的楼板

本工程无此项内容

# 采暖与非采暖隔墙

控温与非控温隔墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正 系数 | 热阻R | 热惰性 指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 蒸压砂加气混凝土砌块B07 | 200 | 0.180 | 4.010 | 1.00 | 1.111 | 4.456 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 各层之和∑ | 240 | － | － | － | 1.154 | 4.945 |
| 传热系数K=1/(0.22+∑R) | 0.73 | | | | | |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.10条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤1.0 | | | | | |
| 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 | 80系列内平开隔热铝合金窗(5+12Ar+5Low-E+12Ar+5Low-E) | 122 | 1.10 | 0.27 | 0.620 | 近零能耗建筑技术标准 GBT51350-2019 |
| 窗编号 | | | | |
| ，透光门- | | | | |
| 2 | 80系列内平开隔热铝合金窗(5+12Ar+5Low-E+12Ar+5Low-E) | 124 | 1.10 | 0.27 | 0.620 | 近零能耗建筑技术标准 GBT51350-2019 |
| 窗编号 | | | | |
| 幕墙 | | | | |

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 |  | 1~3 | 17 | 4.320 | 73.440 | 122 | 1.100 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 1~3 |  |  | 66.668 | 124 | 1.100 |
| 立面总面积(㎡) | | | 140.108 | 立面平均传热系数 | | | 1.100 |

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) | 1~3 |  |  | 134.275 | 124 | 1.100 |
| 2 |  | 1~4 | 18 | 4.320 | 77.760 | 122 | 1.100 |
| 3 |  | 1~3 | 6 | 2.160 | 12.960 | 122 | 1.100 |
| 4 |  | 1~3 | 6 | 2.160 | 12.960 | 122 | 1.100 |
| 5 | 透光门- | 1 | 1 | 4.320 | 4.320 | 122 | 1.100 |
| 6 | 透光门- | 1 | 2 | 3.840 | 7.680 | 122 | 1.100 |
| 立面总面积(㎡) | | | 249.955 | 立面平均传热系数 | | | 1.100 |

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 |  | 1 | 3 | 5.040 | 15.120 | 122 | 1.100 |
| 2 |  | 1~2 | 3 | 2.160 | 6.480 | 122 | 1.100 |
| 3 | (玻璃幕墙) | 1~3 |  |  | 174.566 | 124 | 1.100 |
| 4 |  | 2~3 | 5 | 4.320 | 21.600 | 122 | 1.100 |
| 5 |  | 2 | 1 | 15.504 | 15.504 | 122 | 1.100 |
| 6 | 透光门- | 1 | 1 | 4.231 | 4.231 | 122 | 1.100 |
| 7 | 透光门- | 1~2 | 5 | 4.320 | 21.600 | 122 | 1.100 |
| 立面总面积(㎡) | | | 259.101 | 立面平均传热系数 | | | 1.100 |

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 |  | 1~4 | 20 | 4.320 | 86.400 | 122 | 1.100 |
| 2 | (玻璃幕墙) | 1~3 |  |  | 232.335 | 124 | 1.100 |
| 3 |  | 1,3 | 3 | 2.160 | 6.480 | 122 | 1.100 |
| 4 |  | 1~3 | 3 | 2.160 | 6.480 | 122 | 1.100 |
| 立面总面积(㎡) | | | 331.695 | 立面平均传热系数 | | | 1.100 |

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 | 140.11 | 1.10 | 0.27 | 0.20 | K≤2.70 | 满足 |
| 北向 | 立面2 | 249.96 | 1.10 | 0.27 | 0.24 | K≤2.40 | 满足 |
| 东向 | 立面3 | 259.10 | 1.10 | 0.27 | 0.30 | K≤2.40 | 满足 |
| 西向 | 立面4 | 331.70 | 1.10 | 0.27 | 0.38 | K≤2.10 | 满足 |
| 综合平均 |  | 980.86 | 1.10 | 0.27 | 0.28 |  |  |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.10条 | | | | | | |
| 标准要求 | 外窗传热系数应满足附录表3.1.10-2的要求 | | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | | |

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

# 周边地面

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 | 30 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.032 | 0.367 |
| 混凝土垫层 | 80 | 1.510 | 15.360 | 1.00 | 0.053 | 0.814 |
| 挤塑聚苯板 | 40 | 0.030 | 0.360 | 1.00 | 1.333 | 0.480 |
| 素土夯实 | 300 | 1.160 | 13.054 | 1.00 | 0.259 | 3.376 |
| 各层之和∑ | 450 | － | － | － | 1.677 | 5.037 |
| 保温材料层R | 1.33 | | | | | |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.10条 | | | | | |
| 标准要求 | R≥1.1 | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

备注：用灰色显示的材料是非保温材料。

# 采暖地下室外墙

本工程无此项内容

# 变形缝

本工程无此项内容

# 可开启窗扇

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 房间编号 | 房间类型 | | 门窗类型 | 门窗编号 | 开启比例 | 可开启窗扇 |
| 2 | 10 | 陈列室 | | 幕墙 | 未编号 | 0.00 | 无可开启窗扇 |
| 幕墙 | 未编号 | 0.00 |
| 幕墙 | 未编号 | 0.00 |
| 幕墙 | 未编号 | 0.00 |
| 3 | 3003 | 走廊 | | 幕墙 | 未编号 | 0.00 | 无可开启窗扇 |
| 3005 | 陈列室 | | 幕墙 | 未编号 | 0.00 | 无可开启窗扇 |
| 幕墙 | 未编号 | 0.00 |
| 幕墙 | 未编号 | 0.00 |
| 幕墙 | 未编号 | 0.00 |
| 通风换气装置 | | | 有通风换气装置 | | | | |
| 标准依据 | | | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.14条 | | | | |
| 标准要求 | | | 主要功能房间的外窗应设置可开启窗扇或通风换气装置 | | | | |
| 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 | 140.11 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 北向 | 0.00 | 249.96 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 东向 | 0.00 | 259.10 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 西向 | 0.00 | 331.70 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 标准依据 | | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.13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 | | | |

# 规定性指标检查结论

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 结论 | 可否性能权衡 |
| 1 | 体形系数 | 满足 |  |
| 2 | 天窗类型 | 无屋顶透光部分 |  |
| 3 | 屋顶 | 满足 |  |
| 4 | 外墙 | 满足 |  |
| 5 | 挑空楼板 | 满足 |  |
| 6 | 采暖与非采暖隔墙 | 满足 |  |
| 7 | 外窗热工 | 满足 |  |
| 8 | 周边地面 | 满足 |  |
| 9 | 可开启窗扇 | 满足 |  |
| 10 | 非中空窗面积比 | 满足 |  |
| 结论 | | 满足 |  |

□说明：本工程所有规定性设计指标**满足**《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021的要求。