建筑碳排放计算报告

居住建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称： | 织享田·聚秾间 |
| 工程地点： | 内蒙古-包头 |
| 建设单位： |  |
| 设计单位： |  |
| 设 计 人： |  |
| 审 核 人： |  |
| 审 定 人： |  |
| 编制日期： | 2022年12月21日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 计算软件 | 建筑碳排放CEEB2023 |
| 软件版本 | 20220505(SP1) |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 授权编码 | T17708473286 |

**目 录**

[1 建筑概况 4](#_Toc1994)

[2 标准依据 4](#_Toc23486)

[3 软件介绍 4](#_Toc6741)

[4 气象数据 5](#_Toc31210)

[4.1 气象地点 5](#_Toc26901)

[4.2 逐日干球温度表 5](#_Toc4612)

[4.3 逐月辐照量表 5](#_Toc4947)

[4.4 峰值工况 5](#_Toc15552)

[5 建筑大样 5](#_Toc4957)

[6 围护结构 9](#_Toc17935)

[6.1 工程材料 9](#_Toc15561)

[7 围护结构概况 10](#_Toc21716)

[8 房间类型 11](#_Toc24057)

[8.1 房间表 11](#_Toc15594)

[8.2 作息时间表 11](#_Toc9834)

[9 采暖空调 11](#_Toc13981)

[10 照明 11](#_Toc16602)

[11 设备维护 11](#_Toc20178)

[11.1 采暖空调设备 11](#_Toc18253)

[11.2 电梯 12](#_Toc15717)

[12 排风机 12](#_Toc10351)

[13 生活热水 12](#_Toc31629)

[13.1.1 热水需求 12](#_Toc4337)

[13.1.2 太阳能集热 12](#_Toc578)

[13.1.3 热水设备 12](#_Toc16583)

[14 电梯 12](#_Toc6397)

[14.1 直梯 12](#_Toc13181)

[14.2 电梯碳排放 13](#_Toc8007)

[15 光伏发电 13](#_Toc31734)

[16 风力发电 13](#_Toc20468)

[17 计算结果 13](#_Toc30540)

[17.1 建材生产运输碳排放 13](#_Toc13051)

[17.1.1 建材生产阶段 13](#_Toc22457)

[17.1.2 建材运输阶段 14](#_Toc23370)

[17.2 建筑建造拆除碳排放 14](#_Toc20392)

[17.3 碳汇 15](#_Toc14346)

[17.4 建筑运行碳排放 15](#_Toc9821)

[17.5 全生命周期 16](#_Toc15661)

[17.5.1 单位面积指标 16](#_Toc2774)

[17.5.2 总碳排放量 16](#_Toc1339)

[18 附录 17](#_Toc24284)

[18.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 17](#_Toc24249)

[18.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 17](#_Toc17236)

[18.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 17](#_Toc2466)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 | |
| 工程地点 | 内蒙古-包头 | |
| 地理位置 | 北纬：41.00° | 东经：110.00° |
| 建筑寿命(年) | 50 | |
| 建筑面积(m2) | 地上3882 地下0 | |
| 建筑层数 | 地上2 地下0 | |
| 建筑高度（m） | 地上8.0 地下0.0 | |
| 建筑体积(m3) | 15528.02 | |
| 建筑外表面积(m2) | 5593.44 | |
| 北向角度 | 90 | |
| 结构类型 | 钢结构 | |
| 外墙太阳辐射吸收系数 | 0.75 | |
| 屋顶太阳辐射吸收系数 | 0.75 | |
| 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CEEB2023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

## 气象地点

内蒙古-达尔罕联合旗, 《建筑节能气象参数标准》

## 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 | 08月27日15时 | 32.8 | 13.3 | 3.2 | 41.1 |
| 最冷 | 12月26日05时 | -35.6 | -36.7 | -0.4 | -36.7 |

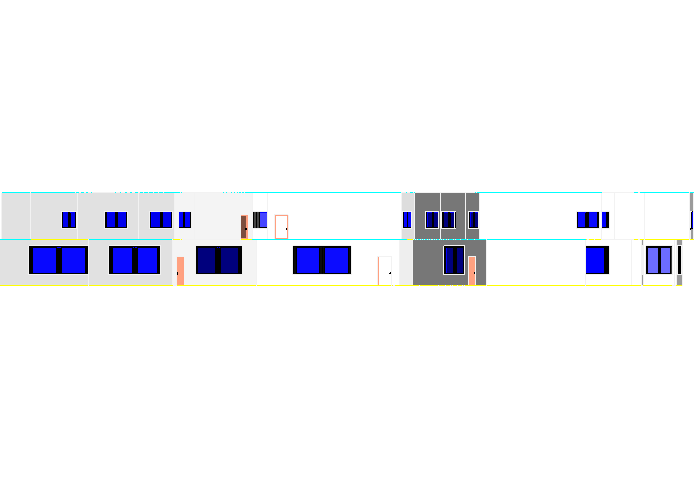
# 建筑大样



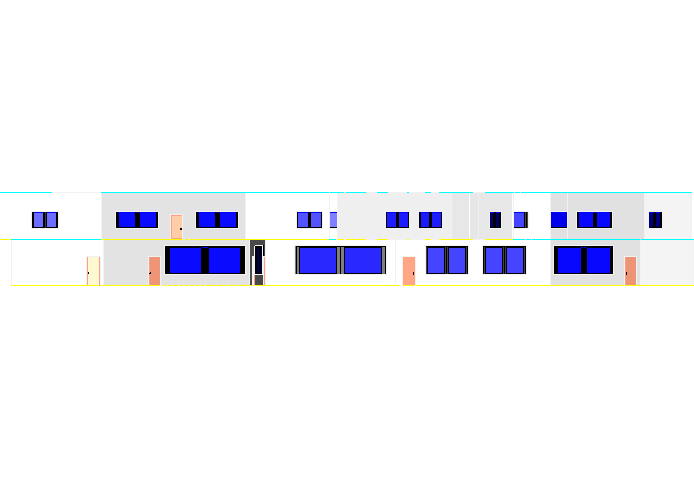
1层平面



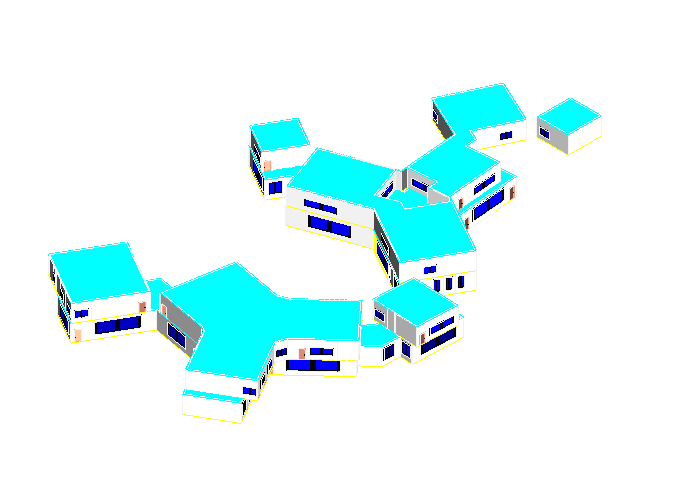
2层平面



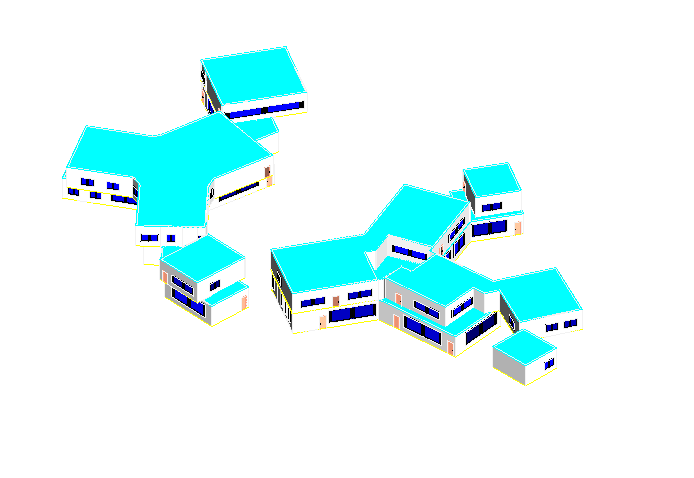
左视图



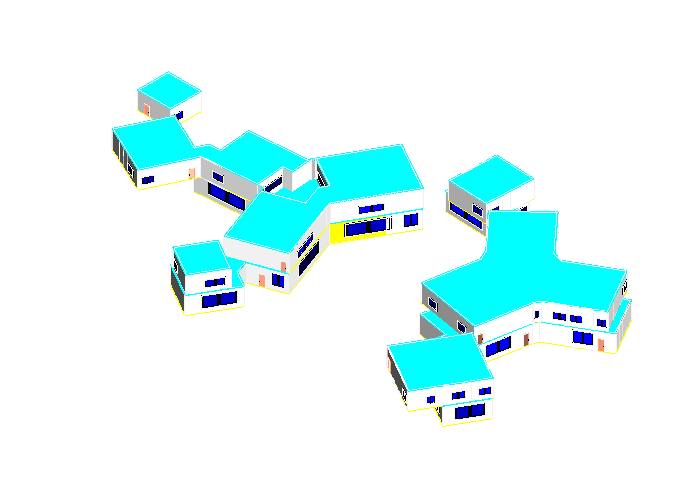
右视图



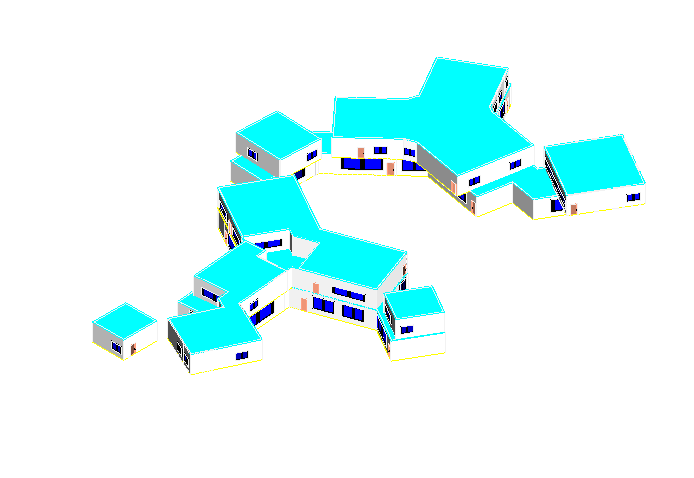
西南轴侧图



东南轴侧图



西北轴侧图



东北轴侧图

# 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 | 备注 |
| W/(m.K) | W/(㎡.K) | kg/m3 | J/(kg.K) | g/(m.h.kPa) |
| 水泥砂浆 | 0.930 | 11.370 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0210 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 石灰砂浆 | 0.810 | 10.070 | 1600.0 | 1050.0 | 0.0443 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 钢筋混凝土 | 1.740 | 17.200 | 2500.0 | 920.0 | 0.0158 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 1.510 | 15.360 | 2300.0 | 920.0 | 0.0173 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 0.030 | 0.340 | 35.0 | 1380.0 | 0.0000 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016，蒸汽渗透系数没有给出 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 0.180 | 3.100 | 700.0 | 1050.0 | 0.0998 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖） | 0.750 | 7.490 | 1450.0 | 709.4 | 0.0000 |  |

# 围护结构概况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 设计建筑 | | |
| 体形系数S | | 0.36 | | |
| 屋顶传热系数K [W/(m2·K)] | | 0.77 | | |
| 外墙（包括非透明幕墙）传热系数K [W/(m2·K)] | | 1.47 | | |
| 房间天窗屋顶比 | |  | | |
| 屋顶透明部分传热系数  K [W/(m2·K)] | | － | | |
| 屋顶透明部分太阳得热系数 | | － | | |
| 底面接触室外的架空或外挑楼板传热系数K [W/(m2·K)] | | 1.19 | | |
| 非供暖地下室顶板K [W/(m2·K)] | | － | | |
| 分隔供暖与非供暖空间的隔墙K [W/(m2·K)] | | － | | |
| 分隔供暖与非供暖空间的楼板K [W/(m2·K)] | | － | | |
| 周边地面保温材料层热阻 R [(m2·K)/W | | 0.00 | | |
| 地下室外墙保温材料层热阻 R [(m2·K)/W | | － | | |
| 外窗（包括透明幕墙） | 朝向 | 最不利窗墙比 | 传热  系数 | 太阳得热 系数(夏季) |
| 南向 | 0.45 | 3.90 | 0.65 |
|
| 北向 | 0.47 | 3.90 | 0.65 |
|
| 东向 | 0.46 | 3.90 | 0.65 |
|
| 西向 | 0.50 | 3.90 | 0.65 |
|

# 房间类型

## 房间表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 起居室 | 26 | 18 | 0.5(次/h) | 0(次/h) | 32(㎡/人) | 6(W/㎡) | 5(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 | 7560 | 3.5 | 2160 | 0.581 | 1.255 |
| 供暖 | 1029535 | 2.6 | 395975 | 230.062 |
| 合计 | | | | | 231.317 |

# 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) |
| 起居室 | 12.05 | 46 | 3024 | 36423 | 0.581 | 21.162 |
| 总计 | | | | | | 21.162 |

# 设备维护

## 采暖空调设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 型材 | 质量(kg) | 安装更换次数 | 碳排放因子(kgCO2/t) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 钢材 | 0 | 2 | 9410 | 0.000 |
| 铜材 | 0 | 2150 | 0.000 |
| 铝材 | 0 | 900 | 0.000 |
| 总计 | 0 |  |  | 0.000 |

## 电梯

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 总质量(kg) | 安装更换次数 | 碳排放因子(kgCO2/t) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 0 | 5 | 9410 | 0.000 |

# 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) |
| 5 | 10 | 0.8 | 5 | 365 | 73000 | 0.581 | 42.413 |
| 总计 | | | | | | | 42.413 |

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(℃) | 供应人数 | 年使用天数 | 所需热量 (kWh/a) |
| 办公 | 10 | 45 | 100 | 365 | 18778 |
| 总计 | | | | | 18778 |

### 太阳能集热

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 太阳能板 | 集热器面积(㎡) | 日均辐照量(kj/(㎡·d) | 年利用天数 | 集热器 效率 | 热损失 系数 | 太阳能供热(kWh/a) |
| 1 | 100 | 16340 | 256 | 0.45 | 0.15 | 44445 |
| 总计 | | | | | | 44445 |

### 热水设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 热水设备 | 供热量(kWh/a) | 能源 | 效率 | 耗电量(kWh/a) |
| 锅炉 | 0 | 电 | 0.9 | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 生活热水电耗合计(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 0 | 0.581 | 0.000 |

# 电梯

## 直梯

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 特定能量消耗(mWh/kgm) | 额定载重量(kg) | 速度(m/s) | 待机功率(W) | 运行时长(h/天) | 年运行天数 | 数量 | 全年电耗 (kWh) |
| 直梯1 | 1.26 | 1350 | 1.75 | 200 | 1.5 | 365 | 1 | 7510 |
| 总计 | | | | | | | | 7510 |

## 电梯碳排放

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电梯 | 电耗(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 直梯1 | 7510 | 0.581 | 4.363 |
| 合计 | | | 4.363 |

# 光伏发电

日照辐照量(kJ/㎡.天)：16340，年运行天数：365

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 光伏板面积(㎡) | 单位面积 发电参数 | 光伏系统效率 | 光伏电池性能 衰减修正系数 | 全年供电 (kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 可减少碳排放量(tCO2/a) |
| 1060 | 0.4 | 0.8 | 0.9 | 505756 | 0.581 | 293.844 |
| 总计 | | | | | | 293.844 |

# 风力发电

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地形 | 叶片直径(m) | 叶片离地高度(m) | 年可利用 平均风速(m/s) | 转换 效率 | 台数 | 年供电(kWh/a) | 可减少碳排放量(tCO2/a) |
| 平均高度超过15m的建筑占15%面积以上的市区 | 54 | 65 | 5 | 0.35 | 1 | 120 | 0.070 |
| 总计 | | | | | | | 0.070 |

# 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 | 2255.45 | 0 | 全生命周期 | 340 | 766.853 |
| 钢筋 | t | 267.86 | 0 | 全生命周期 | 2340 | 626.792 |
| 型钢 | t | 42.70 | 0 | 全生命周期 | 2365 | 100.986 |
| 水泥 | t | 128.11 | 0 | 全生命周期 | 735 | 94.161 |
| 预拌砂浆 | t | 613.36 | 0 | 全生命周期 | 370 | 226.943 |
| 砂 | m3 | 298.92 | 0 | 全生命周期 | 3 | 0.897 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | m3 | 95.16 | 0 | 全生命周期 | 534 | 50.815 |
| 砌块 | m3 | 333.85 | 0 | 全生命周期 | 349 | 116.514 |
| 砖 | m3 | 291.15 | 0 | 全生命周期 | 336 | 97.826 |
| 12A钢铝单框双玻窗（平均） | m2 | 721.75 | 0 | 全生命周期 | 129.5 | 93.467 |
| 内门 | m2 | 40.84 | 0 | 全生命周期 | 48.3 | 1.973 |
| 保温门（多功能门） | m2 | 74.28 | 0 | 全生命周期 | 48.3 | 3.588 |
| 陶瓷 | m2 | 3971.30 | 0 | 全生命周期 | 19.5 | 77.440 |
| 涂料 | t | 50.47 | 0 | 全生命周期 | 6550 | 330.579 |
| 电缆 | kg | 667.71 | 0 | 全生命周期 | 94.1 | 62.832 |
| 管材 | kg | 5823.02 | 0 | 全生命周期 | 3.6 | 20.963 |
| 合计 | | | | | | 2672.629 |

### 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 | 5322.86 | 40 | 全生命周期 | 0.115 | 24.485 |
| 钢筋 | 267.86 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 15.402 |
| 型钢 | 42.70 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 2.455 |
| 水泥 | 128.11 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 7.366 |
| 预拌砂浆 | 613.36 | 40 | 全生命周期 | 0.115 | 2.821 |
| 砂 | 478.26 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 27.500 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 3.33 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.191 |
| 砌块 | 333.85 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 19.196 |
| 砖 | 422.17 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 24.275 |
| 12A钢铝单框双玻窗（平均） | 14.44 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.830 |
| 内门 | 1.23 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.071 |
| 保温门（多功能门） | 2.23 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.128 |
| 陶瓷 | 119.14 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 6.851 |
| 涂料 | 50.47 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 2.902 |
| 电缆 | 0.67 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.039 |
| 管材 | 5.82 | 500 | 全生命周期 | 0.115 | 0.335 |
| 合计 | | | | | 134.847 |

## 建筑建造拆除碳排放

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 施工机械 | 台班能源消耗 | 台班 | 碳排放量(tCO2) |
| 建造阶段 | 履带式推土机,功率75kW | 柴油(kg)：56.5 | 5 | 0.875 |
| 轮胎式装载机,斗容量1m3 | 柴油(kg)：52.73 | 2 | 0.327 |
| 钢轮内燃压路机,工作质量8t3 | 柴油(kg)：19.79 | 1 | 0.061 |
| 回旋钻机,孔径800mm | 电(kWh)：142.5 | 1 | 0.083 |
| 履带式起重机,提升质量5t | 柴油(kg)：18.42 | 2 | 0.114 |
| 施工临时设施 | 碳排放占施工机械碳排放的比例：0.05 | | | 0.073 |
| 合计 | | | | 1.533 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 物化阶段（建材生产运输、建筑建造） | 拆除排放占物化阶段比例 | 碳排放量(tCO2) |
| 拆除阶段 | 2809.009 | 0.1 | 280.901 |

## 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) |
| 大小乔木、灌木、花草密植混种区 | 0.6 | 30 | 100 | 50 | 90.000 |
| 阔叶大乔木 | 0.6 | 22.5 | 20 | 13.500 |
| 阔叶小乔木、针叶乔木、疏叶乔木 | 0.6 | 15 | 20 | 9.000 |
| 棕榈类 | 0.6 | 10 | 20 | 6.000 |
| 密植灌木 | 0.6 | 7.5 | 50 | 11.250 |
| 多年生蔓藤 | 0.6 | 2.5 | 100 | 7.500 |
| 草花花圃、自然野草、草坪、水生植物 | 0.6 | 0.5 | 100 | 1.500 |
| 合计 | | | | | 138.750 |

## 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) | | 27.82 | 0.581 | 62.746 |
| 供暖(Eh) | | 5100.14 | 0.581 | 11503.077 |
| 照明 | | 469.13 | 0.581 | 1058.102 |
| 插座设备 | | - | 0.581 | - |
| 其他(Eo) | 电梯 | 96.72 | 0.581 | 2338.807 |
|  | 排风机 | 940.24 |  |  |
|  | 生活热水(扣减了太阳能) | 0.00 |  |  |
|  | 合计 | 1036.96 |  |  |
| 化石燃料 | 所属类别 | 耗热量(kWh/㎡) | 碳排放因子(tCO2/TJ) | 碳排放量(tCO2) |
| 无 | 生活热水(扣减了太阳能) | 0.00 | 0 | 0.000 |
| 燃气 | 炊事 | -(m³/㎡) | 55.54 | - |
| 其他 | 所属类别 | 消耗量(kg) | | 碳排放量(tCO2) |
| 设备安装维护 | 采暖空调设备、电梯 | - | | 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) | 6514.10 | 0.581 | 14692.203 |
|  | 风力(Ew) | 1.54 |  | 3.482 |
| 建筑运行碳排放合计 | | | | 267.047 |

## 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 | 13.77 | 688.47 |
| 建筑材料运输 | 0.69 | 34.74 |
| 建筑建造 | 0.01 | 0.39 |
| 建筑拆除 | 1.45 | 72.36 |
| 建筑运行 | 1.38 | 68.79 |
| 碳汇 | -0.71 | -35.74 |
| 合计 | 16.59 | 829.01 |

### 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 | 53.453 | 2672.629 |
| 建筑材料运输 | 2.697 | 134.847 |
| 建筑建造 | 0.030 | 1.533 |
| 建筑拆除 | 5.618 | 280.901 |
| 建筑运行 | 5.341 | 267.047 |
| 碳汇 | -2.775 | -138.750 |
| 合计 | 64.364 | 3218.207 |

# 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 |
| 起居室 | 16 | 16 | 16 | 15 | 16 | 24 | 31 | 19 | 15 | 14 | 14 | 19 | 22 | 19 | 13 | 14 | 18 | 35 | 49 | 54 | 50 | 35 | 21 | 15 |
| 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 18 | 22 | 24 | 29 | 32 | 34 | 37 | 35 | 32 | 26 | 28 | 33 | 39 | 44 | 47 | 45 | 34 | 23 | 16 |

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 |
| 起居室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 |

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 |
| 起居室 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 69 | 69 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 100 | 100 | 100 | 100 | 69 |
| 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 69 | 69 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 100 | 100 | 100 | 100 | 69 |

注：上行：工作日；下行：节假日