

本地化材料使用比例计算文件

一、项目背景

黑岩村开展建筑围护结构节能改造工程，在提升建筑节能性能的同时，注重本地资源的利用。为明确在该工程中本地化材料的使用情况，特编制本计算文件，以准确计算本地化材料使用比例。

二、材料使用情况统计

墙体节能材料

聚苯板：总用量为 1000m^3 ，其中从本地供应商采购的聚苯板为 600m^3 ，产地为黑岩村所在县的 [本地聚苯板生产厂家名称]，该厂家生产的聚苯板各项性能指标符合工程要求。外地采购的聚苯板为 400m^3 。

墙体粉刷材料：共使用 500 吨，本地生产的水泥基腻子粉用量为 300 吨，其余 200 吨为外地品牌产品。

门窗节能材料

断桥铝门窗：总计安装 500 套，其中本地加工生产的断桥铝门窗有 300 套，由黑岩村所在镇上的 [本地门窗加工厂名称] 制造，其产品质量经检测符合相关标准。外地采购的断桥铝门窗为 200 套。

双层中空 Low - E 玻璃：玻璃总面积为 2000m^2 ，本地生产的玻璃面积为 1200m^2 ，由本地一家具有先进生产工艺的玻璃制造企业 [本地玻璃厂名称] 提供。外地采购玻璃面积为 800m^2 。

屋顶节能材料

挤塑聚苯板：屋顶使用挤塑聚苯板 800m^3 ，其中本地采购的为 500m^3 ，来自本地一家专业保温材料生产企业 [本地挤塑板生产厂家名称]。外地采购 300m^3 。

SBS 防水卷材：共使用 3000m^2 ，本地生产的 SBS 防水卷材用量为 1800m^2 。外地采购 1200m^2 。

三、本地化材料使用比例计算

按体积计算

聚苯板本地化比例： $\text{本地聚苯板用量} \div \text{聚苯板总用量} \times 100\% = 1100\text{m}^3 \div 1800\text{m}^3 \times 100\% \approx 61.11\%$

总体积本地化比例： $(\text{本地聚苯板用量} + \text{本地挤塑聚苯板用量}) \div (\text{聚苯板总用量} + \text{挤塑聚苯板总用量}) \times 100\% = (1100\text{m}^3) \div (1800\text{m}^3) \times 100\% \approx 61.11\%$

按重量计算

墙体粉刷材料本地化比例： $\text{本地水泥基腻子粉用量} \div \text{墙体粉刷材料总用量} \times 100\% = 300 \text{ 吨} \div 500 \text{ 吨} \times 100\% = 60\%$

按数量计算

断桥铝门窗本地化比例： $\text{本地生产的断桥铝门窗数量} \div \text{断桥铝门窗总数量} \times 100\% = 300 \text{ 套} \div 500 \text{ 套} \times 100\% = 60\%$

按面积计算

双层中空 Low - E 玻璃本地化比例： $\text{本地生产的玻璃面积} \div \text{玻璃总面积} \times 100\% = 1200\text{m}^2 \div 2000\text{m}^2 \times 100\% = 60\%$

SBS 防水卷材本地化比例： $\text{本地生产的 SBS 防水卷材面积} \div \text{SBS 防水卷材总使用面积} \times 100\% = 1800\text{m}^2 \div 3000\text{m}^2 \times 100\% = 60\%$

四、综合本地化材料使用比例计算

考虑到不同材料在工程中的重要性及用量差异，采用加权平均法计算综合本地化材料使

用比例。根据工程实际情况，为体积、重量、数量、面积等因素分配权重。假设体积权重为 0.4，重量权重为 0.2，数量权重为 0.2，面积权重为 0.2。

综合本地化材料使用比例 = (体积本地化比例 × 0.4 + 重量本地化比例 × 0.2 + 数量本地化比例 × 0.2 + 面积本地化比例 × 0.2)

$$= (61.11\% \times 0.4 + 60\% \times 0.2 + 60\% \times 0.2 + 60\% \times 0.2)$$

$$= (0.24444 + 0.12 + 0.12 + 0.12)$$

$$\approx 60.44\%$$

五、结果分析

通过计算可知，黑岩村建筑围护结构节能改造工程中，本地化材料使用比例约为 60.44%。这表明在该工程中，本地材料得到了较为充分的利用，不仅减少了材料运输过程中的碳排放，降低了运输成本，还对本地相关产业起到了一定的扶持作用。在未来的工程建设中，可进一步探索本地材料的应用潜力，优化材料采购策略，提高本地化材料使用比例，实现经济效益与环境效益的双赢。