新建项目

冷负荷计算书

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称： | 新建项目xxxx项目 |
| 建设单位： | xxxx有限公司 |
| 设计单位： | xxxx建筑设计有限公司 |
| 计 算 人： |  |
| 校 对 人： |  |
| 审 核 人： |  |
| 计算日期： | 2024年1月11日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 计算软件 | 暖通负荷BECH2023 |
| 软件版本 | 20220808 |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 授权编码 |  |

 **目 录**

[1 建筑概况 1](#_Toc155826718)

[1.1 概况 1](#_Toc155826719)

[1.2 室外温湿度 1](#_Toc155826720)

[1.3 太阳辐射照度 1](#_Toc155826721)

[1.4 其他气象参数 1](#_Toc155826722)

[2 计算依据 2](#_Toc155826723)

[3 计算原理 2](#_Toc155826724)

[3.1 外窗的日射得热冷负荷 2](#_Toc155826725)

[3.2 外窗传热的冷负荷 2](#_Toc155826726)

[3.3 外墙和屋盖的冷负荷 3](#_Toc155826727)

[3.4 新风冷负荷 3](#_Toc155826728)

[3.5 内墙、内窗、楼板、地面的冷负荷 3](#_Toc155826729)

[3.6 渗透空气冷负荷 4](#_Toc155826730)

[3.7 设备冷负荷 5](#_Toc155826731)

[3.8 照明冷负荷 5](#_Toc155826732)

[3.9 人体冷负荷 6](#_Toc155826733)

[3.10 冷负荷的修正 6](#_Toc155826734)

[4 外围护构造 7](#_Toc155826735)

[4.1 屋顶 7](#_Toc155826736)

[4.1.1 屋顶构造一 7](#_Toc155826737)

[4.2 外墙 7](#_Toc155826738)

[4.2.1 外墙构造一 7](#_Toc155826739)

[5 内围护构造 8](#_Toc155826740)

[5.1 内墙 8](#_Toc155826741)

[5.1.1 控温房间隔墙构造一 8](#_Toc155826742)

[6 封闭阳台构造 8](#_Toc155826743)

[7 地下围护构造 8](#_Toc155826744)

[7.1 周边地面 8](#_Toc155826745)

[7.1.1 地面构造一 8](#_Toc155826746)

[7.2 非周边地面 9](#_Toc155826747)

[7.2.1 地面构造一 9](#_Toc155826748)

[8 窗构造 9](#_Toc155826749)

[9 门构造 9](#_Toc155826750)

[10 负荷指标 9](#_Toc155826751)

[11 建筑按楼层汇总表 9](#_Toc155826752)

[12 新风负荷表 10](#_Toc155826753)

[13 房间冷负荷详细表 11](#_Toc155826754)

# 建筑概况

## 概况

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 江苏-南通 |
| 北纬 | 31.98 |
| 东经 | 120.88 |
| 建筑名称 | 新建项目 |
| 建筑面积 | 地上 1600.94 ㎡ | 地下 0.00 ㎡ |
| 建筑高度 | 地上 9.60 m | 地下 0.00 m |
| 建筑层数 | 地上 1 | 地下 0 |
| 北向角度 | 90° |

## 室外温湿度

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时刻 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
| 温度(℃) | 29 | 28 | 28 | 28 | 28 | 27 | 28 | 29 | 30 | 30 | 31 | 32 |
| 湿度(%) | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 |
| 时刻 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 温度(℃) | 33 | 33 | 34 | 33 | 33 | 33 | 32 | 31 | 30 | 30 | 29 | 29 |
| 湿度(%) | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 |

## 太阳辐射照度

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向/时刻 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 朝向 | S | 直射 | 0 | 0 | 0 | 12 | 36 | 61 | 72 | 61 | 36 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| 散射 | 36 | 69 | 96 | 121 | 136 | 144 | 146 | 144 | 136 | 121 | 96 | 69 | 36 |
| SE | 直射 | 92 | 201 | 268 | 284 | 236 | 142 | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 散射 | 36 | 69 | 96 | 121 | 136 | 144 | 146 | 144 | 136 | 121 | 96 | 69 | 36 |
| E | 直射 | 224 | 386 | 436 | 403 | 272 | 101 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 散射 | 36 | 69 | 96 | 121 | 136 | 144 | 146 | 144 | 136 | 121 | 96 | 69 | 36 |
| NE | 直射 | 208 | 320 | 315 | 229 | 98 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 散射 | 36 | 69 | 96 | 121 | 136 | 144 | 146 | 144 | 136 | 121 | 96 | 69 | 36 |
| N | 直射 | 50 | 34 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 34 | 50 |
| 散射 | 36 | 69 | 96 | 121 | 136 | 144 | 146 | 144 | 136 | 121 | 96 | 69 | 36 |
| H | 直射 | 24 | 137 | 299 | 462 | 581 | 650 | 673 | 650 | 581 | 462 | 299 | 137 | 24 |
| 散射 | 51 | 88 | 109 | 126 | 132 | 134 | 134 | 134 | 132 | 126 | 109 | 88 | 51 |

## 其他气象参数

|  |  |
| --- | --- |
| 大气透明度等级 | 5 |
| 夏季室外计算日平均温度twp（℃） | 30.3 |
| 夏季室外计算干球温度twg（℃） | 33.5 |
| 室外计算日较差⊿tr（℃） | 6.2 |
| 夏季围护结构外表面换热系数αw(W/㎡· K) | 18.6 |
| 围护结构内表面换热系数αn(W/㎡· K) | 8.7 |
| 外墙太阳辐射吸收系数ρ | 0.75 |
| 屋顶太阳辐射吸收系数ρ | 0.75 |
| 夏季空气调节室外计算湿球温度（℃） | 28.1 |
| 夏季大气压力(Pa) | 100550 |

# 计算依据

1.《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012.中国建筑工业出版社，2012

2.《空气调节设计手册》.中国建筑工业出版社，2005

3.《实用供热空调设计手册》.中国建筑工业出版社，2008

4.《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015.中国建筑工业出版社，2015

# 计算原理

## 外窗的日射得热冷负荷

 

公式中：

Qc——各小时的日射冷负荷（W）；

Fc——包括窗框的窗的面积（㎡）；

F1——该时刻玻璃窗被遮挡部分的面积（㎡）；

Xsc——窗的自遮阳系数；

xm——窗的有效面积系数:

xb——窗玻璃修正系数，即不是3mm厚的单层普通玻璃时的修正系数：

xz——窗的内遮阳的遮阳系数，无内遮阳时xz =1：

Jc`max——窗日射得热量最大值(W/㎡)，如果选择了“精确计算坡屋顶等的太阳辐射得热”，将按坡屋顶的太阳辐射总照度计算方法计算精确值。

CCL——冷负荷系数，分无内遮阳和有内遮阳；

（Jc`max）N——北向（北纬20°、25°地区为南向）日射得热量的最大值；

（JCL）N——该时刻北向（北纬20°、25°地区为南向）的冷负荷系数。

## 外窗传热的冷负荷

 外窗传到室内的热量，按照对流和辐射两种方式传入室内，由于玻璃窗传热温差的波动幅度比太阳辐射热的波动幅度小很多，因此室内蓄热的温度波衰减对冷负荷影响很小，可认为外窗传热的得热即为冷负荷。

 

式中：

Q2——玻璃窗传热冷负荷（W）；

Xk——玻璃窗传热系数的修正系数；

KC——窗玻璃的传热系数[ W/（㎡·℃） ]；

FC——包括窗框的窗的面积（㎡）；

twp——夏季空气调节室外计算日平均温度（℃）；

tn——室内计算温度（℃）；

△tk——夏季室外逐时温差，



β——室外温度逐时变化系数；

△tr——夏季室外计算平均日较差（℃）。

## 外墙和屋盖的冷负荷

 

式中：

Qw——屋盖（或外墙）“计算时间”的冷负荷（W）；

Kw——屋盖（或外墙）的传热系数[ W/（㎡·℃） ]；

Fw——屋盖（或外墙）的面积(㎡)；

twp——夏季空气调节室外计算日平均温度（℃）；

△tfp——屋盖（或外墙）外表面辐射平均温升（℃），



Jp——太阳辐射日平均照度(W/㎡)；

αw——围护结构外表面换热系数， 一般可取18.6W/（㎡·℃）；

ρ——围护结构外表面太阳辐射吸收系数 。

tn——室内计算温度。

△tw——屋盖（或外墙）“作用时间”室外温度波动部分的综合负荷温差（℃）；

##  新风冷负荷

新风全热冷负荷＝（室外焓－室内焓）×新风量１－ηζ

式中：

η——全热回收效率（0～１），没有热回收时为０

ζ——排风比例（０～１），即热回收装置的排风量/新风量。

##  内墙、内窗、楼板、地面的冷负荷

内墙、内窗、楼板等围护结构，当邻室为非空气调节房间时，可用“设计温度法”或“按发热情况计算法”，其中，按发热情况计算法是邻室温度采用邻室平均温度，其冷负荷按下式计算：



式中：

Q4——通过内墙或楼板传热的冷负荷（W）；

K——内墙或楼板的传热系数[ W/（㎡·℃） ]；

F——内墙或楼板的面积(㎡)；

△tls——邻室平均温度与夏季空气调节室外计算日平均温度的差值（℃）；

“设计温度法”则采用温差传热计算，冷负荷按下式：



式中：

tls——邻室设计温度

内墙、内窗、楼板等围护结构的邻室为空气调节房间时，其室温与本房间温差小于3℃时，不计算冷负荷，反之亦按上式计算。

地面的冷负荷，舒适性空调房间夏季地面冷负荷可不必计算，对于工艺性空调房间，有外墙时，仅计算距外墙2M以内的地面传热作为冷负荷。即：



式中：

QD——地面冷负荷（W）；

KD——地面传热系数，无保温地面取K=0.52 W/（㎡·℃）；

FD——距外墙2米以内的地面面积(㎡)；

##  渗透空气冷负荷

空调房间在室内维持不了正压的情况下，可以按以下方法计算：

（1）通过空调房间外门渗入室内空气量按下式估算：



式中：

L——门渗透空气量（m³/h）；

n1——每小时通过的人数（h-1）；
V1——每进入一人渗入的空气量（m³）。

（2）渗透空气量的全热冷负荷Qq（W）按下式计算：



式中：

L——渗入室内的总空气量（）；

ρw——夏季空调室外计算干球温度下的空气密度，一般可取ρw ＝1.13kg/m³；

hw——在夏季室外计算参数时的焓值；

hn——室内空气的焓值。

（3）渗透空气量的湿负荷W（kg）按下式计算：



式中：

hw——在夏季室外计算参数时的含湿量（g/kg）；

hn——室内空气的含湿量（g/kg）。

其他符号与上同。

##  设备冷负荷

（1）热设备及热表面散热形成的计算时刻冷负荷Qτ（W）可按下式计算：

 

式中：

T——热源投入使用的时刻（点钟）；

τ-T——从热源投入使用的时刻算起到计算时刻的时间（h）；

Xτ-T——τ-T时间设备、器具散热的冷负荷系数；

Qs——热源的计算散热量（W）；

（2）热设备及热表面散热形成的冷负荷Q（W），当不能确定连续使用的小时数时，按照下式估算：

 

式中：

n4——蓄热系数、热源的冷负荷与计算散热量之比；

Qs——热源的计算散热量（W）。

##  照明冷负荷

（1）照明设备散热形成的计算时刻的冷负荷Qτ（W），可按照下式计算：

 

式中：

T——开灯时刻（点钟）；

τ-T——从开灯时刻算起到计算时刻的时间（h）；

Xτ-T——τ-T时间照明散热的冷负荷系数；

Qs——照明设备的散热量（W）；

当不能确定照明灯开关的确切时间时，照明的冷负荷可按照下式估算：

 

式中：

n4——蓄热系数，明装荧光灯可取0.9，暗装的荧光灯或明装的白炽灯可取0.85。

Qs（W）的值需要自行计算，计算过程如下：

对于明装的白炽灯

 

对于荧光灯

 

式中：

N——照明设备的安装功率(kW)；

n3——同时使用系数，一般为0.5~0.8；

n6——整流器消耗功率的系数，当整流器在空调房间内时取1.2；当整流器在吊顶内时取1.0；

n7——安装系数，明装时取1.0；暗装且灯罩上部穿有小孔时取0.5~0.6；暗装灯罩上无孔时，视吊顶内的通风情况取0.6~0.8；灯具回风时可取0.35.

##  人体冷负荷

（1）显热冷负荷

人体的显热散热量中辐射部分约占2/3，存在蓄热滞后的问题。显热散热形成的计算时刻冷负荷Qτ（W），可按照下式计算：



式中：

T——人员进入房间的时刻（点钟）；

τ-T——从人员进入房间时算起到计算时刻的时间（h）；

Xτ-T——τ-T时间人体显热散热的冷负荷系数；

Qs——人体显热的散热量（W）；

人体显热的散热量Qs（W）可按下式计算：



式中：

n——空调房间内的人员总数；

φ——群集系数，男子、女子、儿童折合成成年男子的散热比例；

qx——每名成年男子的显热散热量（W）。

（2）潜热冷负荷

潜热冷负荷按即时负荷考虑，即与潜热散热量相等。潜热冷负荷Qq按下式计算：



式中：.

qq——每名男子的潜热散热量（W） 。

其余符号与（1）中所述一致。

（3）人体全热冷负荷Q（W）

该负荷为显热冷负荷与潜热冷负荷之和，计算公式如下：

 

##  冷负荷的修正

（1）间歇附加系数

对于设备、人员发热较大的房间，其设备和人员的发热如按稳定传热计算时，如预冷(工作前开机)0.5~1小时或更多时间，则不需附加。对于以围护结构负荷为主的房间(如办公楼)，则需要将计算出的冷负荷乘以间歇负荷系数。

（2）轻型附加系数

每平方空调面积的围护结构的材料重量小于150kg的称为轻型结构。由于轻型结构的蓄热能力小，对波动负荷衰减少，故需增加一个附加系数。

（3）其它附加系数

对于跃层的房间或厂房，当房间高度比较高时，因为人都是在下边活动，所以房间上边的温度高一点是无所谓的。这时可以把“其它附加系数”设成小于1的适当的值；对于其它情况若考虑的不足或过多时也可以设置“其它附加系数”来修正。

# 外围护构造

## 屋顶

### 屋顶构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称（由外到内） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 40 | 1.51 | 15.36 | 1 | 0.026 | 0.407 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 20 | 0.03 | 0.34 | 1.2 | 0.556 | 0.227 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.93 | 11.37 | 1 | 0.022 | 0.245 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 80 | 0.18 | 3.1 | 1 | 0.444 | 1.378 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.74 | 17.2 | 1 | 0.069 | 1.186 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.81 | 10.07 | 1 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 300 | － | － | － | 1.142 | 3.691 |
| 夏季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.05) | 0.768 |
| 修正后传热系数 | 0.100 |
| 衰减度ν | 87.51 |
| 延迟时间ξ(h) | 9.57 |
| 衰减倍数β | 0.10 |

备注：

## 外墙

### 外墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称（由外到内） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.93 | 11.37 | 1 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 20 | 0.03 | 0.34 | 1.2 | 0.556 | 0.227 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.93 | 11.37 | 1 | 0.022 | 0.245 |
| 钢筋混凝土 | 200 | 1.74 | 17.2 | 1 | 0.115 | 1.977 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.81 | 10.07 | 1 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 280 | － | － | － | 0.738 | 2.941 |
| 夏季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.05) | 1.113 |
| 修正后传热系数 | 0.100 |
| 衰减度ν | 45.28 |
| 延迟时间ξ(h) | 7.26 |
| 衰减倍数β | 0.13 |

备注：

# 内围护构造

## 内墙

### 控温房间隔墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.93 | 11.37 | 1 | 0.022 | 0.245 |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖） | 190 | 0.75 | 7.49 | 1 | 0.253 | 1.897 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.81 | 10.07 | 1 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 230 | － | － | － | 0.300 | 2.391 |
| 传热系数K=1/(0.11+∑R+0.11) | 1.925 |
| 修正后传热系数 | 0.100 |
| 衰减度ν | 9.97 |
| 延迟时间ξ(h) | 6.37 |
| 衰减倍数β | 0.34 |

备注：

# 封闭阳台构造

本工程无此项内容

# 地下围护构造

## 周边地面

### 地面构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称（由外到内） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 30 | 1.51 | 15.36 | 1 | 0.02 | 0.305 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 20 | 0.03 | 0.32 | 1 | 0.667 | 0.213 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.93 | 11.37 | 1 | 0.022 | 0.245 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.74 | 17.2 | 1 | 0.069 | 1.186 |
| 各层之和∑ | 190 | － | － | － | 0.777 | 1.949 |
| 夏季传热系数K | 0.386 |
| 修正后传热系数 | 0.250 |
| 衰减度ν | 144.06 |
| 延迟时间ξ(h) | 6.84 |
| 衰减倍数β | 0.12 |

备注：

## 非周边地面

### 地面构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称（由外到内） | 厚度δ | 导热系数λ | 蓄热系数S | 修正系数 | 热阻R | 热惰性指标 |
| (mm) | W/(m.K) | W/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 30 | 1.51 | 15.36 | 1 | 0.02 | 0.305 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 20 | 0.03 | 0.32 | 1 | 0.667 | 0.213 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.93 | 11.37 | 1 | 0.022 | 0.245 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.74 | 17.2 | 1 | 0.069 | 1.186 |
| 各层之和∑ | 190 | － | － | － | 0.777 | 1.949 |
| 夏季传热系数K | 0.250 |
| 衰减度ν | 144.06 |
| 延迟时间ξ(h) | 6.84 |
| 衰减倍数β | 0.18 |

备注：

# 窗构造

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 做法名称 | 传热系数W/㎡.K | 遮阳系数 |
| 12A钢铝单框双玻窗（平均） | 0.10 | 0.75 |

# 门构造

|  |  |
| --- | --- |
| 做法名称 | 传热系数W/㎡.K |
| 保温门（多功能门） | 0.10 |
| 内门 | 3.00 |

# 负荷指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 整楼负荷(W) | 建筑面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 220415 | 1600.94 | 137.68 |
| 空调面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 1556.33 | 141.62 |

# 建筑按楼层汇总表

| 楼层 | 房间 | 面积(㎡) | 最大时刻(h) | 全热(W) | 显热(W) | 潜热(W) | 湿负荷(kg/h) | 新风负荷(W) | 总冷指标(W/㎡) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1层 | 1001[民俗展厅] | 640.00 | 19 | 89638 | 43977 | 45661 | 64.43 | 50412 | 140.06 |
| 1005[资料] | 130.36 | 17 | 19338 | 10038 | 9300 | 13.12 | 10268 | 148.34 |
| 1006[走廊] | 200.00 | 19 | 27485 | 13217 | 14269 | 20.13 | 15754 | 137.43 |
| 1007[文创馆] | 396.33 | 17 | 59039 | 30763 | 28276 | 39.90 | 31218 | 148.96 |
| 1008[卫生间] | 79.72 | 19 | 10946 | 5258 | 5688 | 8.03 | 6279 | 137.30 |
| 1009[检票] | 36.32 | 19 | 4987 | 2395 | 2591 | 3.66 | 2861 | 137.30 |
| 1010[大厅] | 73.60 | 19 | 10204 | 4953 | 5251 | 7.41 | 5797 | 138.64 |
| **整层** | **1556.33** | **18** | **220415** | **109379** | **111036** | **156.67** | **122589** | **141.62** |
| **建筑** | **1556.33** | **18** | **220415** | **109379** | **111036** | **156.67** | **122589** | **141.62** |

# 新风负荷表

| 楼层 | 房间 | 面积(㎡) | 新风量(m3/h) | 全热负荷(W) | 显热负荷(W) | 潜热负荷(W) | 湿负荷(kg/h) | 总冷指标(W/㎡) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1层 | 1001[民俗展厅] | 640.00 | 4800.00 | 50412 | 12015 | 38397 | 53.55 | 78.77 |
| 1005[资料] | 130.36 | 977.70 | 10268 | 2447 | 7821 | 10.91 | 78.77 |
| 1006[走廊] | 200.00 | 1500.00 | 15754 | 3755 | 11999 | 16.73 | 78.77 |
| 1007[文创馆] | 396.33 | 2972.48 | 31218 | 7440 | 23778 | 33.16 | 78.77 |
| 1008[卫生间] | 79.72 | 597.90 | 6279 | 1497 | 4783 | 6.67 | 78.77 |
| 1009[检票] | 36.32 | 272.40 | 2861 | 682 | 2179 | 3.04 | 78.77 |
| 1010[大厅] | 73.60 | 552.00 | 5797 | 1382 | 4416 | 6.16 | 78.77 |
| **合计** | **1556** | **11672.48** | **122589** | **29218** | **93372** | **130.22** | **78.77** |
| **总计** | **1556** | **11672.48** | **122589** | **29218** | **93372** | **130.22** | **78.77** |

# 房间冷负荷详细表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 房间 | 高度 | 面积 | 室内温度 | 相对湿度 | 显热负荷 | 全热冷负荷 | 湿负荷 |
| m | ㎡ | ℃ | % | W | 发生时刻 | W | 发生时刻 | Kg/h | 发生时刻 |
| 房间名称 | 1001[民俗展厅] | 5.10 | 640.00 | 26 | 60 | 43977.3 | 19 | 89637.9 | 19 | 64.43 | 7 |
| 相同房间 |  |
| 房间参数 | 人体 | 4.0(㎡/人) | 设备 | 20.0(W/㎡) | 照明 | 11.0(W/㎡) | 新风 | 30.00(m3/h.人) |
| 项目 | 时刻 | 0：0012：00 | 1：0013：00 | 2：0014：00 | 3：0015：00 | 4：0016：00 | 5：0017：00 | 6：0018：00 | 7：0019：00 | 8：0020：00 | 9：0021：00 | 10：0022：00 | 11：0023：00 |
| 屋顶 | F=739.01K=0.10 D=9.00 | 2489.4155.6 | 2247.0113.8 | 1839.978.2 | 1416.948.5 | 969.3278.4 | 641.9698.8 | 536.71176.5 | 449.31677.0 | 376.52073.5 | 312.22355.2 | 262.02525.0 | 198.12573.1 |
| 东外墙 | F=115.96K=0.10 D=9.00 | 140.6-58.3 | 101.4131.6 | 56.0295.3 | 35.5385.7 | 18.8420.1 | 5.4386.6 | -6.7310.2 | -15.4208.3 | -29.1212.0 | -37.1208.7 | -45.5195.8 | -52.6167.5 |
| 北外墙 | F=100.65K=0.10 D=9.00 | 173.7-24.4 | 143.645.0 | 65.181.1 | 48.986.8 | 35.9101.3 | 25.5124.7 | 16.2144.7 | 9.6160.0 | -1.5169.8 | -7.7172.5 | -14.3166.3 | -19.9163.8 |
| 西外墙 | F=159.25K=0.10 D=9.00 | 607.5-65.9 | 411.0-28.5 | 134.119.0 | 98.567.2 | 69.2115.9 | 45.0152.8 | 23.6184.1 | 7.4208.1 | -15.2387.1 | -29.3547.6 | -43.7657.0 | -55.8671.1 |
| 南外墙 | F=100.65K=0.10 D=9.00 | 133.5-28.7 | 101.2-3.6 | 63.227.7 | 46.759.3 | 33.3110.9 | 22.6170.9 | 13.0216.6 | 6.1244.2 | -5.2250.7 | -11.5235.0 | -18.3195.7 | -24.0154.9 |
| 东外窗 | 总负荷(W)F=31.95 | 912.04439.3 | 819.93106.5 | 738.03063.3 | 664.02930.6 | 597.62712.5 | 537.92605.3 | 3345.92342.7 | 5649.91547.1 | 6974.61391.3 | 7471.11251.5 | 6789.91126.2 | 5406.81013.4 |
| 传热负荷(W)K=0.10 | 8.621.6 | 6.923.2 | 6.324.0 | 5.523.8 | 4.922.2 | 4.521.4 | 5.719.2 | 8.216.5 | 11.413.7 | 14.311.8 | 16.910.4 | 19.49.2 |
| 日射得热(W)SC=0.75 | 903.44417.7 | 813.03083.3 | 731.73039.3 | 658.62906.8 | 592.72690.3 | 533.42583.9 | 3340.22323.5 | 5641.71530.6 | 6963.31377.5 | 7456.81239.8 | 6773.01115.8 | 5387.31004.2 |
| 东外门 | F=11.34K=0.10 | 3.17.7 | 2.48.2 | 2.28.5 | 1.98.4 | 1.77.9 | 1.67.6 | 2.06.8 | 2.95.9 | 4.04.9 | 5.14.2 | 6.03.7 | 6.93.3 |
| 设备 | 负荷(W) | 4096.09728.0 | 3584.010112.0 | 3072.010496.0 | 2688.010752.0 | 2432.011008.0 | 2048.011264.0 | 1920.011392.0 | 5120.011648.0 | 6656.08576.0 | 7808.06912.0 | 8576.05760.0 | 9216.04864.0 |
| 照明 | 显热(W) | 1548.85843.2 | 1267.26054.4 | 1056.06195.2 | 915.26336.0 | 774.46406.4 | 633.66476.8 | 563.26547.2 | 2956.86617.6 | 4364.84224.0 | 4928.02745.6 | 5280.02252.8 | 5561.61830.4 |
| 人体 | 显热(W) | 1708.28741.8 | 1406.78942.7 | 1205.89143.7 | 1004.89244.2 | 904.39344.6 | 703.49445.1 | 602.99545.6 | 5225.09646.1 | 7134.14923.5 | 7737.03014.4 | 8138.92411.5 | 8440.32009.6 |
| 全热(W) | 1708.216005.8 | 1406.716206.7 | 1205.816407.7 | 1004.816508.2 | 904.316608.6 | 703.416709.1 | 602.916809.6 | 12489.016910.1 | 14398.14923.5 | 15001.03014.4 | 15402.92411.5 | 15704.32009.6 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.0010.88 | 0.0010.88 | 0.0010.88 | 0.0010.88 | 0.0010.88 | 0.0010.88 | 0.0010.88 | 10.8810.88 | 10.880.00 | 10.880.00 | 10.880.00 | 10.880.00 |
| 新风 | 显热(W) | 0.012015.0 | 0.012015.0 | 0.012015.0 | 0.012015.0 | 0.012015.0 | 0.012015.0 | 0.012015.0 | 12015.012015.0 | 12015.00.0 | 12015.00.0 | 12015.00.0 | 12015.00.0 |
| 全热(W) | 0.050411.6 | 0.050411.6 | 0.050411.6 | 0.050411.6 | 0.050411.6 | 0.050411.6 | 0.050411.6 | 50411.650411.6 | 50411.60.0 | 50411.60.0 | 50411.60.0 | 50411.60.0 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.0053.55 | 0.0053.55 | 0.0053.55 | 0.0053.55 | 0.0053.55 | 0.0053.55 | 0.0053.55 | 53.5553.55 | 53.550.00 | 53.550.00 | 53.550.00 | 53.550.00 |
| 含新风全热冷负荷(W) | 1181386414 | 1008486158 | 823287083 | 692087594 | 583788182 | 466589008 | 701789542 | 7708789638 | 8313522213 | 8585117447 | 8660715294 | 8635313451 |
| 含新风显热冷负荷(W) | 1181340753 | 1008440497 | 823241423 | 692041934 | 583742521 | 466543348 | 701743881 | 3142743977 | 3747422213 | 4019117447 | 4094615294 | 4069213451 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 | 64.4364.43 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | 1181336002 | 1008435746 | 823236672 | 692037183 | 583737770 | 466538597 | 701739130 | 2667639226 | 3272322213 | 3544017447 | 3619515294 | 3594113451 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | 1181328738 | 1008428482 | 823229408 | 692029919 | 583730506 | 466531333 | 701731866 | 1941231962 | 2545922213 | 2817617447 | 2893115294 | 2867713451 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 | 10.8810.88 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 房间 | 高度 | 面积 | 室内温度 | 相对湿度 | 显热负荷 | 全热冷负荷 | 湿负荷 |
| m | ㎡ | ℃ | % | W | 发生时刻 | W | 发生时刻 | Kg/h | 发生时刻 |
| 房间名称 | 1005[资料] | 5.10 | 130.36 | 26 | 60 | 10037.7 | 17 | 19338.2 | 17 | 13.12 | 7 |
| 相同房间 |  |
| 房间参数 | 人体 | 4.0(㎡/人) | 设备 | 20.0(W/㎡) | 照明 | 11.0(W/㎡) | 新风 | 30.00(m3/h.人) |
| 项目 | 时刻 | 0：0012：00 | 1：0013：00 | 2：0014：00 | 3：0015：00 | 4：0016：00 | 5：0017：00 | 6：0018：00 | 7：0019：00 | 8：0020：00 | 9：0021：00 | 10：0022：00 | 11：0023：00 |
| 屋顶 | F=150.53K=0.10 D=9.00 | 507.131.7 | 457.723.2 | 374.815.9 | 288.69.9 | 197.456.7 | 130.7142.3 | 109.3239.6 | 91.5341.6 | 76.7422.3 | 63.6479.7 | 53.4514.3 | 40.3524.1 |
| 南外墙 | F=59.53K=0.10 D=9.00 | 79.0-17.0 | 59.8-2.1 | 37.416.4 | 27.635.1 | 19.765.6 | 13.4101.1 | 7.7128.1 | 3.6144.5 | -3.1148.3 | -6.8139.0 | -10.8115.8 | -14.291.6 |
| 西外墙 | F=87.88K=0.10 D=9.00 | 335.2-36.3 | 226.8-15.7 | 74.010.5 | 54.337.1 | 38.264.0 | 24.984.3 | 13.0101.6 | 4.1114.8 | -8.4213.6 | -16.2302.2 | -24.1362.6 | -30.8370.4 |
| 西外窗 | 总负荷(W)F=7.20 | 252.8580.8 | 227.4868.1 | 204.61294.2 | 184.11654.9 | 165.71792.1 | 149.21721.8 | 299.21342.3 | 358.7744.0 | 391.2385.7 | 455.8347.0 | 511.3312.2 | 552.8281.0 |
| 传热负荷(W)K=0.10 | 1.94.9 | 1.55.2 | 1.45.4 | 1.25.4 | 1.15.0 | 1.04.8 | 1.34.3 | 1.93.7 | 2.63.1 | 3.22.7 | 3.82.3 | 4.42.1 |
| 日射得热(W)SC=0.75 | 250.9575.9 | 225.8862.8 | 203.21288.8 | 182.91649.5 | 164.61787.1 | 148.21717.0 | 297.91337.9 | 356.9740.3 | 388.7382.6 | 452.5344.3 | 507.5309.9 | 548.4278.9 |
| 西外门 | F=5.04K=0.10 | 1.43.4 | 1.13.7 | 1.03.8 | 0.93.7 | 0.83.5 | 0.73.4 | 0.93.0 | 1.32.6 | 1.82.2 | 2.31.9 | 2.71.6 | 3.11.5 |
| 设备 | 负荷(W) | 834.31981.5 | 730.02059.7 | 625.72137.9 | 547.52190.0 | 495.42242.2 | 417.22294.3 | 391.12320.4 | 1042.92372.6 | 1355.71746.8 | 1590.41407.9 | 1746.81173.2 | 1877.2990.7 |
| 照明 | 显热(W) | 315.51190.2 | 258.11233.2 | 215.11261.9 | 186.41290.6 | 157.71304.9 | 129.11319.2 | 114.71333.6 | 602.31347.9 | 889.1860.4 | 1003.8559.2 | 1075.5458.9 | 1132.8372.8 |
| 人体 | 显热(W) | 347.91780.6 | 286.51821.5 | 245.61862.5 | 204.71882.9 | 184.21903.4 | 143.31923.9 | 122.81944.3 | 1064.31964.8 | 1453.11002.9 | 1575.9614.0 | 1657.8491.2 | 1719.2409.3 |
| 全热(W) | 347.93260.2 | 286.53301.1 | 245.63342.0 | 204.73362.5 | 184.23383.0 | 143.33403.4 | 122.83423.9 | 2543.83444.4 | 2932.71002.9 | 3055.5614.0 | 3137.4491.2 | 3198.8409.3 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.002.22 | 0.002.22 | 0.002.22 | 0.002.22 | 0.002.22 | 0.002.22 | 0.002.22 | 2.222.22 | 2.220.00 | 2.220.00 | 2.220.00 | 2.220.00 |
| 新风 | 显热(W) | 0.02447.3 | 0.02447.3 | 0.02447.3 | 0.02447.3 | 0.02447.3 | 0.02447.3 | 0.02447.3 | 2447.32447.3 | 2447.30.0 | 2447.30.0 | 2447.30.0 | 2447.30.0 |
| 全热(W) | 0.010268.2 | 0.010268.2 | 0.010268.2 | 0.010268.2 | 0.010268.2 | 0.010268.2 | 0.010268.2 | 10268.210268.2 | 10268.20.0 | 10268.20.0 | 10268.20.0 | 10268.20.0 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.0010.91 | 0.0010.91 | 0.0010.91 | 0.0010.91 | 0.0010.91 | 0.0010.91 | 0.0010.91 | 10.9110.91 | 10.910.00 | 10.910.00 | 10.910.00 | 10.910.00 |
| 含新风全热冷负荷(W) | 267317263 | 224717739 | 177818351 | 149418852 | 125919180 | 100819338 | 105919161 | 1491618781 | 159044782 | 164163851 | 167603430 | 170283041 |
| 含新风显热冷负荷(W) | 26737962 | 22478439 | 17789050 | 14949552 | 12599880 | 100810038 | 10599860 | 56169480 | 66034782 | 71163851 | 74603430 | 77283041 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 | 13.1213.12 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | 26736994 | 22477471 | 17788083 | 14948584 | 12598912 | 10089070 | 10598893 | 46488512 | 56364782 | 61483851 | 64923430 | 67603041 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | 26735515 | 22475992 | 17786603 | 14947104 | 12597432 | 10087590 | 10597413 | 31697033 | 41564782 | 46693851 | 50133430 | 52803041 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 | 2.222.22 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 房间 | 高度 | 面积 | 室内温度 | 相对湿度 | 显热负荷 | 全热冷负荷 | 湿负荷 |
| m | ㎡ | ℃ | % | W | 发生时刻 | W | 发生时刻 | Kg/h | 发生时刻 |
| 房间名称 | 1006[走廊] | 5.10 | 200.00 | 26 | 60 | 13216.5 | 19 | 27485.5 | 19 | 20.13 | 7 |
| 相同房间 |  |
| 房间参数 | 人体 | 4.0(㎡/人) | 设备 | 20.0(W/㎡) | 照明 | 11.0(W/㎡) | 新风 | 30.00(m3/h.人) |
| 项目 | 时刻 | 0：0012：00 | 1：0013：00 | 2：0014：00 | 3：0015：00 | 4：0016：00 | 5：0017：00 | 6：0018：00 | 7：0019：00 | 8：0020：00 | 9：0021：00 | 10：0022：00 | 11：0023：00 |
| 屋顶 | F=204.83K=0.10 D=9.00 | 690.043.1 | 622.831.5 | 510.021.7 | 392.713.4 | 268.777.2 | 177.9193.7 | 148.8326.1 | 124.5464.8 | 104.4574.7 | 86.5652.8 | 72.6699.8 | 54.9713.2 |
| 南外墙 | F=13.72K=0.10 D=9.00 | 18.2-3.9 | 13.8-0.5 | 8.63.8 | 6.48.1 | 4.515.1 | 3.123.3 | 1.829.5 | 0.833.3 | -0.734.2 | -1.632.0 | -2.526.7 | -3.321.1 |
| 东外墙 | F=120.00K=0.10 D=9.00 | 145.5-60.3 | 104.9136.2 | 58.0305.6 | 36.7399.2 | 19.5434.7 | 5.6400.0 | -6.9321.0 | -15.9215.6 | -30.1219.4 | -38.4215.9 | -47.1202.6 | -54.4173.3 |
| 北外墙 | F=13.74K=0.10 D=9.00 | 23.7-3.3 | 19.66.1 | 8.911.1 | 6.711.9 | 4.913.8 | 3.517.0 | 2.219.8 | 1.321.8 | -0.223.2 | -1.023.6 | -2.022.7 | -2.722.4 |
| 南外门 | F=3.78K=0.10 | 1.02.6 | 0.82.7 | 0.72.8 | 0.62.8 | 0.62.6 | 0.52.5 | 0.72.3 | 1.02.0 | 1.31.6 | 1.71.4 | 2.01.2 | 2.31.1 |
| 北外门 | F=3.78K=0.10 | 1.02.6 | 0.82.7 | 0.72.8 | 0.62.8 | 0.62.6 | 0.52.5 | 0.72.3 | 1.02.0 | 1.31.6 | 1.71.4 | 2.01.2 | 2.31.1 |
| 设备 | 负荷(W) | 1280.03040.0 | 1120.03160.0 | 960.03280.0 | 840.03360.0 | 760.03440.0 | 640.03520.0 | 600.03560.0 | 1600.03640.0 | 2080.02680.0 | 2440.02160.0 | 2680.01800.0 | 2880.01520.0 |
| 照明 | 显热(W) | 484.01826.0 | 396.01892.0 | 330.01936.0 | 286.01980.0 | 242.02002.0 | 198.02024.0 | 176.02046.0 | 924.02068.0 | 1364.01320.0 | 1540.0858.0 | 1650.0704.0 | 1738.0572.0 |
| 人体 | 显热(W) | 533.82731.8 | 439.62794.6 | 376.82857.4 | 314.02888.8 | 282.62920.2 | 219.82951.6 | 188.42983.0 | 1632.83014.4 | 2229.41538.6 | 2417.8942.0 | 2543.4753.6 | 2637.6628.0 |
| 全热(W) | 533.85001.8 | 439.65064.6 | 376.85127.4 | 314.05158.8 | 282.65190.2 | 219.85221.6 | 188.45253.0 | 3902.85284.4 | 4499.41538.6 | 4687.8942.0 | 4813.4753.6 | 4907.6628.0 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.003.40 | 0.003.40 | 0.003.40 | 0.003.40 | 0.003.40 | 0.003.40 | 0.003.40 | 3.403.40 | 3.400.00 | 3.400.00 | 3.400.00 | 3.400.00 |
| 新风 | 显热(W) | 0.03754.7 | 0.03754.7 | 0.03754.7 | 0.03754.7 | 0.03754.7 | 0.03754.7 | 0.03754.7 | 3754.73754.7 | 3754.70.0 | 3754.70.0 | 3754.70.0 | 3754.70.0 |
| 全热(W) | 0.015753.6 | 0.015753.6 | 0.015753.6 | 0.015753.6 | 0.015753.6 | 0.015753.6 | 0.015753.6 | 15753.615753.6 | 15753.60.0 | 15753.60.0 | 15753.60.0 | 15753.60.0 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.0016.73 | 0.0016.73 | 0.0016.73 | 0.0016.73 | 0.0016.73 | 0.0016.73 | 0.0016.73 | 16.7316.73 | 16.730.00 | 16.730.00 | 16.730.00 | 16.730.00 |
| 含新风全热冷负荷(W) | 317725602 | 271826049 | 225426445 | 188426691 | 158326932 | 124927158 | 111227314 | 2229327485 | 237736393 | 244704887 | 249224212 | 252783652 |
| 含新风显热冷负荷(W) | 317711333 | 271811780 | 225412176 | 188412422 | 158312663 | 124912889 | 111213045 | 802413217 | 95046393 | 102014887 | 106534212 | 110093652 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 | 20.1320.13 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | 31779848 | 271810295 | 225410691 | 188410937 | 158311178 | 124911405 | 111211560 | 653911732 | 80196393 | 87174887 | 91684212 | 95253652 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | 31777578 | 27188025 | 22548421 | 18848667 | 15838908 | 12499135 | 11129290 | 42699462 | 57496393 | 64474887 | 68984212 | 72553652 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 | 3.403.40 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 房间 | 高度 | 面积 | 室内温度 | 相对湿度 | 显热负荷 | 全热冷负荷 | 湿负荷 |
| m | ㎡ | ℃ | % | W | 发生时刻 | W | 发生时刻 | Kg/h | 发生时刻 |
| 房间名称 | 1007[文创馆] | 5.10 | 396.33 | 26 | 60 | 30762.7 | 17 | 59038.7 | 17 | 39.90 | 7 |
| 相同房间 |  |
| 房间参数 | 人体 | 4.0(㎡/人) | 设备 | 20.0(W/㎡) | 照明 | 11.0(W/㎡) | 新风 | 30.00(m3/h.人) |
| 项目 | 时刻 | 0：0012：00 | 1：0013：00 | 2：0014：00 | 3：0015：00 | 4：0016：00 | 5：0017：00 | 6：0018：00 | 7：0019：00 | 8：0020：00 | 9：0021：00 | 10：0022：00 | 11：0023：00 |
| 屋顶 | F=457.64K=0.10 D=9.00 | 1541.696.3 | 1391.570.5 | 1139.448.4 | 877.430.0 | 600.3172.4 | 397.5432.7 | 332.4728.5 | 278.21038.5 | 233.21284.0 | 193.41458.5 | 162.21563.6 | 122.61593.4 |
| 北外墙 | F=74.91K=0.10 D=9.00 | 129.2-18.2 | 106.933.5 | 48.460.3 | 36.464.6 | 26.875.4 | 19.092.8 | 12.1107.7 | 7.1119.1 | -1.1126.3 | -5.7128.4 | -10.6123.8 | -14.8121.9 |
| 西外墙 | F=147.43K=0.10 D=9.00 | 562.4-61.0 | 380.5-26.3 | 124.217.6 | 91.262.2 | 64.0107.3 | 41.7141.4 | 21.9170.4 | 6.8192.7 | -14.1358.4 | -27.2507.0 | -40.4608.2 | -51.7621.3 |
| 南外墙 | F=74.91K=0.10 D=9.00 | 99.4-21.3 | 75.3-2.6 | 47.120.6 | 34.744.2 | 24.882.5 | 16.8127.2 | 9.7161.2 | 4.6181.8 | -3.8186.6 | -8.6174.9 | -13.6145.7 | -17.9115.3 |
| 东外墙 | F=140.23K=0.10 D=9.00 | 170.0-70.5 | 122.6159.1 | 67.7357.1 | 42.9466.5 | 22.8508.0 | 6.5467.5 | -8.1375.2 | -18.6252.0 | -35.2256.4 | -44.8252.3 | -55.0236.8 | -63.6202.5 |
| 西外窗 | 总负荷(W)F=14.40 | 505.71161.5 | 454.71736.1 | 409.32588.4 | 368.33309.7 | 331.43584.2 | 298.33443.7 | 598.42684.5 | 717.51488.1 | 782.4771.4 | 911.5694.0 | 1022.7624.5 | 1105.6562.0 |
| 传热负荷(W)K=0.10 | 3.99.7 | 3.110.4 | 2.810.8 | 2.510.7 | 2.210.0 | 2.09.6 | 2.68.7 | 3.77.4 | 5.16.2 | 6.55.3 | 7.64.7 | 8.84.2 |
| 日射得热(W)SC=0.75 | 501.81151.8 | 451.61725.7 | 406.52577.6 | 365.83299.0 | 329.23574.2 | 296.33434.0 | 595.92675.8 | 713.81480.7 | 777.3765.2 | 905.1688.7 | 1015.1619.8 | 1096.8557.8 |
| 东外窗 | 总负荷(W)F=21.60 | 616.63001.2 | 554.32100.2 | 498.92070.9 | 448.91981.3 | 404.01833.8 | 363.71761.3 | 2262.01583.8 | 3819.71045.9 | 4715.3940.6 | 5050.9846.1 | 4590.4761.4 | 3655.3685.1 |
| 传热负荷(W)K=0.10 | 5.814.6 | 4.615.7 | 4.216.2 | 3.716.1 | 3.315.0 | 3.014.5 | 3.813.0 | 5.611.1 | 7.79.3 | 9.78.0 | 11.47.0 | 13.16.2 |
| 日射得热(W)SC=0.75 | 610.72986.6 | 549.72084.5 | 494.72054.7 | 445.21965.2 | 400.71818.8 | 360.61746.8 | 2258.21570.8 | 3814.11034.8 | 4707.6931.3 | 5041.2838.2 | 4579.0754.3 | 3642.1678.9 |
| 北外门 | F=7.56K=0.10 | 2.05.1 | 1.65.5 | 1.55.7 | 1.35.6 | 1.25.3 | 1.15.1 | 1.34.6 | 1.93.9 | 2.73.3 | 3.42.8 | 4.02.5 | 4.62.2 |
| 西外门 | F=7.56K=0.10 | 2.05.1 | 1.65.5 | 1.55.7 | 1.35.6 | 1.25.3 | 1.15.1 | 1.34.6 | 1.93.9 | 2.73.3 | 3.42.8 | 4.02.5 | 4.62.2 |
| 南外门 | F=7.56K=0.10 | 2.05.1 | 1.65.5 | 1.55.7 | 1.35.6 | 1.25.3 | 1.15.1 | 1.34.6 | 1.93.9 | 2.73.3 | 3.42.8 | 4.02.5 | 4.62.2 |
| 东外门 | F=7.56K=0.10 | 2.05.1 | 1.65.5 | 1.55.7 | 1.35.6 | 1.25.3 | 1.15.1 | 1.34.6 | 1.93.9 | 2.73.3 | 3.42.8 | 4.02.5 | 4.62.2 |
| 设备 | 负荷(W) | 2536.56024.2 | 2219.46262.0 | 1902.46499.8 | 1664.66658.3 | 1506.16816.9 | 1268.36975.4 | 1189.07054.7 | 3170.67213.2 | 4121.85310.8 | 4835.24280.4 | 5310.83567.0 | 5707.23012.1 |
| 照明 | 显热(W) | 959.13618.5 | 784.73749.3 | 653.93836.5 | 566.83923.7 | 479.63967.3 | 392.44010.9 | 348.84054.5 | 1831.04098.1 | 2703.02615.8 | 3051.71700.3 | 3269.71395.1 | 3444.11133.5 |
| 人体 | 显热(W) | 1057.85413.5 | 871.15537.9 | 746.75662.4 | 622.25724.6 | 560.05786.8 | 435.65849.0 | 373.35911.3 | 3235.65973.5 | 4417.93049.0 | 4791.21866.7 | 5040.11493.4 | 5226.81244.5 |
| 全热(W) | 1057.89911.8 | 871.110036.3 | 746.710160.7 | 622.210222.9 | 560.010285.2 | 435.610347.4 | 373.310409.6 | 7734.010471.8 | 8916.23049.0 | 9289.61866.7 | 9538.51493.4 | 9725.11244.5 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.006.74 | 0.006.74 | 0.006.74 | 0.006.74 | 0.006.74 | 0.006.74 | 0.006.74 | 6.746.74 | 6.740.00 | 6.740.00 | 6.740.00 | 6.740.00 |
| 新风 | 显热(W) | 0.07440.5 | 0.07440.5 | 0.07440.5 | 0.07440.5 | 0.07440.5 | 0.07440.5 | 0.07440.5 | 7440.57440.5 | 7440.50.0 | 7440.50.0 | 7440.50.0 | 7440.50.0 |
| 全热(W) | 0.031218.1 | 0.031218.1 | 0.031218.1 | 0.031218.1 | 0.031218.1 | 0.031218.1 | 0.031218.1 | 31218.131218.1 | 31218.10.0 | 31218.10.0 | 31218.10.0 | 31218.10.0 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.0033.16 | 0.0033.16 | 0.0033.16 | 0.0033.16 | 0.0033.16 | 0.0033.16 | 0.0033.16 | 33.1633.16 | 33.160.00 | 33.160.00 | 33.160.00 | 33.160.00 |
| 含新风全热冷负荷(W) | 818654881 | 696855358 | 564456901 | 475958004 | 402458672 | 324459039 | 514558566 | 4877757335 | 5264714912 | 5447811920 | 5500910529 | 548499300 |
| 含新风显热冷负荷(W) | 818626605 | 696827082 | 564428625 | 475929728 | 402430396 | 324430763 | 514530290 | 2050129059 | 2437114912 | 2620211920 | 2673310529 | 265739300 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 | 39.9039.90 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | 818623663 | 696824140 | 564425683 | 475926786 | 402427454 | 324427821 | 514527348 | 1755926117 | 2142814912 | 2326011920 | 2379110529 | 236309300 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | 818619165 | 696819642 | 564421185 | 475922288 | 402422956 | 324423322 | 514522850 | 1306021618 | 1693014912 | 1876111920 | 1929210529 | 191329300 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 | 6.746.74 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 房间 | 高度 | 面积 | 室内温度 | 相对湿度 | 显热负荷 | 全热冷负荷 | 湿负荷 |
| m | ㎡ | ℃ | % | W | 发生时刻 | W | 发生时刻 | Kg/h | 发生时刻 |
| 房间名称 | 1008[卫生间] | 5.10 | 79.72 | 26 | 60 | 5258.2 | 19 | 10945.8 | 19 | 8.03 | 7 |
| 相同房间 |  |
| 房间参数 | 人体 | 4.0(㎡/人) | 设备 | 20.0(W/㎡) | 照明 | 11.0(W/㎡) | 新风 | 30.00(m3/h.人) |
| 项目 | 时刻 | 0：0012：00 | 1：0013：00 | 2：0014：00 | 3：0015：00 | 4：0016：00 | 5：0017：00 | 6：0018：00 | 7：0019：00 | 8：0020：00 | 9：0021：00 | 10：0022：00 | 11：0023：00 |
| 屋顶 | F=92.05K=0.10 D=9.00 | 310.119.4 | 279.914.2 | 229.29.7 | 176.56.0 | 120.734.7 | 80.087.0 | 66.9146.5 | 56.0208.9 | 46.9258.3 | 38.9293.4 | 32.6314.5 | 24.7320.5 |
| 西外墙 | F=56.14K=0.10 D=9.00 | 214.2-23.2 | 144.9-10.0 | 47.36.7 | 34.723.7 | 24.440.9 | 15.953.9 | 8.364.9 | 2.673.4 | -5.4136.5 | -10.3193.1 | -15.4231.6 | -19.7236.6 |
| 西外门 | F=5.04K=0.10 | 1.43.4 | 1.13.7 | 1.03.8 | 0.93.7 | 0.83.5 | 0.73.4 | 0.93.0 | 1.32.6 | 1.82.2 | 2.31.9 | 2.71.6 | 3.11.5 |
| 设备 | 负荷(W) | 510.21211.7 | 446.41259.6 | 382.71307.4 | 334.81339.3 | 302.91371.2 | 255.11403.1 | 239.21419.0 | 637.81450.9 | 829.11068.2 | 972.6861.0 | 1068.2717.5 | 1148.0605.9 |
| 照明 | 显热(W) | 192.9727.8 | 157.8754.2 | 131.5771.7 | 114.0789.2 | 96.5798.0 | 78.9806.8 | 70.2815.5 | 368.3824.3 | 543.7526.2 | 613.8342.0 | 657.7280.6 | 692.8228.0 |
| 人体 | 显热(W) | 212.81088.9 | 175.21113.9 | 150.21139.0 | 125.21151.5 | 112.61164.0 | 87.61176.5 | 75.11189.0 | 650.81201.5 | 888.6613.3 | 963.7375.5 | 1013.8300.4 | 1051.3250.3 |
| 全热(W) | 212.81993.7 | 175.22018.7 | 150.22043.8 | 125.22056.3 | 112.62068.8 | 87.62081.3 | 75.12093.8 | 1555.72106.4 | 1793.5613.3 | 1868.6375.5 | 1918.6300.4 | 1956.2250.3 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.001.36 | 0.001.36 | 0.001.36 | 0.001.36 | 0.001.36 | 0.001.36 | 0.001.36 | 1.361.36 | 1.360.00 | 1.360.00 | 1.360.00 | 1.360.00 |
| 新风 | 显热(W) | 0.01496.6 | 0.01496.6 | 0.01496.6 | 0.01496.6 | 0.01496.6 | 0.01496.6 | 0.01496.6 | 1496.61496.6 | 1496.60.0 | 1496.60.0 | 1496.60.0 | 1496.60.0 |
| 全热(W) | 0.06279.4 | 0.06279.4 | 0.06279.4 | 0.06279.4 | 0.06279.4 | 0.06279.4 | 0.06279.4 | 6279.46279.4 | 6279.40.0 | 6279.40.0 | 6279.40.0 | 6279.40.0 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.006.67 | 0.006.67 | 0.006.67 | 0.006.67 | 0.006.67 | 0.006.67 | 0.006.67 | 6.676.67 | 6.670.00 | 6.670.00 | 6.670.00 | 6.670.00 |
| 含新风全热冷负荷(W) | 144210212 | 120510320 | 94210422 | 78610498 | 65810596 | 51810715 | 46010822 | 890110946 | 94892605 | 97652067 | 99441846 | 100841643 |
| 含新风显热冷负荷(W) | 14424525 | 12054632 | 9424735 | 7864810 | 6584909 | 5185027 | 4605135 | 32135258 | 38012605 | 40782067 | 42561846 | 43971643 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 | 8.038.03 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | 14423933 | 12054040 | 9424143 | 7864218 | 6584317 | 5184435 | 4604543 | 26224666 | 32102605 | 34862067 | 36641846 | 38051643 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | 14423028 | 12053135 | 9423238 | 7863313 | 6583412 | 5183531 | 4603638 | 17173762 | 23052605 | 25812067 | 27601846 | 29001643 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 | 1.361.36 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 房间 | 高度 | 面积 | 室内温度 | 相对湿度 | 显热负荷 | 全热冷负荷 | 湿负荷 |
| m | ㎡ | ℃ | % | W | 发生时刻 | W | 发生时刻 | Kg/h | 发生时刻 |
| 房间名称 | 1009[检票] | 5.10 | 36.32 | 26 | 60 | 2395.4 | 19 | 4986.6 | 19 | 3.66 | 7 |
| 相同房间 |  |
| 房间参数 | 人体 | 4.0(㎡/人) | 设备 | 20.0(W/㎡) | 照明 | 11.0(W/㎡) | 新风 | 30.00(m3/h.人) |
| 项目 | 时刻 | 0：0012：00 | 1：0013：00 | 2：0014：00 | 3：0015：00 | 4：0016：00 | 5：0017：00 | 6：0018：00 | 7：0019：00 | 8：0020：00 | 9：0021：00 | 10：0022：00 | 11：0023：00 |
| 屋顶 | F=41.94K=0.10 D=9.00 | 141.38.8 | 127.56.5 | 104.44.4 | 80.42.8 | 55.015.8 | 36.439.7 | 30.566.8 | 25.595.2 | 21.4117.7 | 17.7133.7 | 14.9143.3 | 11.2146.0 |
| 西外墙 | F=25.32K=0.10 D=9.00 | 96.6-10.5 | 65.3-4.5 | 21.33.0 | 15.710.7 | 11.018.4 | 7.224.3 | 3.829.3 | 1.233.1 | -2.461.5 | -4.787.1 | -6.9104.4 | -8.9106.7 |
| 西外门 | F=2.52K=0.10 | 0.71.7 | 0.51.8 | 0.51.9 | 0.41.9 | 0.41.8 | 0.41.7 | 0.41.5 | 0.61.3 | 0.91.1 | 1.10.9 | 1.30.8 | 1.50.7 |
| 设备 | 负荷(W) | 232.4552.1 | 203.4573.9 | 174.3595.6 | 152.5610.2 | 138.0624.7 | 116.2639.2 | 109.0646.5 | 290.6661.0 | 377.7486.7 | 443.1392.3 | 486.7326.9 | 523.0276.0 |
| 照明 | 显热(W) | 87.9331.6 | 71.9343.6 | 59.9351.6 | 51.9359.6 | 43.9363.6 | 36.0367.6 | 32.0371.6 | 167.8375.5 | 247.7239.7 | 279.7155.8 | 299.6127.8 | 315.6103.9 |
| 人体 | 显热(W) | 96.9496.1 | 79.8507.5 | 68.4518.9 | 57.0524.6 | 51.3530.3 | 39.9536.0 | 34.2541.7 | 296.5547.4 | 404.9279.4 | 439.1171.1 | 461.9136.9 | 479.0114.0 |
| 全热(W) | 96.9908.3 | 79.8919.7 | 68.4931.1 | 57.0936.8 | 51.3942.5 | 39.9948.2 | 34.2953.9 | 708.7959.6 | 817.1279.4 | 851.3171.1 | 874.1136.9 | 891.2114.0 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.000.62 | 0.000.62 | 0.000.62 | 0.000.62 | 0.000.62 | 0.000.62 | 0.000.62 | 0.620.62 | 0.620.00 | 0.620.00 | 0.620.00 | 0.620.00 |
| 新风 | 显热(W) | 0.0681.8 | 0.0681.8 | 0.0681.8 | 0.0681.8 | 0.0681.8 | 0.0681.8 | 0.0681.8 | 681.8681.8 | 681.80.0 | 681.80.0 | 681.80.0 | 681.80.0 |
| 全热(W) | 0.02860.9 | 0.02860.9 | 0.02860.9 | 0.02860.9 | 0.02860.9 | 0.02860.9 | 0.02860.9 | 2860.92860.9 | 2860.90.0 | 2860.90.0 | 2860.90.0 | 2860.90.0 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.003.04 | 0.003.04 | 0.003.04 | 0.003.04 | 0.003.04 | 0.003.04 | 0.003.04 | 3.043.04 | 3.040.00 | 3.040.00 | 3.040.00 | 3.040.00 |
| 含新风全热冷负荷(W) | 6564653 | 5494702 | 4294749 | 3584783 | 3004828 | 2364882 | 2104930 | 40554987 | 43231186 | 4449941 | 4531840 | 4595747 |
| 含新风显热冷负荷(W) | 6562062 | 5492111 | 4292157 | 3582192 | 3002236 | 2362290 | 2102339 | 14642395 | 17321186 | 1858941 | 1939840 | 2003747 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 | 3.663.66 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | 6561792 | 5491841 | 4291888 | 3581922 | 3001967 | 2362021 | 2102070 | 11942126 | 14621186 | 1588941 | 1670840 | 1734747 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | 6561380 | 5491429 | 4291475 | 3581510 | 3001555 | 2361608 | 2101657 | 7821714 | 10501186 | 1176941 | 1257840 | 1322747 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 | 0.620.62 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 房间 | 高度 | 面积 | 室内温度 | 相对湿度 | 显热负荷 | 全热冷负荷 | 湿负荷 |
| m | ㎡ | ℃ | % | W | 发生时刻 | W | 发生时刻 | Kg/h | 发生时刻 |
| 房间名称 | 1010[大厅] | 5.10 | 73.60 | 26 | 60 | 4952.7 | 19 | 10203.7 | 19 | 7.41 | 7 |
| 相同房间 |  |
| 房间参数 | 人体 | 4.0(㎡/人) | 设备 | 20.0(W/㎡) | 照明 | 11.0(W/㎡) | 新风 | 30.00(m3/h.人) |
| 项目 | 时刻 | 0：0012：00 | 1：0013：00 | 2：0014：00 | 3：0015：00 | 4：0016：00 | 5：0017：00 | 6：0018：00 | 7：0019：00 | 8：0020：00 | 9：0021：00 | 10：0022：00 | 11：0023：00 |
| 屋顶 | F=84.99K=0.10 D=9.00 | 286.317.9 | 258.413.1 | 211.69.0 | 162.95.6 | 111.532.0 | 73.880.4 | 61.7135.3 | 51.7192.9 | 43.3238.4 | 35.9270.9 | 30.1290.4 | 22.8295.9 |
| 西外墙 | F=56.37K=0.10 D=9.00 | 215.0-23.3 | 145.5-10.1 | 47.56.7 | 34.923.8 | 24.541.0 | 15.954.1 | 8.465.2 | 2.673.7 | -5.4137.0 | -10.4193.8 | -15.5232.5 | -19.8237.5 |
| 北外墙 | F=59.51K=0.10 D=9.00 | 102.7-14.4 | 84.926.6 | 38.547.9 | 28.951.3 | 21.359.9 | 15.173.8 | 9.685.6 | 5.794.6 | -0.9100.4 | -4.5102.0 | -8.598.3 | -11.896.8 |
| 设备 | 负荷(W) | 471.01118.7 | 412.21162.9 | 353.31207.0 | 309.11236.5 | 279.71265.9 | 235.51295.4 | 220.81310.1 | 588.81339.5 | 765.4986.2 | 897.9794.9 | 986.2662.4 | 1059.8559.4 |
| 照明 | 显热(W) | 178.1672.0 | 145.7696.3 | 121.4712.4 | 105.2728.6 | 89.1736.7 | 72.9744.8 | 64.8752.9 | 340.0761.0 | 502.0485.8 | 566.7315.7 | 607.2259.1 | 639.6210.5 |
| 人体 | 显热(W) | 196.41005.3 | 161.81028.4 | 138.71051.5 | 115.61063.1 | 104.01074.6 | 80.91086.2 | 69.31097.7 | 600.91109.3 | 820.4566.2 | 889.8346.7 | 936.0277.3 | 970.6231.1 |
| 全热(W) | 196.41840.7 | 161.81863.8 | 138.71886.9 | 115.61898.4 | 104.01910.0 | 80.91921.5 | 69.31933.1 | 1436.21944.7 | 1655.8566.2 | 1725.1346.7 | 1771.3277.3 | 1806.0231.1 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.001.25 | 0.001.25 | 0.001.25 | 0.001.25 | 0.001.25 | 0.001.25 | 0.001.25 | 1.251.25 | 1.250.00 | 1.250.00 | 1.250.00 | 1.250.00 |
| 新风 | 显热(W) | 0.01381.7 | 0.01381.7 | 0.01381.7 | 0.01381.7 | 0.01381.7 | 0.01381.7 | 0.01381.7 | 1381.71381.7 | 1381.70.0 | 1381.70.0 | 1381.70.0 | 1381.70.0 |
| 全热(W) | 0.05797.3 | 0.05797.3 | 0.05797.3 | 0.05797.3 | 0.05797.3 | 0.05797.3 | 0.05797.3 | 5797.35797.3 | 5797.30.0 | 5797.30.0 | 5797.30.0 | 5797.30.0 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.006.16 | 0.006.16 | 0.006.16 | 0.006.16 | 0.006.16 | 0.006.16 | 0.006.16 | 6.166.16 | 6.160.00 | 6.160.00 | 6.160.00 | 6.160.00 |
| 含新风全热冷负荷(W) | 14509409 | 12089550 | 9119667 | 7579742 | 6309843 | 4949967 | 43510079 | 822210204 | 87582514 | 90082024 | 91681820 | 92941631 |
| 含新风显热冷负荷(W) | 14504158 | 12084299 | 9114416 | 7574491 | 6304592 | 4944716 | 4354829 | 29714953 | 35072514 | 37572024 | 39171820 | 40431631 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 | 7.417.41 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | 14503611 | 12083753 | 9113870 | 7573944 | 6304046 | 4944170 | 4354282 | 24254406 | 29602514 | 32112024 | 33711820 | 34971631 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | 14502776 | 12082917 | 9113035 | 7573109 | 6303210 | 4943335 | 4353447 | 15903571 | 21252514 | 23752024 | 25361820 | 26611631 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 | 1.251.25 |