

矿山生产中地质储量和生产矿量的关系探讨

杨贤

河北省水文工程地质勘察院

DOI:10.32629/gmsm.v2i6.429

[摘要] 采矿业是我国经济建设与发展中的重要基础,随着科学技术的不断发展,采矿业的技术与管理方面取得了一定的突破。在矿山生产过程中,要重视地质储量和生产矿量之间的关系,做到二者的有机结合,从而提高地质储量,保证矿山生产工作顺利进行。基于此,本文重点探讨了矿山生产中地质储量和生产矿量的关系和作用,并提出矿山地质储量的动态监督管理措施,以期给相关工作者提供参考。

[关键词] 矿山生产; 地质储量; 生产矿量; 动态监督管理

地质储量和生产矿量是矿产资源在勘探和利用不同阶段的表现形式,也是由不同主体单位划分的资源对象。地质储量是由勘查单位根据工作阶段和经济可行性评价等划分的资源类别;生产矿量则为资源回采作业过程中,矿山主体根据采掘工程控制划定的资源类型。对于生产矿量而言,其是在进行资源回采阶段,结合矿山主体划分的一种资源类型,下面就对其做进一步分析。

1 地质储量

1.1概念:地质储量是指根据区域地质调查、矿床分布规律,或根据区域构造单元,结合已知矿产的成矿地质条件所预测的储量。这类储量的研究程度和可靠程度很低,未经必要的工程验证,一般只能作为进一步安排及规划地质普查工作的依据。在矿山设计及生产部门,为区别于生产矿山的三级矿量(又称生产矿量),一般都将矿山建设和生产以前,由地质勘探部门探明的各级矿产储量,统称地质储量。对于在矿山建设及生产过程中发现的新矿体的储量,有时也称地质储量。欧美各国的储量分级中,有时也将可能储量称作地质储量。前苏联的地质勘探工作中,有时把C2级储量也称地质储量,但有时又把根据地质勘探工作查明的矿床的总储量称地质储量。

1.2分类:地质储量是在地层原始条件下,具有产油、气能力的储层中原油或天然气的总量。地质储量按开采价值划分为表内储量和表外储量。表内储量是指在现有技术经济条件下,有开采价值并能获得社会效益的地质储量。它相当于美国矿产分类级别中验证过的经济资源。表外储量是指在现有技术经济条件下开采不能获得社会效益的地质储量。

2 生产矿量

2.1概念:生产矿量是矿山生产阶段,通过采掘工程圈定划分的矿量分类,是矿山编制采掘技术计划,检验矿山掘进工程合理性的主要依据。保持合理的生产矿量是保证矿山正常采掘比例关系,维持矿山持续生产能力,减少资金积压的重要途径。在生产过程中要保持采掘的合理性,同时控制采掘的比例,保证矿山可持续生产,避免生产过程中出现大量流动资金积压等问题。

2.2分类:在我国进行生产矿量的分类时,和开采的方式有直接关系,如果开采方式的不同,矿量种类的划分也不尽相同。生产矿量一般可分为:(1)开拓矿量,通常指完成主体井巷工程及中段运输、通风及排水巷道,形成完整的运输、通风、排水、供水、压风、电力、照明等七大生产系统(充填法尚应有充填系统),在此水平以上中段标高范围内已经完成各种主要开拓工程又不影响生产探矿作业所控制的矿量;(2)采准矿量,是已经完成采准工程可以开始切割作业的有效矿量,通常指在矿床开拓范围内,按照采矿方法的设计,完成了规定的采准工程,划分了开采块段,在各巷道内进行生产取样,完成了必需的设备安装,在此基础上经过切割,能提供备采

矿量的有效区段所控制的矿量;(3)备采矿量,是在完成采准工程的块段内,按采矿方法的设计要求,已完成了各种切割工程,安装了各种工作管线及凿岩爆破和放矿设施,对采场内矿石数量、质量、夹石分布等已彻底掌握,可立即进行矿石回采作业的有效矿量。

3 地质储量和生产矿量的关系分析

3.1地质储量和生产矿量的区别。在划分标准上有所不同,划分地质储量时,需要依据矿床勘察程度,然后进行分级计算,分析探明储量的可靠度。对于生产矿量而言,其按照采掘生产工作的准备程度进行确认,然后再进行划分。在工作阶段的不同,在矿产勘察阶段属于地质储量的探明工作。在采掘过程属于生产矿量的阶段。资源在赋存范围方面的不同,对于地质储量而言,一般包括整个矿区,地质储量含有经济意义,还是含有边际经济利益等不同级别的资源储量,都属于地质储量的范畴。对于生产矿量而言,其主要指在基础储量中,可以有效被人们采集和使用的部分,其计算方式是用开采地段的工业矿石地质储量减去损失的矿量,也就是能够被人们使用的矿量。

3.2地质储量和生产矿量之间的联系分析。地质储量是经过专业技术人员实际勘察的,得到的数据具有一定的可靠性,在进行地质储量勘察后,可以很好的了解这方面的能源的分布情况,掌握其特征,同时判断目前的矿山生产需求。在此基础上,通过采掘工程进行资源的开采,这些资质储量就转变为生产矿量,可以为人们提供实实在在的经济价值,直接把资源潜能转变为资源优势。

4 抓好地质工作,增加矿山地质储量的有效措施

4.1利用现有地质资料分析,加强深部探矿。国内很多矿山特别是一些国有老矿山,经过了几十年的无序开采,大部分矿山资源已经枯竭。目前从国内很多矿山开采的实际情况来看,基本上都是有是距离地表比较近,一般是距地表300米左右,在矿山深部还存在着很大的找矿潜力。后来通过进一步的地质工作,果然发现了8号矿体,新增地质储量54万吨。现在泗顶铅锌矿正在加强深部地质工作,认真研究深部成矿与寒武系地层的关系,重新认识该区的成矿机理,力争在深部找到有工业价值的矿体。

4.2利用先进的物化探手段,提高找矿的准确度。应用先进的物化探方法,开展系统的找矿工程,应用新的找矿理论,形成新的找矿思路,以找矿为中心,采用国内外先进的行之有效的地质、地球物理、地球化学在泗顶矿区及外围进行综合找矿研究,寻找有价值的工业矿体,在查明已知矿床特征的基础上,总结成矿及控矿规律,圈定找矿靶区,采用地、物、化综合方法进行研究,评价矿化异常,投入主要的物探方法有:(1)大功率双频激法极化法:主要是同时向大地发送包含两个不同频率的交流电流,同时接收和测量这些频率信号。主要优点:由于一次供电可以测多个频率信号,因而加快了速度,提高了效率。减弱了由于干扰和电流变化等的影响,提高

论当代测绘新技术在测绘工程中的应用

殷鑫

宁夏回族自治区自然资源厅土地和矿业权集中审批服务中心

DOI:10.32629/gmsm.v2i6.459

[摘要] 社会工程是我国经济建设和社会发展中极其重要的一项工作,通过全面收集国土空间信息和相关地形图,为我国国土规划和国土分配等各项工作提供必要的的数据支撑,具有极其重要的现实意义,在此过程中,科学应用测绘新技术能够对其工作效果进行更高层次的保障,本文首先分析测绘新技术的应用价值,然后以此为基础,进一步探究具体应用策略。

[关键词] 测绘新技术; 测绘工程; 应用

引言

在进行测绘工程建设过程中,科学应用测绘新技术能够对其测绘数据的及时性和准确性进行更高层次的保障,完成大量人力无法进行的测绘工作,对其测绘数据进行更为有效的处理,具有极其重要的现实意义,必须对其加强重视。

1 当代测绘技术类型

1.1 地理信息技术

该技术在一定程度内可以分为测绘遥感技术和计算机技术,对其进行科学应用能够实现测绘质量的有效提升。在测绘工程中,地理信息技术的科学应用能够全面分析测绘信息数据,并对其进行科学传输和有效管理。在具体应用过程中,各项信息数据的正确处理是其工作开展的关键内容,科学应用相关设备统一处理地理信息数据,随后绘制地理信息图像,对其成图效果和成图质量进行更高层次的保障,确保实现工程测绘水平和规范的有效提升。

1.2 遥感技术

遥感技术作为一种探测技术,通过科学应用各种传感器,对电磁波信号进行收集处理和反射,最后实现成像处理,从而探测和识别地面各种事物。遥感技术具有一定的应用优势,同时具有较高的经济性和实效性,发展也逐步实现多元化,在我国目前已经得到了一定程度的广泛应用。对于测绘工程而言,遥感技术具有极其重要的应用价值,能够实现不可忽视的作用,在测绘工程中,遥感技术的科学应用能够使其各种地形图和比例尺得以展现,从而实现测绘工作效率和工作质量的有效提升。

1.3 摄影测量技术

测绘工程中,该技术具有极为广泛的应用,一般情况下,摄影测量技术需要利用高精度测量仪器展开工程测绘工作,有效结合计算机技术,确保使用三维空间显示测量结果,为工程测量工作提供更为全面实时的测绘信息。在具体应用该项测量技术时,相关人员不需要直接接触物件,能够使其外业工作量得到有效减少,同时还可以对确保其测量工作具有更高的准确

了测量精度。抗干扰能力提高,可以观测弱信号。(2)伪随机多频区分:主要以变频测量为主,激电的波形既具有某种随机波的特性,又可以事先设定,并能重复产生,特点是电源利用率高,主频间的频差可以调节。可以区分金属硫化物和碳质引起的激电异常,从而避免盲目工程验证造成的浪费。

5 结束语

通过以上的分析得知,想要详细了解地质储量和生产矿量的关系,要分别清楚各自的内涵,在此基础上,还应该掌握生产矿量的细致划分情况,以及划分后对矿量生产的影响。了解上述概念后,才能很好的区分二者的

性和精确度,具有极强的实用性。目前在长距离通讯工程测绘,地基测绘,大规模地形测绘等方面具有较为广泛的应用,具有广阔的应用前景和发展前景。

2 测绘工程中当代测绘新技术具体应用

2.1 城市给排水工程应用

在城市建设过程中,给排水工程是其不可或缺的基础建设,在建设城市给排水工程过程中,工程具有数量较多的地下管线,而且不同管道排列极为复杂,为了确保顺利进行管道施工和管理,需要科学应用测绘新技术,确保更为全面的了解管线情况。在我国目前,数字测绘技术在城市建设过程中实现了一定程度的普及化应用,使其实现更高层次的数字化发展。在具体进行排水管道施工作业时,数字水准仪和全站仪是其极为重要的测绘仪器,测绘新技术的科学应用能够确保在保障地面无损的状况下,准确排列排水管道。在具体进行地下施工作业时,自动跟踪全站仪的科学应用能够实现工作进度的有效提升,对其工作人员进行更高层次的保障,确保项目跟踪实现更高层次的自动化。

2.2 地籍测量工程应用

在我国国土资源管理过程中,测绘新技术具有极其重要的应用价值,在具体应用测绘新技术时,需要科学矫正数字正射影像图,然后全面收集和分析数据源,利用精确的数据信息将土地产权的地形情况,面积大小,地理位置和归属呈现在图纸上,为其后期土地管理工作的有效落实提供必要的的数据信息。在具体实现全野外测量时,不同地区具体情况具有很大程度的不同,同时由于使用年限较久,外部数据线经常出现破损,老化等现象,导致收集器供电电压的稳定性存在很大程度的不足,对其观测数据的准确性造成一定的不良影响。基于此,相关工作人员需要针对数字正射影像图实施科学有效的内业分析,矢量化处理数字正射影像图中的界限和行政村名。全野外测量方式在我国目前房地产开发,居民用地,城市建设等行业具有极为广泛的应用,能够在一定程度内推进城市化建设,同时还可以对其土地变更数据和权属协议书进行深入分析和全面考察,以此为基础输出工

区别,了解二者之间的联系。其对于扩大矿山地质储量,保证矿山持续稳定的生产有很好的参考价值,因此相关人员必须予以高度重视。

[参考文献]

- [1]丁天柱,武筱赞,王洪庆.地质储量和生产矿量在矿山生产中的关系和作用[J].现代矿业,2015,31(09):114-116.
- [2]张华.矿山生产中地质储量和生产矿量的关系探讨[J].环球人文地理,2016,(8):65.
- [3]贺伟.矿山测量在煤矿安全生产中的重要性及应用策略[J].能源与节能,2018,(05):22-23.