**一方·自习空间**

热负荷计算书

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 一方·自习空间 |
| 设计编号 | BK40363 |
| 建设单位 | 山西大学建筑学 |
| 设计单位 | 山西大学建筑学 |
| 计 算 人 | 吴晓雯、王美清、王思敏 |
| 校 对 人 |  |
| 审 核 人 |  |
| 计算日期 | 2021年12月21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 | T18603457859 |

 **目 录**

1 建筑概况 1

2 气象参数 1

3 计算依据 1

4 计算原理 1

4.1 围护结构传热耗热量 1

4.2 围护结构的附加耗热量 2

4.3 冷风渗入耗热量 2

4.4 新风耗热量 3

4.5 通过其他途径的耗热量 3

4.6 分户计量和间歇采暖热负荷 3

5 外围护构造 4

6 内围护构造 4

7 封闭阳台构造 4

8 地下围护构造 4

8.1 周边地面 4

8.2 非周边地面 4

9 窗构造 4

10 门构造 5

11 负荷指标 5

12 房间热负荷汇总表(按楼层) 5

13 房间热负荷详细表 6

# 建筑概况

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 山西-太原 |
| 北纬 | 37.78 |
| 东经 | 112.55 |
| 建筑名称 | 一方·自习空间 |
| 建筑面积 | 地上 2901.91 ㎡ | 地下 0.00 ㎡ |
| 建筑高度 | 地上 12.00 m | 地下 0.00 m |
| 建筑层数 | 地上 3 | 地下 0 |
| 北向角度 | 90° |

# 气象参数

|  |  |
| --- | --- |
| 大气透明度等级 | 4 |
| 室外计算温度(℃) | -10.1 |
| 冬季围护结构外表面换热系数αw(W/㎡· K) | 23.0 |
| 围护结构内表面换热系数αn(W/㎡· K) | 8.7 |

# 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. 《全国民用建筑工程设计技术措施/暖通空调·动力》.中国计划出版社，2009

3. 《建筑设备专业技术措施》.中国建筑工业出版社，2006

4. 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010.中国建筑工业出版社，2010

5. 《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

## 围护结构传热耗热量

围护结构的传热耗热量由基本耗热量和附加耗热量构成。

围护结构的基本耗热量按下式计算：

 

式中：

Q——围护结构的基本耗热量（W）；

α——围护结构温差修正系数；

 F——围护结构的面积（㎡） ；

 K——围护结构的传热系数〔W /（㎡•℃）〕；

 tn——采暖室内计算温度（℃）；

 twn——采暖室外计算温度或邻室计算温度（℃）。

## 围护结构的附加耗热量

该项耗热量按其占基本耗热量的百分率确定。

Q1 =(Q +1 .Q +2 .Q +3 .Q)(1+4)=(1+1+2+3)(1+4)Q

式中：

Q —— 围护结构基本耗热量

Q1—— 围护结构传热耗热量

α1——朝向修正率：

α2——风力附加率

α3——外门附加率

α4——高度附加率，附加于围护结构的基本耗热量和其他附加耗热量之和上。

## 冷风渗入耗热量

冷风渗透耗热量有缝隙法、换气次数法和百分率法三种供选择。

（1）、缝隙法

◆加热由外窗、阳台外门窗缝隙渗人室内的冷空气的耗热量，按下式计算：



式中：

Q——由门窗缝隙渗人室内的冷空气的耗热量（W）；

Cp——空气的定压比热容；

ρwn——采暖室外计算温度下的空气密度（kg/m³）；

tn——采暖室内计算温度（℃）；

twn——采暖室外计算温度（℃）；

L——渗透冷空气量（m³/h），根据不同的朝向，按下列计算公式确定：



式中：

 L0——在基准高度单纯风压作用下，不考虑朝向修正和建筑物内部隔断情况时，通过每米门窗缝隙进入室内的理论渗透冷空气量 [m³/（m·h）]；

l1——外门窗缝隙的长度(m)；

m——风压与热压共同作用下，不同朝向、不同高度的门窗冷风渗透压差综合修正系数；

b——门窗缝隙渗风指数，b=0.56～0.78，当无实测数据时，可取 b =0.67。

（2）、换气次数法：

多层建筑的渗透冷空气量，当无相关数据时，按以下公式计算：



式中：

V——房间体积（ m3 ）；

k——换气次数（次／h），用户输入。

（3）、百分率附加法：

工业建筑，加热由门窗缝隙渗人室内的冷空气的耗热量，可按下表估算：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建筑物高度（m） | ＜4.5 | 4.5～10.0 | ＞10.0 |
| 玻璃窗层数 | 单层 | 25 | 35 | 40 |
| 单、双层均有 | 20 | 30 | 35 |
| 双层 | 15 | 25 | 30 |

## 新风耗热量

对于空调热负荷，采用热风采暖。房间的新风负荷按下式计算：

Q=0.28L(-)(1-η１ζ)

式中：

L —— 房间的设计新风量(m3/h)，用户输入；

η１——显热回收效率（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

hn——室内焓

hw——室外焓

## 通过其他途径的耗热量

通过其他途径的耗热量包括：水分蒸发的耗热量、加热由外部运人的冷物料和运输工具的耗热量、热管道以及其他表面的散热量等。

## 分户计量和间歇采暖热负荷



式中：

Q1——围护结构耗热量、冷风渗透耗热量、新风耗热量和其他耗热量之和；

α——间歇采暖采暖修正系数；

Q户间——户间传热，不计入系统负荷和整个建筑负荷，只作为选取房间供暖设备设施的依据,有两种可选方法来计算：

（1）单位面积法，按下式计算：



式中：

q ——单位使用面积的户间传热量；

M ——房间使用面积。

（2）计算温差法，户间传热量不宜大于房间热负荷的50%，按下式计算：



式中：

P ——同时产生传热的概率系数：

Fi——第i个户间传热围护结构的传热面积；

ki——第i个户间传热围护结构的传热系数；

△t——户间传热温差，宜取5到6℃。

# 外围护构造

|  |  |
| --- | --- |
| 构造名称 | 冬季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.04)(W/㎡.K) |
| 屋顶构造一 | 0.39 |
| 外墙构造一 | 0.413 |
| 热桥柱构造一 | 0.75 |
| 挑空楼板构造一 | 0.492 |

备注：外墙平均传热系数：0.4944 (W/㎡.K)

# 内围护构造

|  |  |
| --- | --- |
| 构造名称 | 传热系数K=1/(0.11+∑R+0.11)(W/㎡.K) |
| 控温房间隔墙构造一 | 0.443(修正前：0.429) |
| 控温与非控温隔墙构造一 | 0.442(修正前：0.428) |
| 控温房间楼板构造一 | 0.528(修正前：0.507) |
| 控温与非控温楼板构造一 | 0.528(修正前：0.507) |

# 封闭阳台构造

本工程无此项内容

# 地下围护构造

## 周边地面

|  |  |
| --- | --- |
| 构造名称 | 冬季传热系数K |
| 周边地面构造一 | 0.52 |

## 非周边地面

|  |  |
| --- | --- |
| 构造名称 | 冬季传热系数K |
| 非周边地面构造一 | 0.3 |

# 窗构造

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 做法名称 | 传热系数W/㎡.K | 遮阳系数 |
| 平均+断桥铝合金窗框+Low-E中空玻璃（在线）+氩气厚度12mm | 2.00 | 0.23 |
| 下限+断桥铝合金窗框+Low-E中空玻璃（在线）+氩气厚度12mm | 1.90 | 0.23 |

# 门构造

|  |  |
| --- | --- |
| 做法名称 | 传热系数W/㎡.K |
| 钢板-硬质聚氨酯泡沫塑料15-钢板 | 1.16 |
| 内门 | 3.00 |

# 负荷指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 整楼负荷(W) | 建筑面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 67942 | 2901.91 | 23.41 |
| 采暖面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 2094.86 | 32.43 |

# 房间热负荷汇总表(按楼层)

| 楼层 | 房间 | 面积 | 室内温度 | 围护结构 | 冷风渗透 | 冷风渗透 | 间歇采暖 | 户间传热 | 热负荷(不含户间) | 热负荷(含户间) | 指标(不含户间) | 指标(含户间) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ㎡ | ℃ | W | W | W | W | W | W | W | W/㎡ | W/㎡ |
| 1层 | 1001[办公-普通办公室] | 512 | 20 | 10104 | 1464 | 0 | 1157 | 5115 | 12726 | 17841 | 24.9 | 34.9 |
| 1002[办公-普通办公室] | 225 | 20 | 5152 | 1447 | 0 | 660 | 2250 | 7259 | 9509 | 32.3 | 42.3 |
| 1003[办公-普通办公室] | 87 | 20 | 3571 | 1090 | 0 | 466 | 870 | 5127 | 5997 | 58.9 | 68.9 |
| 1004[学校-教室] | 75 | 20 | 1003 | 289 | 0 | 129 | 750 | 1421 | 2171 | 18.9 | 28.9 |
| 1005[学校-教室] | 75 | 20 | 1085 | 338 | 0 | 142 | 750 | 1566 | 2316 | 20.9 | 30.9 |
| 1006[办公-普通办公室] | 62 | 20 | 2622 | 788 | 0 | 341 | 620 | 3751 | 4371 | 60.5 | 70.5 |
| 1007[办公-普通办公室] | 52 | 20 | 271 | 0 | 0 | 27 | 525 | 298 | 822 | 5.7 | 15.7 |
| 1008[办公-其它] | 50 | 20 | 248 | 73 | 0 | 32 | 500 | 353 | 853 | 7.1 | 17.1 |
| 1009[办公-会议室] | 50 | 20 | 1638 | 312 | 0 | 195 | 500 | 2145 | 2645 | 42.9 | 52.9 |
| 1010[办公-会议室] | 50 | 20 | 359 | 85 | 0 | 44 | 500 | 489 | 989 | 9.8 | 19.8 |
| 1011[宾馆-3星级餐厅] | 38 | 22 | 855 | 254 | 0 | 111 | 375 | 1221 | 1596 | 32.6 | 42.6 |
| 1012[办公-其它] | 34 | 20 | 463 | 70 | 0 | 53 | 338 | 586 | 924 | 17.4 | 27.4 |
| 1013[办公-普通办公室] | 31 | 20 | 682 | 169 | 0 | 85 | 313 | 937 | 1249 | 30.0 | 40.0 |
| 1014[宾馆-2星级多功能厅] | 25 | 22 | 520 | 179 | 0 | 70 | 250 | 768 | 1018 | 30.7 | 40.7 |
| 1020[办公-普通办公室] | 13 | 20 | 474 | 79 | 0 | 55 | 125 | 609 | 734 | 48.7 | 58.7 |
| **合计** | **1378** |  | **29048** | **6639** | **0** | **3569** |  | **25476** |  | **18.5** |  |
| 2层 | 2002[学校-教室] | 100 | 20 | 2068 | 153 | 0 | 222 | 1000 | 2443 | 3443 | 24.4 | 34.4 |
| 2003[学校-教室] | 75 | 20 | 2166 | 184 | 0 | 235 | 750 | 2585 | 3335 | 34.5 | 44.5 |
| 2004[学校-教室] | 75 | 20 | 1701 | 213 | 0 | 191 | 750 | 2105 | 2855 | 28.1 | 38.1 |
| 2005[学校-教室] | 38 | 20 | 809 | 106 | 0 | 91 | 375 | 1006 | 1381 | 26.8 | 36.8 |
| 2006[宾馆-3星级多功能厅] | 34 | 22 | 2178 | 230 | 0 | 241 | 338 | 2649 | 2987 | 78.5 | 88.5 |
| 2007[宾馆-3星级多功能厅] | 34 | 22 | 2178 | 243 | 0 | 242 | 338 | 2663 | 3000 | 78.9 | 88.9 |
| 2008[宾馆-3星级多功能厅] | 34 | 22 | 2178 | 230 | 0 | 241 | 338 | 2649 | 2987 | 78.5 | 88.5 |
| 2009[办公-普通办公室] | 31 | 20 | 1018 | 106 | 0 | 112 | 313 | 1237 | 1549 | 39.6 | 49.6 |
| **合计** | **420** |  | **14296** | **1465** | **0** | **1576** |  | **13137** |  | **31.3** |  |
| 3层 | 3002[学校-教室] | 84 | 20 | 2582 | 0 | 0 | 258 | 844 | 2841 | 3684 | 33.7 | 43.7 |
| 3003[学校-教室] | 75 | 20 | 2481 | 0 | 0 | 248 | 750 | 2729 | 3479 | 36.4 | 46.4 |
| 3004[学校-教室] | 50 | 20 | 1856 | 0 | 0 | 186 | 500 | 2042 | 2542 | 40.8 | 50.8 |
| 3005[学校-教室] | 50 | 20 | 2332 | 0 | 0 | 233 | 500 | 2565 | 3065 | 51.3 | 61.3 |
| 3006[学校-教室] | 38 | 20 | 1066 | 0 | 0 | 107 | 375 | 1172 | 1547 | 31.3 | 41.3 |
| **合计** | **297** |  | **10317** | **0** | **0** | **1032** |  | **8380** |  | **28.2** |  |
| **总计** | **2095** |  | **53662** | **8104** | **0** | **6177** |  | **67942** |  | **32.4** |  |

说明：上表中合计和总计面积为采暖面积。

# 房间热负荷详细表

| 房间 | 传热项 | 面积 | 传热系数 | 室温 | 计算温差 | 温差修正 | 基本耗热 | 朝向修正 | 风力附加 | 外门附加 | 附加后耗热量 | 高度附加 | 热负荷 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ㎡ | W/㎡· K | ℃ | ℃ |   | W |   |   |   | W |   | W |
| 1001[办公-普通办公室] | 屋顶 | 1.25 | 0.39 | 20 | 30.1 | 1.0 | 14.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14.7 | 0.00 | 14.7 |
| 顶板 | 332.83 | 0.53 | 20 | 30.1 | 0.8 | 3967.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3967.2 | 0.00 | 3967.2 |
| 顶板 | 47.49 | 0.53 | 20 | 30.1 | 0.8 | 566.1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 566.1 | 0.00 | 566.1 |
| 西外墙 | 51.70 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 769.4 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 730.9 | 0.00 | 730.9 |
| 南外墙 | 45.08 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 670.9 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 570.2 | 0.00 | 570.2 |
| 东外墙 | 25.68 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 382.2 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 363.0 | 0.00 | 363.0 |
| 北外墙 | 18.32 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 272.6 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 286.3 | 0.00 | 286.3 |
| 南外窗 | 17.22 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 1036.6 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 881.1 | 0.00 | 881.1 |
| 东外窗 | 8.82 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 531.0 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 504.4 | 0.00 | 504.4 |
| 西外窗 | 20.30 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 1222.1 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 1161.0 | 0.00 | 1161.0 |
| 北外窗 | 6.48 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 390.1 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 409.6 | 0.00 | 409.6 |
| 南外门 | 5.20 | 1.16 | 20 | 30.1 | 1.0 | 180.8 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 153.7 | 0.00 | 153.7 |
| 北外门 | 5.20 | 1.16 | 20 | 30.1 | 1.0 | 180.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 189.8 | 0.00 | 189.8 |
| 内墙 | 20.16 | 0.44 | 20 | -2.0 | 1.0 | -17.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -17.9 | 0.00 | -17.9 |
| 内墙 | 12.66 | 0.44 | 20 | -2.0 | 1.0 | -11.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -11.2 | 0.00 | -11.2 |
| 内墙 | 5.76 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.4 | 30.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 30.7 | 0.00 | 30.7 |
| 内墙 | 21.90 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.4 | 116.5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 116.5 | 0.00 | 116.5 |
| 内墙 | 19.50 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.4 | 103.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 103.8 | 0.00 | 103.8 |
| 内墙 | 3.00 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 27.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 27.9 | 0.00 | 27.9 |
| 内门 | 2.34 | 3.00 | 20 | -2.0 | 1.0 | -14.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -14.0 | 0.00 | -14.0 |
| 内门 | 2.34 | 3.00 | 20 | -2.0 | 1.0 | -14.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -14.0 | 0.00 | -14.0 |
| 内门 | 2.34 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.4 | 84.5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 84.5 | 0.00 | 84.5 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1464.4 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1156.9 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5115.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **17841** |
| 1002[办公-普通办公室] | 屋顶 | 1.11 | 0.39 | 20 | 30.1 | 1.0 | 13.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 13.0 | 0.00 | 13.0 |
| 南外墙 | 28.02 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 417.0 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 354.4 | 0.00 | 354.4 |
| 北外墙 | 25.56 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 380.4 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 399.4 | 0.00 | 399.4 |
| 西外墙 | 8.70 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 129.5 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 123.0 | 0.00 | 123.0 |
| 东外墙 | 4.35 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 64.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 61.5 | 0.00 | 61.5 |
| 南外窗 | 28.98 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 1744.6 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 1482.9 | 0.00 | 1482.9 |
| 北外窗 | 34.44 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 2073.3 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 2177.0 | 0.00 | 2177.0 |
| 西外窗 | 6.30 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 379.3 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 360.3 | 0.00 | 360.3 |
| 东外窗 | 3.15 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 189.6 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 180.1 | 0.00 | 180.1 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1447.5 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 659.9 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2250.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **9509** |
| 1003[办公-普通办公室] | 屋顶 | 2.02 | 0.39 | 20 | 30.1 | 1.0 | 23.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 23.7 | 0.00 | 23.7 |
| 顶板 | 22.51 | 0.53 | 20 | -2.0 | 1.0 | -23.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -23.8 | 0.00 | -23.8 |
| 顶板 | 22.51 | 0.53 | 20 | -2.0 | 1.0 | -23.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -23.8 | 0.00 | -23.8 |
| 南外墙 | 25.56 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 380.4 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 323.3 | 0.00 | 323.3 |
| 北外墙 | 17.10 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 254.5 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 267.2 | 0.00 | 267.2 |
| 西外墙 | 6.48 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 96.4 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 91.6 | 0.00 | 91.6 |
| 东外墙 | 6.48 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 96.4 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 91.6 | 0.00 | 91.6 |
| 南外窗 | 19.44 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 1170.3 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 994.7 | 0.00 | 994.7 |
| 北外窗 | 18.90 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 1137.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 1194.7 | 0.00 | 1194.7 |
| 西外窗 | 5.52 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 332.3 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 315.7 | 0.00 | 315.7 |
| 东外窗 | 5.52 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 332.3 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 315.7 | 0.00 | 315.7 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1090.3 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 466.1 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 870.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5997** |
| 1004[学校-教室] | 东外墙 | 7.50 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 111.6 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 106.0 | 0.00 | 106.0 |
| 北外墙 | 21.00 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 312.5 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 328.1 | 0.00 | 328.1 |
| 北外窗 | 9.00 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 541.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 568.9 | 0.00 | 568.9 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 289.0 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 129.2 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 750.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2171** |
| 1005[学校-教室] | 北外墙 | 17.04 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 253.6 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 266.3 | 0.00 | 266.3 |
| 北外窗 | 12.96 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 780.2 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 819.2 | 0.00 | 819.2 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 338.2 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 142.4 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 750.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2316** |
| 1006[办公-普通办公室] | 屋顶 | 1.52 | 0.39 | 20 | 30.1 | 1.0 | 17.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 17.9 | 0.00 | 17.9 |
| 顶板 | 22.52 | 0.53 | 20 | -2.0 | 1.0 | -23.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -23.8 | 0.00 | -23.8 |
| 东外墙 | 6.48 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 96.4 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 91.6 | 0.00 | 91.6 |
| 北外墙 | 10.92 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 162.5 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 170.6 | 0.00 | 170.6 |
| 西外墙 | 15.48 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 230.4 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 218.8 | 0.00 | 218.8 |
| 南外墙 | 17.04 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 253.6 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 215.5 | 0.00 | 215.5 |
| 东外窗 | 5.52 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 332.3 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 315.7 | 0.00 | 315.7 |
| 北外窗 | 10.08 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 606.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 637.2 | 0.00 | 637.2 |
| 南外窗 | 12.96 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 780.2 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 663.2 | 0.00 | 663.2 |
| 西外窗 | 5.52 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 332.3 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 315.7 | 0.00 | 315.7 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 787.9 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 341.0 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 620.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **4371** |
| 1007[办公-普通办公室] | 西外墙 | 11.45 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 170.5 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 161.9 | 0.00 | 161.9 |
| 东外墙 | 6.93 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 103.2 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 98.0 | 0.00 | 98.0 |
| 南外墙 | 0.84 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 12.5 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 10.6 | 0.00 | 10.6 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 27.1 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 524.8 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **822** |
| 1008[办公-其它] | 西外墙 | 13.11 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 195.1 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 185.3 | 0.00 | 185.3 |
| 西外门 | 1.89 | 1.16 | 20 | 30.1 | 1.0 | 65.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 62.4 | 0.00 | 62.4 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 73.0 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32.1 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 500.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **853** |
| 1009[办公-会议室] | 顶板 | 49.97 | 0.53 | 20 | 30.1 | 0.8 | 595.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 595.6 | 0.00 | 595.6 |
| 南外墙 | 12.78 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 190.2 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 161.7 | 0.00 | 161.7 |
| 南外窗 | 17.22 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 1036.6 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 881.1 | 0.00 | 881.1 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 311.7 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 195.0 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 500.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2645** |
| 1010[办公-会议室] | 西外墙 | 11.58 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 172.3 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 163.7 | 0.00 | 163.7 |
| 西外窗 | 3.42 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 205.9 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 195.6 | 0.00 | 195.6 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 85.4 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 44.5 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 500.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **989** |
| 1011[宾馆-3星级餐厅] | 东外墙 | 12.24 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 194.3 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 184.5 | 0.00 | 184.5 |
| 东外窗 | 10.26 | 2.00 | 22 | 32.1 | 1.0 | 658.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 625.8 | 0.00 | 625.8 |
| 内墙 | 15.00 | 0.44 | 22 | 2.0 | 1.0 | 13.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 13.3 | 0.00 | 13.3 |
| 内墙 | 20.16 | 0.44 | 22 | 2.0 | 1.0 | 17.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 17.9 | 0.00 | 17.9 |
| 内门 | 2.34 | 3.00 | 22 | 2.0 | 1.0 | 14.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14.0 | 0.00 | 14.0 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 254.2 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 111.0 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 375.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1596** |
| 1012[办公-其它] | 东外墙 | 8.56 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 127.3 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 121.0 | 0.00 | 121.0 |
| 西外墙 | 6.72 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 99.9 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 94.9 | 0.00 | 94.9 |
| 东外窗 | 2.40 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 144.5 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 137.3 | 0.00 | 137.3 |
| 内墙 | 7.50 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 69.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 69.8 | 0.00 | 69.8 |
| 内墙 | 7.50 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.4 | 39.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 39.9 | 0.00 | 39.9 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 70.0 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 53.3 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 337.5 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **924** |
| 1013[办公-普通办公室] | 北外墙 | 8.52 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 126.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 133.1 | 0.00 | 133.1 |
| 北外窗 | 6.48 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 390.1 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 409.6 | 0.00 | 409.6 |
| 内墙 | 15.00 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 139.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 139.7 | 0.00 | 139.7 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 169.1 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 85.2 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 312.5 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1249** |
| 1014[宾馆-2星级多功能厅] | 东外墙 | 11.01 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 174.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 166.0 | 0.00 | 166.0 |
| 东外窗 | 3.99 | 2.00 | 22 | 32.1 | 1.0 | 256.2 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 243.4 | 0.00 | 243.4 |
| 内墙 | 15.00 | 0.44 | 22 | 32.1 | 0.4 | 85.1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 85.1 | 0.00 | 85.1 |
| 内墙 | 12.66 | 0.44 | 22 | 2.0 | 1.0 | 11.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 11.2 | 0.00 | 11.2 |
| 内门 | 2.34 | 3.00 | 22 | 2.0 | 1.0 | 14.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14.0 | 0.00 | 14.0 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 178.7 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 69.8 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 250.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1018** |
| 1020[办公-普通办公室] | 东外墙 | 4.08 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 60.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 57.7 | 0.00 | 57.7 |
| 北外墙 | 15.00 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 223.2 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 234.4 | 0.00 | 234.4 |
| 东外窗 | 3.42 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 205.9 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 195.6 | 0.00 | 195.6 |
| 内墙 | 15.00 | 0.44 | 20 | -2.0 | 1.0 | -13.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -13.3 | 0.00 | -13.3 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 79.5 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 55.4 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 125.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **734** |
| 1层 |  | **39256** |
| 2002[学校-教室] | 屋顶 | 1.00 | 0.39 | 20 | 30.1 | 1.0 | 11.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 11.7 | 0.00 | 11.7 |
| 西外墙 | 20.88 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 310.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 295.2 | 0.00 | 295.2 |
| 西外窗 | 10.26 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 617.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 586.8 | 0.00 | 586.8 |
| 内墙 | 83.76 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 780.1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 780.1 | 0.00 | 780.1 |
| 内门 | 6.24 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 394.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 394.4 | 0.00 | 394.4 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 152.6 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 222.1 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1000.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3443** |
| 2003[学校-教室] | 顶板 | 28.13 | 0.53 | 20 | 30.1 | 0.8 | 335.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 335.2 | 0.00 | 335.2 |
| 东外墙 | 22.50 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 334.8 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 318.1 | 0.00 | 318.1 |
| 北外墙 | 21.00 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 312.5 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 328.1 | 0.00 | 328.1 |
| 北外窗 | 9.00 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 541.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 568.9 | 0.00 | 568.9 |
| 内墙 | 23.76 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 221.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 221.3 | 0.00 | 221.3 |
| 内门 | 6.24 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 394.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 394.4 | 0.00 | 394.4 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 183.6 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 235.0 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 750.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3335** |
| 2004[学校-教室] | 北外墙 | 17.04 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 253.6 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 266.3 | 0.00 | 266.3 |
| 北外窗 | 12.96 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 780.2 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 819.2 | 0.00 | 819.2 |
| 内墙 | 23.76 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 221.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 221.3 | 0.00 | 221.3 |
| 内门 | 6.24 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 394.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 394.4 | 0.00 | 394.4 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 212.7 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 191.4 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 750.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2855** |
| 2005[学校-教室] | 北外墙 | 8.52 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 126.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 133.1 | 0.00 | 133.1 |
| 北外窗 | 6.48 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 390.1 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 409.6 | 0.00 | 409.6 |
| 内墙 | 12.66 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 117.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 117.9 | 0.00 | 117.9 |
| 内门 | 2.34 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 147.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 147.9 | 0.00 | 147.9 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 106.4 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 91.5 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 375.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1381** |
| 2006[宾馆-3星级多功能厅] | 东外墙 | 15.60 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 247.6 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 235.2 | 0.00 | 235.2 |
| 北外墙 | 10.80 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 171.4 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 180.0 | 0.00 | 180.0 |
| 西外墙 | 22.50 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 357.1 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 339.2 | 0.00 | 339.2 |
| 东外窗 | 3.78 | 2.00 | 22 | 32.1 | 1.0 | 242.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 230.5 | 0.00 | 230.5 |
| 北外窗 | 2.70 | 2.00 | 22 | 32.1 | 1.0 | 173.3 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 182.0 | 0.00 | 182.0 |
| 南玻璃幕墙 | 13.50 | 1.90 | 22 | 32.1 | 1.0 | 823.4 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 699.9 | 0.00 | 699.9 |
| 东外门 | 3.12 | 1.16 | 22 | 32.1 | 1.0 | 115.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 109.9 | 0.00 | 109.9 |
| 挑空楼板 | 11.24 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 177.5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 177.5 | 0.00 | 177.5 |
| 底板 | 22.51 | 0.53 | 22 | 2.0 | 1.0 | 23.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 23.8 | 0.00 | 23.8 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 230.3 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 240.8 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 337.5 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2987** |
| 2007[宾馆-3星级多功能厅] | 东外墙 | 18.72 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 297.1 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 282.2 | 0.00 | 282.2 |
| 北外墙 | 10.80 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 171.4 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 180.0 | 0.00 | 180.0 |
| 西外墙 | 19.38 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 307.6 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 292.2 | 0.00 | 292.2 |
| 东外窗 | 3.78 | 2.00 | 22 | 32.1 | 1.0 | 242.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 230.5 | 0.00 | 230.5 |
| 北外窗 | 2.70 | 2.00 | 22 | 32.1 | 1.0 | 173.3 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 182.0 | 0.00 | 182.0 |
| 南玻璃幕墙 | 13.50 | 1.90 | 22 | 32.1 | 1.0 | 823.4 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 699.9 | 0.00 | 699.9 |
| 西外门 | 3.12 | 1.16 | 22 | 32.1 | 1.0 | 115.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 109.9 | 0.00 | 109.9 |
| 挑空楼板 | 11.23 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 177.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 177.4 | 0.00 | 177.4 |
| 底板 | 22.52 | 0.53 | 22 | 2.0 | 1.0 | 23.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 23.8 | 0.00 | 23.8 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 242.9 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 242.1 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 337.5 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3000** |
| 2008[宾馆-3星级多功能厅] | 东外墙 | 15.60 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 247.6 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 235.2 | 0.00 | 235.2 |
| 北外墙 | 10.80 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 171.4 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 180.0 | 0.00 | 180.0 |
| 西外墙 | 22.50 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 357.1 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 339.2 | 0.00 | 339.2 |
| 东外窗 | 3.78 | 2.00 | 22 | 32.1 | 1.0 | 242.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 230.5 | 0.00 | 230.5 |
| 北外窗 | 2.70 | 2.00 | 22 | 32.1 | 1.0 | 173.3 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 182.0 | 0.00 | 182.0 |
| 南玻璃幕墙 | 13.50 | 1.90 | 22 | 32.1 | 1.0 | 823.4 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 699.9 | 0.00 | 699.9 |
| 东外门 | 3.12 | 1.16 | 22 | 32.1 | 1.0 | 115.7 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 109.9 | 0.00 | 109.9 |
| 挑空楼板 | 11.24 | 0.49 | 22 | 32.1 | 1.0 | 177.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 177.6 | 0.00 | 177.6 |
| 底板 | 22.51 | 0.53 | 22 | 2.0 | 1.0 | 23.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 23.8 | 0.00 | 23.8 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 230.3 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 240.8 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 337.5 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2987** |
| 2009[办公-普通办公室] | 北外墙 | 8.52 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 126.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 133.1 | 0.00 | 133.1 |
| 北外窗 | 6.48 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 390.1 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 409.6 | 0.00 | 409.6 |
| 内墙 | 20.16 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 187.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 187.7 | 0.00 | 187.7 |
| 内墙 | 15.00 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 139.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 139.7 | 0.00 | 139.7 |
| 内门 | 2.34 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 147.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 147.9 | 0.00 | 147.9 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 106.4 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 112.4 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 312.5 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1549** |
| 2层 |  | **17337** |
| 3002[学校-教室] | 北外墙 | 46.73 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 695.5 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 730.2 | 0.00 | 730.2 |
| 北外窗 | 12.96 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 780.2 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 819.2 | 0.00 | 819.2 |
| 内墙 | 46.07 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 429.1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 429.1 | 0.00 | 429.1 |
| 内墙 | 22.50 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 209.5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 209.5 | 0.00 | 209.5 |
| 内门 | 6.24 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 394.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 394.4 | 0.00 | 394.4 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 258.2 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 843.8 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3684** |
| 3003[学校-教室] | 北外墙 | 40.10 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 596.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 626.6 | 0.00 | 626.6 |
| 北外窗 | 12.96 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 780.2 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 819.2 | 0.00 | 819.2 |
| 内墙 | 40.26 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 374.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 374.9 | 0.00 | 374.9 |
| 内墙 | 18.00 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 167.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 167.6 | 0.00 | 167.6 |
| 内墙 | 4.50 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.4 | 23.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 23.9 | 0.00 | 23.9 |
| 内门 | 6.24 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 394.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 394.4 | 0.00 | 394.4 |
| 底板 | 6.25 | 0.53 | 20 | 30.1 | 0.8 | 74.5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 74.5 | 0.00 | 74.5 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 248.1 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 750.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3479** |
| 3004[学校-教室] | 南外墙 | 19.20 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 285.7 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 242.9 | 0.00 | 242.9 |
| 西外墙 | 10.44 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 155.3 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 147.6 | 0.00 | 147.6 |
| 南外窗 | 10.80 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 650.2 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 552.6 | 0.00 | 552.6 |
| 西外窗 | 5.70 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 343.1 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 326.0 | 0.00 | 326.0 |
| 内墙 | 41.88 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 390.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 390.0 | 0.00 | 390.0 |
| 内门 | 3.12 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 197.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 197.2 | 0.00 | 197.2 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 185.6 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 500.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2542** |
| 3005[学校-教室] | 东外墙 | 16.14 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 240.1 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 228.1 | 0.00 | 228.1 |
| 南外墙 | 17.04 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 253.6 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 215.5 | 0.00 | 215.5 |
| 南外窗 | 12.96 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 780.2 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 663.2 | 0.00 | 663.2 |
| 内墙 | 46.34 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 431.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 431.6 | 0.00 | 431.6 |
| 内门 | 3.12 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 197.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 197.2 | 0.00 | 197.2 |
| 底板 | 50.00 | 0.53 | 20 | 30.1 | 0.8 | 596.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 596.0 | 0.00 | 596.0 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 233.2 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 500.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3065** |
| 3006[学校-教室] | 北外墙 | 20.05 | 0.49 | 20 | 30.1 | 1.0 | 298.4 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 313.3 | 0.00 | 313.3 |
| 北外窗 | 6.48 | 2.00 | 20 | 30.1 | 1.0 | 390.1 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 409.6 | 0.00 | 409.6 |
| 内墙 | 20.91 | 0.44 | 20 | 30.1 | 0.7 | 194.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 194.7 | 0.00 | 194.7 |
| 内门 | 2.34 | 3.00 | 20 | 30.1 | 0.7 | 147.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 147.9 | 0.00 | 147.9 |
| 间歇采暖 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 106.6 |
| 户间传热 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 375.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1547** |
| 3层 |  | **11349** |
| 一方·自习空间 |  | **67942** |