**综合能耗节能率计算书**

公共建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 风城绿廊--基于能源转化目标下的高校活动中心模块活化改造 |
| 工程地点 | 辽宁-大连-金州 |
| 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24日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 能耗计算BESI2022 |
| 软件版本 | 20210808(SP1) |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T13481704040 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc316568035)

[2 设计依据 3](#_Toc316568036)

[3 规定性指标检查 错误!未定义书签。](#_Toc316568037)

[3.1 体形系数](#_Toc316568038) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568038)**

[3.2 开间窗墙面积比](#_Toc316568039) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568039)**

[3.3 屋顶构造](#_Toc316568040) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568040)**

[3.3.1 屋顶构造一](#_Toc316568041) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568041)**

[3.3.2 屋顶构造二](#_Toc316568042) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568042)**

[3.3.3 屋顶构造N](#_Toc316568043) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568043)**

[3.3.4 屋顶平均热工性能](#_Toc316568044) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568044)**

[3.4 外墙构造](#_Toc316568045) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568045)**

[3.4.1 外墙相关构造](#_Toc316568046) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568046)**

[3.4.2 外墙平均传热系数](#_Toc316568047) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568047)**

[3.5 挑空楼板构造](#_Toc316568048) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568048)**

[3.5.1 挑空楼板构造一](#_Toc316568049) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568049)**

[3.5.2 挑空楼板构造N](#_Toc316568050) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568050)**

[3.5.3 挑空楼板平均热工性能](#_Toc316568051) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568051)**

[3.6 非采暖地下室顶板构造](#_Toc316568052) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568052)**

[3.6.1 顶板构造一](#_Toc316568053) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568053)**

[3.6.2 顶板构造N](#_Toc316568054) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568054)**

[3.6.3 非采暖地下室顶板平均热工性能](#_Toc316568055) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568055)**

[3.7 分隔采暖与非采暖空间的隔墙构造](#_Toc316568056) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568056)**

[3.7.1 隔墙构造一](#_Toc316568057) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568057)**

[3.7.2 隔墙构造N](#_Toc316568058) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568058)**

[3.7.3 分隔采暖与非采暖空间的隔墙平均热工性能](#_Toc316568059) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568059)**

[3.8 分隔采暖与非采暖空间的户门构造](#_Toc316568060) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568060)**

[3.9 阳台门下部芯板构造](#_Toc316568061) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568061)**

[3.10 外窗](#_Toc316568062) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568062)**

[3.11 凸窗](#_Toc316568063) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568063)**

[3.11.1 凸窗顶板构造](#_Toc316568064) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568064)**

[3.11.2 凸窗侧板构造](#_Toc316568065) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568065)**

[3.11.3 凸窗底板构造](#_Toc316568066) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568066)**

[3.11.4 凸窗透明部分](#_Toc316568067) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568067)**

[3.12 不采暖封闭阳台相关指标和构造](#_Toc316568068) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568068)**

[3.12.1 不采暖封闭阳台与室内的隔墙](#_Toc316568069) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568069)**

[3.12.2 不采暖封闭阳台与室内隔墙的门窗](#_Toc316568070) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568070)**

[3.12.3 不采暖封闭阳台隔墙窗墙面积比](#_Toc316568071) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568071)**

[3.12.4 不采暖封闭阳台外部墙板](#_Toc316568072) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568072)**

[3.12.5 不采暖封闭阳台上部顶板](#_Toc316568073) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568073)**

[3.12.6 不采暖封闭阳台底板](#_Toc316568074) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568074)**

[3.12.7 不采暖封闭阳台地面](#_Toc316568075) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568075)**

[3.12.8 不采暖封闭阳台外窗](#_Toc316568076) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568076)**

[3.12.9 不采暖封闭阳台外墙开间窗墙面积比](#_Toc316568077) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568077)**

[3.13 周边地面](#_Toc316568078) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568078)**

[3.13.1 典型周边地面分类](#_Toc316568079) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568079)**

[3.13.2 周边地面相关构造](#_Toc316568080) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568080)**

[3.13.3 周边地面平均热工性能](#_Toc316568081) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568081)**

[3.14 地下室外墙](#_Toc316568082) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568082)**

[3.14.1 地下墙相关构造](#_Toc316568083) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568083)**

[3.14.2 地下墙平均热工性能](#_Toc316568084) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568084)**

[3.15 外窗（包括敞开式阳台外门窗）气密性](#_Toc316568085) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568085)**

[3.16 规定性指标检查结论](#_Toc316568086) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568086)**

[4 热工性能权衡判断 错误!未定义书签。](#_Toc316568087)

[4.1 说明](#_Toc316568088) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568088)**

[4.2 开间窗墙面积比](#_Toc316568089) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568089)**

[4.3 外墙平均传热系数](#_Toc316568090) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568090)**

[4.4 封闭阳台内隔墙、门、窗的平均传热系数](#_Toc316568091) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568091)**

[4.5 地面平均传热系数](#_Toc316568092) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568092)**

[4.5.1 典型地面分类](#_Toc316568093) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568093)**

[4.5.2 周边地面构造](#_Toc316568094) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568094)**

[4.5.3 非周边地面构造](#_Toc316568095) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568095)**

[4.6 建筑总耗热量计算](#_Toc316568096) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568096)**

[4.7 热工性能权衡判断结论](#_Toc316568097) **[错误!未定义书签。](#_Toc316568097)**

[5 附表 耗热量计算详表 错误!未定义书签。](#_Toc316568098)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 风城绿廊--基于能源转化目标下的高校活动中心模块活化改造 | |
| 工程地点 | 辽宁-大连-金州 | |
| 地理位置 | 北纬：39.10° | 东经：121.70° |
| 建筑面积(m2) | 地上6570 地下0 | |
| 建筑层数 | 地上3 地下0 | |
| 建筑高度（m） | 地上15.0 地下0.0 | |
| 建筑体积(m3) | 32851.99 | |
| 建筑外表面积(m2) | 7626.09 | |
| 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 | 供冷期:6.9-9.15,供暖期:11.5-4.5 | |

# 计算依据

1. 《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019)

2. 《民用建筑绿色性能计算标准》(JGJ/T 449-2018)

3. 《建筑能效标识技术标准》(JGJ/T 288-2012)

4. 《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)

5. 《民用建筑热工设计规范》(GB50176)

# 计算要求

## 计算目标

《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 第7.2.8条：采取措施降低建筑能耗，评价总分值10分。建筑能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低10%，得5分；降低20%，得10分。

《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 第9.2.1条：采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，评价总分值30分。建筑供暖空调系统能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低40%，得10分；每再降低10%，再得5分；最高得30分。

## 计算方法

建立参照建筑，参照建筑的热工参数、采暖空调照明形式及设备满足现行国家节能标准要求。

根据现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T449的相关规定，分别计算设计建筑及参照建筑的供暖空调和照明系统能耗，计算其节能率并进行得分判定。

即：建筑综合节能率 （7.2.8条）＝ （参照建筑全年采暖空调照明耗电量 － 设计建筑全年采暖空调照明耗电量） / 参照建筑全年采暖空调照明耗电量 × 100%

建筑采暖空调节能率 （9.2.1条）＝ （参照建筑全年采暖空调耗电量 － 设计建筑全年采暖空调耗电量） / 参照建筑全年采暖空调耗电量 × 100%

# 软件介绍

本报告内容由能耗计算BESI2022计算并输出，能耗计算BESI以CAD为平台，内置DOE2内核，可与建筑节能模型无缝对接，精准快速得到动态理想负荷，完美支持从《建筑能效标识技术标准》到《绿色建筑评价标准》要求的节能率，以及建筑全能耗的计算；软件充分考虑工程实际需求，从冷热源、输配水泵到末端风机，覆盖了常见暖通设备的能耗计算；并支持灵活的采暖供冷期、系统划分、运行策略设置等功能以及强大的结果数据分析。

# 气象数据

## 气象地点

辽宁-大连, 《中国建筑热环境分析专用气象数据集》

## 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 | 07月03日12时 | 30.0 | 20.6 | 11.1 | 58.5 |
| 最冷 | 02月07日07时 | -13.9 | -15.0 | 0.5 | -12.7 |

# 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 |
| 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 |
| 防水层L | 0.170 | 0.122 | 1.2 | 1005.0 | 0.0140 |  |
| 找平层L | 0.930 | 4.293 | 230.0 | 1185.0 | 0.0130 |  |
| 干炉渣找坡L | 0.435 | 6.321 | 1000.0 | 1263.0 | 0.0140 |  |
| 水泥聚苯板L | 0.081 | 1.850 | 200.0 | 2905.0 | 0.0000 |  |
| 混合砂浆L | 0.870 | 10.627 | 1700.0 | 1050.0 | 0.0230 |  |
| 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 |  |
| 聚合物增强砂浆L | 0.870 | 10.627 | 1700.0 | 1050.0 | 0.0120 |  |
| 聚苯板1L | 0.050 | 0.428 | 20.0 | 2515.0 | 0.0000 |  |
| 砂浆找平层L | 0.290 | 4.706 | 1000.0 | 1050.0 | 0.0080 |  |
| 水泥砂浆L | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0080 |  |
| 混凝土L | 1.740 | 17.060 | 2500.0 | 920.0 | 0.0040 |  |
| 土壤层L | 6.121 | 0.671 | 1.0 | 1010.0 | 0.0120 |  |
| 加气混凝土1L | 0.250 | 3.168 | 600.0 | 920.0 | 0.0040 |  |
| 加气混凝土条板L | 0.250 | 3.880 | 600.0 | 1380.0 | 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＋找平层L 20mm＋干炉渣找坡L 100mm＋水泥聚苯板L 80mm＋加气混凝土条板L 200mm＋混合砂浆L 20mm

**2. 外墙构造：**外墙构造一：（由外到内）

聚合物增强砂浆L 10mm＋聚苯板1L 100mm＋砂浆找平层L 20mm＋承重空心砖墙L 240mm＋白灰砂浆L 20mm

**3. 挑空楼板构造：**挑空楼板构造一：（由上到下）

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

水泥砂浆L 20mm＋加气混凝土1L 400mm＋混合砂浆L 20mm

**5. 外窗：**12A钢铝单框双玻窗（平均）：

传热系数2.500W/m^2.K，太阳得热系数0.652

**6. 天窗：**12A钢铝单框双玻窗（平均）：

传热系数3.900W/m^2.K，太阳得热系数0.652

**7. 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 | | | 参照建筑 | | |
| 体形系数S | | | 0.23 | | | 0.23 | | |
| 屋顶传热系数K [W/(m2·K)] | | | 0.44 | | | 0.45 | | |
| 外墙（包括非透明幕墙）传热系数K [W/(m2·K)] | | | 0.46 | | | 0.50 | | |
| 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)] | | | 0.38 | | | 0.50 | | |
| 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)] | | | 0.66 | | | 1.50 | | |
| 周边地面热阻R[(m2·K)/W] | | | — | | | 0.67 | | |
| 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 | 太阳得热系数 | 窗墙比 | 传热  系数 | 太阳得热系数 |
| 南向 | 南-默认立面 | 0.13 | 2.50 | 0.65 | 0.13 | 3.00 | －－ |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.11 | 2.50 | 0.65 | 0.11 | 3.00 | －－ |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.16 | 2.50 | 0.65 | 0.16 | 3.00 | －－ |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.16 | 2.50 | 0.65 | 0.16 | 3.00 | －－ |

备注：1. — 代表本工程无对应项; 2. ——代表参照建筑不要求，取值同设计建筑。

# 设计建筑

## 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-普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 8(㎡/人) | 9(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 商场-一般商店 | 26 | 20 | 19(m3/h.人) | 0(次/h) | 4(㎡/人) | 10(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 商场-卫生间 | 28 | 18 | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 0(人) | 6(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 商场-走廊 | 28 | 18 | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 5(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 宾馆-电梯间 | － | － | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 5(W/㎡) | 15(W/㎡) |

### 作息时间表

详见附录

## 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 | 双管制风机盘管 | － | － | 1604.42 | 1001(1),1001(1),1012(1),1011(1),1010(1),1007(1),1006(1),1005(1),1004(1),1003(1),1002(1),1001(1) |
| Sys1 | 散热器采暖风机盘管供冷 | － | － | 5169.74 | 2007(2),2002(2),2001(2),2013(2),2012(2),2011(2),2008(2),2006(2),2005(2),2004(2),2003(2),2002(2),2001(2),3001(3),3002(3),3001(3),3001(3),3013(3),3012(3),3011(3),3008(3),3007(3),3006(3),3003(3),3002(3),3001(3) |

### 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 |  |  |  |  |
| Sys1 | 全热回收 | 0.50 | 5℃ | 0.55 | 5(℃) |

## 制冷系统

### 冷水机组

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 额定耗电量 (kW) | 额定制冷量 (kW) | 额定性能系数 (COP) | 台数 |
| 水冷-螺杆式冷水机组 | 水冷-螺杆式冷水机组 | 100 | 500 | 5.00 | 1 |

### 水泵系统

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 流量(m3/h) | 扬程(m) | 设计工作效率(%) | 输入功率(kW) | 台数 |
| 冷却水泵 | 320 | 25 | 80 | 31.3 | 1 |
| 冷冻水泵 | 320 | 30 | 80 | 37.6 | 1 |

### 运行工况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负荷率 (%) | 机组制冷量 (kW) | 机组功率 (kW) | 性能系数 (COP) | 冷却水泵功率 (kW) | 冷冻水泵功率 (kW) | 冷却塔功率 (kW) |
| 25 | 125 | 30 | 4.17 | 10 | 8 | 0 |
| 50 | 250 | 55 | 4.55 | 10 | 8 | 0 |
| 75 | 375 | 75 | 5.00 | 10 | 8 | 0 |
| 100 | 500 | 100 | 5.00 | 10 | 8 | 0 |

### 制冷能耗

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负荷区间 (%) | 区间负荷 (kWh) | 运行时长(h) | 性能系数 (COP) | 制冷机组 (kWh) | 冷却水泵 (kWh) | 冷冻水泵 (kWh) | 冷却塔 (kWh) |
| 0~25 | 15450 | 171 | 4.17 | 3708 | 1710 | 1368 | 0 |
| 25~50 | 120741 | 648 | 4.55 | 26563 | 6480 | 5184 | 0 |
| 50~75 | 58024 | 188 | 5.00 | 11605 | 1880 | 1504 | 0 |
| 75~100 | 78329 | 179 | 5.00 | 15666 | 1790 | 1432 | 0 |
| >100 | 58347 | 93 | － | 9300 | 930 | 744 | 0 |
| 合计 | 330891 | 1279 |  | 66842 | 12790 | 10232 | 0 |

## 供暖系统

### 热水锅炉系统

#### 热水锅炉

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 燃料类型 | 容量 (MW) | 台数 | 锅炉 热效率 | 外网热 输送效率 | 累计热负荷 (kWh) | 热/电系数 (kWh/kWh) | 折合电耗 (kWh) |
| 烟煤II | 1.00 | 1 | 0.78 | 0.92 | 116983 | 2.93 | 55631 |

#### 热水循环泵

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 流量(m3/h) | 扬程(m) | 设计工作效率(%) | 输入功率(kW) | 台数 |
| 单速 | 320 | 30 | 80 | 37.6 | 1 |

#### 热水循环水泵能耗

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负荷 率 (%) | 锅炉 负荷 (kW) | 供暖水 泵功率 (kW) | 热水输送 能效比 EHR | 区间 负荷 (kWh) | 区间 时长 (h) | 供暖水 泵电耗 (kWh) |
| 25 | 250 | 8 | 0.0320 | 110708 | 1917 | 15336 |
| 50 | 500 | 8 | 0.0160 | 6275 | 20 | 160 |
| 75 | 750 | 8 | 0.0107 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 1000 | 8 | 0.0080 | 0 | 0 | 0 |
| 综合 | | | | 116983 | 1937 | 15496 |

## 空调风机

### 独立新排风

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 新风量 (m3/h) | 单位风量耗功率 W/(m3/h) | 风机功率(W) | 运行时长(h) | 新风电耗(kWh) |
| 默认 | 7565 | 0.24 | 1816 | 3514 | 6380 |
| Sys1 | 13041 | 0.24 | 3130 | 1582 | 4951 |
| 合计 | | | | | 11332 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 排风量 (m3/h) | 排风比 | 单位风量耗功率W/(m3/h) | 风机功率(W) | 运行时长(h) | 排风电耗 (kWh) |
| 默认 | 6052 | 0.8 | 0.24 | 1453 | 3514 | 5104 |
| Sys1 | 10433 | 0.8 | 0.24 | 2504 | 1582 | 3961 |
| 合计 | | | | | | 9065 |

### 风机盘管

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 总功率(W) | 同时使用系数 | 运行时长(h) | 风机盘管电耗(kWh) |
| 默认 | 400 | 1 | 3195 | 1278 |
| Sys1 | 400 | 1 | 507 | 203 |
| 合计 | | | | 1481 |

## 照明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 单位面积电耗 (kWh/㎡) | 房间个数 | 房间合计面积 (㎡) | 合计电耗 (kWh) |
| 办公-普通办公室 | 15.12 | 9 | 276 | 4177 |
| 商场-一般商店 | 40.15 | 21 | 4120 | 165418 |
| 商场-卫生间 | 24.09 | 6 | 204 | 4909 |
| 商场-走廊 | 20.08 | 2 | 2502 | 50220 |
| 宾馆-电梯间 | 16.79 | 6 | 24 | 403 |
| 总计 | | | | 225126 |

## 逐月电耗

注:供冷供暖为冷热源及输配水泵电耗，热水为扣减太阳能后电耗，所有数据单位kWh/㎡。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月 | 供冷 | 供暖 | 空调风机 | 照明 | 插座设备 | 排风机 | 电梯 | 热水 |
| 1 | 0.00 | 3.00 | 0.03 | 2.91 | － | － | － | － |
| 2 | 0.00 | 2.08 | 0.35 | 2.62 | － |
| 3 | 0.00 | 1.22 | 0.22 | 2.91 | － |
| 4 | 0.00 | 0.11 | 0.46 | 2.82 | － |
| 5 | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 2.91 | － |
| 6 | 3.16 | 0.00 | 0.03 | 2.81 | － |
| 7 | 4.12 | 0.00 | 0.35 | 2.91 | － |
| 8 | 4.22 | 0.00 | 0.36 | 2.91 | － |
| 9 | 2.20 | 0.00 | 0.30 | 2.81 | － |
| 10 | 0.00 | 0.00 | 0.22 | 2.91 | － |
| 11 | 0.00 | 1.22 | 0.02 | 2.82 | － |
| 12 | 0.00 | 3.20 | 0.43 | 2.91 | － |
| 合计 | 13.70 | 10.83 | 2.85 | 34.26 | － | － | － | － |

# 参照建筑

## 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-普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 8(㎡/人) | 9(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 商场-一般商店 | 26 | 20 | 19(m3/h.人) | 0(次/h) | 4(㎡/人) | 10(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 商场-卫生间 | 28 | 18 | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 0(人) | 6(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 商场-走廊 | 28 | 18 | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 5(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 宾馆-电梯间 | － | － | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 5(W/㎡) | 15(W/㎡) |

### 作息时间表

同设计建筑

## 系统类型

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 双管制风机盘管 | － | － | 同设计建筑 | 同设计建筑 |
| Sys1 | 散热器采暖风机盘管供冷 | － | － | 同设计建筑 | 同设计建筑 |

## 制冷系统

### 冷水机组

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 额定 耗电量(kW) | 额定 制冷量(kW) | 额定性 能系数 (COP) | 台数 | 全年 供冷量(kWh) | 综合部分 负荷性能系数(IPLV) | 电耗 (kWh) |
| 水冷-螺杆式冷水机组 | 水冷-螺杆式冷水机组 | 106 | 498 | 4.70 | 1 | 296696 | 5.45 | 54440 |
| 合计 | | | | | | | | 54440 |

### 冷却水泵

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 机组名称 | 冷水机组 制冷量(kW) | 机组性能 系数(COP) | 冷凝负荷(kW) | 输送能效比 | 运行时长 (h) | 水泵电耗 (kWh) |
| 水冷-螺杆式冷水机组 | 498 | 4.70 | 604 | 0.0214 | 1269 | 16402 |
| 合计 | 498 |  | 604 |  |  | 16402 |

### 冷冻水泵

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 机组名称 | 机组制冷量(kW) | 输送能效比 | 运行时长(h) | 水泵电耗(kWh) |
| 水冷-螺杆式冷水机组 | 498 | 0.0241 | 1269 | 15231 |
| 合计 | 498 |  |  | 15231 |

### 冷却塔

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 机组制冷量(kW) | 冷却塔风机单位 电耗制冷量(kW/kW) | 冷却塔风机 功率(kW) | 运行时长(h) | 冷却塔电耗 (kWh) |
| 冷却塔 | 498 | 170 | 2.93 | 1269 | 3718 |

## 供暖系统

### 热水锅炉能耗

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 燃料类型 | 容量/峰值负荷 (MW) | 台数 | 锅炉 热效率 | 外网热 输送效率 | 累计 热负荷 (kWh) | 热/电系数 (kWh/kWh) | 折合电耗 (kWh) |
| 烟煤II | 0.40 | 1 | 0.73 | 0.92 | 177286 | 2.93 | 90082 |

### 热水循环水泵能耗

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 锅炉制热量(kW) | 输送能效比 | 运行时长(h) | 供暖水泵电耗(kWh) |
| 396 | 0.00433 | 2015 | 3453 |

## 空调风机

### 独立新排风

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 新风量 (m3/h) | 单位风量耗功率 W/(m3/h) | 风机功率(W) | 运行时长(h) | 新风电耗(kWh) |
| 默认 | 7565 | 0.24 | 1816 | 3514 | 6380 |
| Sys1 | 13041 | 0.24 | 3130 | 1582 | 4951 |
| 合计 | | | | | 11332 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 排风量 (m3/h) | 排风比 | 单位风量耗功率W/(m3/h) | 风机功率(W) | 运行时长(h) | 排风电耗 (kWh) |
| 默认 | 6052 | 0.8 | 0.24 | 1453 | 3514 | 5104 |
| Sys1 | 10433 | 0.8 | 0.24 | 2504 | 1582 | 3961 |
| 合计 | | | | | | 9065 |

### 风机盘管

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 总功率(W) | 同时使用系数 | 运行时长(h) | 风机盘管电耗(kWh) |
| 默认 | 253.583 | 1 | 3272 | 830 |
| Sys1 | 378.825 | 1 | 506 | 192 |
| 合计 | | | | 1022 |

## 照明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 单位面积电耗 (kWh/㎡) | 房间个数 | 房间合计面积 (㎡) | 合计电耗 (kWh) |
| 办公-普通办公室 | 15.12 | 9 | 276 | 4177 |
| 商场-一般商店 | 40.15 | 21 | 4120 | 165418 |
| 商场-卫生间 | 24.09 | 6 | 204 | 4909 |
| 商场-走廊 | 20.08 | 2 | 2502 | 50220 |
| 宾馆-电梯间 | 16.79 | 6 | 24 | 403 |
| 总计 | | | | 225126 |

## 逐月电耗

注:供冷供暖为冷热源及输配水泵电耗，热水为扣减太阳能后电耗，所有数据单位kWh/㎡。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月 | 供冷 | 供暖 | 空调风机 | 照明 | 插座设备 | 排风机 | 电梯 | 热水 |
| 1 | 0.00 | 3.72 | 0.02 | 2.91 | － | － | － | － |
| 2 | 0.00 | 2.45 | 0.01 | 2.62 | － |
| 3 | 0.00 | 1.84 | 0.02 | 2.91 | － |
| 4 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | 2.82 | － |
| 5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.91 | － |
| 6 | 3.23 | 0.00 | 0.02 | 2.81 | － |
| 7 | 4.04 | 0.00 | 0.02 | 2.91 | － |
| 8 | 4.11 | 0.00 | 0.02 | 2.91 | － |
| 9 | 2.28 | 0.00 | 0.01 | 2.81 | － |
| 10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.91 | － |
| 11 | 0.00 | 1.62 | 0.01 | 2.82 | － |
| 12 | 0.00 | 4.50 | 0.02 | 2.91 | － |
| 合计 | 13.67 | 14.24 | 0.16 | 34.26 | － | － | － | － |

# 计算结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 能耗分类 | 能耗子类 | 设计建筑  (kWh/㎡) | 参照建筑  (kWh/㎡) | 节能率  （%） |
| 建筑负荷 | 耗冷量 | 50.36 | 45.16 | -11.53% |
| 耗热量 | 17.80 | 26.98 | 34.01% |
| 冷热合计 | 68.17 | 72.14 | 5.51% |
| 热回收负荷 | 供冷 | 0.00 | － |  |
| 供暖 | 3.43 | － |  |
| 冷热合计 | 3.43 | － |  |
| 供冷电耗 | 中央冷源 | 10.17 | 8.29 | -0.08% |
| 冷却水泵 | 1.95 | 2.50 |
| 冷冻水泵 | 1.56 | 2.32 |
| 冷却塔 | 0.00 | 0.57 |
| 冷源侧水泵 | - | － |
| 多联机/单元式空调 | 0.00 | 0.00 |
| 供冷合计 | 13.68 | 13.67 |
| 供暖电耗 | 中央热源 | 8.47 | 13.71 | 23.96% |
| 热源侧水泵 | - | － |
| 供暖水泵 | 2.36 | 0.53 |
| 多联机/单元式热泵 | 0.00 | 0.00 |
| 供暖合计 | 10.83 | 14.24 |
| 空调风机电耗 | 独立新排风 | 3.10 | 3.10 | -2.14% |
| 风机盘管 | 0.23 | 0.16 |
| 多联机室内机 | 0.00 | 0.00 |
| 全空气系统 | 0.00 | 0.00 |
| 风机合计 | 3.33 | 3.26 |
| 采暖空调电耗 | | 27.83 | 31.16 | 10.68% |
| 照明电耗 | | 34.26 | 34.26 | 0.00% |
| 建筑综合电耗 | | 62.10 | 65.43 | 5.09% |

# 绿色建筑性能评估得分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标准条文 | 得分评价 | 节能率 | 得分 |
| 7.2.8 采取措施降低建筑能耗 | 建筑能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低10%, 得5 分；降低20%,得10 分。 | 5.09% | 0 |
| 9.2.1 采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗 | 评价总分值为30 分。建筑供暖空调系统能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低40%, 得10 分；每再降低10%, 再得5 分，最高得30 分。 | 10.68% | 0 |
| 标准依据 | 《绿色建筑评价标准》GB-T 50378-2019 | | |
| 得分合计 | | | 0 |

# 附录

暑假:7.15~8.25; 寒假：1.15~3.1

## 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-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 |
| 商场-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 |
| 商场-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 |
| 商场-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 |
| 宾馆-电梯间 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |

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-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 |
| 商场-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 |
| 商场-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 |
| 商场-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 |
| 宾馆-电梯间 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 50 | 50 | 60 | 90 | 90 | 90 | 90 | 80 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 50 | 50 | 60 | 90 | 90 | 90 | 90 | 80 | 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-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 |
| 商场-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 |
| 商场-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 |
| 商场-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 |
| 宾馆-电梯间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 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)

采暖期：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sys1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 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 |

供冷期：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sys1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 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 |

注：上行：工作日；下行：节假日