

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

- 《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- 《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018
- 《电梯技术条件标准》GB/T 10058-2009
- 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012
- 《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

- 项目名称：南昌某幼儿园
 - 总建筑面积：2593.78
 - 建筑层数：地上层：3，地下层：0。
 - 建筑高度：11.70
 - 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/m²)	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		161.915
	空调风机	232.270		316.712
	照明	965.116		1315.987
	插座设备	-		-
	其他	588.618		802.612
化石燃料	所属类别	耗热量(kWh/m²)	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/m²)	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

	阶段	碳排放量(tCO ₂ e)	单位面积碳排放量（tCO ₂ e/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

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/m²。

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