# 建筑碳排放分析专篇

**一、计算依据**

1.1 计算依据

项目施工图纸及其他资料

项目工程概算清单等

1.2 规范标准

1 《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019

2 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

3 《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018

4 《电梯技术条件标准》GB/T 10058-2009

5 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012

6 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）

注：设计和施工过程中，当依据的规范、标准修订或有新的版本时，应按新版规范、标准对相关内容进行复核后采用。

**二、项目基本信息**

2.1 项目概况

1、项目名称：梓潼县玛瑙镇交泰村传统村落典型建筑改造更新设计

2、总建筑面积：2035.07

3、建筑层数：地上层：2，地下层：0。

4、建筑高度：12.60

5、建筑寿命：50

2.2 该工程项目建筑类型为：公共建筑

2.3 项目所地：四川-绵阳

**三、建筑碳排放计算:**

3.1 建材生产阶段：本项目建材生产阶段碳排放量为1263.293t CO2e。

3.2 建材运输阶段：本项目建材运输阶段碳排放量为51.046t CO2e。

3.3 建筑建造阶段：本项目建筑建造阶段碳排放量为8.120t CO2e。

3.4 建筑运行阶段：

表1 建筑运行阶段总能耗统计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 电力能源 | 所属类别 | 耗电(kWh/㎡) | 碳排放因子（kgCO2/kWh） | 碳排放量(tCO2) |
| 电力 | 供冷 | 304.186 | 0.5703 | 353.039 |
|  | 供暖 | 49.459 | 0.5703 | 57.402 |
|  | 空调风机 | 78.910 | 0.5703 | 91.583 |
|  | 照明 | 546.098 | 0.5703 | 633.802 |
|  | 插座设备 | - |  | - |
|  | 其他 | 235.770 | 0.5703 | 273.635 |
| 化石燃料 | 所属类别 | 耗热量(kWh/㎡) | 碳排放因子(tCO2/TJ) | 碳排放量(tCO2) |
| 其他能源 | 所属类别 | 消耗量(kg) | | 碳排放量(tCO2) |
| 制冷剂 | 供冷 | 0 | | 0.000 |
| 可再生能源 | 所属类别 | 供电(kWh/㎡) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳减排量(tCO2) |
| 可再生能源 | 光伏 | 836.840 | 0.5703 | 971.238 |
|  | 风力 | 0.000 |  | 0.000 |
| 建筑运行碳排放合计 | | | | 438.223 |

3.5 建筑拆除阶段：本项目建筑拆除阶段碳排放量为8.120t CO2e。

3.6碳汇减排量计算结果：绿化碳汇减排量为1278.222t CO2e。

**四、结论**

本项目全生命周期碳排放总量计算结果如下：

表2 碳排放量计算结果汇总

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 阶段 | 碳排放量(tCO2e) | 单位面积碳排放量（tCO2e/m²） | 比例（%） |
| 1 | 建材生产阶段 | 1263.293 | 0.621 | 71.421 |
| 2 | 建材运输阶段 | 51.046 | 0.025 | 2.886 |
| 3 | 建筑建造阶段 | 8.120 | 0.004 | 0.459 |
| 4 | 建筑运行阶段 | 438.223 | 0.215 | 24.775 |
| 5 | 建筑拆除阶段 | 8.120 | 0.004 | 0.459 |
| 6 | 碳汇统计 | -1278.222 | -0.628 |  |
| 合计 | | 490.580 | 0.241 | 100.000 |

本项目全生命周期碳排放总量为490.580t CO2e，全生命周期单位面积碳排放量为0.241t CO2e/㎡。

年均单位面积碳排放量为0.005t CO2e/(㎡·a)，折算为5.000kg CO2/ (㎡·a)。