**新建项目**

**热负荷计算书**

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 设计编号 |  |
| 建设单位 |  |
| 设计单位 |  |
| 计 算 人 |  |
| 校 对 人 |  |
| 审 核 人 |  |
| 计算日期 | 2024年12月29日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 暖通负荷BECH2024 |
| 软件版本 | 20240430(SP1) |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T15226849555 |

**目 录**

[1 建筑概况 1](#_Toc29077)

[2 气象参数 1](#_Toc24519)

[3 计算依据 1](#_Toc25795)

[4 计算原理 1](#_Toc18114)

[4.1 围护结构传热耗热量 1](#_Toc28380)

[4.2 围护结构的附加耗热量 2](#_Toc27006)

[4.3 冷风渗入耗热量 2](#_Toc18746)

[4.4 新风耗热量 3](#_Toc463)

[4.5 通过其他途径的耗热量 3](#_Toc15523)

[4.6 分户计量和间歇采暖热负荷 3](#_Toc23203)

[5 外围护构造 4](#_Toc24733)

[6 内围护构造 4](#_Toc3180)

[7 封闭阳台构造 4](#_Toc30392)

[8 地下围护构造 4](#_Toc14810)

[9 窗构造 4](#_Toc18645)

[10 门构造 4](#_Toc14190)

[11 负荷指标 5](#_Toc27376)

[12 房间热负荷汇总表(按系统) 5](#_Toc7348)

[13 房间热负荷汇总表(按楼层) 5](#_Toc1020)

[14 房间热负荷详细表 5](#_Toc29723)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 地理位置 | 河北-保定 | |
| 北纬 | 38.85 | |
| 东经 | 115.51 | |
| 建筑名称 | 新建项目 | |
| 建筑面积 | 地上 1643.16 ㎡ | 地下 0.00 ㎡ |
| 建筑高度 | 地上 4.60 m | 地下 0.00 m |
| 建筑层数 | 地上 1 | 地下 0 |
| 北向角度 | 270° | |

# 气象参数

|  |  |
| --- | --- |
| 气象位置 | 河北-保定-保定（默认） |
| 气象来源 | 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范（GB 50736 - 2012）》 |
| 大气透明度等级 | 4 |
| 室外计算温度(℃) | -7.0 |
| 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. 《民用建筑暖通空调设计统一技术措施》.中国建筑工业出版社，2022

3. 《实用供热空调设计手册》（第二版）.中国建筑工业出版社，2008

4. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021.中华人民共和国住房与城乡建设部，2021

# 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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 围护结构 | 构造名称 | 冬季传热系数K=1/(0.11+∑R+0.04) (W/㎡.K) |
| 屋顶 | 屋顶构造一 | 0.325 |
| 外墙 | 填充墙构造一 | 0.333 |
| 梁柱 | 热桥柱构造一 | 0.449 |

备注：外墙平均传热系数：0.55 (W/㎡.K)

# 内围护构造

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 围护结构 | 构造名称 | 传热系数K=1/(0.11+∑R+0.11) (W/㎡.K) |
| 内墙 | 控温房间隔墙构造一 | 0.91 |

# 封闭阳台构造

本工程无此项内容

# 地下围护构造

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 围护结构 | 构造名称 | 冬季传热系数K |
| 周边地面 | 周边地面构造一 | 0.395 |
| 非周边地面 | 非周边地面构造一 | 0.3 |

# 窗构造

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 做法名称 | 传热系数W/㎡.K | 窗遮阳系数 |
| 60系列内平开下悬铝合金窗[5Low-E+16A+5] | 2.50 | 0.43 |
| 60系列内平开下悬铝合金窗[5Low-E+16A+5] | 2.50 | 0.75 |

# 门构造

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

# 负荷指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 整楼负荷(W) | 建筑面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 51736 | 1643.16 | 31.49 |
| 采暖面积(㎡) | 负荷指标(W/㎡) |
| 1642.14 | 31.51 |

# 房间热负荷汇总表(按系统)

| 系统 | 房间 | 面积 | 室温 | 围护 结构 | 冷风 渗透 | 其它 负荷 | 间歇 采暖 | 户间 传热 | 热负荷 | 指标 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ㎡ | ℃ | W | W | W | W | W | W | W/㎡ |
| 未分区 | 1001[{\C2;水吧}] | 687.96 | 18 | 19249 | 534 | 0 | 0 | 0 | 19784 | 28.8 |
| 1002[走廊] | 350.10 | 18 | 9144 | 311 | 0 | 0 | 0 | 9455 | 27.0 |
| 1003[走廊] | 184.62 | 18 | 3742 | 85 | 0 | 0 | 0 | 3827 | 20.7 |
| 1004[{\C2;商铺}] | 77.49 | 20 | 3776 | 121 | 0 | 0 | 0 | 3897 | 50.3 |
| 1005[{\C2;商铺}] | 76.02 | 20 | 3002 | 91 | 0 | 0 | 0 | 3093 | 40.7 |
| 1006[{\C2;商铺}] | 75.64 | 20 | 3043 | 91 | 0 | 0 | 0 | 3134 | 41.4 |
| 1007[{\C2;商铺}] | 75.60 | 20 | 2985 | 91 | 0 | 0 | 0 | 3076 | 40.7 |
| 1008[{\C2;商铺}] | 75.60 | 20 | 3038 | 91 | 0 | 0 | 0 | 3129 | 41.4 |
| 1009[{\C2;商铺}] | 39.11 | 20 | 2264 | 77 | 0 | 0 | 0 | 2341 | 59.9 |
| **合计** | **1642.14** |  | **50244** | **1492** | **0** | **0** | **0** | **51736** | **31.5** |
| **总计** | | **1642.14** |  | **50244** | **1492** | **0** | **0** |  | **51736** | **31.5** |

说明：上表中合计和总计面积为采暖面积。

# 房间热负荷汇总表(按楼层)

| 楼层 | 房间 | 面积 | 室温 | 围护 结构 | 冷风 渗透 | 其它 负荷 | 间歇 采暖 | 户间 传热 | 热负荷 | 指标 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ㎡ | ℃ | W | W | W | W | W | W | W/㎡ |
| 1层 | 1001[{\C2;水吧}] | 687.96 | 18 | 19249 | 534 | 0 | 0 | 0 | 19784 | 28.8 |
| 1002[走廊] | 350.10 | 18 | 9144 | 311 | 0 | 0 | 0 | 9455 | 27.0 |
| 1003[走廊] | 184.62 | 18 | 3742 | 85 | 0 | 0 | 0 | 3827 | 20.7 |
| 1004[{\C2;商铺}] | 77.49 | 20 | 3776 | 121 | 0 | 0 | 0 | 3897 | 50.3 |
| 1005[{\C2;商铺}] | 76.02 | 20 | 3002 | 91 | 0 | 0 | 0 | 3093 | 40.7 |
| 1006[{\C2;商铺}] | 75.64 | 20 | 3043 | 91 | 0 | 0 | 0 | 3134 | 41.4 |
| 1007[{\C2;商铺}] | 75.60 | 20 | 2985 | 91 | 0 | 0 | 0 | 3076 | 40.7 |
| 1008[{\C2;商铺}] | 75.60 | 20 | 3038 | 91 | 0 | 0 | 0 | 3129 | 41.4 |
| 1009[{\C2;商铺}] | 39.11 | 20 | 2264 | 77 | 0 | 0 | 0 | 2341 | 59.9 |
| **合计** | **1642.14** |  | **50244** | **1492** | **0** | **0** |  | **51736** | **31.5** |
| **总计** | | **1642.14** |  | **50244** | **1492** | **0** | **0** |  | **51736** | **31.5** |

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[{\C2;水吧}] | 屋顶 | 648.56 | 0.33 | 18 | 25.0 | 1.0 | 5269.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5269.6 | 0.01 | 5332.8 |
| 屋顶 | 39.40 | 1.70 | 18 | 25.0 | 1.0 | 1673.5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1673.5 | 0.01 | 1693.6 |
| 北外墙 | 1.38 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 19.0 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 19.9 | 0.01 | 20.2 |
| 西外墙 | 50.76 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 698.0 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 663.1 | 0.01 | 671.0 |
| 南外墙 | 214.80 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 2953.5 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 2510.5 | 0.01 | 2540.6 |
| 东外墙 | 50.76 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 698.0 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 663.1 | 0.01 | 671.0 |
| 西外窗 | 7.20 | 2.50 | 18 | 25.0 | 1.0 | 450.0 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 427.5 | 0.01 | 432.6 |
| 南外窗 | 28.80 | 2.50 | 18 | 25.0 | 1.0 | 1800.0 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 1530.0 | 0.01 | 1548.4 |
| 东外窗 | 7.20 | 2.50 | 18 | 25.0 | 1.0 | 450.0 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 427.5 | 0.01 | 432.6 |
| 南外门 | 7.56 | 1.97 | 18 | 25.0 | 1.0 | 372.7 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 316.8 | 0.01 | 320.6 |
| 非周边地面 | 536.36 | 0.30 | 18 | 25.0 | 1.0 | 4022.7 |  |  | 0.00 | 4022.7 | 0.01 | 4071.0 |
| 周边地面 | 151.60 | 0.40 | 18 | 25.0 | 1.0 | 1497.1 |  |  | 0.00 | 1497.1 | 0.01 | 1515.0 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 534.3 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **19784** |
| 1002[走廊] | 屋顶 | 334.11 | 0.33 | 18 | 25.0 | 1.0 | 2714.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2714.7 | 0.01 | 2747.2 |
| 屋顶 | 15.93 | 1.70 | 18 | 25.0 | 1.0 | 676.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 676.7 | 0.01 | 684.8 |
| 南外墙 | 73.38 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 1009.0 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 857.6 | 0.01 | 867.9 |
| 东外墙 | 16.00 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 220.0 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 209.0 | 0.01 | 211.5 |
| 北外墙 | 19.82 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 272.5 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 286.1 | 0.01 | 289.5 |
| 西外墙 | 16.04 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 220.6 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 209.6 | 0.01 | 212.1 |
| 南外窗 | 10.80 | 2.50 | 18 | 25.0 | 1.0 | 675.0 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 573.8 | 0.01 | 580.6 |
| 东外门 | 3.78 | 1.97 | 18 | 25.0 | 1.0 | 186.4 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 177.0 | 0.01 | 179.2 |
| 北外门 | 7.56 | 1.97 | 18 | 25.0 | 1.0 | 372.7 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 391.3 | 0.01 | 396.0 |
| 西外门 | 3.78 | 1.97 | 18 | 25.0 | 1.0 | 186.4 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 177.0 | 0.01 | 179.2 |
| 非周边地面 | 292.31 | 0.30 | 18 | 25.0 | 1.0 | 2192.3 |  |  | 0.00 | 2192.3 | 0.01 | 2218.6 |
| 周边地面 | 57.74 | 0.40 | 18 | 25.0 | 1.0 | 570.2 |  |  | 0.00 | 570.2 | 0.01 | 577.0 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 311.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **9455** |
| 1003[走廊] | 屋顶 | 181.22 | 0.33 | 18 | 25.0 | 1.0 | 1472.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1472.4 | 0.01 | 1490.1 |
| 屋顶 | 3.40 | 1.70 | 18 | 25.0 | 1.0 | 144.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 144.4 | 0.01 | 146.1 |
| 西外墙 | 11.86 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 163.1 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 154.9 | 0.01 | 156.8 |
| 东外墙 | 11.86 | 0.55 | 18 | 25.0 | 1.0 | 163.1 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 154.9 | 0.01 | 156.8 |
| 西外门 | 3.78 | 1.97 | 18 | 25.0 | 1.0 | 186.4 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 177.0 | 0.01 | 179.2 |
| 东外门 | 3.78 | 1.97 | 18 | 25.0 | 1.0 | 186.4 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 177.0 | 0.01 | 179.2 |
| 非周边地面 | 171.02 | 0.30 | 18 | 25.0 | 1.0 | 1282.7 |  |  | 0.00 | 1282.7 | 0.01 | 1298.0 |
| 周边地面 | 13.60 | 0.40 | 18 | 25.0 | 1.0 | 134.3 |  |  | 0.00 | 134.3 | 0.01 | 135.9 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 85.2 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3827** |
| 1004[{\C2;商铺}] | 屋顶 | 68.44 | 0.33 | 20 | 27.0 | 1.0 | 600.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 600.6 | 0.01 | 607.8 |
| 屋顶 | 9.05 | 1.70 | 20 | 27.0 | 1.0 | 415.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 415.2 | 0.01 | 420.1 |
| 北外墙 | 49.38 | 0.55 | 20 | 27.0 | 1.0 | 733.3 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 770.0 | 0.01 | 779.2 |
| 东外墙 | 25.38 | 0.55 | 20 | 27.0 | 1.0 | 376.9 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 358.0 | 0.01 | 362.3 |
| 北外窗 | 7.20 | 2.50 | 20 | 27.0 | 1.0 | 486.0 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 510.3 | 0.01 | 516.4 |
| 东外窗 | 3.60 | 2.50 | 20 | 27.0 | 1.0 | 243.0 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 230.9 | 0.01 | 233.6 |
| 内墙 | 49.02 | 0.91 | 20 | 2.0 | 1.0 | 89.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 89.2 | 0.01 | 89.2 |
| 内门 | 7.56 | 3.00 | 20 | 2.0 | 1.0 | 45.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 45.4 | 0.01 | 45.9 |
| 非周边地面 | 44.29 | 0.30 | 20 | 27.0 | 1.0 | 358.7 |  |  | 0.00 | 358.7 | 0.01 | 363.1 |
| 周边地面 | 33.20 | 0.40 | 20 | 27.0 | 1.0 | 354.1 |  |  | 0.00 | 354.1 | 0.01 | 358.3 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 121.2 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3897** |
| 1005[{\C2;商铺}] | 屋顶 | 69.97 | 0.33 | 20 | 27.0 | 1.0 | 614.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 614.0 | 0.01 | 621.4 |
| 屋顶 | 6.07 | 1.70 | 20 | 27.0 | 1.0 | 278.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 278.2 | 0.01 | 281.6 |
| 北外墙 | 48.39 | 0.55 | 20 | 27.0 | 1.0 | 718.6 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 754.5 | 0.01 | 763.5 |
| 北外窗 | 7.20 | 2.50 | 20 | 27.0 | 1.0 | 486.0 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 510.3 | 0.01 | 516.4 |
| 内墙 | 48.03 | 0.91 | 20 | 2.0 | 1.0 | 87.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 87.4 | 0.01 | 87.4 |
| 内门 | 7.56 | 3.00 | 20 | 2.0 | 1.0 | 45.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 45.4 | 0.01 | 45.9 |
| 非周边地面 | 51.85 | 0.30 | 20 | 27.0 | 1.0 | 420.0 |  |  | 0.00 | 420.0 | 0.01 | 425.0 |
| 周边地面 | 24.19 | 0.40 | 20 | 27.0 | 1.0 | 258.0 |  |  | 0.00 | 258.0 | 0.01 | 261.1 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 91.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3093** |
| 1006[{\C2;商铺}] | 屋顶 | 69.63 | 0.33 | 20 | 27.0 | 1.0 | 611.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 611.0 | 0.01 | 618.4 |
| 屋顶 | 6.02 | 1.70 | 20 | 27.0 | 1.0 | 276.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 276.3 | 0.01 | 279.6 |
| 北外墙 | 48.21 | 0.55 | 20 | 27.0 | 1.0 | 716.0 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 751.8 | 0.01 | 760.8 |
| 北外窗 | 7.20 | 2.50 | 20 | 27.0 | 1.0 | 486.0 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 510.3 | 0.01 | 516.4 |
| 内墙 | 76.59 | 0.91 | 20 | 2.0 | 1.0 | 139.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 139.4 | 0.01 | 139.4 |
| 内门 | 7.56 | 3.00 | 20 | 2.0 | 1.0 | 45.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 45.4 | 0.01 | 45.9 |
| 非周边地面 | 51.58 | 0.30 | 20 | 27.0 | 1.0 | 417.8 |  |  | 0.00 | 417.8 | 0.01 | 422.8 |
| 周边地面 | 24.08 | 0.40 | 20 | 27.0 | 1.0 | 256.8 |  |  | 0.00 | 256.8 | 0.01 | 259.9 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 91.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3134** |
| 1007[{\C2;商铺}] | 屋顶 | 69.60 | 0.33 | 20 | 27.0 | 1.0 | 610.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 610.7 | 0.01 | 618.1 |
| 屋顶 | 6.00 | 1.70 | 20 | 27.0 | 1.0 | 275.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 275.2 | 0.01 | 278.5 |
| 北外墙 | 48.00 | 0.55 | 20 | 27.0 | 1.0 | 712.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 748.4 | 0.01 | 757.4 |
| 北外窗 | 7.20 | 2.50 | 20 | 27.0 | 1.0 | 486.0 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 510.3 | 0.01 | 516.4 |
| 内墙 | 47.64 | 0.91 | 20 | 2.0 | 1.0 | 86.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 86.7 | 0.01 | 86.7 |
| 内门 | 7.56 | 3.00 | 20 | 2.0 | 1.0 | 45.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 45.4 | 0.01 | 45.9 |
| 非周边地面 | 51.60 | 0.30 | 20 | 27.0 | 1.0 | 418.0 |  |  | 0.00 | 418.0 | 0.01 | 423.0 |
| 周边地面 | 24.00 | 0.40 | 20 | 27.0 | 1.0 | 256.0 |  |  | 0.00 | 256.0 | 0.01 | 259.0 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 91.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3076** |
| 1008[{\C2;商铺}] | 屋顶 | 69.60 | 0.33 | 20 | 27.0 | 1.0 | 610.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 610.7 | 0.01 | 618.1 |
| 屋顶 | 6.00 | 1.70 | 20 | 27.0 | 1.0 | 275.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 275.2 | 0.01 | 278.5 |
| 北外墙 | 48.00 | 0.55 | 20 | 27.0 | 1.0 | 712.8 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 748.4 | 0.01 | 757.4 |
| 北外窗 | 7.20 | 2.50 | 20 | 27.0 | 1.0 | 486.0 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 510.3 | 0.01 | 516.4 |
| 内墙 | 76.62 | 0.91 | 20 | 2.0 | 1.0 | 139.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 139.4 | 0.01 | 139.4 |
| 内门 | 7.56 | 3.00 | 20 | 2.0 | 1.0 | 45.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 45.4 | 0.01 | 45.9 |
| 非周边地面 | 51.60 | 0.30 | 20 | 27.0 | 1.0 | 418.0 |  |  | 0.00 | 418.0 | 0.01 | 423.0 |
| 周边地面 | 24.00 | 0.40 | 20 | 27.0 | 1.0 | 256.0 |  |  | 0.00 | 256.0 | 0.01 | 259.0 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 91.0 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3129** |
| 1009[{\C2;商铺}] | 屋顶 | 33.11 | 0.33 | 20 | 27.0 | 1.0 | 290.5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 290.5 | 0.01 | 294.0 |
| 屋顶 | 6.01 | 1.70 | 20 | 27.0 | 1.0 | 275.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 275.6 | 0.01 | 278.9 |
| 西外墙 | 25.34 | 0.55 | 20 | 27.0 | 1.0 | 376.2 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 357.4 | 0.01 | 361.7 |
| 北外墙 | 25.00 | 0.55 | 20 | 27.0 | 1.0 | 371.3 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 389.8 | 0.01 | 394.5 |
| 西外窗 | 3.60 | 2.50 | 20 | 27.0 | 1.0 | 243.0 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 230.9 | 0.01 | 233.6 |
| 北外窗 | 3.60 | 2.50 | 20 | 27.0 | 1.0 | 243.0 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 255.2 | 0.01 | 258.2 |
| 内墙 | 24.82 | 0.91 | 20 | 2.0 | 1.0 | 45.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 45.2 | 0.01 | 45.2 |
| 内门 | 3.78 | 3.00 | 20 | 2.0 | 1.0 | 22.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 22.7 | 0.01 | 23.0 |
| 非周边地面 | 18.10 | 0.30 | 20 | 27.0 | 1.0 | 146.6 |  |  | 0.00 | 146.6 | 0.01 | 148.3 |
| 周边地面 | 21.02 | 0.40 | 20 | 27.0 | 1.0 | 224.2 |  |  | 0.00 | 224.2 | 0.01 | 226.9 |
| 冷风渗透 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 76.7 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2341** |
| 1层 | |  | | | | | | | | | | | **51736** |
| 新建项目 | |  | | | | | | | | | | | **51736** |