

26-27

福建石材行业的现状及前景展望

颜家中

(福建金森金刚石总厂·福州)

TU754.4

A 石材行业的发展带动了石材加工机械和超硬材料行业的发展。与此同时也出现了一些问题,其中对锯片问题进行了重点阐述,并提出了金刚石锯片厂家的主攻目标和方向。

关键词 石材行业 超硬材料行业 锯片, 石材加工机械



工业矿物开采

1 蓬勃发展的福建石材行业

福建山多、石头也多,全省 12.14 万 km² 面积的土地上,火成岩占 1/3,几乎每个县(市)都有花岗岩石材矿点,品种多达 100 多个,有些石材品种均已声誉中外。随着改革开放步伐的加快,福建又掀起第 2 次“石材热”(第 1 次为 80 年代初),从 1985 年至今,已办起大小板材加工厂 1000 多家。同时,数百家石雕工艺制品加工厂如雨后春笋遍布八闽大地。1991 年福建省石材总产值 5 亿元,出口创汇 7338 万美元,1992 年石材总产值 15 亿元,出口创汇 16200 万美元,居全国首位;生产花岗岩板材 510 万 m²,居全国第 2 位。目前“三资”石材企业已发展到 60 余家,引进 30 余条(套)国外先进的石材矿山开采和加工生产线;产品从过去单一品种,发展到现在能生产厚板、薄板、烧毛板、异形板、墓碑、石雕、工艺品,以及石材机械、磨料磨具、金刚石锯片、钢砂、检测仪器等配套系列产品,技术结构和产品结构发生了根本性变化,产品质量也发生了飞跃。

2 福建石材加工机械器具业

石材业的迅猛发展带动了石材加工机械

和超硬材料行业的发展,仅福建省内,生产石材加工机械的厂家不下 10 家,还有一些石材加工厂也自行加工各种类型锯石机、切割机、磨光机。石材加工机械已从大量国外引进逐步被国产设备所替代,国产设备已完全能满足和达到出口石材的要求。切割石材的各种金刚石锯片除部分为中外合资厂家生产外,也大多采用国产。据不完全统计,全省金刚石锯片生产厂不少于 30 家,生产规格从 $\varnothing 100 \sim \varnothing 2200$;刀头的品种有广谱型、凹槽型、侧刃加强型、底喷型等;制造工艺有热压、冷压、电铸;采用的人造金刚石既有国产的,也有进口的。

3 石材业的前景及存在的问题

随着世界石材生产格局由欧洲逐步向亚洲东移之势,随着石材市场贸易额年均增长率 16% 之势,随着石材产品结构由硅质石材(花岗石)增长之势,随着石材品种多样化,尤其是石制家具、装饰雕刻、墓碑、墓塔需求增加之势,石材业大有希望。

但由于缺乏强有力的宏观调控,造成了不断兴建新厂家的同时,许多中小型石材加工厂、锯片厂倒闭,形成了石材行业投入大量增加而经济效益却不断滑坡。主要表现是:

3.1 重加工轻开采,守着宝山难为炊

由于重加工轻开采,开采能力远小于加

本文 1993 年 11 月收到,王梅编辑。

工能力,荒料产量不足,质量差,荒料率低等问题十分突出。目前福建省花岗石板材年加工能力约 1000 万 m^2 ,按每立方米荒料产 $20m^2$ 板材计算,年需荒料至少 50 万 m^3 ,加上每年近 10 万 m^3 荒料出口和数百家石雕工艺制品用材,全省荒料缺口估计在 1/3 左右。

由于开采与加工比例失调,引起加工企业之间、企业与外贸及外商之间争夺荒料,造成荒料价格直线上升,以劣充好。许多加工厂买不足所需荒料,又要承受高价原料的制约,只能减产或停工待料,致使福建省加工生产能力只发挥约 1/3。更重要的是许多地方仍在新建加工厂,这是石材业畸型发展的一个方面。

3.2 市场竞争互压价,肥水外流自家损

由于石材厂不断建立,这些厂家为了推销产品和自身利益,竞相压价,给市场特别是国营和“三资”企业造成很大冲击,中间商则从中渔利,国家和企业受到损失。

大量个体户竞相采石,外贸部门直接到矿山收购荒料出口。产销不见面,采石者信息不灵,常常把荒料低价卖给外贸单位,企业利少,挫伤了采石场的积极性,影响了采石业的发展。

3.3 锯片质量不高,品种单调,难以适应瞬息万变的市场

目前石材加工业从加工石材的品种到产成品的种类规格有了很大的发展,与之配套的人造金刚石锯片从质量到品种上也有了长足的进步。但与石材加工业相比,仍远远不能适应石材加工业的需要,主要有以下几点:

①锯片所用人造金刚石单晶,无论从强度上,还是粒度上,尚不能满足高效率长寿命锯片的要求。目前用于锯片生产的国产人造金刚石大多为 JR_4 型,少数为 JR_5 型,粒度多为 36 目以细,与 GE 公司和戴比尔斯公司的

人造金刚石相比,还有一定的差距。目前 GE 公司的 USD—30、HCS—5 系列人造金刚石在国内占领了一定的市场。虽然这些系列的人造金刚石在国际上是属于中档产品,但经济实惠,据称 GE 公司 1992 年度仅在中国市场销售锯片级金刚石产值达 1000 万美元。这对中国金刚石工业是一个挑战,因此尽快提高国产人造金刚石的质量,是提高我国石材加工业产品质量,降低成本的关键。

②刀头胎体配方种类少,大多数厂家仅 1~2 种配方,少数厂家有 3~5 种配方,远远不能满足切割各种各样石材的需求。实践证明,使用金刚石锯片切割各种石材,如欲达到满意的技术经济效果,关键在于选用优质的金刚石和相应的胎体。这种“胎体”由于它的硬度与所切割石材的硬度和磨蚀性相适应,所以在切割过程中既耐磨又能使其始终保持一定的“自锐性”。如何使石材加工厂依据石材,选用到相适应胎体的刀头是摆在锯片厂的一个重要课题。

③刀头品种单调,如何在尽量短的时间内,研制出不同金刚石品级、粒度,不同金刚石浓度,不同刀头形状,不同大小尺寸的刀头,并尽快形成系列标准,以供石材加工厂选择,也是锯片厂和有关部门的一个主要任务。

④锯片基体偏摆度、平面度、刚度方面,与国外先进水平比较还有不少差距。基体偏摆度超差,基体偏软,在锯切过程中,基体节块断裂崩落,基体抖摆现象时有发生,造成在切割石材时,人造金刚石除了切削方面运动外,还存在不规则的两侧方向的运动,这必然导致切缝增大,切割偏斜,切割面的质量下降,金刚石消耗增大等现象。这需要基体制造厂家在选择新钢种,在提高基体加工工艺水平上狠下功夫,力争在近期内基体的总体质量有较大的提高,赶上或超过国际先进水平。

Present Situation and Prospect of the Stone Industry in Fujian Province

Yan Jiazhong