**青·舍——青峰岭村田园社区设计**

冷负荷计算书

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 青·舍——青峰岭村田园社区设计 |
| 设计编号 |  |
| 建设单位 | 安徽建筑大学 |
| 设计单位 | 安徽建筑大学 |
| 计 算 人 |  |
| 校 对 人 |  |
| 审 核 人 |  |
| 计算日期 | 2021年12月28日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 斯维尔暖通负荷BECH2020 |
| 软件版本 | 20200606(SP1) |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T18018994802 |

**目 录**

[1 建筑概况 4](#_Toc316568035)

[2 设计依据 4](#_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)**

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

# 建筑概况

## 概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 地理位置 | 安徽-合肥 | |
| 北纬 | 31.87 | |
| 东经 | 117.23 | |
| 建筑名称 | 青·舍——青峰岭村田园社区设计 | |
| 建筑面积 | 地上 301.90 ㎡ | 地下 0.00 ㎡ |
| 建筑高度 | 地上 9.60 m | 地下 0.00 m |
| 建筑层数 | 地上 2 | 地下 0 |
| 北向角度 | 150° | |

## 室外温湿度

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时刻 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
| 温度(℃) | 30 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| 湿度(%) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 时刻 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 温度(℃) | 34 | 35 | 35 | 35 | 34 | 34 | 33 | 33 | 32 | 31 | 31 | 30 |
| 湿度(%) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

## 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 | 11 | 35 | 60 | 71 | 60 | 35 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| 散射 | 36 | 69 | 96 | 121 | 136 | 144 | 146 | 144 | 136 | 121 | 96 | 69 | 36 |
| SE | 直射 | 92 | 201 | 267 | 283 | 235 | 141 | 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 | 223 | 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 | 230 | 99 | 6 | 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（℃） | 31.7 |
| 夏季室外计算干球温度twg（℃） | 35.0 |
| 室外计算日较差⊿tr（℃） | 6.3 |
| 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) | 100120 |

# 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 |
| 水泥膨胀蛭石 | 250 | 0.14 | 1.99 | 1 | 1.786 | 3.554 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.93 | 11.37 | 1 | 0.022 | 0.245 |
| 钢筋混凝土 | 100 | 1.74 | 17.2 | 1.25 | 0.046 | 0.989 |
| 各层之和∑ | 390 | － | － | － | 1.875 | 5.031 |
| 夏季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.05) | | 0.491 | | | | |
| 衰减度ν | | 96.95 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 13.24 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.14 | | | | |

备注：

## 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 |
| 聚氨酯泡沫塑料(ρ=55-70) | 30 | 0.027 | 0.43 | 1 | 1.111 | 0.478 |
| 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 |
| 石灰水泥砂浆（混合砂浆） | 20 | 0.87 | 10.75 | 1 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 270 | － | － | － | 1.271 | 2.946 |
| 夏季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.05) | | 0.699 | | | | |
| 衰减度ν | | 73.29 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 6.92 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.13 | | | | |

备注：

## 热桥板构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 膨胀珍珠岩(ρ=80) | 50 | 0.058 | 0.628 | 1.2 | 0.718 | 0.541 |
| 聚合物保温砂浆 | 50 | 0.11 | 3.5 | 1.1 | 0.413 | 1.591 |
| 钢筋混凝土 | 100 | 1.74 | 17.2 | 1.25 | 0.046 | 0.989 |
| 石灰水泥砂浆（混合砂浆） | 15 | 0.87 | 10.75 | 1 | 0.017 | 0.185 |
| 各层之和∑ | 235 | － | － | － | 1.216 | 3.551 |
| 夏季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.05) | | 0.727 | | | | |
| 衰减度ν | | 42.44 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 9.02 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.21 | | | | |

备注：

## 挑空楼板构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 膨胀珍珠岩(ρ=80) | 50 | 0.058 | 0.628 | 1.2 | 0.718 | 0.541 |
| 聚合物保温砂浆 | 50 | 0.11 | 3.5 | 1.1 | 0.413 | 1.591 |
| 钢筋混凝土 | 100 | 1.74 | 17.2 | 1.25 | 0.046 | 0.989 |
| 石灰水泥砂浆（混合砂浆） | 15 | 0.87 | 10.75 | 1 | 0.017 | 0.185 |
| 各层之和∑ | 235 | － | － | － | 1.216 | 3.551 |
| 夏季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.05) | | 0.727 | | | | |
| 衰减度ν | | 42.44 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 9.02 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.21 | | | | |

备注：

# 内围护构造

## 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 | | | | |
| 衰减度ν | | 9.97 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 6.37 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.34 | | | | |

备注：

## 楼梯间隔墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | | |
| 衰减度ν | | 9.97 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 6.37 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.34 | | | | |

备注：

## 控温与非控温隔墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | | |
| 衰减度ν | | 9.97 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 6.37 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.34 | | | | |

备注：

## 控温房间楼板构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 膨胀珍珠岩(ρ=80) | 50 | 0.058 | 0.628 | 1.2 | 0.718 | 0.541 |
| 聚合物保温砂浆 | 50 | 0.11 | 3.5 | 1.1 | 0.413 | 1.591 |
| 钢筋混凝土 | 100 | 1.74 | 17.2 | 1.25 | 0.046 | 0.989 |
| 石灰水泥砂浆（混合砂浆） | 15 | 0.87 | 10.75 | 1 | 0.017 | 0.185 |
| 各层之和∑ | 235 | － | － | － | 1.216 | 3.551 |
| 传热系数K=1/(0.11+∑R+0.11) | | 0.696 | | | | |
| 修正后传热系数 | | 0.732 | | | | |
| 衰减度ν | | 50.51 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 9.43 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.19 | | | | |

备注：

## 控温与非控温楼板构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 膨胀珍珠岩(ρ=80) | 50 | 0.058 | 0.628 | 1.2 | 0.718 | 0.541 |
| 聚合物保温砂浆 | 50 | 0.11 | 3.5 | 1.1 | 0.413 | 1.591 |
| 钢筋混凝土 | 100 | 1.74 | 17.2 | 1.25 | 0.046 | 0.989 |
| 石灰水泥砂浆（混合砂浆） | 15 | 0.87 | 10.75 | 1 | 0.017 | 0.185 |
| 各层之和∑ | 235 | － | － | － | 1.216 | 3.551 |
| 传热系数K=1/(0.11+∑R+0.11) | | 0.696 | | | | |
| 修正后传热系数 | | 0.732 | | | | |
| 衰减度ν | | 50.51 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 9.43 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.19 | | | | |

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

### 周边地面构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 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∑ | 140 | － | － | － | 0.090 | 1.431 |
| 夏季传热系数K | | 0.520 | | | | |
| 衰减度ν | | 32.45 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 5.67 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.39 | | | | |

备注：

## 非周边地面

### 非周边地面构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 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∑ | 140 | － | － | － | 0.090 | 1.431 |
| 夏季传热系数K | | 0.300 | | | | |
| 衰减度ν | | 32.45 | | | | |
| 延迟时间ξ(h) | | 5.67 | | | | |
| 衰减倍数β | | 0.67 | | | | |

备注：

# 窗构造

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 做法名称 | 传热系数W/㎡.K | 遮阳系数 |
| 6mm空气中空玻璃PA断热铝合金窗（下限） | 3.18 | 0.80 |
| 6mm空气Low-E中空玻璃塑料窗（上限） | 2.63 | 0.40 |

# 门构造

|  |  |
| --- | --- |
| 做法名称 | 传热系数W/㎡.K |
| 保温门（多功能门） | 1.97 |
| 单层实体门 | 2.30 |
| 内门 | 3.00 |

# 负荷指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 整楼负荷(W) | 建筑面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 14988 | 301.90 | 49.65 |
| 空调面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 160.49 | 93.39 |

# 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 |  | 1001[起居室] | 15.98 | 8 | 1523 | 1332 | 191 | 0.27 | 268 | 95.31 |
|  | X002[主卧室] | 24.72 | 16 | 2246 | 1904 | 341 | 0.48 | 414 | 90.84 |
|  | X008[次卧室] | 18.70 | 10 | 1537 | 1268 | 269 | 0.38 | 313 | 82.21 |
|  | X009[餐厅] | 26.00 | 15 | 2437 | 2080 | 357 | 0.50 | 436 | 93.73 |
|  | X011[起居室] | 29.25 | 8 | 3085 | 2689 | 396 | 0.56 | 490 | 105.47 |
| **整层** | | **114.65** | **9** | **9853** | **8298** | **1555** | **2.18** | **1922** | **85.94** |
| 2层 |  | X001[主卧室] | 21.12 | 16 | 2546 | 2223 | 323 | 0.45 | 389 | 120.56 |
|  | X007[主卧室] | 24.72 | 15 | 2978 | 2606 | 372 | 0.52 | 458 | 120.47 |
| **整层** | | **45.84** | **16** | **5499** | **4803** | **696** | **0.98** | **847** | **119.97** |
| **建筑** | | | **160.49** | **15** | **14988** | **12737** | **2251** | **3.16** | **2769** | **93.39** |

# 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 |  | 1001[起居室] | 15.98 | 25.57 | 268 | 76 | 191 | 0.27 | 16.76 |
|  | X002[主卧室] | 24.72 | 39.55 | 414 | 118 | 296 | 0.41 | 16.76 |
|  | X008[次卧室] | 18.70 | 29.92 | 313 | 89 | 224 | 0.31 | 16.76 |
|  | X009[餐厅] | 26.00 | 41.60 | 436 | 124 | 311 | 0.43 | 16.76 |
|  | X011[起居室] | 29.25 | 46.80 | 490 | 140 | 350 | 0.49 | 16.76 |
| **合计** | | **115** | **183.44** | **1922** | **549** | **1373** | **1.91** | **16.76** |
| 2层 |  | X001[主卧室] | 21.12 | 37.14 | 389 | 111 | 278 | 0.39 | 18.42 |
|  | X007[主卧室] | 24.72 | 43.68 | 458 | 131 | 327 | 0.45 | 18.51 |
| **合计** | | **46** | **80.81** | **847** | **242** | **605** | **0.84** | **18.47** |
| **总计** | | | **160** | **264.25** | **2769** | **790** | **1978** | **2.75** | **17.25** |

# 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[起居室] | | 3.20 | 15.98 | 26 | 60 | 1331.8 | 8 | 1523.3 | 8 | 0.27 | 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=12.23 K=0.49 D=5.03 | 114.3 83.7 | 116.9 83.0 | 117.6 82.0 | 116.4 81.4 | 112.7 80.7 | 106.6 80.2 | 100.3 79.7 | 93.6 83.2 | 88.7 89.5 | 87.1 96.6 | 85.8 104.1 | 84.7 110.1 |
| 屋顶 | F=3.75 K=0.51 D=6.13 | 30.2 28.8 | 31.3 28.6 | 32.2 28.5 | 32.8 28.3 | 33.2 28.2 | 33.3 28.1 | 33.1 28.0 | 32.6 27.9 | 31.7 27.8 | 30.8 27.7 | 29.8 28.2 | 29.0 29.2 |
| 西北外墙 | F=12.79 K=0.70 D=2.95 | 118.0 88.5 | 110.5 90.4 | 97.7 92.8 | 96.0 95.3 | 94.7 97.8 | 93.6 99.6 | 92.6 101.2 | 91.9 102.5 | 90.8 104.8 | 90.2 111.5 | 89.5 117.0 | 89.0 119.0 |
| 东北外墙 | F=8.30 K=0.70 D=2.95 | 65.6 57.1 | 64.0 65.0 | 62.0 70.8 | 61.1 73.2 | 60.4 73.4 | 59.8 71.5 | 59.3 68.5 | 59.0 68.1 | 58.4 68.4 | 58.0 68.4 | 57.7 67.9 | 57.4 66.8 |
| 东北外窗 | F=4.50 K=3.18 SC=0.80 | 183.5 541.7 | 162.8 556.1 | 148.8 556.3 | 135.0 538.3 | 123.1 501.3 | 113.0 484.2 | 502.3 436.7 | 781.4 307.1 | 898.2 273.1 | 882.8 244.8 | 761.9 221.2 | 659.5 200.3 |
| 设备 | 负荷(W) | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 | 79.9 79.9 |
| 照明 | 显热(W) | 47.0 3.8 | 27.8 3.8 | 22.1 2.9 | 18.2 2.9 | 15.3 1.9 | 12.5 1.9 | 10.5 35.5 | 8.6 55.6 | 7.7 63.3 | 5.8 69.0 | 5.8 73.8 | 4.8 76.7 |
| 新风 | 显热(W) | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 | 76.5 76.5 |
| 全热(W) | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 | 267.9 267.9 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 907 1151 | 861 1175 | 828 1181 | 807 1167 | 787 1131 | 767 1113 | 1146 1097 | 1415 992 | 1523 975 | 1502 966 | 1378 960 | 1272 950 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 715 960 | 670 983 | 637 990 | 616 976 | 596 940 | 575 922 | 955 906 | 1223 801 | 1332 783 | 1311 775 | 1187 769 | 1081 758 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 | 0.27 0.27 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 639 884 | 593 907 | 560 913 | 539 899 | 519 863 | 499 845 | 878 830 | 1147 724 | 1255 707 | 1235 698 | 1110 692 | 1004 682 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 639 884 | 593 907 | 560 913 | 539 899 | 519 863 | 499 845 | 878 830 | 1147 724 | 1255 707 | 1235 698 | 1110 692 | 1004 682 |
| 不含新风湿负荷(kg/h) | | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0.00 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | X002[主卧室] | | 3.20 | 24.72 | 26 | 60 | 1904.2 | 16 | 2245.7 | 16 | 0.48 | 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=9.66 K=0.49 D=5.03 | 90.3 66.1 | 92.3 65.5 | 92.9 64.7 | 91.9 64.2 | 89.0 63.7 | 84.2 63.3 | 79.2 63.0 | 73.9 65.7 | 70.1 70.6 | 68.8 76.3 | 67.8 82.2 | 66.9 86.9 |
| 屋顶 | F=4.91 K=0.51 D=6.13 | 39.6 37.7 | 41.0 37.5 | 42.2 37.3 | 43.0 37.1 | 43.5 36.9 | 43.6 36.7 | 43.4 36.6 | 42.7 36.5 | 41.5 36.4 | 40.3 36.3 | 39.0 37.0 | 38.0 38.2 |
| 顶板1 | F=1.54 K=0.73 | 6.4 6.4 | 6.4 6.4 | 6.4 6.4 | 6.4 6.4 | 6.4 9.8 | 6.4 9.8 | 6.4 9.8 | 6.4 9.8 | 6.4 9.8 | 6.4 9.8 | 6.4 9.8 | 6.4 9.8 |
| 西北外墙 | F=19.78 K=0.70 D=2.95 | 182.6 136.9 | 170.9 139.8 | 151.0 143.6 | 148.5 147.4 | 146.5 151.2 | 144.8 154.1 | 143.3 156.6 | 142.1 158.5 | 140.5 162.1 | 139.5 172.5 | 138.5 180.9 | 137.6 184.1 |
| 西南外墙 | F=8.30 K=0.70 D=2.95 | 75.6 59.3 | 70.6 60.6 | 65.3 62.1 | 64.2 63.7 | 63.3 65.3 | 62.6 66.5 | 62.0 67.6 | 61.5 71.4 | 60.8 75.6 | 60.4 78.6 | 60.0 79.9 | 59.6 78.5 |
| 东南外墙 | F=19.78 K=0.70 D=2.95 | 161.5 140.7 | 157.4 151.8 | 152.7 164.7 | 150.5 175.0 | 148.8 181.9 | 147.3 183.4 | 146.1 180.7 | 145.2 174.8 | 143.7 168.7 | 142.9 168.4 | 142.0 167.2 | 141.3 164.3 |
| 西南外窗 | F=4.50 K=3.18 SC=0.80 | 205.8 601.5 | 182.8 759.2 | 166.8 935.2 | 151.2 1038.3 | 137.7 1023.0 | 126.2 914.6 | 232.3 702.3 | 284.9 478.2 | 321.4 307.0 | 378.3 275.3 | 427.5 248.7 | 467.3 225.0 |
| 户墙1 | F=5.38 K=1.93 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 |
| 内墙1 | F=7.42 K=1.93 | 81.5 81.5 | 81.5 81.5 | 81.5 81.5 | 81.5 81.5 | 81.5 124.3 | 81.5 124.3 | 81.5 124.3 | 81.5 124.3 | 81.5 124.3 | 81.5 124.3 | 81.5 124.3 | 81.5 124.3 |
| 设备 | 负荷(W) | 59.3 8.7 | 45.7 7.4 | 37.1 6.2 | 30.9 6.2 | 26.0 4.9 | 22.2 4.9 | 19.8 3.7 | 17.3 35.8 | 14.8 51.9 | 13.6 64.3 | 11.1 72.9 | 9.9 80.3 |
| 照明 | 显热(W) | 72.7 5.9 | 43.0 5.9 | 34.1 4.4 | 28.2 4.4 | 23.7 3.0 | 19.3 3.0 | 16.3 54.9 | 13.3 86.0 | 11.9 97.9 | 8.9 106.8 | 8.9 114.2 | 7.4 118.7 |
| 人体 | 显热(W) | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 |
| 全热(W) | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 |
| 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 |
| 新风 | 显热(W) | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 | 118.3 118.3 |
| 全热(W) | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 | 414.4 414.4 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 | 0.41 0.41 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 1557 1726 | 1473 1897 | 1411 2088 | 1378 2206 | 1348 2246 | 1320 2142 | 1412 1981 | 1450 1823 | 1474 1686 | 1522 1694 | 1564 1699 | 1597 1692 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 1215 1385 | 1132 1556 | 1070 1746 | 1036 1864 | 1006 1904 | 978 1801 | 1070 1640 | 1109 1481 | 1133 1344 | 1181 1353 | 1223 1357 | 1256 1350 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 | 0.48 0.48 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 1142 1312 | 1059 1483 | 997 1673 | 963 1791 | 933 1831 | 905 1728 | 997 1567 | 1036 1408 | 1060 1271 | 1108 1280 | 1150 1284 | 1183 1277 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 1097 1267 | 1013 1437 | 952 1628 | 918 1746 | 888 1786 | 860 1683 | 952 1521 | 991 1363 | 1014 1226 | 1062 1234 | 1104 1239 | 1138 1232 |
| 不含新风湿负荷(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 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | X008[次卧室] | | 3.20 | 18.70 | 26 | 60 | 1267.9 | 10 | 1537.3 | 10 | 0.38 | 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=13.51 K=0.49 D=5.03 | 126.3 92.5 | 129.1 91.6 | 129.9 90.6 | 128.5 89.8 | 124.5 89.1 | 117.8 88.5 | 110.8 88.1 | 103.4 91.8 | 98.0 98.8 | 96.2 106.7 | 94.8 115.0 | 93.5 121.6 |
| 屋顶 | F=5.19 K=0.51 D=6.13 | 41.8 39.9 | 43.4 39.6 | 44.6 39.4 | 45.4 39.2 | 46.0 39.0 | 46.1 38.8 | 45.8 38.7 | 45.1 38.6 | 43.9 38.5 | 42.6 38.4 | 41.2 39.1 | 40.2 40.4 |
| 西南外墙 | F=8.64 K=0.70 D=2.95 | 78.7 61.8 | 73.5 63.0 | 67.9 64.7 | 66.8 66.3 | 65.9 68.0 | 65.2 69.3 | 64.5 70.4 | 64.0 74.3 | 63.3 78.6 | 62.9 81.8 | 62.4 83.1 | 62.1 81.7 |
| 东南外墙 | F=9.64 K=0.70 D=2.95 | 78.7 68.5 | 76.7 74.0 | 74.4 80.3 | 73.3 85.3 | 72.5 88.6 | 71.8 89.4 | 71.2 88.1 | 70.7 85.2 | 70.0 82.2 | 69.6 82.1 | 69.2 81.5 | 68.8 80.0 |
| 东北外墙 | F=14.98 K=0.70 D=2.95 | 118.4 103.0 | 115.4 117.3 | 111.8 127.7 | 110.3 132.1 | 109.0 132.5 | 108.0 129.0 | 107.0 123.6 | 106.4 122.9 | 105.3 123.5 | 104.7 123.4 | 104.0 122.6 | 103.5 120.4 |
| 东南外窗 | F=3.15 K=3.18 SC=0.80 | 131.0 550.4 | 116.2 491.9 | 106.2 396.5 | 96.3 383.3 | 87.8 356.7 | 80.6 344.1 | 230.7 310.4 | 405.0 219.2 | 548.4 195.0 | 643.4 174.8 | 659.3 158.0 | 608.7 143.0 |
| 户墙1 | F=6.34 K=1.93 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 | 69.5 69.5 |
| 设备 | 负荷(W) | 44.9 6.5 | 34.6 5.6 | 28.0 4.7 | 23.4 4.7 | 19.6 3.7 | 16.8 3.7 | 15.0 2.8 | 13.1 27.1 | 11.2 39.3 | 10.3 48.6 | 8.4 55.2 | 7.5 60.8 |
| 照明 | 显热(W) | 55.0 4.5 | 32.5 4.5 | 25.8 3.4 | 21.3 3.4 | 18.0 2.2 | 14.6 2.2 | 12.3 41.5 | 10.1 65.1 | 9.0 74.0 | 6.7 80.8 | 6.7 86.4 | 5.6 89.8 |
| 人体 | 显热(W) | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 |
| 全热(W) | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 |
| 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 |
| 新风 | 显热(W) | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 | 89.5 89.5 |
| 全热(W) | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 | 313.5 313.5 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 | 0.31 0.31 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 1166 1418 | 1113 1379 | 1080 1298 | 1057 1295 | 1034 1271 | 1012 1256 | 1149 1255 | 1309 1215 | 1440 1221 | 1528 1228 | 1537 1232 | 1481 1229 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 897 1149 | 843 1109 | 810 1029 | 787 1026 | 765 1002 | 743 987 | 879 985 | 1040 946 | 1171 952 | 1258 958 | 1268 963 | 1212 959 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 | 0.38 0.38 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 852 1105 | 799 1065 | 766 985 | 743 982 | 721 958 | 699 943 | 835 941 | 996 902 | 1127 908 | 1214 914 | 1224 918 | 1168 915 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 807 1059 | 754 1020 | 721 940 | 698 936 | 676 912 | 653 897 | 790 896 | 950 856 | 1081 862 | 1169 869 | 1178 873 | 1122 870 |
| 不含新风湿负荷(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 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | X009[餐厅] | | 3.20 | 26.00 | 26 | 60 | 2080.0 | 15 | 2436.9 | 15 | 0.50 | 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=19.75 K=0.49 D=5.03 | 184.6 135.2 | 188.7 133.9 | 189.9 132.4 | 187.9 131.3 | 182.0 130.3 | 172.2 129.4 | 161.9 128.7 | 151.1 134.2 | 143.2 144.4 | 140.6 156.0 | 138.5 168.1 | 136.7 177.7 |
| 屋顶 | F=6.25 K=0.51 D=6.13 | 50.4 48.1 | 52.2 47.7 | 53.7 47.5 | 54.7 47.2 | 55.4 47.0 | 55.5 46.8 | 55.2 46.6 | 54.3 46.5 | 52.8 46.3 | 51.3 46.2 | 49.6 47.1 | 48.4 48.6 |
| 西北外墙 | F=5.75 K=0.70 D=2.95 | 53.1 39.8 | 49.7 40.7 | 43.9 41.7 | 43.2 42.9 | 42.6 44.0 | 42.1 44.8 | 41.7 45.5 | 41.3 46.1 | 40.9 47.1 | 40.6 50.1 | 40.3 52.6 | 40.0 53.5 |
| 西南外墙 | F=10.55 K=0.70 D=2.95 | 96.1 75.4 | 89.7 77.0 | 83.0 79.0 | 81.6 81.0 | 80.5 83.0 | 79.6 84.6 | 78.8 85.9 | 78.2 90.8 | 77.3 96.0 | 76.8 99.9 | 76.3 101.5 | 75.8 99.8 |
| 东南外墙 | F=18.10 K=0.70 D=2.95 | 147.8 128.7 | 144.1 138.9 | 139.7 150.8 | 137.7 160.2 | 136.1 166.4 | 134.9 167.9 | 133.7 165.4 | 132.9 160.0 | 131.5 154.4 | 130.8 154.2 | 130.0 153.0 | 129.3 150.4 |
| 西北外窗 | F=2.25 K=3.18 SC=0.80 | 103.3 248.1 | 91.8 258.9 | 83.7 282.9 | 75.9 309.1 | 69.1 318.9 | 63.3 321.7 | 116.4 281.2 | 142.6 173.0 | 160.9 154.1 | 189.3 138.2 | 213.9 124.8 | 233.8 112.9 |
| 西南外窗 | F=2.25 K=3.18 SC=0.80 | 102.9 303.1 | 91.4 379.6 | 83.4 467.6 | 75.6 462.0 | 68.8 317.9 | 63.1 301.6 | 116.2 257.5 | 142.4 172.4 | 160.7 153.5 | 189.1 137.7 | 213.7 124.4 | 233.6 112.5 |
| 东南外窗 | F=2.70 K=3.18 SC=0.80 | 112.3 471.8 | 99.6 421.6 | 91.0 339.9 | 82.5 328.5 | 75.3 305.8 | 69.1 295.0 | 159.1 266.1 | 284.3 187.9 | 467.3 167.1 | 551.5 149.8 | 565.1 135.4 | 521.8 122.6 |
| 户墙1 | F=7.04 K=1.93 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 | 77.2 77.2 |
| 内墙1 | F=5.76 K=1.93 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 | 118.6 118.6 |
| 设备 | 负荷(W) | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 | 130.0 130.0 |
| 照明 | 显热(W) | 76.4 6.2 | 45.2 6.2 | 35.9 4.7 | 29.6 4.7 | 25.0 3.1 | 20.3 3.1 | 17.2 57.7 | 14.0 90.5 | 12.5 103.0 | 9.4 112.3 | 9.4 120.1 | 7.8 124.8 |
| 人体 | 显热(W) | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 |
| 全热(W) | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 |
| 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 |
| 新风 | 显热(W) | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 | 124.4 124.4 |
| 全热(W) | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 | 435.9 435.9 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 | 0.43 0.43 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 1797 2326 | 1722 2375 | 1674 2416 | 1639 2437 | 1605 2286 | 1570 2265 | 1750 2205 | 1911 1971 | 2117 1936 | 2249 1914 | 2307 1897 | 2297 1873 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 1440 1970 | 1366 2018 | 1317 2059 | 1282 2080 | 1248 1930 | 1213 1908 | 1393 1848 | 1554 1614 | 1760 1579 | 1893 1558 | 1950 1540 | 1940 1516 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 | 0.50 0.50 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 1361 1891 | 1287 1939 | 1238 1980 | 1203 2001 | 1169 1851 | 1134 1829 | 1314 1769 | 1475 1535 | 1681 1500 | 1813 1479 | 1871 1461 | 1861 1437 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 1316 1845 | 1241 1893 | 1193 1935 | 1157 1956 | 1123 1805 | 1089 1784 | 1269 1723 | 1430 1490 | 1636 1455 | 1768 1433 | 1825 1416 | 1816 1392 |
| 不含新风湿负荷(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 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | X011[起居室] | | 3.20 | 29.25 | 26 | 60 | 2688.8 | 8 | 3084.6 | 8 | 0.56 | 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=22.93 K=0.49 D=5.03 | 214.3 156.9 | 219.1 155.5 | 220.5 153.7 | 218.1 152.5 | 211.3 151.3 | 199.9 150.3 | 188.0 149.4 | 175.5 155.9 | 166.3 167.7 | 163.3 181.1 | 160.8 195.2 | 158.8 206.3 |
| 屋顶 | F=6.31 K=0.51 D=6.13 | 50.9 48.5 | 52.7 48.2 | 54.2 47.9 | 55.3 47.7 | 55.9 47.5 | 56.1 47.2 | 55.8 47.1 | 54.9 46.9 | 53.4 46.8 | 51.8 46.7 | 50.1 47.5 | 48.9 49.1 |
| 顶板1 | F=0.01 K=0.73 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 | 0.0 0.0 |
| 西南外墙 | F=13.18 K=0.70 D=2.95 | 120.1 94.2 | 112.1 96.2 | 103.6 98.7 | 102.0 101.2 | 100.6 103.7 | 99.4 105.7 | 98.4 107.3 | 97.7 113.4 | 96.6 120.0 | 95.9 124.9 | 95.3 126.8 | 94.7 124.7 |
| 东北外墙 | F=14.42 K=0.70 D=2.95 | 114.1 99.3 | 111.1 113.0 | 107.7 123.0 | 106.2 127.2 | 105.0 127.6 | 104.0 124.2 | 103.1 119.0 | 102.5 118.4 | 101.4 118.9 | 100.8 118.9 | 100.2 118.1 | 99.7 116.0 |
| 东北外窗 | F=9.00 K=3.18 SC=0.80 | 367.1 1083.3 | 325.6 1112.2 | 297.6 1112.5 | 270.0 1076.7 | 246.2 1002.6 | 226.1 968.3 | 1004.5 873.5 | 1562.8 614.1 | 1796.3 546.1 | 1765.5 489.7 | 1523.9 442.5 | 1319.1 400.6 |
| 西南阳台外门 | F=3.78 K=1.97 | 30.2 61.4 | 25.9 65.2 | 24.5 67.1 | 22.6 66.6 | 21.2 62.8 | 20.3 60.9 | 23.1 55.7 | 29.2 49.1 | 36.8 42.5 | 43.9 37.8 | 50.1 34.4 | 56.2 31.6 |
| 户墙1 | F=3.49 K=1.93 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 | 38.3 38.3 |
| 户墙1 | F=1.09 K=1.93 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 | 11.9 11.9 |
| 户门1 | F=1.89 K=2.30 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 |
| 设备 | 负荷(W) | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 | 146.2 146.2 |
| 照明 | 显热(W) | 86.0 7.0 | 50.9 7.0 | 40.4 5.3 | 33.3 5.3 | 28.1 3.5 | 22.8 3.5 | 19.3 64.9 | 15.8 101.8 | 14.0 115.8 | 10.5 126.3 | 10.5 135.1 | 8.8 140.4 |
| 人体 | 显热(W) | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 |
| 全热(W) | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 |
| 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 |
| 新风 | 显热(W) | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 | 140.0 140.0 |
| 全热(W) | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 | 490.3 490.3 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 | 0.49 0.49 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 1802 2370 | 1717 2417 | 1668 2428 | 1627 2397 | 1588 2319 | 1548 2280 | 2312 2237 | 2858 2019 | 3085 1978 | 3052 1945 | 2811 1919 | 2606 1888 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 1407 1975 | 1322 2021 | 1272 2032 | 1231 2001 | 1192 1923 | 1153 1884 | 1916 1841 | 2462 1624 | 2689 1582 | 2656 1549 | 2415 1524 | 2210 1493 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 | 0.56 0.56 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 1312 1880 | 1227 1927 | 1178 1938 | 1137 1907 | 1098 1829 | 1058 1790 | 1822 1746 | 2368 1529 | 2594 1487 | 2561 1455 | 2320 1429 | 2116 1398 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 1267 1835 | 1182 1881 | 1133 1892 | 1092 1861 | 1052 1783 | 1013 1744 | 1776 1701 | 2322 1484 | 2549 1442 | 2516 1409 | 2275 1384 | 2070 1353 |
| 不含新风湿负荷(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 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | X001[主卧室] | | 3.20 | 21.12 | 26 | 60 | 2222.8 | 16 | 2546.2 | 16 | 0.45 | 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=14.77 K=0.49 D=5.03 | 138.0 101.1 | 141.1 100.2 | 142.0 99.0 | 140.5 98.2 | 136.1 97.4 | 128.7 96.8 | 121.1 96.3 | 113.0 100.4 | 107.1 108.0 | 105.2 116.6 | 103.6 125.7 | 102.2 132.9 |
| 屋顶 | F=7.40 K=0.51 D=6.13 | 59.7 56.9 | 61.9 56.5 | 63.6 56.2 | 64.8 55.9 | 65.6 55.7 | 65.8 55.4 | 65.4 55.2 | 64.4 55.1 | 62.6 54.9 | 60.8 54.8 | 58.8 55.8 | 57.4 57.6 |
| 东南外墙 | F=15.49 K=0.70 D=2.95 | 126.5 110.2 | 123.3 118.9 | 119.6 129.1 | 117.9 137.1 | 116.5 142.5 | 115.4 143.7 | 114.4 141.6 | 113.7 136.9 | 112.6 132.1 | 111.9 132.0 | 111.2 131.0 | 110.7 128.7 |
| 西南外墙 | F=9.57 K=0.70 D=2.95 | 87.2 68.4 | 81.4 69.8 | 75.2 71.6 | 74.0 73.4 | 73.0 75.3 | 72.2 76.7 | 71.5 77.9 | 70.9 82.3 | 70.1 87.1 | 69.6 90.6 | 69.1 92.0 | 68.7 90.5 |
| 西北外墙 | F=17.30 K=0.70 D=2.95 | 159.7 119.8 | 149.5 122.3 | 132.1 125.6 | 129.9 128.9 | 128.1 132.3 | 126.6 134.8 | 125.3 137.0 | 124.3 138.7 | 122.9 141.8 | 122.0 150.9 | 121.1 158.2 | 120.4 161.1 |
| 西南外窗 | F=4.50 K=3.18 SC=0.80 | 205.8 594.8 | 182.8 759.2 | 166.8 935.2 | 151.2 1038.3 | 137.7 1023.0 | 126.2 914.6 | 232.3 702.3 | 284.9 478.2 | 321.4 307.0 | 378.3 275.3 | 427.5 248.7 | 467.3 225.0 |
| 天窗 | F=0.75 K=2.63 SC=0.40 | 26.2 171.4 | 23.2 178.0 | 21.2 176.7 | 19.2 165.9 | 17.5 144.5 | 16.1 119.9 | 36.2 95.6 | 56.3 78.4 | 83.7 39.0 | 113.4 34.9 | 138.4 31.6 | 158.0 28.6 |
| 户墙1 | F=2.56 K=1.93 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 | 28.1 28.1 |
| 内墙1 | F=9.62 K=1.93 | 105.5 105.5 | 105.5 105.5 | 105.5 105.5 | 105.5 105.5 | 105.5 161.1 | 105.5 161.1 | 105.5 161.1 | 105.5 161.1 | 105.5 161.1 | 105.5 161.1 | 105.5 161.1 | 105.5 161.1 |
| 户门1 | F=1.89 K=2.30 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 | 24.8 24.8 |
| 底板1 | F=11.21 K=0.73 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 | 87.8 87.8 |
| 底板1 | F=5.44 K=0.73 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 22.7 | 22.7 34.7 | 22.7 34.7 | 22.7 34.7 | 22.7 34.7 | 22.7 34.7 | 22.7 34.7 | 22.7 34.7 | 22.7 34.7 |
| 底板1 | F=4.47 K=0.73 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 | 35.0 35.0 |
| 设备 | 负荷(W) | 50.7 7.4 | 39.1 6.3 | 31.7 5.3 | 26.4 5.3 | 22.2 4.2 | 19.0 4.2 | 16.9 3.2 | 14.8 30.6 | 12.7 44.4 | 11.6 54.9 | 9.5 62.3 | 8.4 68.6 |
| 照明 | 显热(W) | 62.1 5.1 | 36.7 5.1 | 29.1 3.8 | 24.1 3.8 | 20.3 2.5 | 16.5 2.5 | 13.9 46.9 | 11.4 73.5 | 10.1 83.6 | 7.6 91.2 | 7.6 97.6 | 6.3 101.4 |
| 人体 | 显热(W) | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 |
| 全热(W) | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 |
| 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 |
| 新风 | 显热(W) | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 | 111.1 111.1 |
| 全热(W) | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 | 389.1 389.1 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 | 0.39 0.39 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 1717 2036 | 1640 2218 | 1583 2404 | 1549 2508 | 1518 2546 | 1488 2417 | 1598 2225 | 1655 2043 | 1704 1866 | 1782 1870 | 1848 1872 | 1901 1863 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 1394 1713 | 1317 1894 | 1259 2080 | 1226 2185 | 1195 2223 | 1164 2094 | 1275 1901 | 1332 1719 | 1381 1543 | 1458 1547 | 1525 1548 | 1577 1540 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 1328 1647 | 1251 1828 | 1193 2015 | 1160 2119 | 1129 2157 | 1099 2028 | 1209 1836 | 1266 1654 | 1315 1477 | 1393 1481 | 1459 1482 | 1512 1474 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 1283 1602 | 1206 1783 | 1148 1969 | 1115 2074 | 1084 2112 | 1053 1983 | 1164 1790 | 1220 1608 | 1270 1432 | 1347 1436 | 1414 1437 | 1466 1429 |
| 不含新风湿负荷(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 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | X007[主卧室] | | 3.20 | 24.72 | 26 | 60 | 2605.6 | 15 | 2978.0 | 15 | 0.52 | 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=15.70 K=0.49 D=5.03 | 146.7 107.4 | 150.0 106.5 | 150.9 105.2 | 149.3 104.4 | 144.7 103.6 | 136.8 102.9 | 128.7 102.3 | 120.1 106.7 | 113.8 114.8 | 111.8 124.0 | 110.1 133.6 | 108.7 141.3 |
| 屋顶 | F=8.37 K=0.51 D=6.13 | 67.5 64.3 | 69.9 63.9 | 71.9 63.5 | 73.3 63.2 | 74.1 63.0 | 74.4 62.7 | 74.0 62.4 | 72.8 62.2 | 70.8 62.1 | 68.7 61.9 | 66.5 63.0 | 64.9 65.1 |
| 东南外墙 | F=19.41 K=0.70 D=2.95 | 158.6 138.1 | 154.5 149.0 | 149.9 161.7 | 147.7 171.8 | 146.0 178.5 | 144.6 180.1 | 143.4 177.4 | 142.5 171.6 | 141.1 165.6 | 140.3 165.4 | 139.4 164.1 | 138.7 161.3 |
| 西南外墙 | F=9.64 K=0.70 D=2.95 | 87.8 68.9 | 82.0 70.3 | 75.8 72.1 | 74.5 74.0 | 73.5 75.8 | 72.7 77.3 | 72.0 78.5 | 71.4 82.9 | 70.6 87.7 | 70.1 91.3 | 69.6 92.7 | 69.2 91.2 |
| 西北外墙 | F=19.65 K=0.70 D=2.95 | 181.4 136.1 | 169.9 139.0 | 150.1 142.7 | 147.6 146.5 | 145.5 150.3 | 143.9 153.2 | 142.4 155.6 | 141.3 157.5 | 139.6 161.1 | 138.7 171.4 | 137.6 179.8 | 136.8 183.0 |
| 西南外窗 | F=4.50 K=3.18 SC=0.80 | 205.8 606.3 | 182.8 759.2 | 166.8 935.2 | 151.2 1038.3 | 137.7 1023.0 | 126.2 914.6 | 232.3 702.3 | 284.9 478.2 | 321.4 307.0 | 378.3 275.3 | 427.5 248.7 | 467.6 225.0 |
| 天窗 | F=2.49 K=2.63 SC=0.40 | 87.5 573.1 | 77.6 595.1 | 70.9 590.7 | 64.3 554.7 | 58.6 483.2 | 53.8 226.2 | 121.1 193.8 | 188.3 146.4 | 279.8 130.2 | 379.2 116.8 | 462.9 105.5 | 528.1 95.5 |
| 户墙1 | F=5.38 K=1.93 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 | 59.0 59.0 |
| 内墙1 | F=8.10 K=1.93 | 88.9 88.9 | 88.9 88.9 | 88.9 88.9 | 88.9 88.9 | 88.9 135.6 | 88.9 135.6 | 88.9 135.6 | 88.9 135.6 | 88.9 135.6 | 88.9 135.6 | 88.9 135.6 | 88.9 135.6 |
| 挑空楼板 | F=15.97 K=0.73 D=3.55 | 121.2 90.2 | 120.8 89.3 | 122.5 88.5 | 117.3 100.2 | 104.0 106.4 | 101.2 107.5 | 98.9 110.0 | 97.1 114.0 | 95.5 117.4 | 94.4 120.1 | 92.4 121.8 | 91.4 122.3 |
| 底板1 | F=0.15 K=0.73 | 0.6 0.6 | 0.6 0.6 | 0.6 0.6 | 0.6 0.6 | 0.6 0.9 | 0.6 0.9 | 0.6 0.9 | 0.6 0.9 | 0.6 0.9 | 0.6 0.9 | 0.6 0.9 | 0.6 0.9 |
| 设备 | 负荷(W) | 59.3 8.7 | 45.7 7.4 | 37.1 6.2 | 30.9 6.2 | 26.0 4.9 | 22.2 4.9 | 19.8 3.7 | 17.3 35.8 | 14.8 51.9 | 13.6 64.3 | 11.1 72.9 | 9.9 80.3 |
| 照明 | 显热(W) | 72.7 5.9 | 43.0 5.9 | 34.1 4.4 | 28.2 4.4 | 23.7 3.0 | 19.3 3.0 | 16.3 54.9 | 13.3 86.0 | 11.9 97.9 | 8.9 106.8 | 8.9 114.2 | 7.4 118.7 |
| 人体 | 显热(W) | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 | 62.8 62.8 |
| 全热(W) | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 | 108.2 108.2 |
| 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 |
| 新风 | 显热(W) | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 | 130.6 130.6 |
| 全热(W) | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 | 457.6 457.6 |
| 湿负荷(kg/h) | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 | 0.45 0.45 |
| 含新风全热冷负荷(W) | | 1903 2513 | 1811 2700 | 1744 2885 | 1699 2978 | 1648 2953 | 1609 2594 | 1763 2402 | 1863 2203 | 1974 2057 | 2118 2059 | 2240 2058 | 2337 2045 |
| 含新风显热冷负荷(W) | | 1530 2141 | 1438 2328 | 1372 2512 | 1326 2606 | 1276 2581 | 1237 2221 | 1391 2030 | 1491 1830 | 1601 1685 | 1746 1686 | 1868 1685 | 1964 1673 |
| 含新风湿负荷(kg/h) | | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 | 0.52 0.52 |
| 不含新风全热冷负荷(W) | | 1445 2056 | 1353 2242 | 1287 2427 | 1241 2520 | 1191 2495 | 1152 2136 | 1306 1945 | 1406 1745 | 1516 1599 | 1661 1601 | 1783 1600 | 1879 1587 |
| 不含新风显热冷负荷(W) | | 1400 2010 | 1308 2197 | 1241 2382 | 1196 2475 | 1145 2450 | 1106 2091 | 1260 1899 | 1360 1700 | 1471 1554 | 1615 1556 | 1737 1555 | 1834 1542 |
| 不含新风湿负荷(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 |