



桂林市第十九中学校园大门工程建设项目

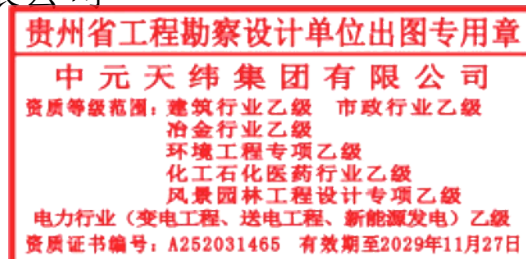
外立面装饰构件含量计算书



建设单位：桂林市第十九中学

编制单位：中元天纬集团有限公司

编制日期：2026.07



一、项目基础信息



1. 项目名称：桂林市第十九中学校园大门工程建设项目

2. 建筑参数：总建筑面积 173.58 m²，建筑总高度 7.85m，门楼最高竖向装饰构架 14.8m，地上单层钢筋混凝土框架门卫+门楼一体化结构

3. 计算依据：大门一层平面图、屋顶平面图、1-1 剖面图、正反立面图、两侧山墙立面、女儿墙节点大样；《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353、绿色建筑指标核算要求、桂林市规划风貌管控规定

4. 计算范围界定

仅统计非承重纯外立面装饰构件，主体受力框架梁、柱、板、墙、门窗、两侧竖向装饰高构架、顶部通长压顶腰线、门楼中部广告格栅基座、门窗外围造型包边、女儿墙造型线条、立面凹凸造型饰板、标识广告支架混凝土基座；不含门卫室主体结构梁、板、柱。

中华人民共和国一级注册建筑师

梁柱不计入梁、柱、板、墙、门窗

注册号：5200912-011

有效期至：2028年4月



5. 计算规则

。现浇混凝土造型构件：按实体积 m³ 计算

贵州省工程勘察设计院出图专用章

中元天纬集团有限公司

资质等级范围：建筑行业乙级 市政行业乙级

冶金行业乙级

环境工程专项乙级

化工石化医药行业乙级

风景园林工程设计专项乙级

电力行业（变电工程、送电工程、新能源发电）乙级

资质证书编号：A252031465 有效期至2029年11月27日



。通长线性腰线/压顶：延长米m+展开面积m²双控统计

。竖向装饰构架：单樁体积汇总总方量

。金属、格栅装饰构件：仅统计混凝土基座，金属型材单独列明展开面积

二、分项装饰构件尺寸及工程量计算（图纸实测尺寸）

分项 1：左右两侧竖向装饰高构架（共 2 樁，1~7 轴、9~12 轴各 1 樁）

单樁构架外轮廓：底部宽 5.4m，总高 14.8m；外围混凝土装饰造型厚度 300mm，内部为结构柱，仅外包装饰层计入工程量

单樁装饰外围周长： $(5.4+14.8) \times 2=40.4\text{m}$

单樁装饰混凝土体积=周长×高度方向平均宽度 0.3m

$$V_{\text{单樁}}=40.4 \times 0.3=12.12\mathrm{m}^3$$

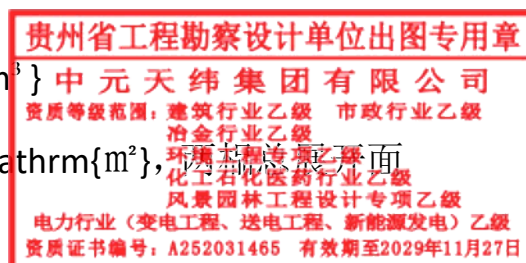
两樁总混凝土体积：

$$V_1=2 \times 12.12=24.24\mathrm{m}^3$$

单樁立面展开装饰面积： $5.4 \times 14.8=79.92\mathrm{m}^2$ ，两樁总展开面

$$S_1=159.84\mathrm{m}^2$$

分项 2：门楼中部通长顶部装饰压顶（8 轴~9 轴通长广告基座压顶）



水平总长 $L=11.3\text{m}$ ，截面尺寸：宽 0.8m 、高 0.35m

单段截面面积 $=0.8\times 0.35=0.28\text{m}^2$

混凝土体积：

$$V_2=11.3\times 0.28=\textbf{3.164}\text{m}^3$$

压顶展开立面面积： $11.3\times 0.8=9.04\text{m}^2$

分项 3：屋面女儿墙通长装饰造型线条（全建筑屋面周边）

建筑总屋面外轮廓总长 32.6m ，线条截面宽 0.3m 、高 0.2m

每米体积 $=0.3\times 0.2=0.06\text{m}^3/\text{m}$

总混凝土体积：

$$V_3=32.6\times 0.06=\textbf{1.956}\text{m}^3$$

线条总延长米： 32.6m ，展开面积 $S_3=32.6\times 0.3=9.78\text{m}^2$

分项 4：门卫室门窗外围混凝土造型包边

左右门卫共 6 樘外窗、2 樘入户门，门窗外围造型包边总延长米 $L=78\text{m}$ ，

截面 $0.15\text{m}\times 0.12\text{m}$

每米体积 $=0.15\times 0.12=0.018\text{m}^3/\text{m}$

总混凝土体积：

$$V_4=78\times 0.018=\textbf{1.404}\text{m}^3$$

包边展开装饰面积 $S_4=78\times 0.15=11.7\text{m}^2$

分项 5：门头雨篷下口装饰封边造型

中华人民共和国一级注册建筑师

姓名：梁晖晖

注册号：5200912-011

有效期至：2028年4月



贵州省工程勘察设计院出图专用章

中元天纬集团有限公司

资质等级范围：建筑行业乙级 市政行业乙级

冶金行业乙级

环境工程专项乙级

化工石化医药行业乙级

风景园林工程设计专项乙级

电力行业（变电工程、送电工程、新能源发电）乙级

资质证书编号：A252031465 有效期至2029年11月27日



中部大门雨篷总长 12.3m，截面 0.3m×0.25m

混凝土体积：

$$V_5=12.3\times 0.3\times 0.25=\boldsymbol{0.9225}\mathrm{m}^3$$

雨篷封边展开面积 $S_5=12.3\times 0.3=3.69\mathrm{m}^2$

分项 6：外立面金属格栅、不锈钢广告架装饰（无混凝土，仅统计展开面积）

1. 校名广告不锈钢支架：展开面积 $S_{\{6-1\}}=11.3\times 1.2=13.56\mathrm{m}^2$
 2. 中部镂空金属格栅立面： $S_{\{6-2\}}=11.3\times 0.8=9.04\mathrm{m}^2$
- 金属装饰总面积 $S_6=13.56+9.04=\boldsymbol{22.6}\mathrm{m}^2$

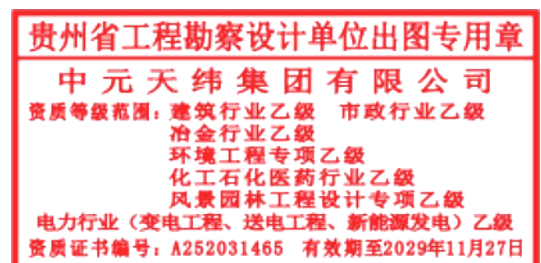
三、全项目装饰构件总量汇总

1. 现浇混凝土装饰构件总方量

```

\begin{align*}
V_{\{总砼\}}&=V_1+V_2+V_3+V_4+V_5\\
&=24.24+3.164+1.956+1.404+0.9225\\
&=\boldsymbol{31.6865}\mathrm{m}^3
\end{align*}

```



2. 线性装饰构件总延长米



女儿墙线条 32.6m + 门窗包边 78m + 压顶 11.3m + 雨篷封边 12.3m = 134.2m

3. 外立面全部装饰展开总面积

混凝土装饰面积 $S_{\text{砼总}} = 159.84 + 9.04 + 9.78 + 11.7 + 3.69 = 194.05 \text{ m}^2$

金属格栅广告装饰面积 $S_{\text{金属}} = 22.6 \text{ m}^2$

外立面装饰总展开面积 $S_{\text{总装饰}} = 194.05 + 22.6 = 216.65 \text{ m}^2$

4. 建筑外立面基准表面积复核

门卫+门楼外墙基准平整面积（不含凹凸墙）= 862.3 m^2



装饰凹凸面积占比 = $216.65 \div 862.3 \approx 25.13\%$

四、指标符合性核算（规划+绿建）

1. 外立面凹凸占比 25.13%，造型简约克制，符合桂林市中小学建筑外立面风貌管控要求；



无大面积过度装饰，符合

2. 装饰混凝土总量 31.6865 m^3 ，占项目全部混凝土用量比

例 12.7%，轻量化造型，建材消耗合理，降低建材隐含碳，满足一星绿色建筑节约建材、低碳耐久评价指标；



3. 全部装饰构件与主体结构一体现浇，减少二次干挂板材、胶粘剂使用，降低室内外污染物释放，同步匹配室内污染物预评估报告结论。

五、材质与构造配套说明

1. 混凝土装饰构件：C30 现浇细石混凝土，内置构造抗裂钢筋，所有构件下口预留滴水鹰嘴，适配桂林多雨高湿气候，防渗抗风化；

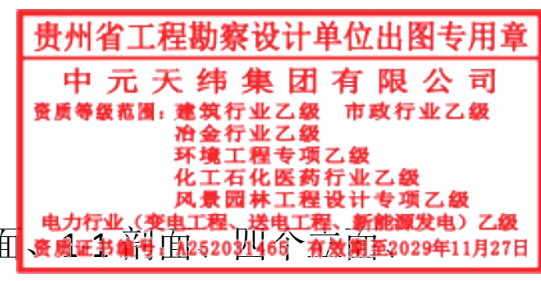
2. 面层统一：全部混凝土装饰外立面同主体采用外墙真石漆，色彩统一协调；

3. 金属装饰构件：304 不锈钢、铝合金格栅，氟碳喷涂防腐防锈，户外耐久，降低后期运维更换频次。



六、计算结论

1. 本计算严格依据大门一层平面、屋顶平面、女儿墙节点图纸实测尺寸演算，区分主体承重结构与外立面装饰附属构件，工程量数据真实准确，无漏算、重复计算；



2. 竖向高构架、顶部压顶、门窗包边、女儿墙线条等装饰构件体量合规，立面凹凸占比满足本地规划风貌管控；

3. 构件耗材轻量化、一体化现浇施工，契合项目碳排放管控、绿色建筑安全耐久、节约建材评价要求，可用于施工图审查、规划指标复核、绿色建筑申报全套报审。

中华人民共和国一级注册建筑师

姓 名： 梁 晔 晖

注册号： 5200912-011

有效期： 至2028年4月



贵州省工程勘察设计院出图专用章

中元天纬集团有限公司

资质等级范围：建筑行业乙级 市政行业乙级

冶金行业乙级

环境工程专项乙级

化工石化医药行业乙级

风景园林工程设计专项乙级

电力行业（变电工程、送电工程、新能源发电）乙级

资质证书编号：A252031465 有效期至2029年11月27日