**建筑碳排放报告书**

公共建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 陕西-西安 |
| 设计编号 |  |
| 建设单位 |  |
| 设计单位 |  |
| 设 计 人 |  |
| 审 核 人 |  |
| 审 定 人 |  |
| 设计日期 | 2024年12月26日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 建筑碳排放CEEB2024 |
| 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 | T19357569621 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc7404)

[2 标准依据 3](#_Toc1708)

[3 软件介绍 3](#_Toc13542)

[4 气象数据 4](#_Toc2364)

[4.1 逐日干球温度表 4](#_Toc19168)

[4.2 逐月辐照量表 4](#_Toc30448)

[4.3 峰值工况 4](#_Toc22778)

[5 模型观察 5](#_Toc5277)

[6 围护结构 5](#_Toc16160)

[6.1 工程材料 5](#_Toc24385)

[6.2 围护结构作法简要说明 6](#_Toc14356)

[7 围护结构概况 6](#_Toc31077)

[8 房间类型 7](#_Toc11202)

[8.1 房间参数表 7](#_Toc25771)

[8.2 作息时间表 7](#_Toc28960)

[9 采暖空调 7](#_Toc28834)

[10 照明 7](#_Toc25644)

[11 排风机 8](#_Toc20816)

[12 生活热水 8](#_Toc6345)

[12.1 热水需求 8](#_Toc8992)

[12.2 太阳能集热 8](#_Toc31109)

[12.3 热水设备 8](#_Toc3850)

[13 光伏发电 9](#_Toc22927)

[14 计算结果 9](#_Toc6450)

[14.1 建材生产运输碳排放 9](#_Toc31593)

[14.1.1 建材生产阶段 9](#_Toc13650)

[14.1.2 建材运输阶段 10](#_Toc23065)

[14.2 建筑建造拆除碳排放 10](#_Toc22446)

[14.2.1 建筑建造 10](#_Toc12513)

[14.2.2 建筑拆除 11](#_Toc11873)

[14.3 碳汇 11](#_Toc24012)

[14.4 建筑运行碳排放 11](#_Toc20026)

[14.5 全生命周期 12](#_Toc23954)

[14.5.1 单位面积指标 12](#_Toc14228)

[14.5.2 总碳排放量 12](#_Toc21404)

[15 附录 15](#_Toc31430)

[15.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 15](#_Toc26420)

[15.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 15](#_Toc16661)

[15.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 16](#_Toc18210)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 | |
| 工程地点 | 陕西-西安 | |
| 地理位置 | 北纬：34.00° | 东经：108.93° |
| 建筑寿命(年) | 50 | |
| 建筑面积(m2) | 地上4807 地下0 | |
| 建筑层数 | 地上5 地下0 | |
| 建筑高度（m） | 地上15.0 地下0.0 | |
| 建筑体积(m3) | 14421.13 | |
| 建筑外表面积(m2) | 5153.70 | |
| 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 | |
| 控温期 | 全年控温 | |

# 标准依据

1. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

2. 《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019

3. 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

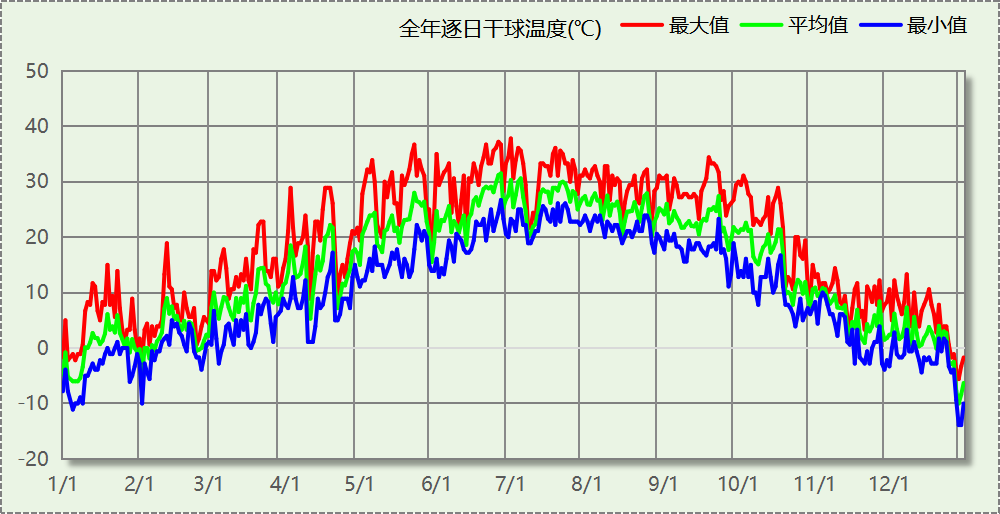
4. 《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018

# 软件介绍

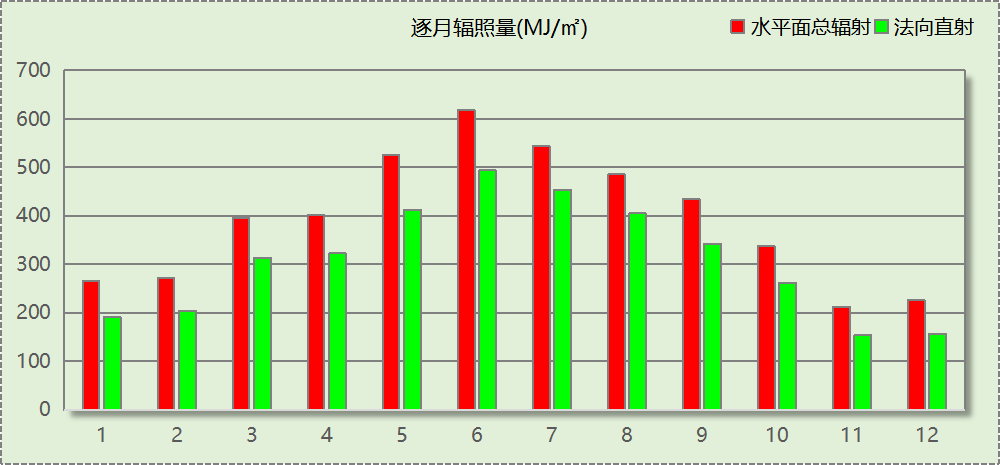
本报告内容由建筑碳排放CEEB2024计算并输出，建筑碳排放CEEB以CAD为平台，可与建筑节能模型无缝对接，以国家标准《建筑碳排放计算标准》为主要依据，完整支持建筑全生命周期的碳排放计算，包括建材生产运输、建造拆除、建筑运行和碳汇的计算，以及详细的结果数据分析。

# 气象数据

## 逐日干球温度表



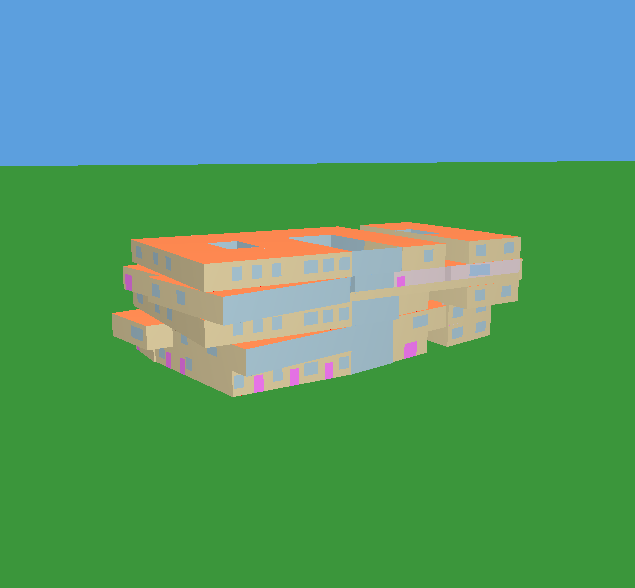
## 逐月辐照量表



## 峰值工况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 气象数据 | 时刻 | 干球温度(℃) | 湿球温度(℃) | 含湿量(g/kg) | 焓值(kj/kg) |
| 最热 | 06月30日17时 | 37.8 | 23.9 | 13.9 | 73.7 |
| 最冷 | 12月28日07时 | -13.9 | -14.4 | 0.8 | -12.0 |

# 模型观察



# 围护结构

## 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 |  |
| 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 |  |
| 岩棉板(ρ=60-160) | 0.041 | 0.615 | 110.0 | 1220.0 | 0.4880 |  |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 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 |  |
| 页岩陶粒混凝土(ρ=1300) | 0.630 | 8.160 | 1300.0 | 1050.0 | 0.0390 |  |
| 加气混凝土砌块（b07级） | 0.220 | 3.429 | 700.0 | 1050.0 | 0.0000 |  |
| sbs改性沥青卷材防水 | 0.170 | 3.330 | 600.0 | 1470.0 | 0.0000 |  |
| 抗裂砂浆（网格布） | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0000 |  |

## 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶：**屋顶构造一 (K=0.295,D=3.724)：（由上到下）

碎石、卵石混凝土(ρ=2300) 40mm＋sbs改性沥青卷材防水 3mm＋水泥砂浆 25mm＋挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） 100mm＋页岩陶粒混凝土(ρ=1300) 30mm＋钢筋混凝土 120mm＋水泥砂浆 20mm

**2. 外墙：**加气混凝土墙 (K=0.320,D=4.923)：（由外到内）

抗裂砂浆（网格布） 5mm＋岩棉板(ρ=60-160) 100mm＋加气混凝土砌块（b07级） 200mm＋水泥砂浆 20mm

**3. 挑空楼板：**挑空楼板构造一 (K=0.448,D=2.644)：（由上到下）

水泥砂浆 20mm＋钢筋混凝土 100mm＋岩棉板(ρ=60-160) 90mm＋抗裂砂浆（网格布） 5mm

**4. 采暖与非采暖隔墙：**控温与非控温隔墙构造一 (K=1.010,D=3.606)：

水泥砂浆 20mm＋加气混凝土砌块（b07级） 200mm＋水泥砂浆 20mm

**5. 幕墙：**断桥铝合金隔热金属型材(Kf=3.0)(25%)(6+12Ar+6+12Ar+6双银Low-E)(高透光) (K=1.550)：

传热系数1.550W/㎡.K，窗太阳得热系数0.280

**6. 外窗：**断桥铝合金隔热金属型材(Kf=3.0)(25%)(6+12Ar+6+12Ar+6双银Low-E)(高透光) (K=1.550)：

传热系数1.550W/㎡.K，窗太阳得热系数0.280

**7. 周边地面：**周边地面构造一 (K=1.240,D=1.657)：

水泥砂浆 20mm＋挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） 20mm＋钢筋混凝土 120mm

# 围护结构概况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | 设计建筑 | | |
| 体形系数S | | | 0.36 | | |
| 屋顶传热系数K  和热惰性指标 D | | | 0.30  3.72 | | |
| 外墙传热系数K  和热惰性指标 D | | | 0.38  4.92 | | |
| 挑空(或架空)楼板传热系数K  和热惰性指标 D | | | 0.45  2.64 | | |
| 天窗传热系数K  和太阳得热系数 SHGC | | | －  － | | |
| 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 |
| 南向 | 南-默认立面 | 0.52 | 1.55 | 0.28 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.33 | 1.55 | 0.28 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.24 | 1.55 | 0.28 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.36 | 1.55 | 0.28 |

# 房间类型

## 房间参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 空调 温度℃ | 供暖 温度℃ | 新风量 | 渗透风 换气次数 | 人员密度 | 照明功率 密度 | 电器设备 功率 |
| 一般商店 | 26 | 20 | 19(m3/h.人) | 0(次/h) | 4(㎡/人) | 9(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 休息室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 3.3(㎡/人) | 5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 休闲空间 | 26 | 18 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 4(㎡/人) | 8(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 卫生间 | 28 | 18 | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 0(人) | 5(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 8(㎡/人) | 8(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 空房间 | － | － | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 0(人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 走廊 | 28 | 18 | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 3.5(W/㎡) | 13(W/㎡) |

## 作息时间表

详见附录

# 采暖空调

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 负荷 (kWh/a) | 系统综合 性能系数 | 耗电 (kWh/a) | 碳排放因子 (kgCO2/kWh) | 碳排放量 (tCO2/a) |
| 供冷 | 297411 | 3.5 | 84974 | 0.581 | 49.370 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 负荷 (kWh/a) | 系统综合 性能系数 | 耗电 (kWh/a) | 碳排放因子 (kgCO2/kWh) | 碳排放量 (tCO2/a) |
| 供暖 | 375116 | 2.6 | 144275 | 0.581 | 83.824 |

# 照明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 单位面积电耗 (kWh/㎡.a) | 房间个数 | 房间合计面积 (㎡) | 合计电耗 (kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 一般商店 | 36.14 | 7 | 232 | 8392 | 0.581 | 4.876 |
| 休息室 | 8.40 | 60 | 2254 | 18938 | 11.003 |
| 休闲空间 | 32.12 | 14 | 624 | 20042 | 11.644 |
| 卫生间 | 20.08 | 3 | 19 | 389 | 0.226 |
| 普通办公室 | 13.44 | 8 | 83 | 1119 | 0.650 |
| 空房间 | 0.00 | 4 | 21 | 0 | 0.000 |
| 走廊 | 14.05 | 14 | 1408 | 19786 | 11.496 |
| 总计 | | | | | | 39.895 |

# 排风机

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 额定功率 (kW) | 台数 | 使用系数 | 运行时间 (h/天) | 年运行天数 | 全年电耗 (kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 0.15 | 5 | 0.8 | 5 | 365 | 1095 | 0.581 | 0.636 |
| 总计 | | | | | | | 0.636 |

注：此类风机指非空调区域排风机

# 生活热水

## 热水需求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分区 | 用水定额 (L/人·d) | 热水温差(℃) | 用水人数 | 年使用天数 | 所需热量 (kWh/a) |
| 住宅 | 30 | 45 | 300 | 365 | 169006 |
| 商铺 | 10 | 45 | 100 | 365 | 18778 |
| 总计 | | | | | 187784 |

## 太阳能集热

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 太阳能板 分组名称 | 集热器面积(㎡) | 日均辐照量(kj/(㎡·d) | 年利用天数 | 年均集 热效率 | 热量 损失率 | 太阳能供热(kWh/a) |
| 1 | 408 | 16340 | 256 | 0.8 | 0.15 | 322373 |
| 总计 | | | | | | 322373 |

## 热水设备

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 热水设备 | 供热比例 | 供热量(kWh/a) | 能源 | 效率 | 耗电量(kWh/a) |
| 电加热 | 1 | 0 | 电 | 0.9 | 0 |
| 备注 | 热水设备承担的供热量=(总需求热量－太阳能供热量)×设备供热比例。 耗电量=供热量÷效率。 | | | | |

# 光伏发电

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 月 | 发电量(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 可减少碳排放量(tCO2/a) |
| 1 | 17810 | 0.581 | 10.3476 |
| 2 | 21160 | 12.294 |
| 3 | 32050 | 18.6211 |
| 4 | 34180 | 19.8586 |
| 5 | 39700 | 23.0657 |
| 6 | 35370 | 20.55 |
| 7 | 39950 | 23.2109 |
| 8 | 42750 | 24.8377 |
| 9 | 24500 | 14.2345 |
| 10 | 22260 | 12.9331 |
| 11 | 15960 | 9.27276 |
| 12 | 13690 | 7.95389 |
| 总计 | | | 197.180 |

# 计算结果

## 建材生产运输碳排放

### 建材生产阶段

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料 | 单位 | 用量 | 拆除后回收比例 | 寿命(年) | 碳排放因子 (kgCO2e/单位) | 碳排放量 (tCO2e) |
| 混凝土 | m3 | 1922.82 | 0 | 全生命周期 | 340 | 653.759 |
| 钢筋 | t | 221.12 | 0 | 全生命周期 | 2340 | 517.421 |
| 型钢 | t | 4.81 | 0 | 全生命周期 | 2365 | 11.376 |
| 水泥 | t | 62.49 | 0 | 全生命周期 | 735 | 45.930 |
| 预拌砂浆 | t | 995.06 | 0 | 全生命周期 | 370 | 368.172 |
| 砂 | m3 | 158.63 | 0 | 全生命周期 | 3 | 0.476 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | m3 | 135.04 | 0 | 全生命周期 | 534 | 72.111 |
| 岩棉板(ρ=60-160) | m3 | 267.27 | 0 | 全生命周期 | 534 | 142.722 |
| 砌块 | m3 | 312.46 | 0 | 全生命周期 | 349 | 109.049 |
| 砖 | m3 | 302.84 | 0 | 全生命周期 | 336 | 101.754 |
| 断桥铝合金隔热金属型材(Kf=3.0)(25%)(6+12Ar+6+12Ar+6双银Low-E)(高透光) | m2 | 1222.33 | 0 | 全生命周期 | 129.5 | 158.292 |
| 断桥铝合金隔热金属型材(Kf=3.0)(25%)(6+12Ar+6Low-E) | m2 | 67.30 | 0 | 全生命周期 | 129.5 | 8.715 |
| 保温门（多功能门） | m2 | 30.18 | 0 | 全生命周期 | 48.3 | 1.458 |
| 内门 | m2 | 149.40 | 0 | 全生命周期 | 48.3 | 7.216 |
| 陶瓷 | m2 | 4888.76 | 0 | 全生命周期 | 19.5 | 95.331 |
| 涂料 | t | 28.84 | 0 | 全生命周期 | 6550 | 188.902 |
| 电缆 | kg | 1009.48 | 0 | 全生命周期 | 94.1 | 94.992 |
| 管材 | kg | 7691.27 | 0 | 全生命周期 | 3.6 | 27.689 |
| 合计 | | | | | | 2605.365 |

### 建材运输阶段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料 | 重量(t) | 运输距离 (km) | 寿命(年) | 碳排放因子 (kgCO2e/t·km) | 碳排放量 (tCO2e) |
| 混凝土 | 4537.85 | 40 | 全生命周期 | 0.115 | 20.874 |
| 钢筋 | 221.12 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 12.714 |
| 型钢 | 4.81 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.277 |
| 水泥 | 62.49 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 3.593 |
| 预拌砂浆 | 995.06 | 40 | 全生命周期 | 0.115 | 4.577 |
| 砂 | 253.81 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 14.594 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 4.73 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.272 |
| 岩棉板(ρ=60-160) | 29.40 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 1.691 |
| 砌块 | 312.46 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 17.966 |
| 砖 | 439.12 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 25.249 |
| 断桥铝合金隔热金属型材(Kf=3.0)(25%)(6+12Ar+6+12Ar+6双银Low-E)(高透光) | 24.45 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 1.406 |
| 断桥铝合金隔热金属型材(Kf=3.0)(25%)(6+12Ar+6Low-E) | 1.35 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.078 |
| 保温门（多功能门） | 0.91 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.052 |
| 内门 | 4.48 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.258 |
| 陶瓷 | 146.66 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 8.433 |
| 涂料 | 28.84 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 1.658 |
| 电缆 | 1.01 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.058 |
| 管材 | 7.69 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.442 |
| 总计 | | | | | 114.192 |

## 建筑建造拆除碳排放

### 建筑建造

根据广东省《建筑碳排放计算导则（试行）》，采用经验公式法进行估算，公式如下：

Y = X + 1.99

其中X 为地上层数，Y 为单位面积的碳排放量，单位为：kgCO2/㎡,

则建造阶段碳排放估算值 Cjz=Y×A, 其中A——建筑总面积，㎡。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建筑面积(㎡) | 地上层数 | 单位面积碳排放量(kgCO2/㎡) | 建造碳排放量(tCO2) |
| 4807.04 | 5 | 6.99 | 33.601 |

### 建筑拆除

根据广东省《建筑碳排放计算导则（试行）》，建议粗略估算拆除阶段的碳排放，计算方法与建造阶段公式一致即可，公式如下：

Y = X + 1.99

其中X 为地上层数，Y 为单位面积的碳排放量，单位为：kgCO2/㎡,

则拆除阶段碳排放估算值 Ccc=Y×A, 其中A——建筑总面积，㎡。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建筑面积(㎡) | 地上层数 | 单位面积碳排放量(kgCO2/㎡) | 拆除碳排放量(tCO2) |
| 4807.04 | 5 | 6.99 | 33.601 |

## 碳汇

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 绿植 | 生长期 修正因子 | CO2固定量 (kg/㎡·a) | 面积(㎡) | 年数 | 碳固定量 (tCO2) |
| 休闲绿地 | 0.7 | 2.9628 | 100 | 50 | 10.370 |
| 道路绿地 | 0.7 | 3.4127 | 100 | 11.944 |
| 居住区绿地 | 0.7 | 1.1606 | 300 | 12.186 |
| 合计 | | | | | 34.500 |

## 建筑运行碳排放

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 电力 | 类别 | 耗电  (kWh/㎡) | 碳排放因子  (kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2) |
| 供冷(Ec) | | 883.85 | 0.581 | 2468.508 |
| 供暖(Eh) | | 1500.67 | 0.581 | 4191.197 |
| 照明 | | 714.23 | 0.581 | 1994.758 |
| 插座设备 | | - | 0.581 | - |
| 其他(Eo) | 电梯 | 0.00 | 0.581 | 31.811 |
|  | 排风机 | 11.39 |  |  |
|  | 生活热水(扣减了太阳能) | 0.00 |  |  |
|  | 其他设备 | 0.00 |  |  |
|  | 合计 | 11.39 |  |  |
| 化石燃料 | 所属类别 | 耗热量(kWh/㎡) | 碳排放因子(tCO2/TJ) | 碳排放量(tCO2) |
|  | 供暖系统 | 0.000 |  | 0.000 |
| 无 | 生活热水(扣减了太阳能) | 0.00 | 0 | 0.000 |
| 燃气 | 炊事 | -(m³/㎡) | 55.54 | - |
| 汽油 | 其他设备 | 0 (kg/㎡) | 67.91 | 0.000 |
| 柴油 | 其他设备 | 0 (kg/㎡) | 72.59 | 0.000 |
| 煤炭 | 其他设备 | 0 (kg/㎡) | 2.66(kgCO2/kg) | 0.000 |
| 燃气 | 其他设备 | 0 (kg/㎡) | 55.54 | 0.000 |
| 可再生 | 类别 | 供电(kWh/㎡) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳减排量(tCO2) |
| 可再生能源(Er) | 光伏(Ep) | 3530.03 | 0.581 | 9858.990 |
|  | 风力(Ew) | 0.00 |  | 0.000 |
| 建筑运行碳排放合计 | | | | -1172.715 |

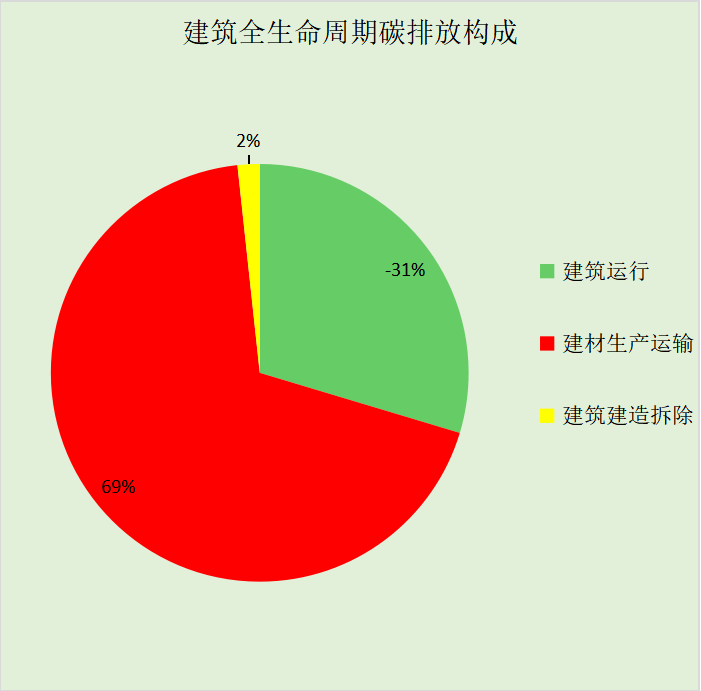
## 全生命周期

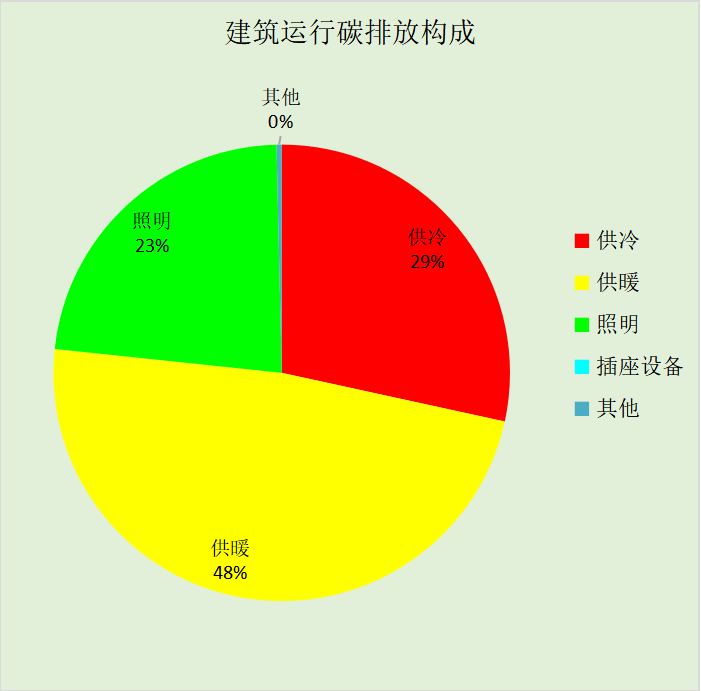
### 单位面积指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 年碳排放量(kgCO2/㎡·a) | 碳排放量(kgCO2/㎡) |
| 建筑材料生产 | 10.84 | 541.99 |
| 建筑材料运输 | 0.48 | 23.76 |
| 建筑建造 | 0.14 | 6.99 |
| 建筑拆除 | 0.14 | 6.99 |
| 建筑运行 | -4.88 | -243.96 |
| 碳汇 | -0.14 | -7.18 |
| 合计 | 6.58 | 328.59 |

### 总碳排放量

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 年碳排放量(tCO2/a) | 碳排放量(tCO2) |
| 建筑材料生产 | 52.107 | 2605.365 |
| 建筑材料运输 | 2.284 | 114.192 |
| 建筑建造 | 0.672 | 33.601 |
| 建筑拆除 | 0.672 | 33.601 |
| 建筑运行 | -23.454 | -1172.715 |
| 碳汇 | -0.690 | -34.500 |
| 合计 | 31.591 | 1579.544 |





# 附录

## 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 |
| 一般商店 | 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 |
| 休息室 | 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 |
| 休闲空间 | 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 |
| 卫生间 | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 走廊 | 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 |

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 |
| 一般商店 | 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 |
| 休息室 | 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 |
| 休闲空间 | 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 |
| 卫生间 | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 走廊 | 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 |

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 |
| 一般商店 | 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 |
| 休息室 | 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 |
| 休闲空间 | 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 |
| 卫生间 | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 走廊 | 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 |

注：上行：工作日；下行：节假日