**悠然·北方农村绿色家园设计**

**冷负荷计算书**

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 悠然·北方农村绿色家园设计 |
| 设计编号 | BK1A60085 |
| 建设单位 |  |
| 设计单位 | 北京建筑大学 |
| 计 算 人 |  |
| 校 对 人 |  |
| 审 核 人 |  |
| 计算日期 | 2024年1月5日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 暖通负荷BECH2023 |
| 软件版本 | 20220808(SP1) |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T13051745757 |

**目 录**

[1 建筑概况 1](#_Toc155346957)

[1.1 概况 1](#_Toc155346958)

[1.2 室外温湿度 1](#_Toc155346959)

[1.3 太阳辐射照度 1](#_Toc155346960)

[1.4 其他气象参数 1](#_Toc155346961)

[2 计算依据 2](#_Toc155346962)

[3 计算原理 2](#_Toc155346963)

[3.1 外窗的日射得热冷负荷 2](#_Toc155346964)

[3.2 外窗传热的冷负荷 2](#_Toc155346965)

[3.3 外墙和屋盖的冷负荷 3](#_Toc155346966)

[3.4 新风冷负荷 3](#_Toc155346967)

[3.5 内墙、内窗、楼板、地面的冷负荷 3](#_Toc155346968)

[3.6 渗透空气冷负荷 4](#_Toc155346969)

[3.7 设备冷负荷 5](#_Toc155346970)

[3.8 照明冷负荷 5](#_Toc155346971)

[3.9 人体冷负荷 6](#_Toc155346972)

[3.10 冷负荷的修正 6](#_Toc155346973)

[4 外围护构造 7](#_Toc155346974)

[4.1 屋顶 7](#_Toc155346975)

[4.1.1 屋顶构造一 7](#_Toc155346976)

[4.2 外墙 7](#_Toc155346977)

[4.2.1 外墙构造一 7](#_Toc155346978)

[4.3 梁柱 8](#_Toc155346979)

[4.3.1 热桥柱构造一 8](#_Toc155346980)

[5 内围护构造 8](#_Toc155346981)

[5.1 内墙 8](#_Toc155346982)

[5.1.1 控温房间隔墙构造一 8](#_Toc155346983)

[6 封闭阳台构造 8](#_Toc155346984)

[7 地下围护构造 9](#_Toc155346985)

[7.1 周边地面 9](#_Toc155346986)

[7.1.1 地面构造一 9](#_Toc155346987)

[7.2 非周边地面 9](#_Toc155346988)

[7.2.1 地面构造一 9](#_Toc155346989)

[8 窗构造 9](#_Toc155346990)

[9 门构造 9](#_Toc155346991)

[10 负荷指标 10](#_Toc155346992)

[11 建筑按楼层汇总表 10](#_Toc155346993)

[12 新风负荷表 10](#_Toc155346994)

[13 房间冷负荷详细表 11](#_Toc155346995)

# 建筑概况

## 概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 地理位置 | 北京-北京 | |
| 北纬 | 39.80 | |
| 东经 | 116.47 | |
| 建筑名称 | 悠然·北方农村绿色家园设计 | |
| 建筑面积 | 地上 154.59 ㎡ | 地下 0.00 ㎡ |
| 建筑高度 | 地上 6.00 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(℃) | 26 | 26 | 25 | 25 | 25 | 24 | 25 | 26 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 湿度(%) | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 |
| 时刻 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 温度(℃) | 32 | 33 | 33 | 33 | 32 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 27 |
| 湿度(%) | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 |

## 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 | 2 | 43 | 108 | 159 | 177 | 159 | 108 | 43 | 2 | 0 | 0 |
| 散射 | 43 | 67 | 90 | 112 | 124 | 130 | 134 | 130 | 124 | 112 | 90 | 67 | 43 |
| SE | 直射 | 144 | 265 | 341 | 363 | 322 | 222 | 99 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 散射 | 43 | 67 | 90 | 112 | 124 | 130 | 134 | 130 | 124 | 112 | 90 | 67 | 43 |
| E | 直射 | 330 | 462 | 488 | 430 | 288 | 107 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 散射 | 43 | 67 | 90 | 112 | 124 | 130 | 134 | 130 | 124 | 112 | 90 | 67 | 43 |
| NE | 直射 | 300 | 361 | 312 | 191 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 散射 | 43 | 67 | 90 | 112 | 124 | 130 | 134 | 130 | 124 | 112 | 90 | 67 | 43 |
| N | 直射 | 63 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 63 |
| 散射 | 43 | 67 | 90 | 112 | 124 | 130 | 134 | 130 | 124 | 112 | 90 | 67 | 43 |
| H | 直射 | 48 | 177 | 336 | 484 | 599 | 666 | 689 | 666 | 599 | 484 | 336 | 177 | 48 |
| 散射 | 58 | 79 | 93 | 106 | 109 | 108 | 110 | 108 | 109 | 106 | 93 | 79 | 58 |

## 其他气象参数

|  |  |
| --- | --- |
| 大气透明度等级 | 4 |
| 夏季室外计算日平均温度twp（℃） | 28.6 |
| 夏季室外计算干球温度twg（℃） | 33.2 |
| 室外计算日较差⊿tr（℃） | 8.8 |
| 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（℃） | 26.4 |
| 夏季大气压力(Pa) | 99860 |

# 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 |
| 彩石金属瓦 | － | 0.29 | 4.209 | 1 | 0 | 0 |
| 防水卷材 | 4 | 0.22 | 0.693 | 1.05 | 0.017 | 0.013 |
| 欧松板 | 20 | 0.058 | 1.094 | 1 | 0.345 | 0.377 |
| 挤塑保温板 | 200 | 0.024 | 0.234 | 1 | 8.333 | 1.95 |
| 欧松板 | 20 | 0.058 | 1.094 | 1 | 0.345 | 0.377 |
| 防水隔汽膜 | － | 0.16 | 2.334 | 1 | 0 | 0 |
| 硅藻泥涂层 | 2 | 0.055 | 0.93 | 1 | 0.036 | 0.034 |
| 石膏板 | 18 | 0.33 | 5.144 | 1 | 0.055 | 0.281 |
| 各层之和∑ | 264 | － | － | － | 9.131 | 3.031 |
| 夏季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.05) | | 0.108 | | | | |
| 衰减度ν | | 91.80 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 5.77 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.66 | | | | |

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 |
| 彩石金属瓦 | 20 | 0.29 | 4.209 | 1 | 0.069 | 0.29 |
| 防水卷材 | 20 | 0.22 | 0.693 | 1 | 0.091 | 0.063 |
| 欧松板 | 20 | 0.058 | 1.094 | 1 | 0.345 | 0.377 |
| 挤塑保温板 | 200 | 0.024 | 0.234 | 1 | 8.333 | 1.95 |
| 欧松板 | 20 | 0.058 | 1.094 | 1 | 0.345 | 0.377 |
| 防水隔汽膜 | 20 | 0.16 | 2.334 | 1 | 0.125 | 0.292 |
| 石膏板 | 20 | 0.33 | 5.144 | 1 | 0.061 | 0.312 |
| 硅藻泥涂层 | 20 | 0.055 | 0.93 | 1 | 0.364 | 0.338 |
| 各层之和∑ | 340 | － | － | － | 9.732 | 3.999 |
| 夏季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.05) | | 0.101 | | | | |
| 衰减度ν | | 182.92 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 8.42 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.35 | | | | |

备注：

## 梁柱

### 热桥柱构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 石膏板 | 20 | 0.33 | 5.144 | 1 | 0.061 | 0.312 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 20 | 0.03 | 0.34 | 1.2 | 0.556 | 0.227 |
| 石膏板 | 20 | 0.33 | 5.144 | 1 | 0.061 | 0.312 |
| 石膏板 | 200 | 0.33 | 5.144 | 1 | 0.606 | 3.118 |
| 欧松板 | 20 | 0.058 | 1.094 | 1 | 0.345 | 0.377 |
| 各层之和∑ | 280 | － | － | － | 1.628 | 4.345 |
| 夏季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.05) | | 0.559 | | | | |
| 衰减度ν | | 124.99 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 9.58 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.09 | | | | |

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 |
| 石膏板 | 20 | 0.33 | 5.144 | 1 | 0.061 | 0.312 |
| 硅藻泥涂层 | 190 | 0.055 | 0.93 | 1 | 3.455 | 3.213 |
| 欧松板 | 20 | 0.058 | 1.094 | 1 | 0.345 | 0.377 |
| 各层之和∑ | 230 | － | － | － | 3.860 | 3.902 |
| 传热系数K=1/(0.11+∑R+0.11) | | 0.245 | | | | |
| 衰减度ν | | 75.34 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 8.41 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.35 | | | | |

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 |
| 石膏板 | 200 | 0.33 | 5.144 | 1 | 0.606 | 3.118 |
| 钢筋混凝土（1） | 200 | 1.74 | 17.06 | 1 | 0.115 | 1.961 |
| 挤塑保温板 | 100 | 0.024 | 0.234 | 1 | 4.167 | 0.975 |
| 各层之和∑ | 500 | － | － | － | 4.888 | 6.053 |
| 夏季传热系数K | | 0.164 | | | | |
| 衰减度ν | | 8608.99 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 15.95 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.00 | | | | |

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 |
| 石膏板 | 200 | 0.33 | 5.144 | 1 | 0.606 | 3.118 |
| 钢筋混凝土（1） | 200 | 1.74 | 17.06 | 1 | 0.115 | 1.961 |
| 挤塑保温板 | 100 | 0.024 | 0.234 | 1 | 4.167 | 0.975 |
| 各层之和∑ | 500 | － | － | － | 4.888 | 6.053 |
| 夏季传热系数K | | 0.133 | | | | |
| 衰减度ν | | 8608.99 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 15.95 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.01 | | | | |

备注：

# 窗构造

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 做法名称 | 传热系数W/㎡.K | 遮阳系数 |
| 木包铝断热桥节能窗（三玻两腔低low-e玻璃） | 1.00 | 0.55 |

# 门构造

|  |  |
| --- | --- |
| 做法名称 | 传热系数W/㎡.K |
| 保温门（多功能门） | 1.20 |
| 内门 | 3.00 |

# 负荷指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 整楼负荷(W) | 建筑面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 8010 | 154.59 | 51.81 |
| 空调面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 146.16 | 54.80 |

# 建筑按楼层汇总表

| 楼层 | 户型 | 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 | 1-A | 1001[房间] | 101.19 | 16 | 5816 | 4838 | 978 | 1.38 | 1197 | 57.48 |
| 1002[房间] | 19.32 | 13 | 1038 | 852 | 187 | 0.26 | 228 | 53.74 |
| 1003[房间] | 19.32 | 13 | 1362 | 1175 | 187 | 0.26 | 228 | 70.49 |
| 1004[房间] | 6.33 | 21 | 183 | 122 | 61 | 0.09 | 75 | 28.89 |
| **整户** | **146.16** | **15** | **8010** | **6598** | **1412** | **1.99** | **1728** | **54.80** |
| **整层** | | **146.16** | **15** | **8010** | **6598** | **1412** | **1.99** | **1728** | **54.80** |
| **建筑** | | | **146.16** | **15** | **8010** | **6598** | **1412** | **1.99** | **1728** | **54.80** |

# 新风负荷表

| 楼层 | 户型 | 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 | 1-A | 1001[房间] | 101.19 | 151.79 | 1197 | 362 | 834 | 1.16 | 11.82 |
| 1002[房间] | 19.32 | 28.98 | 228 | 69 | 159 | 0.22 | 11.82 |
| 1003[房间] | 19.32 | 28.98 | 228 | 69 | 159 | 0.22 | 11.82 |
| 1004[房间] | 6.33 | 9.49 | 75 | 23 | 52 | 0.07 | 11.82 |
| **合计** | **146** | **219.24** | **1728** | **523** | **1205** | **1.68** | **11.82** |
| **合计** | | **146** | **219.24** | **1728** | **523** | **1205** | **1.68** | **11.82** |
| **总计** | | | **146** | **219.24** | **1728** | **523** | **1205** | **1.68** | **11.82** |

# 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[房间] | | 3.00 | 101.19 | 26 | 60 | 4838.5 | 16 | 5816.3 | 16 | 1.38 | 0 |
| 相同房间 | |  | | | | | | | | | | | |
| 房间参数 | | 人体 | 32.0(㎡/人) | | 设备 | 5.0(W/㎡) | | 照明 | 6.0(W/㎡) | | 新风 | 0.50(次/h) | |
| 项目 | 时刻 | 0：00  12：00 | 1：00  13：00 | 2：00  14：00 | 3：00  15：00 | 4：00  16：00 | 5：00  17：00 | 6：00  18：00 | 7：00  19：00 | 8：00  20：00 | 9：00  21：00 | 10：00  22：00 | 11：00  23：00 |
| 屋顶 | F=101.19 K=0.11 D=3.03 | 147.9 41.3 | 90.3 96.1 | 73.8 158.4 | 60.1 220.6 | 48.9 271.8 | 39.0 310.2 | 31.4 335.4 | 21.0 342.4 | 14.4 333.2 | 7.8 304.6 | 2.2 256.6 | -2.5 204.6 |
| 东外墙 | F=28.80 K=0.10 D=4.00 | 31.9 15.9 | 30.3 15.4 | 27.9 34.5 | 24.6 43.0 | 22.9 47.8 | 21.6 49.1 | 20.5 46.7 | 19.6 41.7 | 18.9 35.2 | 17.8 34.7 | 17.1 34.5 | 16.4 33.7 |
| 西外墙 | F=21.60 K=0.10 D=4.00 | 39.5 12.0 | 38.4 11.5 | 33.5 13.1 | 20.0 14.6 | 18.5 16.4 | 17.3 18.1 | 16.3 19.6 | 15.4 20.9 | 14.7 21.9 | 13.7 27.9 | 13.1 33.8 | 12.5 38.1 |
| 南外墙 | F=16.11 K=0.10 D=4.00 | 16.4 6.9 | 14.9 6.6 | 13.6 7.8 | 11.7 9.0 | 10.8 10.6 | 10.1 14.2 | 9.5 17.4 | 8.9 19.8 | 8.6 21.4 | 7.9 21.8 | 7.6 21.1 | 7.2 19.3 |
| 北外墙 | F=42.21 K=0.10 D=4.00 | 33.5 13.2 | 35.0 12.6 | 34.8 23.4 | 24.6 24.1 | 22.4 23.3 | 20.7 26.7 | 19.3 29.6 | 18.1 32.2 | 17.2 34.3 | 15.7 35.6 | 14.9 36.1 | 14.0 35.5 |
| 东外窗 | 总负荷(W) F=5.40 | 104.6 625.7 | 90.0 403.2 | 79.3 397.2 | 69.0 379.3 | 60.1 347.3 | 89.6 310.6 | 623.3 263.8 | 875.9 195.2 | 1021.2 171.1 | 1061.0 150.6 | 966.1 133.1 | 774.8 117.5 |
| 传热负荷(W) K=1.00 | 1.6 33.1 | -2.7 37.0 | -4.1 38.9 | -6.0 38.4 | -7.5 34.6 | -8.4 32.7 | -5.5 27.4 | 0.7 20.7 | 8.3 14.0 | 15.5 9.3 | 21.7 5.9 | 27.9 3.1 |
| 日射得热(W) SC=0.55 | 103.0 592.5 | 92.7 366.3 | 83.4 358.3 | 75.1 340.9 | 67.6 312.8 | 98.1 277.9 | 628.8 236.3 | 875.3 174.5 | 1012.9 157.0 | 1045.5 141.3 | 944.4 127.2 | 746.9 114.5 |
| 西外窗 | 总负荷(W) F=12.60 | 309.8 748.9 | 269.1 1122.4 | 238.2 1703.6 | 209.0 2213.6 | 183.3 2476.2 | 161.0 2492.6 | 273.9 2177.4 | 364.8 1075.9 | 460.9 499.3 | 556.1 441.5 | 635.9 391.7 | 700.2 347.3 |
| 传热负荷(W) K=1.00 | 3.8 77.3 | -6.3 86.3 | -9.6 90.7 | -14.1 89.6 | -17.4 80.7 | -19.6 76.2 | -12.9 64.0 | 1.6 48.4 | 19.4 32.8 | 36.1 21.6 | 50.6 13.8 | 65.1 7.1 |
| 日射得热(W) SC=0.55 | 306.0 671.6 | 275.4 1036.2 | 247.8 1612.9 | 223.1 2124.0 | 200.7 2395.6 | 180.7 2416.4 | 286.9 2113.4 | 363.2 1027.5 | 441.5 466.6 | 520.0 419.9 | 585.3 377.9 | 635.2 340.1 |
| 南外窗 | 总负荷(W) F=7.20 | 123.0 798.6 | 105.2 819.5 | 92.4 766.9 | 80.1 654.9 | 69.3 537.0 | 60.1 379.7 | 127.8 320.7 | 182.6 232.4 | 261.7 203.0 | 384.7 178.2 | 551.9 157.2 | 701.0 138.4 |
| 传热负荷(W) K=1.00 | 2.2 44.2 | -3.6 49.3 | -5.5 51.8 | -8.0 51.2 | -9.9 46.1 | -11.2 43.6 | -7.4 36.6 | 0.9 27.6 | 11.1 18.7 | 20.6 12.4 | 28.9 7.9 | 37.2 4.1 |
| 日射得热(W) SC=0.55 | 120.8 754.4 | 108.8 770.2 | 97.9 715.1 | 88.1 603.7 | 79.3 490.9 | 71.4 336.1 | 135.2 284.2 | 181.7 204.8 | 250.6 184.3 | 364.1 165.9 | 523.0 149.3 | 663.8 134.3 |
| 南阳台外门 | F=1.89 K=1.20 | 0.7 13.9 | -1.1 15.5 | -1.7 16.3 | -2.5 16.1 | -3.1 14.5 | -3.5 13.7 | -2.3 11.5 | 0.3 8.7 | 3.5 5.9 | 6.5 3.9 | 9.1 2.5 | 11.7 1.3 |
| 北阳台外门 | F=1.89 K=1.20 | 0.7 13.9 | -1.1 15.5 | -1.7 16.3 | -2.5 16.1 | -3.1 14.5 | -3.5 13.7 | -2.3 11.5 | 0.3 8.7 | 3.5 5.9 | 6.5 3.9 | 9.1 2.5 | 11.7 1.3 |
| 设备 | 负荷(W) | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 | 506.0 506.0 |
| 照明 | 显热(W) | 297.5 24.3 | 176.1 24.3 | 139.6 18.2 | 115.4 18.2 | 97.1 12.1 | 78.9 12.1 | 66.8 224.6 | 54.6 352.1 | 48.6 400.7 | 36.4 437.1 | 36.4 467.5 | 30.4 485.7 |
| 人体 | 显热(W) | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 | 198.6 198.6 |
| 全热(W) | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 | 342.2 342.2 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 |
| 新风 | 显热(W) | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 | 362.2 362.2 |
| 全热(W) | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 | 1196.6 1196.6 |
| 湿负荷(kg/h) | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 | 1.16 1.16 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 3150 4359 | 2892 4587 | 2774 5200 | 2654 5654 | 2572 5816 | 2536 5685 | 3229 5503 | 3606 4375 | 3918 3777 | 4159 3685 | 4308 3581 | 4322 3467 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 2172 3381 | 1914 3610 | 1796 4223 | 1676 4677 | 1594 4838 | 1558 4708 | 2251 4525 | 2628 3397 | 2940 2799 | 3181 2707 | 3330 2603 | 3344 2489 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 | 1.38 1.38 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 1953 3163 | 1695 3391 | 1578 4004 | 1458 4458 | 1375 4620 | 1339 4489 | 2032 4306 | 2410 3178 | 2721 2580 | 2962 2488 | 3111 2385 | 3126 2271 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 1810 3019 | 1551 3247 | 1434 3860 | 1314 4314 | 1232 4476 | 1196 4345 | 1889 4163 | 2266 3035 | 2578 2436 | 2819 2344 | 2968 2241 | 2982 2127 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | 1002[房间] | | 3.00 | 19.32 | 26 | 60 | 851.6 | 13 | 1038.3 | 13 | 0.26 | 0 |
| 相同房间 | |  | | | | | | | | | | | |
| 房间参数 | | 人体 | 32.0(㎡/人) | | 设备 | 5.0(W/㎡) | | 照明 | 6.0(W/㎡) | | 新风 | 0.50(次/h) | |
| 项目 | 时刻 | 0：00  12：00 | 1：00  13：00 | 2：00  14：00 | 3：00  15：00 | 4：00  16：00 | 5：00  17：00 | 6：00  18：00 | 7：00  19：00 | 8：00  20：00 | 9：00  21：00 | 10：00  22：00 | 11：00  23：00 |
| 屋顶 | F=19.32 K=0.11 D=3.03 | 28.2 7.9 | 17.2 18.4 | 14.1 30.2 | 11.5 42.1 | 9.3 51.9 | 7.4 59.2 | 6.0 64.0 | 4.0 65.4 | 2.8 63.6 | 1.5 58.2 | 0.4 49.0 | -0.5 39.1 |
| 南外墙 | F=7.20 K=0.10 D=4.00 | 7.3 3.1 | 6.6 3.0 | 6.1 3.5 | 5.2 4.0 | 4.8 4.8 | 4.5 6.4 | 4.2 7.8 | 4.0 8.9 | 3.8 9.6 | 3.5 9.8 | 3.4 9.4 | 3.2 8.6 |
| 东外墙 | F=13.80 K=0.10 D=4.00 | 15.3 7.6 | 14.5 7.4 | 13.4 16.5 | 11.8 20.6 | 11.0 22.9 | 10.4 23.5 | 9.8 22.4 | 9.4 20.0 | 9.1 16.8 | 8.5 16.6 | 8.2 16.5 | 7.9 16.1 |
| 南外窗 | 总负荷(W) F=5.40 | 92.3 598.9 | 78.9 614.6 | 69.3 575.2 | 60.1 491.2 | 52.0 402.7 | 45.1 284.8 | 95.9 240.5 | 137.0 174.3 | 196.3 152.2 | 288.5 133.7 | 413.9 117.9 | 525.8 103.8 |
| 传热负荷(W) K=1.00 | 1.6 33.1 | -2.7 37.0 | -4.1 38.9 | -6.0 38.4 | -7.5 34.6 | -8.4 32.7 | -5.5 27.4 | 0.7 20.7 | 8.3 14.0 | 15.5 9.3 | 21.7 5.9 | 27.9 3.1 |
| 日射得热(W) SC=0.55 | 90.6 565.8 | 81.6 577.6 | 73.4 536.3 | 66.1 452.7 | 59.5 368.1 | 53.5 252.1 | 101.4 213.1 | 136.3 153.6 | 188.0 138.2 | 273.1 124.4 | 392.2 111.9 | 497.9 100.8 |
| 设备 | 负荷(W) | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 |
| 照明 | 显热(W) | 56.8 4.6 | 33.6 4.6 | 26.7 3.5 | 22.0 3.5 | 18.5 2.3 | 15.1 2.3 | 12.8 42.9 | 10.4 67.2 | 9.3 76.5 | 7.0 83.5 | 7.0 89.3 | 5.8 92.7 |
| 人体 | 显热(W) | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 |
| 全热(W) | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 |
| 新风 | 显热(W) | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 |
| 全热(W) | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 590 1013 | 541 1038 | 520 1019 | 501 952 | 486 875 | 473 767 | 519 768 | 555 726 | 612 709 | 699 692 | 823 672 | 933 651 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 404 826 | 355 852 | 333 833 | 314 765 | 299 688 | 286 580 | 332 581 | 368 539 | 425 522 | 513 505 | 637 486 | 746 464 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 362 784 | 313 810 | 291 791 | 273 723 | 258 647 | 244 538 | 291 540 | 327 498 | 383 481 | 471 464 | 595 444 | 704 422 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 334 757 | 285 782 | 264 763 | 245 696 | 230 619 | 217 511 | 263 512 | 299 470 | 356 453 | 444 436 | 567 417 | 677 395 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | 1003[房间] | | 3.00 | 19.32 | 26 | 60 | 1175.2 | 13 | 1361.9 | 13 | 0.26 | 0 |
| 相同房间 | |  | | | | | | | | | | | |
| 房间参数 | | 人体 | 32.0(㎡/人) | | 设备 | 5.0(W/㎡) | | 照明 | 6.0(W/㎡) | | 新风 | 0.50(次/h) | |
| 项目 | 时刻 | 0：00  12：00 | 1：00  13：00 | 2：00  14：00 | 3：00  15：00 | 4：00  16：00 | 5：00  17：00 | 6：00  18：00 | 7：00  19：00 | 8：00  20：00 | 9：00  21：00 | 10：00  22：00 | 11：00  23：00 |
| 屋顶 | F=19.32 K=0.11 D=3.03 | 28.2 7.9 | 17.2 18.4 | 14.1 30.2 | 11.5 42.1 | 9.3 51.9 | 7.4 59.2 | 6.0 64.0 | 4.0 65.4 | 2.8 63.6 | 1.5 58.2 | 0.4 49.0 | -0.5 39.1 |
| 南外墙 | F=7.20 K=0.10 D=4.00 | 7.3 3.1 | 6.6 3.0 | 6.1 3.5 | 5.2 4.0 | 4.8 4.8 | 4.5 6.4 | 4.2 7.8 | 4.0 8.9 | 3.8 9.6 | 3.5 9.8 | 3.4 9.4 | 3.2 8.6 |
| 北外墙 | F=7.20 K=0.10 D=4.00 | 5.7 2.3 | 6.0 2.1 | 5.9 4.0 | 4.2 4.1 | 3.8 4.0 | 3.5 4.6 | 3.3 5.0 | 3.1 5.5 | 2.9 5.8 | 2.7 6.1 | 2.5 6.2 | 2.4 6.1 |
| 西外墙 | F=13.80 K=0.10 D=4.00 | 25.2 7.6 | 24.5 7.4 | 21.4 8.3 | 12.8 9.3 | 11.8 10.5 | 11.0 11.6 | 10.4 12.5 | 9.8 13.3 | 9.4 14.0 | 8.7 17.8 | 8.4 21.6 | 8.0 24.3 |
| 南外窗 | 总负荷(W) F=5.40 | 92.3 598.9 | 78.9 614.6 | 69.3 575.2 | 60.1 491.2 | 52.0 402.7 | 45.1 284.8 | 95.9 240.5 | 137.0 174.3 | 196.3 152.2 | 288.5 133.7 | 413.9 117.9 | 525.8 103.8 |
| 传热负荷(W) K=1.00 | 1.6 33.1 | -2.7 37.0 | -4.1 38.9 | -6.0 38.4 | -7.5 34.6 | -8.4 32.7 | -5.5 27.4 | 0.7 20.7 | 8.3 14.0 | 15.5 9.3 | 21.7 5.9 | 27.9 3.1 |
| 日射得热(W) SC=0.55 | 90.6 565.8 | 81.6 577.6 | 73.4 536.3 | 66.1 452.7 | 59.5 368.1 | 53.5 252.1 | 101.4 213.1 | 136.3 153.6 | 188.0 138.2 | 273.1 124.4 | 392.2 111.9 | 497.9 100.8 |
| 北外窗 | 总负荷(W) F=5.40 | 81.1 309.7 | 68.9 321.4 | 60.3 323.6 | 51.9 313.1 | 44.7 287.7 | 43.4 283.8 | 195.5 299.2 | 184.2 169.5 | 180.3 135.3 | 222.8 118.4 | 258.5 104.1 | 287.5 91.4 |
| 传热负荷(W) K=1.00 | 1.6 33.1 | -2.7 37.0 | -4.1 38.9 | -6.0 38.4 | -7.5 34.6 | -8.4 32.7 | -5.5 27.4 | 0.7 20.7 | 8.3 14.0 | 15.5 9.3 | 21.7 5.9 | 27.9 3.1 |
| 日射得热(W) SC=0.55 | 79.5 276.5 | 71.5 284.5 | 64.4 284.7 | 57.9 274.6 | 52.2 253.1 | 51.8 251.1 | 201.1 271.8 | 183.5 148.7 | 172.0 121.2 | 207.3 109.1 | 236.9 98.2 | 259.6 88.4 |
| 设备 | 负荷(W) | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 | 96.6 96.6 |
| 照明 | 显热(W) | 56.8 4.6 | 33.6 4.6 | 26.7 3.5 | 22.0 3.5 | 18.5 2.3 | 15.1 2.3 | 12.8 42.9 | 10.4 67.2 | 9.3 76.5 | 7.0 83.5 | 7.0 89.3 | 5.8 92.7 |
| 人体 | 显热(W) | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 | 37.9 37.9 |
| 全热(W) | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 | 65.3 65.3 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 |
| 新风 | 显热(W) | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 | 69.2 69.2 |
| 全热(W) | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 | 228.5 228.5 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 | 0.22 0.22 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 687 1324 | 626 1362 | 594 1339 | 558 1258 | 535 1154 | 520 1043 | 718 1062 | 743 894 | 795 847 | 925 818 | 1085 788 | 1223 756 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 500 1138 | 439 1175 | 407 1152 | 371 1071 | 349 968 | 334 856 | 532 876 | 556 708 | 608 661 | 738 631 | 898 601 | 1036 570 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 | 0.26 0.26 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 459 1096 | 398 1133 | 366 1110 | 330 1029 | 307 926 | 292 815 | 490 834 | 514 666 | 567 619 | 697 589 | 856 559 | 994 528 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 431 1069 | 370 1106 | 338 1083 | 302 1002 | 280 898 | 265 787 | 463 806 | 487 639 | 539 592 | 669 562 | 829 532 | 967 501 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 | 0.04 0.04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | 1004[房间] | | 3.00 | 6.33 | 26 | 60 | 121.6 | 21 | 182.8 | 21 | 0.09 | 0 |
| 相同房间 | |  | | | | | | | | | | | |
| 房间参数 | | 人体 | 32.0(㎡/人) | | 设备 | 5.0(W/㎡) | | 照明 | 6.0(W/㎡) | | 新风 | 0.50(次/h) | |
| 项目 | 时刻 | 0：00  12：00 | 1：00  13：00 | 2：00  14：00 | 3：00  15：00 | 4：00  16：00 | 5：00  17：00 | 6：00  18：00 | 7：00  19：00 | 8：00  20：00 | 9：00  21：00 | 10：00  22：00 | 11：00  23：00 |
| 屋顶 | F=6.33 K=0.11 D=3.03 | 9.2 2.6 | 5.6 6.0 | 4.6 9.9 | 3.8 13.8 | 3.1 17.0 | 2.4 19.4 | 2.0 21.0 | 1.3 21.4 | 0.9 20.8 | 0.5 19.0 | 0.1 16.0 | -0.2 12.8 |
| 南外墙 | F=6.30 K=0.10 D=4.00 | 6.4 2.7 | 5.8 2.6 | 5.3 3.1 | 4.6 3.5 | 4.2 4.2 | 3.9 5.6 | 3.7 6.8 | 3.5 7.8 | 3.3 8.4 | 3.1 8.5 | 3.0 8.3 | 2.8 7.5 |
| 设备 | 负荷(W) | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 | 31.6 31.6 |
| 照明 | 显热(W) | 18.6 1.5 | 11.0 1.5 | 8.7 1.1 | 7.2 1.1 | 6.1 0.8 | 4.9 0.8 | 4.2 14.0 | 3.4 22.0 | 3.0 25.1 | 2.3 27.3 | 2.3 29.2 | 1.9 30.4 |
| 人体 | 显热(W) | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 | 12.4 12.4 |
| 全热(W) | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 | 21.4 21.4 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 |
| 新风 | 显热(W) | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 |
| 全热(W) | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 | 74.8 74.8 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 | 0.07 0.07 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 162 135 | 150 138 | 147 142 | 143 146 | 141 150 | 139 154 | 138 170 | 136 179 | 135 182 | 134 183 | 133 181 | 132 179 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 101 74 | 89 77 | 85 81 | 82 85 | 80 89 | 78 92 | 77 109 | 75 118 | 74 121 | 73 122 | 72 120 | 71 117 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 | 0.09 0.09 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 87 60 | 76 63 | 72 67 | 69 72 | 66 75 | 64 79 | 63 95 | 61 104 | 60 107 | 59 108 | 58 107 | 58 104 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 78 51 | 67 54 | 63 58 | 60 63 | 57 66 | 55 70 | 54 86 | 52 95 | 51 98 | 50 99 | 49 98 | 49 95 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 | 0.01 0.01 |