# 煤田地质勘探及其主要技术手段研究

来源：网络 作者：独坐青楼 更新时间：2024-01-21

*引言 根据我国煤炭资源的开发与利用现状进行思考，在新时期的社会市场要求下，我国煤炭资源的需求量与日俱增，地质勘探工作在实践工作中的重要性也越来越明显。为有效解决我国日益突出的煤田资源开采问题，相关部门应通过不断加强我国煤田地质勘探工作的技...*

引言

根据我国煤炭资源的开发与利用现状进行思考，在新时期的社会市场要求下，我国煤炭资源的需求量与日俱增，地质勘探工作在实践工作中的重要性也越来越明显。为有效解决我国日益突出的煤田资源开采问题，相关部门应通过不断加强我国煤田地质勘探工作的技术手段，增强煤田地质勘探队伍的人力资源条件与技术条件，以此提高地质勘探工作的准确性，推动我国煤炭资源勘探与开采工作的发展，促进我国市场经济的整体进步。

1.煤田地质勘探概述

煤田地质勘探工作在实践施工过程中主要通过研究地层以下的煤层与含煤层地质区域的变化特征，通过对煤层分布状态与煤层在地下赋存的情况进行研究。正确判断该区域内是否存在大量的煤炭资源。煤田地质勘探具有高度的科学性与规范性，在实践操作过程中可以准确判定被测区域内的储煤量，在我国地质勘探与水文监测工作当中属于一种安全、有效地勘查方法，具有广泛的应用与推广价值，在我国近年来的实践研究与被测区域考察过程中，显现出了极大的实际利用价值[1]。

煤田地质勘探需要在已探测到的矿点地质区域上进行实地研究，在物探检测出现异常情况时，往往也需要煤田地质勘探技术进行相应的检测，以帮助水文施工队伍更好地了解矿点的利用价值与资源开发价值[2]。煤田地质勘探需要在煤田普查的基础上进行，勘探工作人员往往需要对矿点进行深入研究，结合区域内的实际环境特点，分析出该区域内的实际开发价值，并且对已确定的开发价值进行修正，确保煤矿区域在实践开发与建设的过程中能够为企业或者国家单位带来最大的经济价值。在开采过程中，为精确查明区域内矿点煤层的储量、工业价值与开发难易程度，煤田地质勘探人员在实践工作就需要更加严谨、认真的对被测区域进行详尽的研究与分析，结合煤矿设计与建设的相关基础性资料，利用高效化的地质勘探技术手段，结合我国高新科技，运用自动化、机械化的先进设备实地进行煤矿资源的勘查，测算出被测区域内的煤矿储量与地质、水文条件，以此确保矿山能够持续生产，长时间的创造出较大的经济价值。

2.煤田地质勘探的主要技术手段

2.1煤田地质钻探技术

钻探工程是煤田地质勘探的重要技术手段之一，在实践应用到过程中具有显著的应用效果，钻探技术在各类地质结构与水文地质当中都具有一定的应用优势，在煤田地质勘探工作当中应用较为广泛。钻探工程主要是利用钻头与机械传动向地面以下进行钻孔，钻孔的深度需要由地质勘探的要求与被测区域环境的地质结构决定，从数十米到几千米不等。在煤田地质勘探工作当中应用钻探技术，主要有以下几点原因，首先，如果被测区域在含煤区，就只能依靠钻探技术进行验证与圈定；如果被测区域在老区的深部，使用钻探技术就显得更有优势，能够尽可能的勘探与钻探到更深的位置，帮助工程人员进行研究；如果被测区域在半沼泽或者沼泽区域，此类区域内底边水体丰富，使用常规煤田地质勘探技术显得非常不便，为更加精确的测定区域地表以下的矿产资源，还是应用选用钻探技术；

2.2煤田地质遥感调查技术

随着我国科学技术与信息技术的不断发展，遥感技术的相关技术手段得到了极大的完善与创新，在我国各个行业的生产与研究工作当中，逐步发挥出高效性、合理性与经济性的实际作用，极大地促进了我国经济的整体发展。在煤田地质勘探工作当中，遥感技术可以帮助煤田地质勘探人员获得更加清晰的影像图片，使工作人员通过分析影像图片从而获得可以利用的价值信息。由此可见，遥感技术已经逐渐成为煤田地质勘探工作中不可或缺的重要技术手段。遥感勘探技术在煤田地质勘探工作中应用研究较为广泛，常常被应用于基础地质填土、国土资源调查、工程地质与水文地质等方面的资质资源勘查，极大地促进了我国煤田地质勘探的发展。

2.3地球物理勘探技术

地球物理勘探技术具体指的是，煤田地质勘探工作人员利用被测环境内煤层与岩石等矿床所带有的放射性、电阻率、磁性、密度与传播速度等物理性质进行研究和分析，通过将这些物理特质与地球物理进行比较与研究，分析两者之间所产生的异常反应，从而精确圈定被测区域内的含煤地区与煤矿资源储藏量。地球物理勘探技术的应用范围较广，通常情况下可以与测井法、地震法等技术混合使用。地球物理勘探技术在实践应用过程中包括井下物探、地面物探，井下物探指的是利用坑探仪进行深坑区域的煤田地质勘探；地面物探指的是利用重力勘探技术与电法勘探技术进行煤田地质勘探；

2.4坑探工程

坑探技术是煤田地质勘探区域位于半暴露区域或者暴露区域时，所采取的一种行之有效的探看手段。坑探技术在实践应用过程中需要在地质测图工作开展之前完成，其主要的工作内容是对煤矿资源的地表地质进行详尽的研究，这种技术在我国露天矿区应用到较为广泛，往往可以准确测算出被测地区的矿产资源位置与煤矿储量，有效促进我国水文地质工作的发展，帮助煤田地质开发部门更好地进行开采作业。结合坑探技术的实际应用情况进行分析，当坑道的地表深度小于3m-5m时，煤田地质勘探工作人员应当对地层岩石性质进行划分与研究，探查出被测区域内积层的物质与结构，实现探槽优质化的作业，提高煤田地质勘探的准确性；当坑道的底表深度为5m-15m，并且呈现圆形或者方形时，煤田地质勘探工作人员应当正确判定坑道覆盖层的岩石性质与岩石厚度，通过载荷试验，提取坑道内的土样进行分析；在地面带有出口的水平坑道勘探过程中，因坑道的深度较大，煤田地质勘探工作人员在实地勘探工作中需要支护结构进行支撑与帮助，通过支护结构，有效探查清楚坑道内盖层的性质与厚度，进行软弱夹层分布研究，准确测算出坑道内风化壳体的分带，实现准确的竖井作业，为后续的煤田地质勘探提供有效地保障。

3.结语

综上所述，在煤田区域的地质勘探工作中，往往需要根据区域内的地质结构特点，采取不同的煤田地质勘探技术，利用多种勘探技术相结合的方式，实现全方位、精确化的煤田地质勘探工作。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！