

人才和管理人才。只有对当地现有人才充分地珍惜、信任和培养,才能稳定人心,才能吸引外地人才。要吸引大中专毕业生到贫困县特别是到贫困县的乡镇企业一展才智,同时把毕业生的档案留在县(市)人事局,解除他们的后顾之忧。要采取“请进来”、“走出去”、到大企业挂职等多种方式、多种途径,对干部职工进行培训,培养一批能够带动企业走向发展的懂技术、善经营管理、精通国际惯例的外向型科技企业家。要经常性地采取岗位练兵、技术比武、定期考核等办法提高本企业技术人员和生产人员的素质。要通过技术引进和合作,提高企业对新技术的吸收能力。在农村要培植科技示范户,引导广大农民走上科技致富的道路。

8. 建立贫困县(市)科委情报研究室(所)智囊机构,组织以市场需求为依据,以技术贸易为阵地,以当地资源、人力、物力为条件的全方位的技术经

济信息综合服务。

镇江市科委情报所为中小型企业 and 乡镇企业开展的技术商品(包括专利)和科研成果的“筛选—评价—开发”、适用技术的“报道—培训—咨询”、国外样品的“推荐—引进—仿制”三个“一条龙”服务的方法很值得中西部地区借鉴。建设好这样的服务系统将为我国中西部贫困地区的脱贫致富注入新的活力。

综上所述,要使扶贫资金发挥良好的效益,关键在于领导,在于各项目科学的决策。只要我们让科技进步和提高劳动者素质在思考上到位,在头脑中生根,在行动上落实,中西部贫困地区的经济同样能在激烈的市场竞争中崛起,扶贫资金同样能滚动发展,显示出强大的生命力。

(责任编辑 蔡 今)

科技动态

煤层沼气——最洁净的煤炭利用方式

采煤时沼气爆炸被认为是重大的作业安全问题。为保证安全,必须用大笔投资挖掘通风孔和安装通风设备,而排放到大气中的沼气会成为环境的污染源。

近年来,已将煤层沼气当作一种资源,而不是当作废气来处理。这种观念上的转变,主要原因与美国天然气(沼气)价格上涨和应用油田生产技术生产煤层沼气有关。

在美国,开发煤层沼气是得到政府支持而获得成功的技术项目之一。80年代前,这种资源很少被利用,近年来人们对此兴趣日增。1988年以来,煤层沼气生产井的数目每年翻一番,1992年煤层沼气产量达134亿立方米。

税收优惠政策是煤层沼气生产急剧增长的主要推动力,技术进步也起着不小的作用。钻井公司积极发展相应的技术,因为生产沼气越多,减免税款越多。

近来一般使用风动冲击式钻机钻凿600米以内的井。这种钻机在其限定的钻深范围内可达到很高的速度(每小时45米以上),不仅可保证钻井直径的大小,而且可钻出非常直的井。钻井时间从平均约7天一口缩短到2~3天一口;由于井直,固井作业的成功率由50%提高到100%。

最近七八年来,一个重大的进展是掌握了关于水力压裂时煤层特性的知识,这可以大大减少压裂处理工作量,少用昂贵的浆液。从而确保压裂成功,成本最低。

煤层沼气井产量曲线波动小,产气期限长,特别适合电力生产的需要,尤其是独立的电力生产企业。因为电力项目的筹资条件要求具备能供应150%电厂需求量的燃气来源,因此产量曲线越是平缓,要求储备的富余供气量就越少。煤层沼气井平缓的产量曲线要比天然气井更适合发电厂的消费方式。

沼气在美国电力生产中已使用很长时间。它被认为

是一种洁净的很有效的燃料。由于联合循环工艺的发展,采用高效燃气轮机、蒸汽回收锅炉和汽轮机,大大提高了燃气发电设备的效率,现已接近50%。

这种供气源可使电厂布置在“坑口”位置。事实证明,建设发电厂和输电线是合理的,而铺设长途输气管道是很难的。在煤层沼气源附近布置发电厂可以解决输气问题。

发电厂使用煤层沼气不仅可以消除采煤过程中排放沼气所造成的大气污染,而且有助于解决煤层沼气产生的其他问题。井下大量涌水是煤矿作业中的一大难题,有时需要把它注入另一个岩层,使其不致干扰含水层。而发电厂往往需要购买大量的水用于生产蒸汽和冷却设备。煤层的涌水通常足以满足发电厂的需要。使用井下水既可以降低产气费用,又可以降低发电成本。

煤层沼气生产与电力生产之间的最佳协作正在国际上扩展,特别是在迅速发展中的亚洲。亚洲急需增加可靠的电力供应,到本世纪末要求发电能力翻番。

另一方面,输送天然气和煤炭的基础设施不足,如果把电厂建在“坑口”,就可大大节省基础设施的设资。虽然输送电力必须架设输电线,但比较简单易行,而且投资要比铺设管道和铁轨来运煤少得多。反之,如果电厂建在别处,最终还得将输电线通到矿区,以解决矿区用电问题。

由发电厂来生产和利用煤层沼气,可使有害于环境的废气变成对环境无害的有用产品。美国实施减免税收的优惠政策大大促进了这方面的技术进步,使煤层中的沼气变成具有经济价值的资源。它的生产特点特别适合电力生产的要求。在经济急剧增长的亚洲地区,它的经济效益尤为显著。

(高志坚 江文译校;责任编辑 蔡德诚)