**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

2 标准依据 3

3 软件介绍 3

4 气象数据 4

4.1 逐日干球温度表 4

4.2 逐月辐照量表 4

4.3 峰值工况 4

5 模型观察 5

6 围护结构 5

6.1 工程材料 5

6.2 围护结构作法简要说明 6

7 围护结构概况 6

8 房间类型 7

8.1 房间参数表 7

8.2 作息时间表 7

9 采暖空调 7

10 照明 7

11 排风机 8

12 生活热水 8

12.1 热水需求 8

12.2 太阳能集热 8

12.3 热水设备 8

13 光伏发电 9

14 计算结果 9

14.1 建材生产运输碳排放 9

14.1.1 建材生产阶段 9

14.1.2 建材运输阶段 10

14.2 建筑建造拆除碳排放 10

14.2.1 建筑建造 10

14.2.2 建筑拆除 11

14.3 碳汇 11

14.4 建筑运行碳排放 11

14.5 全生命周期 12

14.5.1 单位面积指标 12

14.5.2 总碳排放量 12

15 附录 15

15.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 15

15.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 15

15.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 16

# 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 | 0.303.72 |
| 外墙传热系数K和热惰性指标 D | 0.384.92 |
| 挑空(或架空)楼板传热系数K和热惰性指标 D | 0.452.64 |
| 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