**建筑碳排放报告书**

公共建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 辽宁-沈阳 |
| 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 | 2023年2月25日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 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 |
| 正版授权码 | N7a9d43899827f3d6  |

**目 录**

[1 建筑概况 4](#_Toc128235485)

[2 标准依据 4](#_Toc128235486)

[3 软件介绍 4](#_Toc128235487)

[4 气象数据 5](#_Toc128235488)

[4.1 气象地点 5](#_Toc128235489)

[4.2 逐日干球温度表 5](#_Toc128235490)

[4.3 逐月辐照量表 5](#_Toc128235491)

[4.4 峰值工况 5](#_Toc128235492)

[5 围护结构 6](#_Toc128235493)

[5.1 工程材料 6](#_Toc128235494)

[5.2 围护结构作法简要说明 7](#_Toc128235495)

[6 围护结构概况 7](#_Toc128235496)

[7 房间类型 8](#_Toc128235497)

[7.1 房间表 8](#_Toc128235498)

[7.2 作息时间表 8](#_Toc128235499)

[8 暖通空调系统 8](#_Toc128235500)

[8.1 系统类型 8](#_Toc128235501)

[8.1.1 系统分区 8](#_Toc128235502)

[8.1.2 热回收参数 9](#_Toc128235503)

[8.2 制冷系统 9](#_Toc128235504)

[8.2.1 多联机/单元式空调能耗 9](#_Toc128235505)

[8.3 供暖系统 9](#_Toc128235506)

[8.3.1 多联机/单元式热泵能耗 9](#_Toc128235507)

[8.4 空调风机 10](#_Toc128235508)

[9 照明 10](#_Toc128235509)

[10 设备维护 11](#_Toc128235510)

[10.1 采暖空调设备 11](#_Toc128235511)

[10.2 电梯 11](#_Toc128235512)

[11 排风机 11](#_Toc128235513)

[12 生活热水 11](#_Toc128235514)

[12.1.1 热水需求 11](#_Toc128235515)

[12.1.2 太阳能集热 11](#_Toc128235516)

[12.1.3 热水设备 11](#_Toc128235517)

[13 电梯 12](#_Toc128235518)

[14 光伏发电 12](#_Toc128235519)

[15 风力发电 12](#_Toc128235520)

[16 计算结果 12](#_Toc128235521)

[16.1 建材生产运输碳排放 12](#_Toc128235522)

[16.1.1 建材生产阶段 12](#_Toc128235523)

[16.1.2 建材运输阶段 12](#_Toc128235524)

[16.2 建筑建造拆除碳排放 12](#_Toc128235525)

[16.3 碳汇 13](#_Toc128235526)

[16.4 建筑运行碳排放 13](#_Toc128235527)

[16.5 全生命周期 14](#_Toc128235528)

[16.5.1 单位面积指标 14](#_Toc128235529)

[16.5.2 总碳排放量 14](#_Toc128235530)

[17 附录 17](#_Toc128235531)

[17.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 17](#_Toc128235532)

[17.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 17](#_Toc128235533)

[17.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 17](#_Toc128235534)

[17.4 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) 18](#_Toc128235535)

# 建筑概况

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 辽宁-沈阳 |
| 地理位置 | 北纬：41.81° | 东经：123.43° |
| 建筑寿命(年) | 50 |
| 建筑面积(m2) | 地上6992 地下0 |
| 建筑层数 | 地上3 地下0 |
| 建筑高度（m） | 地上61.6 地下0.0 |
| 建筑体积(m3) | 38078.35 |
| 建筑外表面积(m2) | 9066.57 |
| 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 |
| 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

辽宁-沈阳, 《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 | 09月01日15时 | 32.8 | 23.3 | 14.1 | 69.0 |
| 最冷 | 01月25日06时 | -28.9 | -28.9 | 0.0 | -29.0 |

# 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 |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖） | 0.750 | 7.490 | 1450.0 | 709.4 | 0.0000 |  |
| 防水层L | 0.170 | 0.122 | 1.2 | 1005.0 | 0.0140 |  |
| 硬泡聚氨酯板PUR（ρ≥35） | 0.024 | 4.293 | 35.0 | 1185.0 | 0.0130 | K≤0.024 W/（m·k）；燃烧性能等级：B2级；导热系数修正系数依据：附表A.3； |
| 硬泡聚氨酯板PIR（ρ≥30） | 0.024 | 6.321 | 30.0 | 1263.0 | 0.0140 | K≤0.024 W/（m·k）；燃烧性能等级：B2级；同上； |
| 岩棉保温板（ρ≥140） | 0.040 | 0.428 | 140.0 | 2515.0 | 0.0000 | K≤0.04 W/（m·k）；燃烧性能等级：A1级；同上； |
| 混合砂浆L | 0.870 | 10.627 | 1700.0 | 1050.0 | 0.0230 |  |
| 水泥砂浆L | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0080 |  |
| 承重空心砖墙L | 0.580 | 8.928 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0100 |  |
| 白灰砂浆L | 0.810 | 10.551 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0140 |  |
| 混凝土L | 1.740 | 17.060 | 2500.0 | 920.0 | 0.0040 |  |
| 聚苯板2L | 0.063 | 0.480 | 20.0 | 2515.0 | 0.0000 |  |
| 土壤层L | 6.121 | 0.671 | 1.0 | 1010.0 | 0.0120 |  |
| 酚醛泡沫板（ρ≥35） | 0.024 | 2.523 | 35.0 | 2515.0 | 0.0042 | K≤0.024 W/（m·k）；燃烧性能等级：B1级；同上； |
| 水泥聚苯板L | 0.081 | 1.850 | 200.0 | 2905.0 | 0.0000 |  |

## 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶构造：**屋顶构造一：（由上到下）

 防水层L 10mm＋硬泡聚氨酯板PUR（ρ≥35） 20mm＋硬泡聚氨酯板PIR（ρ≥30） 100mm＋岩棉保温板（ρ≥140） 50mm＋酚醛泡沫板（ρ≥35） 120mm＋混合砂浆L 20mm

**2. 外墙：**外墙构造一：（由外到内）

 水泥砂浆L 20mm＋承重空心砖墙L 120mm＋岩棉保温板（ρ≥140） 100mm＋承重空心砖墙L 240mm＋白灰砂浆L 20mm

**3. 热桥梁：**热桥梁构造一：（由外到内）

 水泥砂浆L 20mm＋岩棉保温板（ρ≥140） 100mm＋钢筋混凝土 240mm＋白灰砂浆L 20mm

**4. 挑空楼板构造：**挑空楼板构造一：（由上到下）

 水泥砂浆L 20mm＋混凝土L 60mm＋聚苯板2L 90mm＋土壤层L 20mm

**5. 采暖与非采暖隔墙：**控温与非控温隔墙构造一：

 水泥砂浆 20mm＋混凝土多孔砖(190六孔砖） 190mm＋石灰砂浆 20mm

**6. 外窗：**80系列七腔三密封（5 +14Ar+-4 +12A1H-5 单银 Low-E+V (0.15) +5）：

 传热系数1.100W/m^2.K，太阳得热系数0.278

**7. 幕墙：**80系列七腔三密封（5 +14Ar+-4 +12A1H-5 单银 Low-E+V (0.15) +5）：

 传热系数1.100W/m^2.K，太阳得热系数0.278

**8. 周边地面构造：**周边地面构造一：

 水泥砂浆L 20mm＋混凝土L 60mm＋水泥聚苯板L 120mm＋土壤层L 20mm

# 围护结构概况

|  |  |
| --- | --- |
|  | 设计建筑 |
| 体形系数S | 0.24 |
| 屋顶传热系数K [W/(m2·K)] | 0.09 |
| 外墙（包括非透明幕墙）传热系数K [W/(m2·K)] | 0.39 |
| 屋顶透明部分传热系数K [W/(m2·K)] | － |
| 底面接触室外的架空或外挑楼板传热系数K [W/(m2·K)] | 0.30 |
| 地下车库与供暖房间之间的楼板 K [W/(m2·K)] | － |
| 非供暖楼梯间与供暖房间之间的隔墙 K [W/(m2·K)] | 1.93 |
| 周边地面热阻R[(m2·K)/W] | 1.54 |
| 地下墙热阻R[(m2·K)/W] | － |
| 变形缝热阻R[(m2·K)/W] | － |
| 外窗（包括透明幕墙） | 朝向 | 立面 | 窗墙比 | 传热系数 |
| 南向 | 南-默认立面 | 0.43 | 1.10 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.30 | 1.10 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.22 | 1.10 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.22 | 1.10 |

# 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 |
| 办公-会议室 | 26 | 18 | 14(m3/h.人) | 0(次/h) | 2.5(㎡/人) | 9(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 办公-其它 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 20(㎡/人) | 11(W/㎡) | 5(W/㎡) |
| 办公-普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 8(㎡/人) | 9(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 空房间 | － | － | 20(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |

## 作息时间表

详见附录

# 暖通空调系统

## 系统类型

### 系统分区

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 系统类型 | 供冷能效比 | 供热能效比 | 面积(㎡) | 包含的房间 |
| 默认 | 理想系统 | － | － | 2220.35 | 1033(1),1010(1),1011(1),1009(1),1008(1),1019(1),1006(1),1026(1),1028(1),1027(1),1029(1),1030(1),1031(1),1014(1),2010(2),2012(2),2005(2),2004(2),2013(2),2014(2),2009(2),2003(2),2006(2),2015(2),2016(2),2017(2),2018(2),2019(2),2020(2),2007(2),3016(3),3015(3),3013(3),3017(3),3012(3),3004(3),3019(3),3018(3),3011(3),3007(3),3005(3),3006(3),3003(3),3008(3),3020(3),3021(3),3022(3),3023(3),3024(3),3025(3),3009(3),3027(3) |
| Sys2 | 多联式空调(热泵)机组 | 2.74 | 2.74 | 1385.55 | 1001(1),1004(1) |

### 热回收参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 热回收 | 供冷 | 供暖 |
| 回收效率 | 启动温(焓)差 | 回收效率 | 启动温(焓)差 |
| 默认 | 无 |  |  |  |  |
| Sys2 | 无 |  |  |  |  |

## 制冷系统

### 多联机/单元式空调能耗

下表是多联机不同负荷率下的能效比，软件根据逐时负荷率插值计算逐时能效比，进而计算耗电量。

|  |  |
| --- | --- |
| 系统 | COP曲线 |
| Sys2 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统 | 能效比 | 耗冷量(kWh/a) | 耗电量(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| Sys2 | 2.74 | 29229 | 8960 | 0.581 | 5.206 |

## 供暖系统

### 多联机/单元式热泵能耗

下表是多联机不同负荷率下的能效比，软件根据逐时负荷率插值计算逐时能效比，进而计算耗电量。

|  |  |
| --- | --- |
| 系统 | COP曲线 |
| Sys2 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统 | 能效比 | 耗热量(kWh/a) | 耗电量(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| Sys2 | 2.74 | 58658 | 19121 | 0.581 | 11.109 |

## 空调风机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 电耗(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 独立新排风 | 0 | 0.581 | 0.000 |
| 风机盘管 | 0 | 0.000 |
| 多联机室内机 | 959 | 0.557 |
| 全空气机组 | 0 | 0.0000 |
| 合计 | 0.557 |

# 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) |
| 办公-会议室 | 15.12 | 30 | 806 | 12190 | 0.581 | 7.082 |
| 办公-其它 | 25.99 | 2 | 1421 | 36918 | 21.449 |
| 办公-普通办公室 | 15.12 | 22 | 1583 | 23935 | 13.906 |
| 空房间 | 0.00 | 35 | 3026 | 0 | 0.000 |
| 总计 | 42.438 |

# 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

无

# 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) | 性能系数 | 免费天数 | 耗电量(kWh/a) |
| 热泵 | 0 | 3.5 | 0 | 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

无

# 光伏发电

无

# 风力发电

无

# 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 | 4008.90 | 0 | 全生命周期 | 295 | 1182.626 |
| 钢筋 | t | 476.10 | 0.5 | 全生命周期 | 2310 | 549.896 |
| 水泥 | t | 227.70 | 0 | 全生命周期 | 977 | 222.463 |
| 页岩空心砖 | m3 | 517.50 | 0 | 全生命周期 | 204 | 105.570 |
| 断桥铝合金窗(100%原生铝型材) | m2 | 917.70 | 0.5 | 全生命周期 | 254 | 116.548 |
| 保温材料 | m2 | 4809.30 | 0 | 全生命周期 | 756 | 3635.831 |
| 合计 | 5812.934 |

### 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 | 9621.36 | 200 | 全生命周期 | 0.078 | 150.093 |
| 钢筋 | 476.10 | 1000 | 全生命周期 | 0.078 | 37.136 |
| 水泥 | 227.70 | 1000 | 全生命周期 | 0.078 | 17.761 |
| 页岩空心砖 | 820.75 | 1000 | 全生命周期 | 0.078 | 64.019 |
| 断桥铝合金窗(100%原生铝型材) | 35.33 | 1000 | 全生命周期 | 0.078 | 2.756 |
| 保温材料 | 129.85 | 1000 | 全生命周期 | 0.078 | 10.128 |
| 合计 | 281.893 |

## 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 | 载重汽车,装载质量20t | 柴油(kg)：62.56 | 5 | 0.968 |
| 轮胎式起重机,提升质量25t | 柴油(kg)：46.26 | 2 | 0.286 |
| 洒水车,灌容量4000L | 汽油(kg)：30.21 | 1 | 0.088 |
| 施工临时设施 | 碳排放占施工机械碳排放的比例：0.05 | 0.067 |
| 合计 | 1.409 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 | 6096.236 | 0.1 | 609.624 |

## 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) |
| 合计 | 0.000 |

## 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) | 中央冷源 | 0.00 | 0.581 | 260.291 |
|  | 冷却水泵 | 0.00 |  |  |
|  | 冷冻水泵 | 0.00 |  |  |
|  | 冷却塔 | 0.00 |  |  |
|  | 多联机/单元式空调 | 64.07 |  |  |
|  | 供冷合计 | 64.07 |  |  |
| 供暖(Eh) | 中央热源 | 0.00 | 0.581 | 555.470 |
|  | 供暖水泵 | 0.00 |  |  |
|  | 热源侧水泵 | 0.00 |  |  |
|  | 多联机/单元式热泵 | 136.74 |  |  |
|  | 供暖合计 | 136.74 |  |  |
| 空调风机(Ef) | 新排风 | 0.00 | 0.581 | 27.864 |
|  | 风机盘管 | 0.00 |  |  |
|  | 多联机室内机 | 6.86 |  |  |
|  | 全空气系统 | 0.00 |  |  |
|  | 风机合计 | 6.86 |  |  |
| 照明 | 522.33 | 0.581 | 2121.881 |
| 插座设备 | - | 0.581 | - |
| 其他(Eo) | 电梯 | 0.00 | 0.581 | 0.000 |
|  | 排风机 | 0.00 |  |  |
|  | 生活热水(扣减了太阳能) | 0.00 |  |  |
|  | 合计 | 0.00 |  |  |
| 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  | 供暖:：热源锅炉 | 0.00 | 0 | 0.000 |
| 无 | 供暖:：市政热力 | 0.00 | 0 | 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 | - |
| 其他 | 所属类别 | 消耗量(kg) | 碳排放量(tCO2) |
| 制冷剂 | 供冷 | 0 | 0.000 |
| 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) | 0.00 | 0.581 | 0.000 |
|  | 风力(Ew) | 0.00 |  | 0.000 |
| 建筑运行碳排放合计 | 2965.505 |

## 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 | 16.63 | 831.37 |
| 建筑材料运输 | 0.81 | 40.32 |
| 建筑建造 | 0.00 | 0.20 |
| 建筑拆除 | 1.74 | 87.19 |
| 建筑运行 | 8.48 | 424.13 |
| 碳汇 | 0 | 0 |
| 合计 | 27.66 | 1383.21 |

### 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 | 116.259 | 5812.934 |
| 建筑材料运输 | 5.638 | 281.893 |
| 建筑建造 | 0.028 | 1.409 |
| 建筑拆除 | 12.192 | 609.624 |
| 建筑运行 | 59.310 | 2965.505 |
| 碳汇 | 0 | 0 |
| 合计 | 193.427 | 9671.365 |



# 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 |
| 办公-会议室 | 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 |
| 办公-其它 | 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-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 |

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 |
| 办公-会议室 | 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 |
| 办公-其它 | 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-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 |

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 |
| 办公-会议室 | 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 |
| 办公-其它 | 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-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 |

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 |
| 默认 | 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