

送审专业：结构

# 可再利用和可再循环材料使用比例计算报告

项目名称：福建技师学院石狮（蚶江）校区三期工程

建设单位：福建石狮产投教育集团有限公司

设计单位：福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司

自评星级：一星级

福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司编制

2023 年 07 月

## 一、项目概况

项目总用地面积 36400.74 平方米，总建筑面积 65613.42 平方米，其中地上建筑面积 56004.19 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 9609.23 m<sup>2</sup>。前期已建三栋楼：教学楼、科学楼、宿舍。新建三栋宿舍楼、两栋教学楼、一栋综合楼及门卫等。

本次方案设计范围仅体现新建内容。主要建设内容包括三栋宿舍楼，两栋教学楼、一栋综合楼、门卫及其配套建设的道路、给排水、供电、照明、通讯、土石方、绿化景观工程等公用工程和设施。



图 1-1 建筑效果图

### 1. 评价依据：

■ 《福建省绿色建筑设计标准》DBJ/T13-197-2022中第6.2.6条规定：结构设计应选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，并应符合下列要求（设计分值为12分）：

- 1 可再循环材料和可再利用材料用量比例应符合下列要求：
  - 1) 住宅建筑应达到6%或公共建筑应达到10%（3分）；
  - 2) 住宅建筑应达到10%或公共建筑应达到15%（6分）。
- 2 利废建材选用及根据其用量比例应符合下列要求：
  - 1) 应采用一种利废建材，其占同类建材的用量比例不应低于50%（3分）；
  - 2) 应选用两种及以上的利废建材，每一种占同类建材的用量比例均不应低于30%（6

分)。

注：(1) 本条评价范围是永久性安装在工程中的建筑材料，建筑中的可再循环材料包含两部分，一是材料本身就是可再循环材料，二是建筑拆除时能够被再循环利用的材料，可再循环材料主要包括：钢、铸铁、铜、铜合金、铝、铝合金、不锈钢、玻璃、塑料、石膏制品、木材、橡胶等。

(2) 可再利用和可再循环建筑材料用量比例=可再利用和可再循环建筑材料总重量÷工程建设材料总重量×100%

2. 项目分析

建筑材料使用量总表

建筑种类		密度	体积	重量	使用位置
		(t/m³)	(m³)	(t)	
不可再循环材料	普通混凝土	2.39	4259.60	10180.44	墙体、屋顶、楼板
	建筑砂浆	1.80	1641.22	2954.20	屋顶、楼板、墙面
	屋面卷材	0.75	53.96	40.47	屋面防水
	石材	2.80	17.86	50.01	楼地面、墙面
	乳胶漆	1.20	76.76	92.11	墙面、天棚
	砌块	1.10	269.80	296.78	墙面、天棚
可再循环材料	钢材	7.9	157.32	1242.83	主体工程
	铜	8.92	9.12	81.35	电缆
	木材	0.6	11.40	6.84	门、木饰面
	石膏	0.9	4.56	4.10	装修
	铝合金	2.8	112.48	314.94	门窗
	玻璃	2.5	78.66	196.65	门窗
	小计	15460.73			
总计		1846.72			

可再循环可再利用材料比例总计表

建筑总重量		1846.72	t
可再利用和可再循环建筑材料用量		15460.73	t
可再利用和可再循环建筑材料用量比例		11.94	%

3. 达标判断

本工程可再利用和可再循环建筑材料用量比例为11.94%，满足《福建省绿色建筑设计标准》DBJ 13-197-2017中6.2.6规定第1条第一款；得2分。