

## 浅谈煤矸石制砖项目的开发前景

韩政

(开滦集团多种经营分公司 河北唐山 063018)

摘要：多年来，煤矸石作为煤炭生产的废弃物，占用了大片的土地，严重污染了环境。用煤矸石制砖是资源可持续利用、发展循环经济、变废为宝的有效途径，而且也是净化生态环境、节约土地资源、节约能源、推进墙体材料革新的主要内容。煤矸石制砖项目不仅可以取得可观的经济效益，而且还可以收到很好的社会效益。随着我国城市化、住宅产业化、墙体材料改革以及环境保护进程的加快，利用煤矸石生产新型墙材具有良好的市场前景，在各煤炭生产基地充分利用煤矸石资源，大力发展煤矸石制砖项目乃是大势所趋，也极具开发商机。

关键词：煤矸石 制砖 前景

### 前言

煤矸石是煤炭开采和洗选加工过程中产生的固体废弃物，产量一般为煤炭产量的30%。随着煤炭产量的日益增加，煤矸石的排放量也越来越大，其排放量居我国各种工业废渣之首。由于露天堆放，占用了大片的土地，严重污染了环境，而且还白白地浪费了能源。为此，世界上许多国家都非常重视对煤矸石的综合利用，其中煤矸石制砖就是一条有效途径。

### 1 煤矸石制砖的意义

煤矸石是煤层沉积过程中成煤物质与其它沉积物质相结合而成的可燃性矿石，随着煤炭一起被开采出来。由于在开采过程中，混入其它岩石和杂物，因而，实际意义上的煤矸石是由多种矿物岩石所组成的混合物，其主要组成为碳质泥岩、碳质砂岩和碳质页岩以及少量的煤。煤矸石的物质成份，决定了它可以作为原料用以制砖。

#### 1.1 节省大量的土地

我国的土地资源非常紧缺，耕地则更紧张，人均耕地占有量只有1.51亩，仅为世界人均水平的45%。而随着我国城市化进程的加快，基础设施建设和房地产开发又需要大量的建筑材料。生产传统的粘土砖因取土造成毁坏耕地的情况相当惊人，据调查我国每年因此而毁坏和占用的耕地达到95万亩之多。土地是不可再生的资源，我国本来就相当缺乏，而且还在逐年减少，煤矸石制砖可以避免再挖地取土，为了保护国土资源，大量利用煤矸石制砖是非常必要的。

另外，煤矸石作为煤矿生产的废弃物，因露天堆放还占用了大量的土地。截止2000年底，仅开滦矿区就有矸石山17座，矸石堆积量3321万吨，占地面积1948亩。据不完全统计，全国有煤矸石山1500多座，矸石堆积量达34

### 安全科普知识

- ◆ 不断发展的三维地震勘探技术
- ◆ 钻探勘查技术
- ◆ 中国煤炭能源新产业发展现状
- ◆ 中国煤炭煤质特征
- ◆ 中国煤炭煤质特征1
- ◆ 中国煤炭分类国家标准中各类煤
- ◆ 怎样做好煤矿新工人安全教育培训
- ◆ 我国煤矿职业危害的防治对策
- ◆ 数字解读山西煤炭
- ◆ 数字化矿井筑起安全保障线

更多>>

### 专家答疑

- ◆ 主巷道的风力
- ◆ 煤矿启封密闭的安全技术措施
- ◆ 主井的防腐处理
- ◆ 上隅角瓦斯治理
- ◆ 请问有没有办法让烟煤变成无烟煤变无烟煤
- ◆ 请问缺失挥发份的值怎么计算
- ◆ 证件
- ◆ 皮带断带的问题
- ◆ 抽出式局部风机的用途

更多>>

亿吨，占地20万亩以上，而且每年还要新增占地6000多亩。用煤矸石制砖可以减少因存放煤矸石而占用的土地，每生产1亿标块煤矸石砖，可利用煤矸石25万吨，少占用土地72亩。

## 1.2 减轻环境污染

煤矸石由于长期的露天堆放，因风化而发生自燃，散发出大量的有毒有害气体，使空气受到污染。产生的SO<sub>2</sub>气体与空气中的水化合形成酸雨，酸雨不但腐蚀金属和建筑物，而且还会破坏植物的生长，流入河流之后，破坏水体生物，渗入地下，又污染地下水源，危害人民的健康。用煤矸石制砖，对煤矸石进行综合利用，减少了煤矸石的堆积量，也就减轻了对环境的污染。

## 1.3 节约能源

我国是一个资源相对贫乏的国家，以煤为主的能源结构在相当长时期内不会改变。煤矸石既是一种固体废弃物，也是可以利用的能源，如果不利用，煤矸石自燃就使宝贵的能源白白地浪费掉了。用煤矸石制砖可以充分利用自身所具有的发热量，实现烧砖不用煤，从而节约了能源。每生产一万标块煤矸石砖，可节省煤约1吨，此外由于煤矸石烧结砖是超内燃焙烧，余热能量大，还可以用来干燥坯体、供暖、洗澡，充分加以利用。我国每年产生的煤矸石按热量折算相当于1500~1800万吨标准煤，如果把它们全部利用，相当于新增一个大型矿区的煤炭产量，这不仅可以减少资源浪费，而且还可以延长煤炭资源的有效供给年限，实现资源节约和可持续利用。

## 1.4 提供各种新型建筑材料

改革开放以来，随着我国经济的高速发展和人民生活水平的不断提高，建筑工程量越来越大，煤矸石制砖项目可以提供多种新型建材，用煤矸石可以制出各种建筑砖、装饰砖、铺地砖。煤矸石砖与粘土砖相比具有强度高、重量轻、抗冻融性能好等优点，既可增强墙体的保温性能，节约采暖能耗，又可减少工程总体造价，是理想的替代粘土砖的新型建筑材料。

# 2 煤矸石制砖的发展历程与现状

## 2.1 国外

早在20世纪60年代，欧美一些国家由于建筑材料替代品的增多，致使砖瓦产量下降，制砖业曾一度萎靡。自从1973年国际能源危机以来，欧美一些国家对房屋的保温性能引起了高度重视，建筑上重新倾向于使用烧结砖，由此开始重新重视制砖工业。随着制砖工业的发展，前苏联、法国、美国、波兰及日本等国家，都利用煤矸石生产建筑材料。法国用含碳量3%~5%的煤矸石制造多孔砖，日本利用煤矸石制造装饰砖和铺地砖，英国、比利时、法国、德国等国家还采用硬挤出成型法生产煤矸石空心砌块。目前，世界上工业发达国家已将煤矸石称为“新资源”。

## 2.2 国内

### 2.2.1 煤矸石制砖的发展

## 2.2.1.1 产生及初期

在我国，煤矸石制砖已有较长的历史。早在1965年，四川省永荣矿务局和辽宁省北票矿务局等单位就试制成功了煤矸石砖，并在1966年的全国煤炭工业展览上展出。随后，全国陆续建设了一些煤矸石砖厂，到1982年全国共有煤矸石砖厂188个，实际生产能力达16亿块。但是，由于当时我国砖瓦行业生产装备技术水平非常落后，造成产品质量低下，生产效率也很低，企业生产经营困难，因而制约了煤矸石制砖业的发展。

## 2.2.1.2 引进设备 发展自己

从20世纪80年代开始，我国先后从意大利、法国、美国等国家陆续引进了十多条煤矸石制砖生产线。其中最为成功的是，1989年从法国引进技术和设备，在黑龙江省双鸭山市建成的空心砖厂，这是一条年产6000万标块的全煤矸石烧结空心砖生产线，1991年7月正式投产。1992年以该砖厂为基础组建了双鸭山东方工业公司，他们根据生产中发现的问题，对设备进行了改进，并制造出了生产线所有设备，之后又研制生产出了系列的生产设备。通过十几年的发展，该公司由原来生产煤矸石烧结砖的砖厂，发展成为集制砖和生产线设计、砖瓦设备制造、设备安装以及窑炉施工为一体的大型集团公司，成为我国砖瓦行业的龙头企业。

近二十年来，随着国外设备的引进，以西安墙体材料研究设计院为技术依托，进行了全面消化和创新，使我国煤矸石制砖在工艺装备和技术上都有了重大的突破，并已日趋完善，其中设备制造技术已达到国际先进水平。

## 2.2.1.3 国家政策鼎力支持

1998年以来，国家为了节约能源，保护土地资源，减少环境污染，改善生态环境，相继出台了一系列的政策，限制粘土砖的生产，对煤矸石制砖这样的资源可持续利用项目给予减免税的优惠政策。国家相关产业政策的制定，为煤矸石制砖提供了广阔的发展空间。早在1999年，国家建设部、经贸委、质量技术监督局、建材局就联合发布了《关于在住宅建设中淘汰落后产品的通知》，通知规定在首批160个大中城市逐步限时禁止使用实心粘土砖，限时截止期限为2003年6月30日。

## 2.2.2 国内煤矸石制砖的现状

目前，国内煤矸石制砖在工艺技术上已经成熟，并且符合国家产业政策。煤矸石制砖业的发展，不仅拓宽了墙体材料来源渠道，而且从科学发展观的角度也有力地推进了墙体材料的更替。煤矸石制砖无论是在经济效益方面还是社会效益方面，已被人们所认识，煤矸石制砖业已出现了前所未有的好形势。“九五”期间我国共建设了十条煤矸石制砖生产线，年生产能力达6亿标块。到2000年底，全国煤矸石砖厂已达240多个，生产能力22亿标块。近几年来，随着国家“禁实”力度的加大，煤矸石制砖项目的建设势头更是有增无减，仅山东省已建和在建的煤矸石制砖项目就有十多个，黑龙江、吉林和山西等省均有已建成和规划建设的项目。

## 3 前景展望

大力发展煤矸石制砖项目是资源综合利用的重要内容，是我国以煤为主的能源结构的必然选择，也是实施可持续发展战略的重要措施之一。

### 3.1 利用煤矸石制砖技术业已成熟

一是我国制造的煤矸石制砖成套技术装备业已成熟，主要技术性能达到国际水准；在生产工艺上也积累了大量的成功经验；全内燃超热值焙烧的应用技术处于世界先进水平；这些都为我国发展煤矸石制砖提供了借鉴和技术支撑，可以节省投资，降低生产成本。二是随着我国早期煤矸石制砖项目的建成投产，在生产、技术和管理等方面都取得了许多经验，为后续开发应用其它煤矸石产品奠定了良好的基础。

### 3.2 发展煤矸石制砖具备了良好的经济政策环境

“九五”以来，国家陆续出台了一系列产业政策中，凡是与资源综合利用相关的产业政策，都将煤矸石综合利用作为支持的重点，目前，直接对发展煤矸石制砖项目采取的扶持政策有：一是利用煤矸石生产新型墙材成套设备，列入第一批国家鼓励发展的环保设备（产品）目录，按照有关规定，既可享受技术改造国产设备投资抵免企业所得税的优惠政策，又可以实行加速折旧办法；对符合条件的国家重点项目，还给予贴息支持或适当的补助。二是企业利用大宗煤矸石作主要原料，生产建材产品的所得，自生产经营之日起，免征所得税五年。三是对企业生产的原料中掺有不少于30%的煤矸石的建材产品，免征增值税。四是免征城建税和教育费附加。

### 3.3 利用煤矸石制砖生产新型墙材具有良好的市场前景

随着我国城市化、住宅产业化和墙改步伐的加快，城乡建设和住宅建设对新型墙体材料的需求量会不断增大，而且利用煤矸石制砖生产的新型墙体材料，不仅是近期实现“禁实”目标的物质基础条件，也是取代粘土实心砖过程中最易被市场所接受的一种新型墙体材料。一方面，墙体材料需求量大，为发展煤矸石制砖提供了一个巨大的市场；另一方面，由于“禁实”力度的加大，国家将由禁止使用逐步向禁止生产方向推进，最终彻底取缔实心粘土砖的生产。因此，发展煤矸石制砖具有良好的市场前景。

## 4 结束语

在我国各煤炭生产基地充分利用煤矸石资源，大力发展煤矸石制砖项目乃是大势所趋，也极具开发商机。在科学发展的氛围中，煤矸石制砖项目也必将得到更大更快的发展，为促进我国社会经济环境的持续协调发展发挥作用。

作者简介：韩政，1969年2月出生，男，原籍河北省青县，1992年7月毕业于山西矿业学院矿建专业，获工学士学位。自2002年1月在开滦新型建材分公司担任烧成车间主任，工程师，2005年5月借调到开滦多经分公司项目技术部工作，曾在《现代技术陶瓷》、《砖瓦》等刊物上发表论文。

通讯地址：河北省唐山市新华东道70号开滦集团多经分公司项目技术部。

邮政编码： 063018

联系电话： 0315—3021768

参考文献：

殷念祖主编                      《烧结砖瓦工艺学》      武汉工业大学出版  
社      1989

《煤矸石砖》编写组              《煤矸石砖》              煤炭工业出版  
社              1984

[版权声明](#) [商铺介绍](#) [理事会章程](#) [广告招商](#) [CCTE网站联盟](#) [友情链接](#) [帮助中心](#)

主办单位：煤矿与煤炭城市发展工作委员会

协办单位：北京嘉诚禾力广告有限公司

联系地址：北京市海淀区恩济庄18号院4号楼 邮政编码：100036

电话：010-88124838 88127046 传真：010-88127046

E-mail: master@mtsbxxn.com mtsbxxn@163.com

网站备案号：京ICP备05035317号

