

广东花岗岩的开采及石材工业的特点综述

秦岭, 陈永桂, 彭银波, 许卓朋

中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队, 广州, 510403

我国的石材工业自20 世纪80 年代以来进入了快速发展的阶段, 并逐步发展成为世界第一的石材出口大国[1]。尽管可供建筑装饰用的石材种类较多[1], 但国际石材市场中最为常见的石材主要为花岗岩和大理岩并以花岗岩石材最早于20 世纪中期左右就已经在意大利、西班牙、德国和法国等欧洲国家开始开采销售[2]。花岗岩石材在广东省境内大量发育[3]并包含有大量的优质花岗岩石材[4], 并已经建成了较为完整的产业体系[5]。基于花岗岩石材的重要价值, 本文对广东省花岗岩石材的状况进行探讨旨在探究其重要发展途径及前景。

1 石材的特征及开发现状

前人研究表明[5], 广东的花岗岩石材主要有红色(玫瑰红或深红)、灰白色、黑色、绿色、紫色系列, 主要发育于广东的揭阳、汕头、潮州市、南雄、佛冈、廉江、信宜、阳江、封开、广宁等地, 储量约为80 亿立方米。

基于丰富的花岗岩资源, 广东省已经建成了较为完善的花岗岩石材产业体系[3, 5]。上个世纪80 年代以来, 广东省根据其优越的地理位置、雄厚的资金优势及良好的发展环境等优势, 逐渐建成并发展壮大为本省的石材工业。就广东省而言, 现今矿山开发、产品加工、市场营销、管理水平等方面均已进入了全国石材先进行列, 迄今已经拥有了开采、加工和石材机械、工具、零配件、运输等完整的石材工业体系, 形成了国有、集体、个体和合资等多种成分共同发展的良好局面[5]。尽管如此, 广东省的花岗岩石材总体水平不高且具体表现在如下几个方面[3]: 一方面大石材矿山开采公司并不多且绝大部分以规模小、产量低的个体形式开采为特征, 全省花岗岩年荒料产量约为200 万立方

米; 另一方面广东石材矿山开采方法总体较为落后, 除少数采用了较先进的火焰切割机以及定向爆破、无声爆破剂、装卸机械外绝大部分矿山主要是原始的手工方法或半机械化。

2 石材的加工及废物利用

石材加工方面, 广东省已形成了云浮、茂名、深圳、东莞、广州、揭阳等地一批规模比较大的石材加工、商贸基地[3], 现有的近4000 家大小石材企业年产板材4000 多万立方米、异型工艺品300 多万套(件)[5]以及大量的石碑、石刻、石雕等工艺制品。尤其是在石材业发展历史悠久并具有中国四大石材基地之称的云浮市, 石材产品已形成13 大系列、19 大门类及600 多个花色品种, 被中国石材工业协会授予“中国石材基地中心”称号[5]。由于石材企业结构层次、技术水平、生产设备、人员素质等方面都存在一定差异, 一些有实力的石材企业以合资、合作、独资等形式从国外引进了一批石材加工生产线实现了提高了技术装备水平的提升, 但多数小型企业加工装备差, 总体表现为各地的发展也不平衡, 仍存在“小、土、散”的状况。

值得注意的是, 石料开采加工等过程中产生了大量废石粉等固体废弃物, 这些废石粉侵占土地、农田, 也可能污染水源, 危害很大[6], 但该类物质也已经得到了人们的关注[7]。

对采石场花岗岩岩块进行机械破碎后通过5 毫米筛孔筛下的废料被称为石粉(或石渣), 该

石粉继承了原来花岗岩的矿物组成(长石、石英及少量角闪石和黑云母等硅酸盐矿物)组成, 其颗粒坚硬、化学稳定性好, 抗风化能力强、水稳性好、亲水性差、无腐蚀性。对该颗粒的利用, 现今主要制造建筑材料砖、预制花岗石板、石粉混凝土,

而部分学者开始关注其高附加值的利用途径(如制作聚合物材料[6]和陶瓷材料[7])。

3 工业发展特点

广东的石材加工技术基础好且具有丰富的资源优势 and 得天独厚的地理位置, 久远的开采历史逐渐形成了如下工业特点[3]:

(1) 经历了“起步、发展、繁荣、稳定”的历程。在早期石材工业家庭作坊式生产的基础上, 20 世纪八十年代以来步入了高速发展的新阶段。九十年代以来, 石材工业仍然保持高速发展势头, 行业发展趋于规模化, 三资企业、大中型企业显著增加, 涌现出一批上规模、上档次的石材企业。

(2) 石材产品“系列化、多样化”并向“高品质、高档次、高附加值”方向发展。石材产品门类齐全, 品种繁多, 具有板材类(厚、薄板、超薄板、烧毛板等); 异型类(各种柱、弧型板、拼花、线材等); 墓碑石制品类(主要为日式墓碑、西式墓碑及外栅栏等制品); 石雕工艺品类以及园林、环境、建筑用石类。在“系列化、多样化”的基础上, 石材产业逐步走向了高品质、高档次、高附加值方向发展, 异型石材发展迅猛并成为广东省石材行业新的增长点。

(3) 需求高涨导致石材进口。由于市场需求的增长和现代生活质量的提高, 消费者对石材产品的欣赏视野增宽且档次要求越来越高, 部分有实力的石材企业主转向通过经营外地和海外优质名贵石材以提高利润和效益。这促进了靠经营外地和进口石材厂家的蓬勃地发展。

(4) 石材花色品种多, 但高档名贵产品少。石材的花色包括颜色和花纹, 它是决定石材品种优劣的重要指标之一。现已开发的花岗石有红色(深红、玫瑰红)、绿色、黑色、灰白色、紫色等系列, 其中“浪花白”、“佛冈青”、“惠安红”、“阳江红”等品种在目前在市场上销路广、价格好并成为当地主要系列产品。

(5) 石材市场发展迅猛, 出口效益越来越大。各地政府高度重视石材业的发展, 规范市场管理, 强化市场建设。迄今已建成了不少大型专业化销售

市场, 并逐渐形成了以国内市场为依托、国际市场为导向的营销格局。广东省形成了茂名、湛江、深圳、东莞、广州、揭阳等地石材加工贸易基地。具有“百里石材城”的云浮地区, 是全国四大石材加工、贸易中心之一。

4 结语

我国的石材工业自20 世纪80 年代以来进入了快速发展的阶段, 并逐步发展成为世界第一的石材出口大国。基于广东省境内大量发育的花岗岩石材, 广东建成了较为完整的石材产业体系, 石材产品“系列化、多样化”并逐步转向“高品质、高档次、高附加值”方向发展。

尽管如此, 石材企业结构层次、技术水平、生产设备、人员素质等却存在一定的差异, 总体表现为各地的发展也不平衡, 仍存在“小、土、散”的状况。由于市场需求的增长和现代生活质量的提高, 部分有实力的石材企业主转向通过经营外地和海外优质名贵石材以提高利润和效益, 这促进了靠经营外地和进口石材厂家的蓬勃地发展。总体来讲, 广东省的花岗岩石材具有重要的发展潜力。

参 考 文 献 / References

- [1] 熊云川. 我国石材行业增长趋势探析[J]. 建材发展导向. 2010, 8(6): 92.
- [2] 谈耀麟. 花岗石国际市场回顾与展望[J]. 石材. 2003(10): 31-36.
- [3] 刘发荣, 李艳兵, 刘立军, 等. 对福建、广东石材资源的调查与评价[J]. 石材. 2003(2): 21-30.
- [4] 徐美君. 广东发现优质花岗石资源[J]. 建材工业信息. 1993(3): 19.
- [5] 古国兴. 广东石材业的可持续发展[J]. 石材. 2005(11): 37-38.
- [6] 赵慧. 利用花岗岩石粉等工业废弃物制备地聚合物材料的研究(硕士学位论文, 导师: 吴勇生)[D]. 昆明: 昆明理工大学, 008:1-74.
- [7] 王修昌. 利用花岗岩石粉等工业废弃物制备莫来石陶瓷材料的研究(硕士学位论文, 导师: 吴勇生)[D]. 昆明: 昆明理工大学, 2008:1-71.