# 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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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 | 1884.245 | 0.726 | 39.007 |
| 2 | 建材运输阶段 | 27.835 | 0.011 | 0.576 |
| 3 | 建筑建造阶段 | 100.636 | 0.039 | 2.083 |
| 4 | 建筑运行阶段 | 2616.520 | 1.009 | 54.167 |
| 5 | 建筑拆除阶段 | 201.272 | 0.078 | 4.167 |
| 6 | 碳汇统计 | -755.111 | -0.291 |  |
| 合计 | | 4075.397 | 1.572 | 100.000 |

1、项目名称：南昌某幼儿园

2、总建筑面积：2593.78

3、建筑层数：地上层：3，地下层：0。

4、建筑高度：11.70

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：江西-南昌

**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1884.245t CO2e。

3.2 建材运输阶段：本项目建材运输阶段碳排放量为27.835t CO2e。

3.3 建筑建造阶段：本项目建筑建造阶段碳排放量为100.636t 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 | 639.169 | 0.5257 | 871.541 |
|  | 供暖 | 118.745 | 0.5257 | 161.915 |
|  | 空调风机 | 232.270 | 0.5257 | 316.712 |
|  | 照明 | 965.116 | 0.5257 | 1315.987 |
|  | 插座设备 | - |  | - |
|  | 其他 | 588.618 | 0.5257 | 802.612 |
| 化石燃料 | 所属类别 | 耗热量(kWh/㎡) | 碳排放因子(tCO2/TJ) | 碳排放量(tCO2) |
| 烟煤II | 供暖:：热源锅炉 | 1121.450 | 89 | 931.979 |
| 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 | 1308.512 | 0.5257 | 1784.225 |
|  | 风力 | 0.000 |  | 0.000 |
| 建筑运行碳排放合计 | | | | 2616.520 |

3.5 建筑拆除阶段：本项目建筑拆除阶段碳排放量为201.272t CO2e。

3.6碳汇减排量计算结果：绿化碳汇减排量为755.111t 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

本项目全生命周期碳排放总量为4075.397t CO2e，全生命周期单位面积碳排放量为1.572t CO2e/㎡。

年均单位面积碳排放量为0.031t CO2e/(㎡·a)，折算为31.000kg CO2/ (㎡·a)。