

前 言

本标准根据 GB 1.6—88《标准化工作导则 术语标准的编写规定》等制定。

本标准的选词范围以能覆盖本专业主要的基本术语为主,测绘通用术语和基本地质术语仅收录与本专业关系密切的基本词和常用词,并注意术语本身的现代性。在测绘通用术语的选择上尽量与 GB/T 14911—1994《测绘基本术语》和 GB/T 14950—1994《摄影测量与遥感术语》相协调,相同术语的定义尽量等同或等效,同时又保持本标准的相对独立性和完整性。

本标准从 1998 年 9 月 1 日起实施、生效。

本标准的附录 A、附录 B 都是提示的附录。

本标准由中华人民共和国地质矿产部提出。

本标准由全国地质矿产标准化委员会归口。

本标准由西安工程学院测量工程系负责起草。

本标准主要起草人:田青文、杨志强、栾卫东、狄方贤、何琨。

中华人民共和国国家标准

地质矿产勘查测绘术语

GB/T 17228—1998

Terminology of surveying and mapping
for prospecting to geology and mineral resources

1 范围

本标准规定了地矿测绘学科基本的和常用的术语及其定义,并附有英文对应词和中英文索引。
本标准适用于地矿测绘学科及相关学科的标准制定、技术文件编制、教材和书刊及文献的编写。

2 测绘通用术语

2.1 测绘学 Surveying and Mapping; SM

研究对地球整体及其表面和外层空间中的各种自然和人造物体上与地理及空间分布有关的信息进行采集、处理、管理、更新和利用的科学和技术。其学科内容主要有大地测量学、摄影测量与遥感学、地图学、工程测量学、矿山测量学、海洋测量学、土地信息学和地理信息学等。测绘学的服务范围和对对象是国民经济和国防建设中与利用空间信息有关的各个领域。

2.2 大地测量学 geodesy

研究和确定地球形状、大小、重力场及其整体与局部运动和地表面点的几何位置以及它们的各种动态变化的理论和技术的学科。

2.2.1 大地原点 geodetic origin

大地坐标计算的起算点。

2.2.2 水准原点 leveling origin

高程起算的水准基准点。

2.2.3 1954年北京坐标系 Beijing Geodetic Coordinate System 1954

1954年我国决定采用的国家大地坐标系。它是将我国的大地网与原苏联以普尔科沃为原点的1942年大地坐标系相联测,以1956年黄海高程系统作为高程基准,通过天文大地网局部平差而建立的我国过渡性大地坐标系。

2.2.4 1980国家大地坐标系 National Geodetic Coordinate System 1980

采用1975国际椭球、以JYD 1968.0系统为椭球定向基准,选用陕西泾阳县永乐镇为大地原点所在地,采用多点定位方法而建立的大地坐标系。

同义词:1980西安坐标系 Xi'an Coordinate System 1980

2.2.5 1956年黄海高程系统 Huanghai Height Datum 1956

采用青岛水准原点、根据青岛验潮站1950~1956年的验潮资料计算确定的黄海平均海水面作为基准面所定义的国家高程基准。在此高程基准下,青岛水准原点的高程为72.289 m。

2.2.6 1985国家高程基准 National Height Datum 1985

采用青岛水准原点、根据青岛验潮站1952~1979年验潮资料计算确定的黄海平均海水面作为基准面所定义的高程基准。在此高程基准下,青岛水准原点的高程为72.260m。

国家技术监督局1998-02-13批准

1998-09-01实施

2.2.7 高程系统 height system

相对于不同起算面(大地水准面、似大地水准面、地球椭球面等)所定义的高程体系。

2.2.8 大地坐标系 geodetic coordinate system

以地球椭球中心为原点,以大地赤道面和起始大地子午面为起算面的地球坐标系。

2.2.9 地心坐标系 geocentric coordinate system

以地球质心或几何中心为原点的大地坐标系。

2.2.10 高斯平面坐标系 Gauss Plane Coordinate System

根据高斯-克吕格投影所建立的平面直角坐标系,各投影带的原点是该带中央子午线与赤道的交点,x轴正方向为该带中央子午线北方向,y轴正方向为赤道投影的东方向。

2.2.11 地方坐标系 local coordinate system

局部地区建立平面控制网时,根据需要投影到任意选定的平面上和(或)采用地方子午线为中央子午线的一种平面直角坐标系。

2.2.12 独立坐标系 independent coordinate system

任意选定原点和坐标轴的平面直角坐标系。

2.2.13 大地测量 geodetic survey

测定地球形状、大小、重力场及其变化和建立地区以至全球的三维控制网的技术。

2.2.14 大地天文测量 geodetic astronomy

使用仪器对天体进行观测来测定地面点的经度、纬度和方位角的大地测量。

2.2.15 空间大地测量 space geodesy

利用激光技术、空间技术等现代技术手段,观测人造或自然天体,在全球或区域范围内进行的高精度大地测量。

2.2.16 卫星大地测量 satellite geodesy

利用人造地球卫星进行地面点定位以及测定地球形状、大小和地球重力场的大地测量。

2.2.17 甚长基线干涉测量 Very Long Baseline Interferometry; VLBI

利用电磁波干涉原理,在多个测站上同步接收河外射电源(类星体)发射的无线电信号,并对信号进行测站间时间延迟干涉处理,以测定测站间相对位置以及测站到射电源方向的测量技术和方法。

2.2.18 卫星激光测距 Satellite Laser Ranging; SLR

利用安置在地面站的卫星激光测距仪跟踪观测装有激光反射棱镜的卫星,以测定测站到卫星的距离的测量技术和方法。

2.3 控制测量 control survey

在一定区域内,为地形测量和工程测量建立控制网所进行的测量工作。其中包括为测定控制点的平面坐标值所进行的平面控制测量和为测定控制点的高程值所进行的高程控制测量,或为测定控制点三维坐标值所进行的三维控制测量。

2.3.1 三角测量 triangulation

在地面上选定一系列点构成连续三角形,测定各三角形顶点处的水平角,再根据起始边边长与方位角和起始点坐标来推求各三角形顶点平面坐标的测量技术和方法。

2.3.2 三边测量 trilateration

在地面上选定一系列点构成连续三角形,测定三角形的边长,再根据起始点坐标和起始方位角来推求各三角形顶点平面坐标的测量技术和方法。

2.3.3 边角测量 triangulation

综合应用三角测量和三边测量来推求各三角形顶点平面坐标的测量技术和方法。

2.3.4 导线测量 traverse survey

将一系列测点依相邻次序连接成折线形式,依次测定各折线边的长度、转折角,再根据起始数据以推求各待定测点的平面坐标的测量技术和方法。

2.3.5 交会测量 intersection survey

根据多个已知点的平面坐标(或高程),通过测定已知点到某未知点的方向或(和)距离(或测定其高度角或天顶距),以推求该未知点平面坐标(或高程)的测量技术和方法。

2.3.6 高程测量 vertical survey

确定地面点高程的测量技术和方法。主要方法有:水准测量、三角高程测量、气压高程测量及流体静力水准测量和 GPS 高程测量等。

2.3.7 水准测量 leveling

利用水准仪提供的水平视线,在竖立于两点上的水准标尺上进行读数,以测定两点间高差,进而根据已知点高程推求待定点高程的测量技术和方法。

2.3.8 三角高程测量 trigonometric leveling

通过测定两点间直线的高度角或天顶距以及仪器高和目标高,再根据两点间的已知水平距离(普通三角高程测量时)或用电磁波测距仪测得的斜距(电磁波测距三角高程测量时),利用三角公式推求两地面点间高差,进而根据已知点高程推求待定点高程的测量技术和方法。

2.3.9 电磁波测距 Electro-magnetic Distance Measurement; EDM

以直接或间接方式测量电磁波在待测距离两端点间往返的传播时间来推求两点间距离的测量技术。

2.3.10 光电测距 electro-optical distance measurement

利用波长为 400 nm~1 000 nm 的光波作为载波的电磁波测距。

2.3.11 微波测距 microwave distance measurement

利用波长为 0.8 cm~10 cm 的微波作为载波的电磁波测距。

2.4 测量平差 survey adjustment of observation

根据某种估计原理利用数学方法处理各种测量数据以推求测量值和参数的最佳估值并进行精度估计的理论和方法。

2.4.1 精度估计 precision estimation

以某一统计特征值作为尺度,对测量值、测量值的平差值、未知参数的平差值及其函数值的精度进行估算的过程和方法。

2.4.2 随机误差 random error

在相同测量条件下的测量值序列中,各测量值的测量误差的数值、符号具有不确定性,但又服从一定统计规律的测量误差。

同义词:偶然误差 accident error

2.4.3 系统误差 systematic error

在相同测量条件下的测量值序列中,各测量值的测量误差的数值、符号保持不变或按某确定规律变化的测量误差。

2.4.4 粗差 gross error

在相同测量条件下的测量值序列中,绝对值超过限差的测量误差。

2.4.5 限差 tolerance

在一定的测量条件下,规定的测量误差绝对值的最大容许值。

2.4.6 相对误差 relative error

测量误差的绝对值与其相应的测量值之比。

2.4.7 中误差 mean square error

在一定的观测条件下,观测量的各个观测值的真误差的平方和的平均数的平方根。以此作为在

该测量条件下衡量测量精度的一种数值指标。

2.4.8 误差椭圆 error ellipse

描述待定点点位在各个方向上误差分布规律的椭圆。

2.4.9 精密度 precision

在一定测量条件下,对某一量的多次测量中,各测量值间的离散程度。

2.4.10 准确度 accuracy

在一定测量条件下,对某一量的多次测量中,测量值的估值相对其真值的偏离程度。

2.4.11 直接平差 direct adjustment

根据对同一个量多次直接观测的结果按最小二乘原理求出测量值和参数最佳估值并进行精度估计的平差方法。

2.4.12 参数平差 parameter adjustment

借助测量值与未知参数间所建立的观测方程按最小二乘原理求出测量值和参数的最佳估值并进行精度估计的平差方法。

同义词:间接平差 indirect adjustment。

2.4.13 条件平差 condition adjustment

借助各测量值构成的几何条件、测量值与已知值之间构成的附合条件和参数的约束条件所建立的条件方程,按最小二乘原理求出测量值和参数的最佳估值并进行精度估计的平差方法。

2.4.14 等权代替法 method of equal-weight substitution

应用观测权的转化关系将由多个已知点出发对同一结点的各条路线合并为一条虚拟的等权路线,化多结点为单结点,最后求得各结点测量值的最佳估值及其权的平差方法。

2.5 普通测量学 elementary surveying

- 研究地球表面较小区域内测绘工作的基本理论、技术方法及其应用的学科。主要内容有图根控制网的建立和地形图的测绘。

2.5.1 水平角 horizontal angle

测站点至两目标点的方向线铅垂投影到水平面上所成的角。

2.5.2 高度角 altitude angle

测站点至目标点的方向线与水平面间的夹角。

2.5.3 天顶距 zenith distance

从测站点铅垂线向上方向沿地平经度圈量度到观测目标的方向线的夹角。

2.5.4 图根控制测量 mapping control survey

直接为地形测图需要而在高级控制点之间进行控制点加密的控制测量工作。

2.5.5 碎部测量 detail survey

用平板仪或其它测图仪器,根据图根控制点对地物、地貌等的特征点进行测定,并对照实地以相应的地图符号绘制成地形图的测量工作。

2.5.6 平板仪测量 plane-table survey

用平板仪按图解的方法加密图根控制点和测绘地形图的方法和过程。

2.5.7 地形 topography

地物和地貌的总称。

2.5.8 地物 detail

地球表面上相对固定的物体。可分为天然地物和人工地物。如:居民地、道路、水系、独立物、境界、管线垣栅和土质与植被等。

2.5.9 地貌 relief

由于地球内外营力的作用以及人类改造自然等因素而使地球表面呈现出的各种高低起伏形态

的统称。

2.5.10 等高线 contour line

地图上地面高程相等的各相邻点所连成的曲线。包括：按规定等高距描绘的首曲线，为判读和计数方便而每隔四条（或三条）基本等高线被加粗描绘的计曲线，为反映微型地貌而在基本等高线之间加绘的间曲线和助曲线。

2.5.11 地形图 topographical map

以较大的比例尺和较详细的程度表示地物、地貌平面位置及基本的地理要素且高程用等高线配合地貌符号表示的一种普通地图。

2.6 工程测量学 engineering surveying

研究工程建设和资源开发中的勘察、设计、施工和管理各个阶段进行的控制测量、地形测量、施工测量、竣工测量、变形监测及建立相应信息系统的理论和技术的学科。

2.6.1 工程控制网 engineering control network

为工程建设而布设的测量控制网。包括测图控制网、施工控制网和变形监测控制网。

2.6.2 施工坐标系 constructional coordinate system

供工程建筑物施工放样用的一种平面直角坐标系。为便于建筑物的施工放样，通常使施工坐标系的坐标轴与建筑物主轴线相一致或平行。

2.6.3 线路测量 route survey

铁路、公路、索道、输电线路及管道等线形工程在勘测设计、施工和管理各个阶段所进行的测量工作。

2.6.4 建筑工程测量 building works survey

为建筑物（或构筑物）的设计、施工和设备安装、竣工验收等所进行的测量工作。包括：为总平面图设计而进行的各种测量工作，建筑格网的建立，建筑物轴线的测设，建筑物、设备的放样和安装测量，施工检核测量，竣工总平面图的实测与编绘，以及建筑物的变形观测等。

2.6.5 矿山测量 mining survey

在矿山建设和采矿过程中，为矿山的勘探、设计、建设和运营管理以及矿山报废等所进行的测绘工作。主要包括：矿图的测绘，矿山施工测量，地表移动观测和矿体几何图绘制等。

2.6.6 水利工程测量 hydrographic engineering survey

为水利工程的规划、勘测设计、施工安装和运营管理等所进行的测量工作。包括：施工区的地形图的测绘，水利工程施工测量，水工建筑物状态变化和工作情况的监视以及变形观测等。

2.6.7 施工测量 constructional survey

各种工程在施工阶段所进行的测量工作。包括：施工控制网的建立，工程建筑物或构筑物的施工放样，工程竣工测量，以及施工期间的变形观测。

2.6.8 竣工测量 finish construction survey

在建筑物和构筑物竣工验收时，为获得工程建成后的各建筑物或构筑物及地下管网的平面位置和高程等资料而进行的测量工作。

2.6.9 变形观测 deformation observation

为监测建筑物及其地基或一定范围内岩体、土体在建筑物荷重和外力作用下随时间而变形的量值、方向和规律而进行的测量工作。包括：测定建筑物上一些点的高程或一定范围内地面高程随时间而变化的沉降观测，测定建筑物平面位置随时间而移动的位移观测，测定建筑物倾斜度随时间而变化的倾斜观测，测定建筑物裂缝发展情况的裂缝观测，以及测定建筑物构件受力后产生弯曲变形的挠度观测。

2.6.10 纵断面测量 profile survey

为测定线形工程中线上各桩高程而进行的测量工作。其成果供绘制纵断面图和确定设计坡度

之用。

2.6.11 横断面测量 cross-section survey

对中桩处垂直于线形工程中线方向的地面为测定其高低起伏所进行的测量工作。其成果主要用于绘制横断面图和估算土石方量。

2.6.12 纵断面图 longitudinal profile

表示线形工程中线方向地面高低起伏的剖面图。

2.6.13 横断面图 cross-section profile

表示中桩处垂直于线路中线方向地面起伏的剖面图。

2.6.14 竣工总平面图 general plan of finish construction

综合反映工程建筑区竣工后的主体工程及其附属工程和设备实际平面位置和高程的图件。根据竣工测量成果编绘。

2.7 摄影测量与遥感学 photogrammetry and remote sensing

研究利用电磁波传感器获取目标物的影像数据,从中提取语义和非语义信息,用以测定目标物的形状、大小、空间位置,判释其性质及相互关系,并用图形、图像和数字形式予以表达的理论和技术学科。

2.7.1 摄影测量 photogrammetry

利用摄影影像信息测定目标物的形状、大小、空间位置、性质和相互关系的科学技术。

2.7.2 航空摄影测量 aerophotogrammetry

利用航摄影从飞机、直升机、飞艇、气球等航空飞行器上所拍摄的航摄像片进行的摄影测量。

2.7.3 航天摄影测量 space photogrammetry

利用人造卫星、宇宙飞船、航天飞机和轨道空间站等航天飞行器从地球大气层以外的宇宙空间对星球(主要是地球)所获得的摄影影像信息进行的摄影测量。

2.7.4 地面摄影测量 terrestrial photogrammetry

利用安置在地面摄影站上的地面摄影机摄得的地面目标物的像片对所摄目标进行的摄影测量。

2.7.5 近景摄影测量 close-range photogrammetry

利用对物距不大于 300 m 的目标物摄取的立体像对所进行的摄影测量。

2.7.6 像片纠正 photo rectification

将航摄像片通过投影变换去消除像片倾斜所引起的像点位移,以获得规定比例尺的水平像片或线划图的作业过程。

2.7.7 像片判读 photo interpretation

根据地物的光谱特性、空间特性、时间特性和成像规律,判释出与像片影像相应的地物的类别、特性和某些要素或测算出某种数据指标的作业过程。

2.7.8 像片调绘 identified photograph

利用像片在现场或在室内参照野外典型调查所获得的样片和各种资料,根据影像比较与对照进行判读,将在地图上需要表示的地貌和地物要素描绘和注记在像片上的作业过程。

2.7.9 空中三角测量 aero triangulation

利用航摄像片与所摄目标之间的空间几何关系,根据少量像片控制点,计算待求点平面位置、高程和像片外方位元素的控制网加密测量方法。

2.7.10 模拟摄影测量 analog photogrammetry

根据摄影测量获取的像片,按光学机械投影原理,利用模拟测图仪器进行的摄影测量。

2.7.11 解析摄影测量 analytical photogrammetry

根据摄影测量与遥感获取的像片或图像,按像点与相应地面点间的数学关系,借助计算机用数学解算方法进行的摄影测量。

- 2.7.12 数字摄影测量 digital photogrammetry
利用摄影测量与遥感获取的数字影像,经计算机处理获得被摄物体在三维空间中的语义和非语义信息的摄影测量。
- 2.7.13 数字地面模型 Digital Terrain Model;DTM
表示地面起伏形态的一系列离散点或规则点的坐标和高程数值的集合。
- 2.7.14 遥感 Remote Sensing;RS
利用光学、电子和电子光学的传感器,在不与被测物体直接接触的高空或远距离处,接收物体辐射或反射的电磁波信息,应用信息处理技术对其加工处理使其成为能被识别的图像或数据,经过分析判读揭示出被测物体的几何和物理特性、相互关系及其变化规律的现代科学技术。
- 2.7.15 陆地卫星 landsat
美国为进行地球资源调查而发射的一种利用星载遥感器获取地球表面图像及数据的人造地球卫星。
同义词:地球资源卫星 earth resource technology satellite
- 2.7.16 遥感图像处理 image processing of remote sensing
运用光学、电子光学、数字处理方法,对遥感获得的图像进行图像数字化、复原、几何校正、增强、统计分析和信息提取、分类、识别等图像加工的技术过程。
- 2.7.17 遥感模式识别 pattern recognition of remote sensing
采用光学和数字处理的手段,通过一系列运算和处理,用代表某种特征的模式对遥感图像数据进行区分、计数、定位、分类和解释的技术。
- 2.7.18 微波遥感 microwave remote sensing technology
遥感器工作波段选择在微波波段范围之内的遥感。
- 2.7.19 光学遥感 optical remote sensing technology
遥感器工作波段选择在光波波段范围之内的遥感。
- 2.7.20 假彩色合成图像 false colour composite imagery
经多光谱图像彩色合成或彩红外摄影而形成的与景物原有的天然颜色不同的彩色图像。
- 2.8 地图制图学 cartography
研究地图信息的传输、空间知识、投影原理、制图综合和地图的设计、编制、复制、应用以及建立地图数据库等的理论和技术的学科。
同义词:地图学 cartology
- 2.8.1 地图 map
按一定的数学法则,运用符号系统,以图形或数字的形式表示具有空间分布的自然和社会现象的载体。
- 2.8.2 普通地图 general map
综合反映地表基本的自然地理和人文地理要素一般特征的地图。
- 2.8.3 专题地图 thematic map
着重表示自然或社会现象中的某一种或几种要素,即集中表现某种主题内容的地图。
- 2.8.4 平面图 plan
只表示小范围内地物要素及其平面位置,而不表示地面起伏形态的地图。
- 2.8.5 影像地图 photomap
以航空或航天遥感影像为基础,经过几何纠正,配合以线划和少量注记,综合表示制图对象的地图。
- 2.8.6 数字地图 digital map
以数字形式存贮在磁带、磁盘、光盘等介质上的地图。

2.8.7 地图生产 map production

地图制作和复制的计划安排、技术设计、生产实施和质量管理等的全过程。

2.8.8 地图投影 map projection

按一定数学法则,把地球椭球面上的点、线投影到地图平面上,以建立起椭球面上的点与地图平面上的点间函数关系的理论和方法。

2.8.9 制图综合 cartographic generalization

在编绘地图时对地图内容按照一定的规律和法则进行选取和概括,使其能反映制图对象的基本特征和典型特点及其内在联系的制图原则、方法和过程。

2.8.10 地图编绘 map compilation

利用已有地图及有关资料,按照编辑设计文件要求,编制编绘原图的技术过程。

2.8.11 地图清绘 map fairdrawing

将实测原图或编绘原图按照图式、规范和编辑要求进行线划注记的整饰,得到图面质量符合出版要求的印刷原图的作业过程。

2.8.12 地图评价 map evaluation

根据科学性、思想性、实用性与艺术性标准,对地图的完备性、现时性、精确性、正确性以及地图设计、编绘和印刷工艺等进行综合分析、评定的理论、方法和过程。

2.8.13 机助地图制图 Computer Assisted Cartography;CAC

利用计算机及外围设备和自动制图软件,对地图信息进行采集、存贮、处理、管理、显示、绘图和制版的原理、技术和方法。

2.9 地理信息系统 Geographical Information System;GIS

在计算机软硬件支持下,运用系统工程和信息科学理论,为提供规划、管理、决策和研究所需信息而对具有空间内涵的地理数据进行科学管理和综合分析的技术系统。

2.9.1 土地信息系统 Land Information System;LIS

在计算机软硬件支持下,把各种土地地理信息按照空间分布及属性,以一定的格式输入、处理、管理、空间分析、输出的技术系统。

2.9.2 环境资源信息系统 environmental resources information system

在计算机软硬件支持下,把环境资源信息按照空间分布及属性,以一定的格式输入、处理、管理、空间分析、输出的技术系统。

2.10 测绘仪器 instrument of surveying and mapping

为测绘作业设计制造的数据采集、处理、输出等的仪器和装置。

2.10.1 大地测量仪器 geodetic instrument

用于在野外测定地面点空间位置、地球重力场及其变化的测绘仪器。

2.10.2 重力仪 gravimeter

通过测定重力加速度来测定地球上某点绝对重力或两点间重力差的测绘仪器。

2.10.3 经纬仪 theodolite

在测量工作中主要用于测定水平角和竖直角 of 的测绘仪器。

2.10.4 光学经纬仪 optical theodolite

水平度盘和竖直度盘均用光学玻璃制成,具有光学读数装置的经纬仪。

2.10.5 电子经纬仪 electronic theodolite

利用光电技术测角,带有角度数字显示和进行数据自动归算及存贮装置的经纬仪。

2.10.6 激光经纬仪 laser theodolite

带有激光指向装置的经纬仪。它是将激光器发射的激光束导入经纬仪望远镜筒内,使其沿着视准轴方向射出,以此为准进行定线、定位和测设角度、坡度,以及大型构件装配和划线放样等。

- 2.10.7 陀螺经纬仪 gyro theodolite
带有陀螺装置、用以测定真方位角的经纬仪。
- 2.10.8 矿山经纬仪 mining theodolite
适用于矿山坑道测量的经纬仪。其特点是：望远镜上面有镜上中心，以便在顶板测点下进行对中；带有偏心望远镜以便在急倾坑道测量水平角和竖直角；有悬挂式可用于不便于安置脚架的坑道内。
- 2.10.9 水准仪 level
用来提供水平视线以测取地面上两点间高差的测绘仪器。
- 2.10.10 激光水准仪 laser level
带有激光指向装置的水准仪。它是将激光器发出的激光束导入水准仪的望远镜筒内，使其沿视准轴方向射出，用来进行水准测量。
- 2.10.11 自动安平水准仪 automatic level
在一定的竖轴倾斜范围内，利用补偿器自动安平望远镜视准轴的水准仪。
- 2.10.12 测距仪 distance measuring instrument
根据光学、声学 and 电磁波学原理设计制造的、用于距离测量的测绘仪器。
- 2.10.13 电磁波测距仪 electro-magnetic distance measuring instrument
利用电磁波作为载波，测出仪器发出的调制信号在仪器与目标（反射镜）之间往返所需的时间，以求取其间距离的测距仪。
- 2.10.14 全站型电子速测仪 total station electronic tacheometer
利用电子测角、电磁波测距，与具有数字记录和数据处理功能的终端机相结合，兼有测量和计算多种功能的测绘仪器。
- 2.10.15 激光铅垂仪 laser plummet apparatus
借助仪器中安置的高灵敏度水准管或水银盘反射系统，将激光束导至铅垂方向用于进行竖向准直的一种测绘仪器。
- 2.10.16 激光准直仪 laser collimator
由激光器作光源的发射系统和光电接收系统组成，将激光束作定向发射而在空间形成一条光束，作为准直的基准线来标定直线的测绘仪器。
- 2.10.17 激光导向仪 laser guide instrument
以激光束作为准直线控制施工机械（如掘进机）等前进方向的仪器。
- 2.10.18 摄影测量仪器 photogrammetric instrument
按照摄影测量的要求获取目标物电磁波影像信息或利用电磁波影像信息来测定目标物形状、大小、空间位置、性质和相互关系的测绘仪器。
- 2.10.19 模拟立体测图仪 analogue plotter
以摄影过程几何反转原理为基础，模拟摄影时空间光束的几何关系，建立与被摄物体相似的几何模型，并通过立体观测而对模型进行测图或空中三角测量的摄影测量仪器。
- 2.10.20 解析测图仪 analytical plotter
按解析原理设计、由计算机实时解析计算、伺服反馈系统实时控制像片盘运动，以建立像点坐标与模型点坐标的数字投影关系，据此进行立体量测和测图，其图形数据可被记录、存贮、处理或绘图输出的精密摄影测量仪器。
- 2.10.21 数字测图仪 digital plotter
通过将地面立体模型或像片影像灰度进行数字化，然后再进行测图的精密摄影测量仪器。
- 2.10.22 数字摄影测量工作站 digital photogrammetric station
按照摄影测量原理，将数字影像作为输入，以交互和自动方式进行摄影测量处理和输出的计

计算机硬、软件系统。该系统具有高精度、大容量、高处理速度、高显示分辨率、良好的用户界面、具有较强功能的网络硬、软件及外围设备,且具有对用户开放的特性。它是从物体的二维数字影像中生成 GIS/CAD 的输入信息和摄影测量产品的专用软件和通用计算机及其外围设备的结合。

- 2.10.23 定位系统 positioning system
用来确定载体或待定位点空间位置的系列技术装置之通称。
- 2.10.24 导航星全球定位系统 NAVSTAR Global Positioning System; NAVSTAR GPS
美国国防部研制的、用于在全球范围内进行全天候空间定位、导航和授时的系统。
- 2.10.25 惯性测量系统 Inertial Surveying System; ISS
利用陀螺仪、加速度计等惯性敏感元件和计算机组成,用以确定运载体的空间位置和姿态以及地球重力场参数等的组合系统。
- 2.10.26 跟踪数字化仪 tracking digitizer
根据电磁感应原理,采用跟踪器(发信线圈)跟踪图形轮廓的作业方式,将图形转换成数字形式的图形输入装置。
- 2.10.27 扫描数字化仪 scan digitizer
根据光电转化原理,采用扫描作业方式,将图形和图像转化成数字形式的图形自动输入装置。
- 2.10.28 自动绘图机 automatic plotter
在计算机控制下,将设定的图形数据以跟踪方式或扫描方式进行图形输出的绘图机。
- 2.10.29 求积仪 planimeter
用于测量平面图形面积的仪器。包括机械求积仪和电子求积仪。
- 2.10.30 缩放仪 pantograph
根据相似变换原理,将图形按比例缩小或放大的一种图形转绘仪器。

3 地质矿产勘查测绘通论

- 3.1 地质矿产勘查测绘 surveying and mapping for prospecting to geology and mineral resources
为进行地质矿产的勘查和勘查成果图件的编制所涉及的全部测绘工作。其内容主要包括:矿区控制测量,矿区地形测量,勘探网的布测,地质点测量,勘探工程定位测量,地质剖面测量,坑探工程测量,井探工程测量,贯通测量,露天矿测量,物化探测量,地表移动观测,以及有关图件的绘制、印刷和地质矿产勘查测绘信息系统的建立。

同义词:地矿测绘 surveying and mapping for prospecting to geology and mineral resources

- 3.2 区域地质调查 regional geological reconnaissance
在选定的区域范围内,在充分研究和应用已有资料的基础上,采用必要的手段,进行全面系统的综合性的地质调查研究工作。其主要任务是通过地质填图、找矿和综合研究,阐明区域内的岩石、地层、构造、地貌、水文地质等基本地质特征及其相互关系,研究矿产的形成条件和分布规律,为经济建设、国防建设、科学研究和进一步的地质找矿工作提供基础地质资料。
- 3.2.1 水文地质勘查 hydrogeological investigation
为查明一个地区的地下水形成、分布和变化等水文地质条件,用以解决国民经济各部门的水文地质问题,而对地下水及其有关的各种地质作用所进行的勘察研究工作。
- 3.2.2 工程地质勘查 engineering-geological investigation
为查明建筑地区工程地质条件而进行的综合性地质工作。其目的是通过勘测对建筑地区的工程地质问题做出评价,为工程建设的规划、设计及施工提供必要的工程地质图件和文字报告等实际资料。
- 3.2.3 水文地质测绘 hydrogeological mapping

以一定比例尺的地形地质图为底图进行的对地面地质、地貌、地下水露头及地下水有关的各种地质现象进行实地观察量测并将其填绘在地形地质底图上的勘察工作。

3.2.4 工程地质测绘 engineering-geological mapping

以一定比例尺的地形地质图为底图进行的、对勘察区的工程地质条件及与其有关的各种地质现象进行实地观察量测,并将其填绘在地形地质底图上的勘察工作。

3.2.5 遥感地质 remote sensing geology

综合应用现代的遥感技术来研究地质规律、进行地质调查和资源勘察的一种方法。其主要任务是根据航天和航空遥感信息资料、应用遥感分析技术和遥感解译手段,研究地壳演化、区域构造、地层分布、岩石类型,进行地质填图,并指导找矿和勘查地下水。

3.2.6 像片地质解释 geological interpretation of photograph

根据像片的各种影像特征来辨认、分析实际地质体和地质现象的过程。

3.2.7 地质填图 geological mapping

在实地观察和分析研究的基础上,或通过航空像片上进行地质解译并结合地面调查,按一定比例尺将各种地质体及有关地质现象填绘到地理底图之上,再经过编绘而制成地质图的工作过程。

3.2.8 野外地质图 field geological map

在地质填图的野外工作阶段,根据实地观察研究所测绘的一种原始地质图件。它是地质调查工作野外阶段的主要成果,其内容比较详细,根据实验鉴定资料对其进行补充、修改和经过取舍之后,便可编绘出正规的地质图。

3.2.9 地质略图 geological scheme

根据需要由内容比较详细的地质图,经过综合取舍、归并简化而编成的相同比例尺或小于原图比例尺的简单地质图。

3.2.10 地质草图 geological sketch map

与相同比例尺的正规地质图相比,其精度要求较低,内容比较简略,或侧重表示某些方面地质现象的地质图。

3.2.11 地质图 geological map

按一定比例尺和图式,将一定地区内各种地质体(地层、岩体、矿体)及地质现象(断层、褶皱等)的分布及其相互关系,垂直投影到同一水平面上,用以反映本地区地壳表层的地质构造特征的图件。

3.2.12 地质构造图 geological tectonic map

着重表示地质构造的形态、性质、分布、形成和发展规律的一种广义地质图。

3.2.13 水文地质图 hydrogeological map

反映一个地区地下水分布和特征的图件,是总结和表示水文地质调查成果的主要形式。

3.2.14 工程地质图 engineering-geological map

反映和评价地区工程地质条件,分析和预测某些工程地质问题的专门性地质图件。

3.2.15 影像地质图 photogeological map

在遥感影像平面图上,利用遥感资料及其他资料,按规定的符号标绘出各种地质要素和必要的地形、地物以及有关的物化探成果,经编绘而制成的一种可供直观分析的、带有影像的地质图件。

3.2.16 地理底图 geographic base map

按一定的要求将普通地图的内容经过制图综合,用于在编制专题地图时作为控制和转绘专题内容骨架的基础图件。

3.2.17 地形底图 topographic base map

以地形图作为资料原图经编绘而制成的地理底图。

3.3 地质勘探 prospecting

对矿床普查中发现的有意义的矿床,为查明其位置、产状、品位和储量以及开采利用的技术条件,为矿山的设计和开采提供可靠的地质资料而进行的各项勘探工作之总称。

3.3.1 勘探手段 prospecting means

在矿床勘探时,为了研究矿床地质构造,揭露、追索和圈定矿体,查明矿产的质和量以及了解矿床的水文地质和开采条件等所采用的各种工程和技术方法之总称。目前,经常大量采用的勘探手段是槽探、钻探、坑探和井探等工程和技术方法。此外,还常配合使用物探、化探等方法。

3.3.2 地质勘探工程 geological prospecting engineering

对矿床进行勘探时所布置的各类工程之总称。如浅井、探槽、探坑、剥土、小圆井、坑道、探井、钻井等。

3.4 矿产普查 search for mineral deposit

在一定的地区内,为寻找和评价发展国民经济需要的矿产而进行的地质调查研究工作。其任务包括:研究工作地区的地质构造,特别是与成矿形成和分布关系密切的地质条件,预测可能存在矿产的有利地段;综合运用有效的技术手段和找矿方法,在有利的地段内进行找矿,并对发现的矿点和矿床进行初步的研究,就其地质和经济意义作出评价;在此基础上阐明工作地区的矿产远景,为进一步的矿产调查或地质勘探工作提供资料依据。

3.4.1 矿产图 map of mineral deposits

在地质图上,用规定的图例符号,反映出各种矿产分布、规模、类型、生成时代以及所发现的异常和有关找矿标志及其与地质构造之间关系的专题图件。

3.4.2 矿产分布图 map of distribution of mineral deposits

表示已知矿床、矿点、矿化点分布情况的图件。

3.5 矿床勘探 mineral prospecting

在矿产普查的基础上或在矿山的建设、生产过程中,为了查明一个矿床的工业价值或保证矿山的顺利建设和生产,而进行的调查研究和其它必需工作的总称。它的主要任务是要进一步查明矿床(或矿体)赋存的地质条件,探明矿产的质量和数量,了解开采的技术条件,提供矿山建设设计或矿山生产所需要的矿产储量、地质和技术经济资料等。

3.5.1 初步勘探 preliminary prospecting

对初步确定的具有工业意义的矿床,为了给进一步的详细勘探提供依据而进行的调查研究工作。其主要任务是查明矿床的赋存条件、规模大小、矿产的质和量,以及开采利用的技术条件,提出进一步详细勘探的方向和需要的各种资料。

3.5.2 详细勘探 detailed prospecting

对国家计划准备开采的矿床或其一部分所进行的比较全面、深入的调查研究工作。其主要任务是查明矿山建设范围内矿体总的分布情况、矿体形态及内部结构,研究矿石的物质成份和加工技术性能,研究和评价可供综合开采、综合利用的共生矿产和伴生有用成份,研究矿体的水文地质条件和开采技术条件等,从而为矿山建设设计提供各种地质和技术资料。

3.5.3 开发勘探 open-up prospecting

为矿山基本建设的顺利进行和矿山持续正常的生产以及为合理开发和充分利用矿山等目的,对矿床所进行的深入研究和探矿工作。其主要任务是为矿山建设和采矿生产提供更加准确、可靠的地质资料及矿产储量,探明隐伏矿体,扩大矿床储量,延长矿山寿命。

3.5.4 矿床地质图 geological map of ore deposit

详细表示矿床或矿区的地形、地层、岩浆岩、构造、矿体、矿化带等基本地质特征及相互关系的图件。其用途是说明矿床的赋存地质条件,作为布置勘探工作、评价矿床、进行矿山建设及生产的

基本资料依据。

- 3.5.5 矿区勘探工程分布图 distribution map of prospecting engineering in mining area
表示矿床勘探矿区各类勘探工程分布位置的图件。其用途是表明勘探工程的总体部署和勘探程序,及时反映勘探工作的进度。
- 3.6 地质勘探工程测量 geological prospecting engineering survey
为地质勘探工程的设计、布设、施工和对地质点的定位等所进行的各种专门测量工作。其任务是为研究地质构造、进行地质勘探工程的设计,在实地定位定线、指导掘进方向、编制地质报告和储量计算等提供资料。
- 3.6.1 矿区控制测量 control survey of mining area
以地质勘探和矿山建设与生产为目的而在矿区内进行的平面控制网和高程控制网的布设以及测定控制点的平面坐标和高程的测量工作。
- 3.6.2 矿区地形测量 topographic survey of mining area
以地质勘探和矿山建设与生产为目的而进行的矿区地形图测绘工作。
- 3.6.3 勘探网的布测 layout and survey of prospecting net
按设计要求的方位和间距计算出勘探网各交叉点的设计坐标,并根据勘探工作的进度,将全部或部分勘探网测设于实地以作为勘探工程定位依据的测量工作。
- 3.6.4 地质点测量 geological point survey
为确定实地选择的地质点点位,并借助于某种测量方法将其测绘到底图上而进行的测量工作。
- 3.6.5 勘探工程定位测量 positioning survey of prospecting engineering
将地图上设计的各类勘探工程测设于实地以指导工程的施工和在工程完成后测定工程点平面坐标和高程的测量工作。
- 3.6.6 地质剖面测量 geological profile survey
按地质要求、沿勘探线或某给定方向进行的剖面测量工作。其目的在于提供勘探设计、工程布设、储量计算和综合研究的资料。其内容主要有:确定剖面端点,根据剖面长度设置剖控点和在其间设置测站点,在测站点上进行剖面测量,测定剖面方向上工程位置点、地质点、地物点、地貌特征点的平面位置和高程,进行剖面计算和绘制剖面图。
- 3.6.7 坑探工程测量 adit prospecting engineering survey
为勘探坑道的设计、放样、施工以及坑内探矿而进行的各种测量工作。其内容主要有:坑口定向点与位置点的测量,坑道定线与定向测量,坑内导线测量、坑道贯通测量以及坑道平面图测量。
- 3.6.8 井探工程测量 shaft prospecting engineering survey
对竖井、斜井等深部掘进探矿工程所进行的测量工作。其内容主要包括:地面控制测量和地形测量,井口平面位置和高程位置测量,井内引线、定线和深度测量,通过竖井导入高程测量和竖井定向测量,以及贯通测量。
- 3.6.9 贯通测量 through survey
为指导坑道(或竖井)按设计方向掘进和施工以保证坑道(或井筒)在预定地点准确接通而进行的测量工作。其内容主要包括:地面联测,联系测量,地下导线测量和坑道掘进测量。
- 3.6.10 露天矿测量 opencast survey
在露天矿的设计和开采阶段,为指导和监督露天矿的剥离、开采等而进行的一系列测量工作。其内容主要包括:建立矿区测量控制网,矿区地形测量,线路测量,爆破测量,采剥验收测量,绘制各种矿山测量图和露天矿边坡稳定性监测。
- 3.6.11 物化探测量 geophysical and geochemical prospecting survey
地球物理和地球化学勘探过程中所涉及到的测量工作之总称。其目的是为物化探工作提供可靠的测量成果资料。其主要内容是:布置测网,测定测网网点的平面坐标和高程,为物化探布设

各种剖面,对物化探基点、异常点、测网和重要地质标志进行联测以及提供最终测量成果。

3.6.12 地表移动观测 observation of ground movement

为研究由于地下开挖而产生的岩层和地表移动规律所进行的观测工作。主要内容有:在采掘区地表沿矿体走向和倾向设点进行监测,研究地表移动变形的大小和分布规律;向岩层内部打深钻孔设点和在采掘面附近设点,以观测岩层内部的移动;观测建筑场、铁路路基等的移动和变形;监测露天矿边坡的稳定性。

3.7 储量计算 calculation of reserves

根据矿产地质或矿床勘探所获得的矿床(或矿体)资料和数据,运用矿床学的理论和一定的方法,确定矿床(或矿体)各部分有用矿产的数量、质量、空间分布、技术条件及研究精度的过程。

3.7.1 矿产储量 mineral reserves

矿产的蕴藏量。其表示方式有:矿石储量、金属储量、有用组分储量、有用矿物储量等,多以重量计,少数以体积计。

3.7.2 开采储量 extraction reserves

在开发勘探阶段由矿山开采部门详细探明的、列入矿山开采计划的矿产储量。

3.7.3 设计储量 designing reserves

经过地质勘探工作探明的、可作为矿山建设和投资依据的矿产储量。

3.7.4 远景储量 future reserves

研究程度较低,一般只能作为矿山远景规划和进一步布置地质勘探工作依据的矿产储量。

3.7.5 地质储量 geological reserves

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矿产储量。

3.7.6 工业储量 industry reserves

开采储量和设计储量的总称。

3.8 地质编录 geological record

用文字、图件、表格等形式,将地质勘探和矿山生产过程中所观测到的地质和矿产现象以及综合成果,系统、客观地反映出来的工作。其目的是为研究工作地区的地质和成矿规律、评价和开发矿床提供准确、可靠的资料。

3.8.1 区域地质图 regional geological map

反映包括矿区在内而范围较大或相当大地区的地质情况(即区域地质)的基本图件。其作用是说明矿区所在区域的地质特征和成矿地质环境,反映该区的矿产远景,为进一步发现新的矿床提供线索。

3.8.2 钻孔柱状图 bore hole columnar section

根据对钻孔岩(矿)心(岩屑、岩粉)的观察鉴定、取样分析及在钻孔内进行的各种测试所获资料而编制成的一种原始图件。借以形象地表示出钻孔通过的岩层、矿体及其相互关系,是编制有关综合图件和计算矿储量的主要依据。

3.8.3 矿体(层)等厚线图 thickness isoline map of ore body(seam)

用厚度等值线来表示缓倾斜的沉积层状矿床中某一矿体(层)不同部位厚度变化趋势的一种图件。

3.8.4 矿层顶(底)板等高线图 contour map of seam roof(floor)

用高程等值线表示同一矿层的顶(底)板在矿区不同部位埋藏深度和变化趋势的图件。

3.8.5 地质报告 geological report

全面反映地质勘探工作成果的主要技术文件,是在指定任务完成或告一阶段之后,根据各种资料的系统整理和综合研究编写而成。它一般由报告正文及各种图件、表格、附件等组成。按地质

工作的项目可将其分为矿产地质报告、水文地质或工程地质报告、区域地质调查报告、物化探报告、石油地质报告等；按工作阶段可将其分为中间报告、总结报告、补充报告等。

4 勘探网的布测

4.1 勘探网 prospecting net

将勘探工程布设在两组不同方向勘探线交点上，使其总体形成的网状形式。

4.1.1 勘探网点 intersection of prospecting net

勘探网中纵、横勘探线的交点。

4.1.2 线距 interval between lines

勘探网中的勘探线之间的距离。线距一般在 20 m~1 000 m 之间取 10 m 的整数倍，其大小依矿床类型与储量级别而定。

4.1.3 勘探网度 density of prospecting net

每个穿透矿体的勘探工程所控制的矿体面积，通常以工程沿矿体走向的距离与沿矿体倾斜的距离或变化最大方向的距离来表示。

4.2 勘探线 prospecting line

将勘探工程布设在—组与矿体走向基本垂直或平行的铅垂剖面内，从而在地面上构成—组相互平行（有时也可不平行）的直线形的一种工程总体布设形式。

4.2.1 勘探基线 prospecting baseline

在矿体适中部位选定的、作为勘探网基准线的勘探线。

4.2.2 横向勘探线 horizontal prospecting line

平行矿体走向的勘探线。

4.2.3 纵向勘探线 vertical prospecting line

垂直于矿体走向的勘探线。

4.2.4 勘探线基点 starting point of prospecting line

勘探线与勘探基线的交点。

4.2.5 点距 interval between points

勘探线上工程点之间的距离。点距的大小视储量级别和矿体的倾角变化而定。

4.3 勘探网测量 prospecting net survey

按勘探工作的要求进行勘探网的设计，并根据勘探网的设计数据将勘探网测设于实地的测量工作。

4.3.1 勘探网的设计 design of prospecting net

确定勘探基线的方向和位置、勘探网的形状及其线距，并计算出勘探基线端点、勘探线基点、勘探网点的设计坐标的工作。

4.3.2 勘探网的展绘 drawing of prospecting net

根据勘探网的设计数据，将勘探网展绘于规定比例尺地形图上的工作。

4.3.3 勘探网的测设 prospecting net layout

根据勘探网的设计数据将勘探网中的勘探基线端点、勘探线基点、勘探网点等测设于实地的测量工作。

4.4 勘探线测量 prospecting line survey

按勘探工作的要求，确定勘探基线的位置和方向、勘探线的线距和方位，并将勘探线测设于实地的测量工作。

4.4.1 勘探基线测量 prospecting baseline survey

根据地质人员在实地（或图上）确定的勘探基线的位置和方向，按设计的线距，将勘探基线端点

和勘探线基点测设于实地的测量工作。

5 地质点测量

5.1 地质观察点 point of geological observation

野外进行观察、研究地质现象的地点。其位置应着重选择在地质界线或矿体、蚀变岩石露头 etc 显示矿化的地方,以及断层、褶皱、水文地质及地貌等重要地质现象的地点。

同义词:地质点 geological point

5.1.1 水文地质观察点 point of hydrogeological observation

地质调查中,观察研究水文地质现象的一类地质观察点。区域地质调查中的水文地质观察点应选择在泉、井等地下水出露的地方。

5.1.2 地貌观察点 point of geomorphological observation

地质调查中观察、研究地貌现象的一类地质观察点。一般应选择在地貌单元分界、微地貌及地形变化明显、有良好第四系出露的地方。

5.1.3 露头 outcrop

地层、岩体、矿体、地下水、天然气等出露于地表的部分。其中包括:自然出露于地表的天然露头,经各种工程揭露的人工露头,氧化不深仍保持原有成份、结构构造等特点的原生露头,遭受明显氧化、其物质成份及结构构造均发生明显变化的氧化露头。

5.2 找矿标志 ore guide of prospecting

显示矿产存在或可能存在的各种现象和线索。其中包括:矿体露头、铁帽、矿砾、有用矿物重砂、旧矿遗迹、盐泉、油气苗以及部分由物化探所圈定的致矿异常等直接找矿标志,蚀变围岩、特殊地层层位或标志层、特殊颜色的岩石、特殊地形、特殊植物、物化探发现的异常以及某些历史资料、地名等间接标志。

5.2.1 矿苗 mineral sprout

各种矿产自然出露于地表的部分(如油苗、气苗、铁帽等)。它是直接显示矿产可能存在的地质现象,是重要的直接找矿标志。

5.2.2 矿点 mineral occurrence

广义的矿点是指群众提供的或经区域地质调查、矿产普查工作发现的,并认为具有成矿条件、显示矿产存在标志的地点。在区域地质调查编制的矿产图上,矿点是指经区域地质矿产调查或初步勘探工作所确定的、矿石品位符合工业要求而规模小于小型矿床的含矿地点,或者指未进行过详细工作,规模尚未查明的含矿地点。

5.2.3 矿化点 mineralized point

根据现有资料不足以说明是否确切存在矿产,但有成矿现象的地点。它是进行矿产预测与进一步部署找矿工作的依据。

5.2.4 矿化带 mineralized zone

矿床、矿点、蚀变围岩等矿化现象或找矿标志呈带状断续分布,并受同一地质条件控制的地带。它是预测矿产与进一步部署找矿工作的重要地带。

5.3 矿床 deposits

在内力及外力地质作用下在地壳中形成,并在现有技术和经济条件下其质和量方面均能够被开采利用,由一个或数个以至数十到数百个矿体所构成的集合体。

5.3.1 矿体 ore body

占有一定空间位置、具有一定形态和产状,并且有用矿物或有用元素含量达到工业价值的矿石的天然聚合体。它是矿床的基本组成单位。

5.3.2 矿带 mineral zone

具有共同特征和有成因联系的矿床或矿床组合成的呈带状分布的地质构造带。

5.3.3 矿脉 mineral dyke

沿着各种岩石裂隙充填而形成的、其形态呈板状或近似板状的矿体。

5.4 地质观察路线 traverse of geological observation

进行地质填图及各种地质调查时所布置的工作路线。

5.4.1 穿越路线 through traverse

接近似垂直或斜交地质体或构造线的走向布置并横穿各地质体的地质观察路线。

5.4.2 追索路线 tracing traverse

沿岩层、矿体等地质体的界线或构造的延伸方向布置的地质观察路线。

5.5 地质点标定 determination of geological point

在野外进行选择地质点并将其位置测定到底图上的工作。

5.5.1 目测法定点 spotting by eye-survey method

地质点标定时,在地形、地物标志明显情况下,根据地形、地物、微地貌特征,用目测直接将地质点位置标定到底图上,或借助航片进行定点然后再转绘到底图上的地质点标定工作。

5.5.2 半仪器法定点 spotting by semi-instrument method

地质点标定时,在地形、地物标志不明显,采用目测法有困难的情况下,采用简单的仪器(如罗盘等)和简易的测量方法进行的地质点标定工作。

5.5.3 仪器法定点 spotting by instrument method

在进行大比例尺地质填图或测定重要地质点时,采用比较精密的仪器和较高精度的测量方法进行的地质点标定工作。

6 勘探工程定位测量

6.1 勘探工程定位点 positioning point of prospecting engineering

用来确定勘探工程位置的基本点。例如:探井、钻孔的中心点,探槽中轴线的两 endpoint,坑道的坑口点等。

6.1.1 勘探工程点 prospecting engineering point

勘探工程的中心点。

6.2 地表揭露工程 engineering for unmask ground

为揭露复盖地区的地质现象和探明表土层下面的岩石或矿体的地质资料而在地表布置的诸如探槽、浅井、小圆井、剥土、探坑等轻型勘探工程。

6.2.1 探槽 trench

为探明表土层下的地层岩性或矿体界限及其延伸方向而开挖的深度不超过 3 m 的长条形地表揭露工程。

6.2.2 浅井 shallow shaft

为探明地表下的地层岩性或矿体的界限,从地表垂直向下挖掘的深度和断面均较小的井状地表揭露工程。其断面面积为 $1.2 \sim 2.2 \text{ m}^2$,深度一般不超过 20 m。

6.2.3 小圆井 small circular shaft

断面为圆形、深度不超过 5 m 的浅井。其直径一般为 0.8~1.0 m。

6.2.4 剥土 stripping

剥离地表覆盖层(厚度一般小于 1 m)以了解地表下部的岩层岩性及矿体界限的地表揭露工程。

6.2.5 探坑 prospecting pit

为探明表土层下的地层岩性或矿体界限而在地表挖掘的浅坑状地表揭露工程。

6.3 地表揭露工程的测设 layout of engineering for unmask ground

将根据勘探工程要求将设计于地形图上的地表揭露工程测设到实施,并在工程完成后测定其工程点和工程定位点平面坐标和高程的测量工作。

6.3.1 地表揭露工程的初测 initial survey of engineering for unmask ground

将在地形图上设计好的地表揭露工程测设于实地,并对工程定位点进行桩定,以指导工程开挖的测量工作。

6.3.2 地表揭露工程的定测 final survey of engineering for unmask ground

在地表揭露工程开挖完成后进行的测定地表揭露工程的工程点和工程定位点的平面坐标和高程的测量工作。

6.4 钻孔 bore hole

钻机向地下钻凿成的直径较小且具有一定深度的井孔。

6.4.1 钻孔顶角 zenithal angle of bore hole

钻孔轴线上某点的切线与过该点的铅垂线间的夹角。

6.4.2 钻孔方位角 azimuthal angle of bore hole

自钻孔轴线上某点指北方向起顺时针量至从该点出发所作的钻孔轴线水平投影之切线的夹角。

6.4.3 钻孔倾角 dip angle of bore hole

钻孔轴线上某点处的切线与过该点水平面之间的夹角。

6.4.4 孔斜 hole deflection

在钻进过程中,已经钻成孔段的轴线相对原设计轴线所产生的偏移。是衡量钻探工程质量的一项重要指标。它包括倾角偏移和方位角偏移。

6.5 钻孔位置测量 position survey of bore hole

在钻探工程测量中,按设计要求将钻孔位置测设于实地,并在平整钻机机场后恢复钻孔位置,以及在钻探结束后测定钻孔位置的平面坐标和高程等的测量工作。

6.5.1 钻孔位置的初测 initial survey of bore hole position

将设计的钻孔位置测设于实地的测量工作。

6.5.2 钻孔位置的复测 reobservation of bore hole position

在钻机机场平台的土工作业完成后,根据复测校正桩以恢复确定平整机场时被破坏的钻孔位置的测量工作。

6.5.3 钻孔位置的定测 final survey of bore hole position

钻探结束后,精确测定钻孔中心(封孔标志中心或套管顶面中心)的平面坐标和高程的测量工作。

6.5.4 复测校正桩 correction pile of reobservation

在钻孔位置初测的同时,预先布设于钻机机场平整范围之外,以供恢复平整机场时将被破坏的钻孔位置的桩点。

7 地质剖面测量

7.1 勘探剖面 prospecting profile

由按设计方向布设的勘探工程所构成的切面。其作用是为了正确地圈定矿体和了解矿体不同部分的产状、形态及内部结构。

7.1.1 水平勘探剖面 horizontal prospecting profile

由布设在同一标高的水平面上的勘探工程所构成的勘探剖面。其作用是沿不同深度揭示和圈定矿体。

7.1.2 铅垂勘探剖面 perpendicular prospecting profile

由布设在同一勘探线上的勘探工程所构成的勘探剖面。其作用是沿不同的勘探线揭示和圈定

矿体。

同义词: 勘探线剖面 profile of prospecting line

7.2 勘探线剖面测量 profile survey of prospecting line

沿勘探线方向按地质要求进行的垂直剖面测量和绘制勘探线剖面图的工作。其内容包括: 确定剖面端点, 根据剖面长度设置剖控点, 在剖控点间加设测站点, 测定剖面线方向上的工程点、地质点、地物点、地貌特征点等平面坐标和高程, 进行剖面计算和绘制剖面图。

7.2.1 剖面端点 profile terminal

剖面线两端的控制点。

7.2.2 剖面定向点 profile orientation point

位于剖面线之上, 在剖面测量中用于标定剖面线方向的控制点。

7.2.3 剖控点 profile control point

为满足剖面测量需要, 根据剖面线的长度, 在勘探线上布设的控制点。

7.2.4 剖面测站点 profile station point

在剖控点不能满足剖面测量设站需要时, 在剖控点之间布设的专供剖面测量使用的仪器安置点。

7.2.5 剖面点 profile point

位于勘探剖面线上的勘探工程点、地质点、地物点、地貌点之总称。

7.2.6 剖面工程点 profile engineering point

位于勘探剖面线上的勘探工程点。

7.2.7 剖面定线 profile lining

根据勘探矿区的测量控制点或勘探线基点, 将剖面端点和定向点测设在实地上以确定剖面线的位置和方向的测量工作。

7.2.8 剖面控制测量 profile control survey

在剖面定线的基础上, 根据剖面端点和定向点, 在剖面线上设置剖控点以及在剖控点之间加密测站点的测量工作。

7.2.9 剖面点测量 profile point survey

测定剖面线上的勘探工程点、地质点、地物点、地貌点等剖面点的平面坐标和高程的测量工作。

7.2.10 勘探线设计方位 design direction of prospecting line

与勘探线两端点设计坐标相应的坐标方位角。

7.2.11 勘探线实测方位 ground direction of prospecting line

与勘探线两端点实测坐标相应的坐标方位角。

7.3 勘探线剖面图 profile map of prospecting line

显示某一勘探线上的地物、地貌、地质现象、勘探工程等的分布情况的铅垂剖面图。

7.3.1 剖面图水平比例尺 horizontal scale of profile map

在勘探线剖面图上, 剖面点在水平坐标线(横坐标线)上的投影间距与实地相应水平距离之比。

7.3.2 剖面图垂直比例尺 vertical scale of profile map

在勘探线剖面图上, 剖面点到水平坐标线的垂直高度与相应的高差之比。

同义词: 剖面图高程比例尺 height scale of profile map

7.3.3 地形剖面线 profile line of topography

在勘探线剖面图上, 地表面与沿勘探线方向铅垂剖切面的交线。

7.3.4 剖面投影平面图 profile projection plan

绘制在勘探线剖面图下方, 反映勘探线上及其两侧一定区域内的地物、地貌、地质现象、勘探工程等分布情况的带状平面图。

- 7.3.5 勘探工程的偏离距 deviation distace of prospecting engineering
当因测设和施工误差的存在而使勘探工程偏离勘探线时,勘探工程点到勘探线的垂直距离。
- 7.3.6 勘探工程的投影距 projection distance of prospecting engineering
当因测设和施工误差的存在而使勘探工程偏离勘探线时,勘探工程点在勘探线上的垂直投影点距勘探线端点的距离。
- 7.4 地质剖面 geological profile
沿某一方向显示一定深度内地质构造情况的实际(或推断)切面。
- 7.4.1 地质剖面线 geological profile line
地质剖面与地表或某一平面的交线。
- 7.4.2 地质剖面图 geological profile map
按一定比例尺表示地质剖面上的地质现象及其相互关系的图件。
- 7.4.3 实测剖面 surveyed profile
用测绘仪器和工具在实地布设并进行测绘的地质剖面。
- 7.4.4 精测剖面 fine-surveyed profile
为了详细研究已发现的地质现象,用精度较高的仪器和方法布设和测绘的实测剖面。
- 7.4.5 随手剖面 free hand profile
以目测的方法勾绘出的实测剖面。
- 7.4.6 典型剖面 typical profile
在某一等级地层或构造岩相带区域内,具有代表性的地质剖面。它必须具备:岩石露头连续、产状清楚、构造简单(或清楚)、层序完整、分层标志明显易于识别,有较丰富的古生物及其确定年代(或年龄)的资料的划分岩相带的充分依据,与上、下地层接触关系清楚,在一定范围内具有较好的稳定性并与邻区可以进行可靠的对比。
- 7.4.7 图切剖面 transverse cutting profile
在地质图上,选择某一方向,按一定的比例尺,根据地图上的地质、地理要素,用投影方法编绘而成的地质剖面图。借以同地质图配合反映地质构造在空间上的相互关系及历史的发展情况。
- 7.4.8 地质横剖面图 geological cross section map
垂直于岩层(或构造线)总体走向的地质剖面图。
- 7.4.9 地质纵剖面图 longitudinal profile map of geology
平行于岩层(或构造线)总体走向的地质剖面图。
- 7.4.10 水平地质剖面图 horizontal profile map of geology
沿水平方向的地质剖面图。用以表示地质体在不同深度的地质构造轮廓。

8 坑探工程测量

- 8.1 坑探 adit prospecting
从地表或地下挖掘不同类型坑道以探明地质及矿产现象的一种地质勘探技术手段。
- 8.2 坑道 adit
为了地质勘探、采矿和其它目的,沿水平方向或倾角不大的倾斜方向,按一定规格在矿床或岩层中开凿成的洞状掘进工程。
- 8.2.1 矿山坑道 mine adit
在生产矿山中,为了采矿、探矿等目的而在岩层或矿体中开凿的各种坑道。
- 8.2.2 开拓坑道 developing adit
为使矿床与地面有一条完整的通风、排水和运输线路而从地表掘进通入矿体的各种坑道。
- 8.2.3 采准坑道 preparatory adit

为采矿准备而掘进、形成采区外形的一些骨干坑道。以供采区的通行、运输、通风之用。

8.2.4 回采坑道 stoping adit

在采区内为直接进行采矿作业而掘进的各种坑道。

8.3 坑探工程 adit prospecting engineering

对矿床进行勘探时所布置的各类坑道之总称。

8.3.1 沿脉坑道 dyke adit

沿着矿体走向掘进,用以探明矿体沿其走向变化情况的水平坑道。

8.3.2 穿脉坑道 transverse adit

沿与矿体走向斜交或直交方向掘进,用以探明矿体厚度、了解矿石组分和品位变化以及查明矿体与围岩的接触关系等情况的水平坑道。

8.3.3 平峒 drift

由地表直接通向矿体,用以查明矿体的产状和范围的水平坑道。

8.3.4 斜坑 inclined adit

由地表直接通向矿体,用以查明矿体的产状和范围的倾斜坑道。

8.3.5 隧峒 tunnel

两端都直通地表的水平坑道。

8.3.6 巷道 workings

在地下掘进的无直通地面出口的水平坑道或倾斜坑道。

8.3.7 平巷 gallery

腰线近于水平的巷道。

8.3.8 石门 cross-cut

从竖井、斜井掘进于围岩之内的平巷。

8.3.9 石巷 rock workings

在围岩中,沿平行矿体走向掘进的平巷。

8.3.10 峒室 chamber

断面较大而长度较短的平巷。

8.3.11 斜巷 inclined workings

腰线与水平面斜交的巷道。

8.3.12 上山 raise

在上、下相邻两平巷之间,自下而上掘进的小断面斜巷。

8.3.13 下山 winze

在上、下相邻两平巷之间,自上而下掘进的小断面斜巷。

8.4 坑道要素 adit factor

表征坑道形态和位置的线和面。

8.4.1 坑道帮[壁] adit wall

水平坑道和倾斜坑道的两个侧壁。

8.4.2 顶板 roof

水平坑道和倾斜坑道的顶面。

8.4.3 底板 floor

水平坑道和倾斜坑道的底面。

8.4.4 坑道中线 center line of adit

坑道水平投影的几何中心线。

8.4.5 坑道坡度线 slope line of adit

为指示坑道掘进的坡度而按设计坡度在坑道两壁上标出的与底板平行的直线。

同义词坑道腰线 waist line of adit

8.4.6 坑道开切面 cutting face of adit

为放样坑道的开挖断面而裁切出的工作面。

8.5 坑道测点 adit station

在坑道工程测量时,设置于坑口附近及坑道内的控制点和放样点。

8.5.1 近坑点 approach point of adit

设置于坑口附近,用于指导坑道掘进和施测坑口位置点以及作为坑道内经纬仪导线起算点的控制点。

8.5.2 坑口位置点 point for adit position

位于坑口的坑道中线桩点,它是坑道中线与地表的交点。

8.5.3 坑口校正点 correction point for adit position

用来恢复和校正坑口位置点而在掘进工作区之外设置的与坑口位置点构成一定几何关系的桩点。

8.5.4 顶板测点 roof station

设置在坑道顶板或永久支护上部的测点。

8.5.5 底板测点 floor station

设置在坑道底板上的测点。

8.5.6 坑道中线桩 median pile of adit

为指示坑道中线方向而在坑道中线方向上埋设于顶板或底板上的标志桩。

8.5.7 坑道腰线点 waist line point of adit

为指示坑道的坡度而测设于坑道两壁腰线上的测点。

8.6 坑道控制测量 control survey of adit

坑道平面控制测量和高程控制测量之总称。

8.6.1 坑道平面控制测量 horizontal control survey of adit

为了将坑道与地面连为一个整体、指导坑道的掘进和贯通、建立测绘坑道平面图的基本控制、对坑内的特殊工程和地下矿体及各种地质特征点的位置进行控制等目的,而在坑道内外建立控制网并测取其控制网点平面坐标的测量工作。

8.6.2 坑道高程控制测量 vertical control survey of adit

为了测设坑道的设计高程位置和满足贯通与测图的需要,以从地面导入高程的控制点为基准,而在坑道内建立控制网并测取其控制网点高程的测量工作。

8.7 坑口位置点测量 survey of point for adit position

根据勘探工作的要求,将坑口位置点布设到实地,并测定其平面坐标和高程的测量工作。

8.7.1 坑口位置点的布设 layout of point for adit position

根据勘探工作的要求,将坑口位置点的设计位置测设于实地,并按规定的规格和要求埋设相应标志的测量工作。

8.7.2 坑口位置点的定测 location survey of point for adit position

在坑口位置点埋设标志后,测定标志中心点的平面坐标和高程的测量工作。

8.8 坑道掘进测量 driving survey of adit

坑道掘进过程中涉及到的测量工作。其内容包括:根据设计要求标定坑道掘进的方向(中线)和坡度(腰线),测绘坑道的实际位置,进行坑道的验收丈量,测定坑内特殊工程和地质点的位置等。

8.8.1 坑道定线测量 adit layout survey

将坑道的设计方向和坡度及时准确地测设于坑道的顶板、底板和两壁,并作出明显标志,以作为

掘进依据的测量工作。

8.8.2 坑道中线标定 setting-out of adit median

将坑道中线标定到坑口的开切面上,并在掘进过程中将坑道中线引测到坑道内以及将其逐渐向前延伸的测量工作。

8.8.3 坑道坡度线标定 setting-out of adit slope line

按坑道的设计坡度将坑道的坡度线(腰线)标定在坑道两壁上的测量工作。

同义词:坑道腰线标定 setting-out of adit waist line

8.8.4 点下对中 centring under point

以顶板测点为准进行经纬仪(或其它测量仪器)对中的操作过程。

8.8.5 激光导向仪给向 setting-out of direction by laser guide instrument

用激光导向仪标定坑道掘进方向的测量工作,即:用激光导向仪给出一条平行于坑道腰线且与坑道中线平行或重合的方向线,用以指导直线坑道的掘进。

8.8.6 铰岔放样 setting-out of junction

根据坑道的交叉点的设计坐标,在坑道相交处或分岔处所进行的坑道放样测量工作。

8.8.7 坑道验收丈量 footage measurement of checking adit

丈量坑道进度和检查坑道规格、质量的测量工作。

8.9 坑道碎部测量 detail survey of adit

为测绘大比例尺坑道图和峒室图而进行的碎部测量工作。

8.9.1 坑内空峒测量 underground cavity survey

对坑内天然形成或人工开凿的各种形状和大小的空峒和峒室而进行的碎部测量工作。

8.9.2 坑道平面图 adit plan

表示矿区内坑道的名称、形态及其各构筑物和设施,各类控制点的点号与高程,以及各种地质现象的综合性图件。

8.9.3 坑道平面图测量 adit plan survey

根据坑内经纬仪导线或罗盘仪导线,以绘制坑道平面图为目的而进行的坑道碎部测量。

9 井探工程测量

9.1 井探 shaft prospecting

挖掘不同类型的竖井、斜井等深部掘进勘探工程以探明地质及矿产现象的一种地质勘探技术手段。

9.2 井探工程 shaft prospecting engineering

对矿床进行勘探时所布置的竖井、斜井等深部掘进勘探工程之总称。

9.2.1 竖井 vertical shaft

沿竖直方向从地表向下掘进而进入地下,且深度及断面较大的深部掘进筒状工程。

9.2.2 斜井 inclined shaft

沿与竖直方向成一定角度的方向,从地表向下掘进而进入地下,且深度及断面较大的深部掘进筒状工程。

9.2.3 暗井 blind shaft

在水平巷道中,自上而下开凿的、无直通地表出口的小断面竖井。

9.2.4 天井 raise shaft

在水平巷道中,自下而上开凿的、无直通地表出口的小断面竖井。

9.3 竖井联系测量 shaft connection survey

通过竖井将地面控制网和井下控制网连系在同一个平面坐标系统和高程系统中的测量工作。它包

括竖井定向测量和导入高程测量。

9.4 竖井定向测量 shaft orientation survey

通过竖井将地面坐标系中的平面坐标及方向传递到井下的测量工作。

9.4.1 近井点 approach point of shaft

设置在井口附近,用以施测井口位置点、定向连接点以及指导井筒掘进的控制点。

9.4.2 定向连接点 connection point for orientation

在竖井定向前设置于井筒附近地面上,用来作为定向时与吊锤线(或投影光束)连测的测站点。

9.4.3 定向水平 orientation plane

用作投影定向方向的水平面。

9.4.4 几何定向 geometric orientation

采用在竖井内悬挂重锤线并与几何图形相连接进行坐标和方位角传递的竖井方向测量。包括一井定向和两井定向。

9.4.5 物理定向 physical orientation

利用物理原理和方法进行的竖井定向测量。如:用磁性仪进行的磁性定向,用陀螺经纬仪进行的陀螺定向,用激光铅垂仪进行的光学定向等。

9.4.6 一井定向 one shaft orientation

通过一个竖井进行的竖井定向测量,即:在一个竖井井筒内同时悬挂两根重锤线(或同时铅垂地发射两条可见光束),通过地面和井下的连测,将两重锤线中心(或光束轴心)的平面坐标及其连线的坐标方位角传递给井下的控制点和导线边。

9.4.7 两井定向 two shaft orientation

通过两个竖井进行的竖井定向测量,即:在两个有巷道连通的竖井井筒内各悬挂一根重锤线(或各铅垂地发射一条可见光束),根据地面控制网测定两根重锤线中心(或光束轴心)的平面坐标,在巷道内用导线对两重锤线中心(或光束轴心)进行连测,从而将地面控制网的平面坐标和方向传递给井下的控制点和导线边。

9.4.8 粗略定向 rough orientation

当定向精度要求不高时,采用精度较低的仪器和方法进行的竖井定向测量。

9.4.9 精密定向 precise orientation

当定向精度要求较高时,采用较精密的仪器和方法进行的竖井定向测量。

9.4.10 定向误差 orientation error

在竖井定向测量过程中,由于投影的误差和井上井下连接测量本身的观测误差等而导致井下控制点的坐标和导线边的坐标方位角所产生的误差。

9.5 定向投影 orientation projection

利用悬挂重锤线(或铅垂发射可见光束)等方法将吊锤线中心(或光束轴心)铅垂地投影到定向水平上的测量工作。

9.5.1 吊锤投点 projection by suspended plumbing

根据在竖井井筒中悬挂的两根重锤线所构成的一个竖直面与任何一个水平面的交线均保持同一水平方向的原理来进行的定向投影方法。

9.5.2 稳定锤投点 damping-bob shaft plumbing

在采用稳定措施使吊锤线摆动很少的情况下,通过观测稳定吊锤线进行定向连接测量的定向投影方法。

9.5.3 摆动锤投点 pendulous-bob shaft plumbing

在竖井井深较大、吊锤难以稳定时,通过观测吊锤线的摆动来找出其静止的位置,并将其固定下来,然后再进行定向连接测量的定向投影方法。

9.5.4 激光投点 laser plumbing

用激光铅垂仪发射的铅垂光束轴线代替吊锤线来进行的定向投影方法。

9.6 定向连接测量 connection survey of orientation

用几何图形(如直线、三角形、四边形)把吊锤线与地面和井下的控制网联系起来,经过连测和计算将地面控制网的平面坐标和方向传递到井下控制点和导线边的测量工作。

9.6.1 瞄直法 sighting line method

在一井定向时,将定向连接点设置在两吊锤线连线延长线上的定向连接测量方法。

9.6.2 联系三角形法 connection triangle method

在一井定向时,用分别布置在地面和井下的、以两吊锤线连线为公共边的三角形将地面与井下的控制网联系起来的定向连接测量方法。

9.6.3 联接四边形法 connection quadrangle method

在一井定向时,通过对由两吊锤线与井下两辅助点构成的平面联接四边形的角度和边长进行观测和计算,将地面与井下控制网联系起来的定向连接测量方法。

9.7 陀螺定向测量 gyrostatic orientation survey

用陀螺经纬仪测定某控制网边真方位角的测量工作。

9.7.1 陀螺仪子午线 gyro meridian

由陀螺仪所确定的子午线方向,即:测站上通过假想的陀螺轴稳定位置的子午面(陀螺仪子午面)与地平面的交线。

9.7.2 陀螺方位角 gyro azimuth

从陀螺仪子午线北方向按顺时针方向量至某定向边的水平角。

9.7.3 中天法 transit method

通过对陀螺仪轴运转的观测,先确定近似北方向,再连续读记摆动的指标线(陀螺轴)反复经过分划板零线时的时间和到达东、西逆转点时的摆幅,通过计算获得近似北方向的改正数,进而确定测站真北方向的一种定向方法。

9.7.4 逆转点法 method of inversion points

用陀螺经纬仪跟踪观测摆动的指示线(陀螺轴)反复到达东、西逆转点时水平度盘读数,经过计算确定测站真北方向的一种定向方法。

9.7.5 陀螺定向误差 gyro orientation error

用陀螺经纬仪测定某定向边真方位角时,因仪器和观测等误差而导致定向边真方位角所产生的误差。

9.8 导入高程测量 induction height survey

将地面高程测量系统传递到井下水准基点的测量工作。

9.8.1 钢丝法 long wire method

利用分别安置在地面和井下的两台水准仪对立于地面和井下水准点上的水准尺进行观测,并按水平视线在悬挂于井筒中的钢丝上做出两个标记,通过量取钢丝上两标记间的长度并经过计算而获得井下水准点的高程的导入高程测量方法。

9.8.2 钢尺法 steel tape method

利用分别安置在地面和井下的两台水准仪对立于地面和井下水准点上的水准尺和悬挂在井筒中的特制钢尺进行观测,通过计算而获得井下水准点的高程的导入高程测量方法。

9.8.3 井下高程测量 underground height survey

测定各种勘探或采掘巷道、峒室、矿体等在竖直方向上的位置及其相互关系的测量工作。其主要内容包括:向巷道内导入高程和建立井下高程控制网,标定巷道的腰线,确定巷道及矿体在竖直投影图上的位置,检查主要巷道和运输轨道的坡度,测绘主要运输巷道的纵剖面图等。

9.9 矿山测量图 mining map

在矿山设计、勘探、施工和生产过程中,在地面和地下施测的反映矿区内地物、地貌、生产系统和生活设施以及勘探工程和采掘工程分布的各种图件之总称。

9.9.1 矿区地形图 topographic map of mining area

反映矿区范围内地物、地貌的图件。

9.9.2 矿场平面图 mining yard plan

反映矿场内生产系统和生活设施等的综合性图件。

9.9.3 井底车场平面图 shaft bottom plan

反映井底车场的巷道和峒室的位置分布以及运输和排水系统的综合性图件。

9.9.4 井上井下对照图 surface-underground contrast plan

反映矿场地面的地物和地貌与井下勘探和采掘工程之间空间位置对应关系的综合性图件。

10 贯通测量

10.1 贯通 breakthrough

按设计要求采用多个工作面掘进同一个坑道(或竖井)或在坑道(或竖井)之间掘进使其在预定地点接通的一类工程。

10.1.1 贯通面 through face

坑道(或竖井)贯通施工时彼此接通处的工作面。

10.1.2 单向贯通 one-direction breakthrough

从一个坑道(或竖井)掘进工作面向另一个未进行掘进工作的坑道(或竖井)掘进施工的贯通方式。

10.1.3 同向贯通 same-direction breakthrough

从一个坑道(或竖井)的两个掘进工作面开始按相同方向掘进施工的贯通方式。

10.1.4 相向贯通 reciprocal breakthrough

从一个坑道(或竖井)的两个掘进工作面开始按对向掘进施工的贯通方式。

10.1.5 坑道贯通 adit breakthrough

按单向、或同向、或相向贯通方式开挖同一个水平或倾斜坑道时的贯通。

10.1.6 坑道间贯通 breakthrough between adits

为连通两水平或倾斜坑道而进行的贯通。其中包括左、右坑道间的贯通和上、下坑道间的贯通。

10.1.7 竖井贯通 shaft breakthrough

按单向、或同向、或相向贯通方式开凿同一竖井时的贯通。

10.1.8 竖井间贯通 breakthrough between shafts

为连通两竖井而进行的贯通。

10.1.9 地下找孔 finding hole under ground

在坑道内向已完工的钻孔开凿支巷,用已实现与钻孔接通的贯通。

10.2 贯通误差 through error

相向或同向掘进的坑道的施工中线在贯通面上因未准确接通而产生的偏差。它有纵向贯通误差、横向贯通误差和竖向贯通误差三个分量。

10.2.1 纵向贯通误差 longitudinal through error

沿坑道施工中线方向上的长度贯通偏差。它是贯通误差在施工中线方向上的分量。

10.2.2 横向贯通误差 lateral through error

沿垂直于坑道施工中线的水平方向贯通偏差。它是贯通误差在垂直于坑道施工中线的水平方向上的分量。

10.2.3 竖向贯通误差 vertical through error

沿垂直于坑道施工中线铅垂方向贯通误差。它是贯通误差在铅垂方向上的分量,即高程贯通误差。

10.2.4 贯通误差预计 estimation of through error

在贯通工程施工之前,预先对坑道和井筒贯通时由于地面控制、定向和地下导线等测量误差引起的水平方向贯通误差和由地面高程测量、导入高程测量和地下高程测量等测量误差而引起的高程贯通误差等所进行的估算工作。

11 露天矿测量

11.1 露天采矿 opencast mining

先将覆盖在矿体上面的土石剥离掉,自上而下地将矿体分为若干梯段,然后直接在露天进行采矿的方法。一般适宜于规模较大、储量丰富、埋藏较浅的厚矿体。

11.1.1 剥离 overburden

在露天采矿时,将覆盖在矿体上部及其周围的浮土和围岩剥去,并将其装运倾卸在排土场的工作。

11.1.2 剥采比 overburden ratio

露天采矿时剥去的废石量与采出矿石量的比值。

11.2 采场测量 open-pit survey

为及时填绘包含有采场工作面位置及日期、矿柱位置、矿层厚度及采高等内容的采场动态图而进行的测量工作。

11.2.1 露天矿场 open-pit

在地表直接进行剥离和采矿的工作场所。由边坡、台阶和开采境界等要素组成。

11.2.2 露天矿场边坡 open-pit slope

露天矿场四周的倾斜表面。它是由许多已经结束剥采工作的台阶所组成的总斜坡。

11.2.3 露天矿场台阶 open-pit bench

具有一定的高度、由独立的采掘及运输设备进行开采的各个水平分层或梯段。它由上部平台、下部平台、坡面、坡顶线、坡底线、坡面角和台阶高度等要素组成。

11.2.4 露天开采境界 open mining limit

按技术上的可能性与经济上的合理性对露天采矿场所确定的最终可能达到的、由上部边界和下部边界所限定的采矿范围。

11.3 露天矿爆破测量 blasting survey of open mining

在露天矿爆破工作的前、后所进行的测量工作之总称。主要包括:将设计炮孔位置标定于实地,爆破区的平面和高程测量,炮孔剖面测量和孔深测量,绘制爆破区的平面图和剖面图,测量爆破后新台阶剖面,打盲孔时的反位测量。

11.3.1 炮孔位置测量 position survey of fire hole

将设计图上的炮孔位置标定到实地的测量工作。

11.3.2 炮孔剖面测量 profile survey of fire hole

测定通过炮孔中心并垂直于坡顶线的垂直断面的测量工作。其目的是确定炮孔爆破时的最小抵抗线位置,进而正确计算装药量。

11.3.3 炮孔深度测量 depth survey of fire hole

测定炮孔深度的测量工作。

11.3.4 爆破区平面测量 plane survey of blasting area

测定爆破区的炮孔位置、孔间距离、靠近坡顶线的炮孔中心到坡顶线的距离以及爆破矿石抛掷

范围内的建筑物的位置等的测量工作。

11.3.5 爆破区高程测量 altimetric survey of blasting area

测定炮孔所在的上、下平台的高程位置和爆破区平均高度的测量工作。

11.3.6 盲孔 blind hole

在爆破下来的岩石还未清除的区域内凿出的新炮孔。

11.3.7 反位测量 inverse position survey

在穿凿盲孔之前,在现场标定出上次爆破后冲线位置的测量工作。

11.4 排土场测量 waste dump survey

为进行露天矿排土场的设计、选址和了解排土场使用现状等而进行的测量工作。其中包括:测定排土场的面积和高度,计算排土场的接受能力,在现场标定排土场境界,排土场的碎部测量以及排土场的下沉和变形观测。

11.4.1 排土场碎部测量 detail survey of waste dump

在露天矿生产过程中,为了了解排土场的使用现状和制定安排排弃岩土的计划而对排土场定期进行的碎部测量工作。其测绘内容有:排土场台阶的坡顶线和坡底线,排土场内运输线路的位置,排土场附近的勘探坑道和采样地点,排土场内的排水设施,排土场内的地类界或各种境界和排土场内下沉观测点的位置。

11.4.2 排土场下沉和变形观测 subsidence and deformation observation of waste dump

为了了解由于堆置在排土场上的松方岩石随时间逐渐压实而导致排土平盘发生的下沉和变形情况,对设置于排土平盘上的各测点进行观测,以求出各测点在某一时段内的绝对下沉值并绘制下沉曲线图的测量工作。

11.5 边坡稳定性观测 observation of slope stability

为判明各种工程的边坡或自然边坡的稳定性而进行的测量工作。

11.6 露天矿碎部测量 detail survey of open-pit

在露天矿的勘探、建设和开采过程中,为了绘制矿山测量图而进行的包括测定地质勘探工作、采剥工作和爆破工作所涉及的对象、机械设备和地面建筑物的位置以及测量某地段的地形图等内容的工作。

11.7 采掘场验收测量 check-acceptance survey of open-pit

露天矿采掘完成以后,为统计采掘量而进行的外业测量和内业计算工作。

11.8 露天矿矿图 opencast mining map

在露天矿勘探、建设和开采过程中,根据野外测量成果直接绘制的基本矿山测量图和根据基本矿山测量图编制的专用矿山测量图之总称。

11.8.1 露天矿场综合地质图 complex geological map of open-pit

用以表示露天矿矿场的设计最终境界位置及现状范围、各平台边坡位置及范围、矿场内各类探、采工程位置以及矿床和矿体的地质构造情况的一种露天采矿基本地质图件。

11.8.2 排土场平面图 waste dump plan

表征排土场现状的平面图。其内容包括:排土场的范围,排土场内运输线路,排土场附近的勘探坑道和采样点,排土场内的排水设施,排土场内的地类界和其它境界以及排土平盘上的观测站和观测点,等等。

11.8.3 采剥工程综合平面图 synthetic plan of overburden engineering

表示回采工程和剥离工程及其与之有关的各种现象的综合性平面图。其内容包括:露天矿的开采境界,各台阶的坡顶线和坡底线及其标高,各种矿柱边界,各种地质破坏,基本控制点和施工控制点,各竖直断面的断面线,建筑物、运输线路、贮水池及崩落区、水淹区以及其它重要地物的位置及其状况。

12 物化探测量

12.1 物化探 geophysical and geochemical prospecting

地球物理勘探(物探)和地球化学探矿(化探)的总称。

12.1.1 地球物理勘探 geophysical prospecting

以各种岩石和矿石的密度、磁性、电性、弹性、放射性等物理性质的差异为研究基础,用不同的物理方法和物探仪器去探测天然的或人工的地球物理场变化,通过对所获得的物探资料进行分析和研究,用以推断、解释地质构造和矿产分布情况的找矿勘探技术方法。

同义词:物探 geophysical prospecting

12.1.2 地球化学探矿 geochemical prospecting

通过系统地测量天然物质中的地球化学性质,发现与矿化或矿床有关的地球化学异常,用以研究地质构造和矿产分布情况的找矿勘探技术方法。

同义词:化探 geochemical prospecting

12.1.3 物化探工作比例尺 work scale of geophysical and geochemical prospecting

为使物化探工作图件的比例尺与测网密度相适应而按“图上 1 cm 与实地的测网线距相当”的原则选定的物化探工作图件比例尺。

12.2 异常 anomaly

由于地质体与作为背景的围岩存在着地球物理特性和化学特性的差异而引起的地球物理场变化和地球化学特征值的变异。

12.2.1 地质体 geologic body

地壳内占有一定的空间和有其固定成份并可以与周围物质相区别的地质作用产物。

12.2.2 异常体 anomalous body

为达到普查勘探目的而寻找的具有物化探异常的地质体。

12.2.3 矿异常 mineral anomaly

由矿床、矿体和含矿地质体而引起的异常。

12.2.4 非矿异常 nonmineral anomaly

不是由于存在矿床、矿体和含矿地质体,而是由其它因素引起的异常。

12.2.5 重力异常 gravity anomaly

地下物质异常或其密度分布不均匀而引起的重力值的变化。

12.2.6 地磁异常 magnetic anomaly

地球上某点处的地球磁场强度的实测值与理论值的差异。

12.2.7 电性差异 electrical property contrast

岩石与矿石的电化学活动性、导电性、介电性等电学性质的差别。

12.2.8 异常波 anomalous wave

人工地震波在遇到断层或界面挠曲等地下特殊的地质体而产生的诸如绕射波、回转波、断面反射波等这类与正常反射波在视速度或强度上有明显差异的波。

12.3 物化探测网 observation-net of geophysical and geochemical prospecting

在物化探中,由基线、测线和测点组成的测量网。

12.3.1 物化探基线 baseline of geophysical and geochemical prospecting

在物化探测量中,按设计要求沿一条直线布置的、由基点组成的基本控制线。它是物化探测网的干线。用它来控制测线,一般应与地质体轴线相平行。

12.3.2 物化探测线 measuring line of geophysical and geochemical prospecting

在物化探中,按设计要求沿直线布置的、由观测点组成的观测线。它一般应与地质体轴线相

垂直。

- 12.3.3 物化探基点 base point of geophysical and geochemical prospecting
在物化探中,为起算物化探异常值或进行物化探结果的改正而设置的特殊观测点。
- 12.3.4 物化探基点网 base point net of geophysical and geochemical prospecting
彼此之间经过联测的若干基点组成的物化探测网。
- 12.3.5 物化探测点 station of geophysical and geochemical prospecting
在物化探中,按设计要求布置的、供安置物化探仪器或其它附属设备等进行观测的点位。
- 12.3.6 物化探异常点 anomalous point of geophysical and geochemical
出现地球物理化学异常的测点。
- 12.3.7 规则测网 regular observation-net
按照物化探工作比例尺所规定的测点点距、线距构成的矩形或方形测网。
- 12.3.8 非规探测网 nonregular observation-net
按照物化探工作比例尺所规定的测点密度,在一定范围内构成具有一定自由度的面积型测网。
- 12.4 物化探测网的布设 observation-net layout of geophysical and geochemical prospection
采用适当的方法,将根据物化探任务、工作比例尺和所研究异常的规模设计的物化探测网测设到实地的测量工作。
- 12.4.1 测网法 observation-net method
将测线上的每个测点都按设计要求测设到实地上去的一种物化探测网布设方法。
- 12.4.2 控制网法 control net method
在由测量人员布设的控制网的基础上,由物化探作业人员采用简易测量方法定出全部(或部分)测点的一种物化探测网布设方法。
- 12.4.3 控制线法 control line method
用控制网法布设物化探测网的一种方法。它是在测区内沿测线方向布设若干条控制基线(相当于测网基线),在控制基线上按控制线(相当于测线)的设计间距定出控制基点。然后在两控制基线之间布置控制线,并在控制线上按测线间距定出控制点,而两控制点间的测点再由物化探作业人员用简易测量方法定出。
- 12.4.4 控制点法 control point method
用控制网法布设物化探测网的一种方法。它是在测线上按设计要求的两相邻控制点的距离布设各控制点,而控制点间的测点由物化探作业人员用简易测量方法定出。
- 12.4.5 物化探测网的连测 connection survey of geophysical and geochemical prospecting net
为将物化探测网纳入国家统一坐标系中,以国家等级控制点和物化探加密控制点为基础,应用某些测量方法,测定测网网点平面坐标和高程的测量工作。
- 12.5 物化探测网编号 number of geophysical and geochemical prospecting net
按照规定格式和方法,对物化探测网中的测点和测线编定的号码。通常是以分式表示,其中分母代表测线号,分子代表测点号。编号顺序一般按由西向东、由南向北逐渐增大。
- 12.5.1 连续编号法 continued numbering method
测线和测点均按连续号码编号的一种物化探测网编号方法。
- 12.5.2 双编号法 even-numbering method
测线和测点均按偶数编号,而将奇数号码留给发现异常时需要加密测线和测点时使用的一种物化探测网编号方法。
- 12.5.3 跳号法 jump numbering method
在同一工区进行不同比例尺测网编号时,为使各比例尺测网编号不致于混淆,而让同种比例尺测网的相邻测线和测点的编号间空余出相同间隔的号码,以使各比例尺测网分别占有各自的

编号而能相互区别的一种物化探测网编号方法。

12.6 物化探定位测量 location survey of geophysical and geochemical prospecting

按照规定的精度、采用一定的方法测定物化探控制加密点或测点的平面位置与高程的测量工作。

12.6.1 航空像片定点 location by air photograph

利用航空像片判定点位,通过航测内业解求点的三维坐标,以获得物化探加密控制点或测点的平面坐标和高程的物化探定位测量。

12.6.2 地形图定点 location by topographic map

利用地形图判定点位,通过图上量测平面坐标和读取高程,以获得物化探加密控制点或测点的平面坐标和高程的物化探定位测量。

12.7 物化探剖面测量 profile survey of geophysical and geochemical prospecting

为了了解物化探异常特性或研究已发现的物化探异常,进行定性的或定量的推断和解释而进行的勘探剖面测量工作。

12.7.1 物化探典型剖面 typical profile of geophysical and geochemical prospecting

为了了解物化探异常特性,以定性解释为主或作概略定量推断解释为目的而布置的勘探剖面。

12.7.2 物化探精测剖面 fine-surveyed profile of geophysical and geochemical prospecting

为了详细研究已发现的物化探异常,进行定量推断解释或确定物化探工程位置时布置的勘探剖面。

12.8 重力勘探测量 gravity prospecting survey

重力勘探中所涉及到的测量工作。主要包括:将设计的测点位置布设在实地或者将实地测点位置测绘到图上,重力测量和为进行重力改正计算而进行的高程测量,建立测区的平面控制和高程控制以及测定重力基点的平面坐标和高程,根据一系列测点的异常值绘制布伽重力异常平面图和剖面平面图以及一些综合性图件。

12.8.1 重力勘探 gravity prospecting

利用组成地壳的各种岩体、矿体的密度差异所引起的重力变化而进行地球物理勘探的一种技术方法。

12.8.2 重力测量 gravity measurement

根据不同的目的和要求,利用重力测量仪器测定地球表面或近地空间某点重力加速度的技术和方法。

12.8.3 绝对重力测量 absolute gravity measurement

应用重力测量仪器直接测定地面点绝对重力加速度的重力测量。

12.8.4 相对重力测量 relative gravity measurement

利用重力仪、摆仪测定两地面点间重力加速度之差以推求未知点重力加速度的重力测量。

12.8.5 重力总基点 total base station of gravity

相对重力测量时的重力起算零点

12.8.6 重力基点 base station of gravity

为了提高重力测量的精度和在一定时间内便于检查重力仪器的混合零点位移,在进行重力测点的重力测量之前,预先按高于一般测点 2~3 倍的精度测定其重力值的重力控制点。

12.8.7 重力基点网 base point net of gravity

由重力基点所构成的重力测量控制网。

12.8.8 辅助基点 additionnal base station

为了弥补重力基点数量不足而布设的次一级重力控制点。

12.8.9 重力测点 gravity station

仅为重力勘探而布设的重力观测点

- 12.8.10 重力测网 gravity net
在重力勘探野外观测中,由一系列重力测点所构成的重力观测网。其规格和形状由勘探任务及勘探对象的大小和形状而定。
- 12.8.11 重力归算 gravity reduction
将地面实测重力值归算到大地水准面上或其他参考面上的过程。
- 12.8.12 高度改正 height correction
不考虑测点与归算面之间的岩层引力,而仅考虑测点的高度而进行的重力归算改正。
同义词:空间改正 space correction
- 12.8.13 层间改正 plate correction
把测点与归算面间的岩层视为无限延伸的、厚度与高度相应的平面层物质的情况下,为消除该平面层物质对重力观测值的影响而进行的重力归算改正。
- 12.8.14 地形改正 topographic correction
为消除测点周围地形起伏对观测结果影响而进行的重力归算改正。
- 12.8.15 纬度改正 latitude correction
为消除测点在不同纬度时由于正常重力场的变化所产生的影响而进行的重力归算改正。
同义词:正常重力改正 normal gravity correction
- 12.8.16 布格改正 Bouguer correction
为消除测点与归算面间岩层质量的影响并将测点降到归算面上而进行的重力归算改正,即高度改正和层间改正之和。由法国天文学家、数学家布格(P. Bouguer, 1698~1758)首先提出,故名。
- 12.8.17 八方位法 eight-direction method
重力测量的地形改正方法之一。它是以测点为中心,分别用3个同心圆环和8个方位将测点周围的地形分成24个扇形柱体,通过计算其各扇形柱体的地形改正数并求其和,以达到计算测点地形改正数之目的。
- 12.8.18 方域法 square area method
重力测量的地形改正方法之一。它是以测点为中心,将测点周围地形划分成若干方形柱体,通过计算各方形柱体的地形改正数并求其和,以达到计算测点的地形改正数之目的。
- 12.9 磁法勘探测量 magnetic prospecting survey
磁法勘探所涉及的各种测量工作。主要包括:建立磁法勘探的平面控制网和高程控制网,布设基线 and 测线网,进行测网的连测,进行测点的定位测量和勘探线的剖面测量。
- 12.9.1 磁法勘探 magnetic prospecting
利用磁探仪器发现和研究由于自然界的岩石和矿石具有不同磁性而产生的地磁异常,进而寻找磁性矿体和研究地质构造的地球物理勘探方法。
- 12.9.2 地磁要素 geomagnetic element
表示地球磁场方向和大小的物理量。其中包括磁偏角、磁倾角、总磁场强度以及磁场强度的水平分量、北分量和垂直分量。确定某一点的磁场情况时,常用的是磁偏角、磁倾角和水平分量这三个要素。
- 12.9.3 磁偏角 declination
罗盘磁针在某地静止时的磁北针的指向相对于该地真子午线北方向的夹角。磁针偏于真子午线以东时为东偏,其角值为正;以西时为西偏,其角值为负。
- 12.9.4 磁倾角 inclination
地球表面某地的地磁场总强度矢量和水平面之间的夹角。地磁场强度方向在水平面之下时磁倾角为正;在水平面之上时磁倾角为负。

- 12.9.5 地磁图 geomagnetic map
表示某地磁要素在区域内分布规律的等值线图。它是根据区域内各地磁观测台站的观测数据编绘的。常用的有表征磁偏角、磁倾角、垂直分量及水平分量等要素的几种地磁图。
- 12.9.6 地磁基点 geomagnetic base station
在磁法勘探中,为起算地磁异常值或进行磁测结果的各项改正,而在平稳地磁场中设置、以高精度磁力仪施测的特殊地磁观测点。
- 12.9.7 地磁基点网 geomagnetic base point net
由彼此之间经过连测、使磁场值相互联系起来的若干基点组成的地磁控制网。
- 12.9.8 地磁测点 geomagnetic station
仅为磁法勘探而布设的、精度较低的一般地磁观测点。
- 12.9.9 地磁测网 geomagnetic observation net
由一系列地磁测点构成的磁法勘探网。其规格和形状由勘探任务及勘探对象的大小和形状而定。
- 12.9.10 磁异常剖面图 profile of magnetic anomaly
表示磁异常沿某一测线的变化规律的图件。在图上纵坐标代表磁异常强度,横坐标代表测点位置,并在剖面图下方附有与异常曲线相对应的地形、地质剖面及根据磁异常推断的地质剖面。
- 12.9.11 磁异常剖面平面图 profile of magnetic anomalies on plane
用磁异常剖面表示测区内磁异常分布规律的一种图件。图中各测线的磁异常均用相应的剖面图表示在同一张平面图上。
- 12.9.12 磁异常平面等值线图 isoline map of magnetic anomaly
用磁异常等值线表示磁异常在平面上分布规律的一种图件。它由若干等值线构成。其中实线表示正值,点划线表示零值,虚线表示负值。
- 12.10 电法勘探测量 electrical prospecting survey
电法勘探所涉及的各种测量工作。主要包括:建立电法勘探的平面控制网和高程控制网,布设基线和测线网,布设电测深的测点,进行测网的连测,进行测点的定位测量和勘探线剖面测量。
- 12.10.1 电法勘探 electrical prospecting
根据岩石和矿石电学性质(如导电性、电化学反应性、导磁性和介电性)的差异来找矿和研究地质构造的地球物理勘探方法。
- 12.10.2 电阻率法 resistivity method
根据岩石和矿石导电性的差别,研究地下岩石、矿石电阻率的变化,进行找矿勘探的一组电法勘探方法。主要有剖面法和测深法两大类。
- 12.10.3 电阻率剖面法 resistivity profiling method
保持两供电电极之间的距离不变,并让测量电极与其一起移动,沿一定剖面方向逐点观测视电阻率,研究剖面方向地下一定深度的岩石、矿石电阻率沿水平方向变化的一组电阻率法勘探方法。根据电极排列方法不同,它又可分为对称剖面法、联合剖面法、偶极剖面法和中间梯度法。
- 12.10.4 电阻率测深法 resistivity sounding method
在地面的一个测点(即两测量电极的中点)上,通过逐次加大供电电极的极距大小,测量该点相对不同供电电极距的视电阻率值,以研究该测点下不同深度的地质断面情况的一类电阻率法勘探方法。
- 12.10.5 激电极化法 induced polarization method
根据岩石、矿石在人工电场一次场或激发场作用下产生的随时间变化的二次电场这种激发极

- 化效应,来寻找金属矿和解决水文地质、工程地质等问题的一组电化学勘探方法。
- 12.10.6 充电法 “mise-a-la-masse”method
将一个供电电极置于导电的研究对象上或其附近,并对其充电,另一供电电极置于无穷远处,观测研究该充电对象周围的电场分布特征或电场随时间变化规律的一种电法勘探方法。
- 12.10.7 自然电场法 self-potential method
利用地下的一些岩石或矿石可以由氧化还原作用、地下水渗透作用、扩散作用和岩石颗粒的吸附作用等自然形成的电场为基础进行找矿勘探的一种电化学勘探方法。
- 12.10.8 电极排列 electrode array
在电法勘探中,供电电极和测量电极的排列关系。有剖面排列和测深排列两大类。
- 12.10.9 剖面排列 profile array
在电法勘探中,供电电极和测量电极之间的距离保持不变而沿测线方向同时移动电极的电极排列。它是用来研究沿剖面方面电阻率变化的。按电极排列方式不同,可将其分为对称剖面排列、偶极剖面排列、联合三极剖面排列等。
- 12.10.10 测深排列 sounding array
在电法勘探中,测量电极的中点(即记录点,与测点重合)保持不动,而供电电极的极距按一定比例逐渐向两侧远移的电极排列。它是用来研究测深点下沿铅垂方向电阻率变化的。按电极排列方式不同,可将其分为对称测深排列、三极测深排列、偶极测深排列。
- 12.10.11 视电阻率 apparent
在电阻率法勘探测量中,用以反映岩石和矿石导电性变化的参数。由于,在地下存在多种岩石的情况下,用电阻率法测得的电阻率不是某一种岩石的真电阻率,它除了受各种岩石电阻率的综合影响外,还与岩石、矿石的分布状态、电极排列等具体情况等有关,故名。
- 12.10.12 纵向电导平面图 longitudinal conductance plane
根据各测深点的纵向电导值绘制而成的平面等值线图。用来定性表示高阻电性标准层的相对起伏,是电测深定性解释的一种图件。
- 12.10.13 纵向电导剖面图 longitudinal conductance profile
以纵向电导值为纵坐标、以测深点为横坐标而绘制的一种电测深定性解释剖面图,用来直观地显示出标准层的起伏情况。
- 12.10.14 视电阻率等值线断面图 isoline profile of apparent resistivity
根据同一剖面上不同测深点和不同极距的视电阻率值勾绘的等值线断面图。用来综合分析剖面上不同深度地电断面的特征和规律,是电测深定性解释的重要图件。
- 12.11 地震勘探测量 seismic prospecting survey
地震勘探所涉及的各种测量工作。主要包括建立地震勘探的平面控制网和高程控制网,布设地震测线和地震测网,布设地震观测点(包括激发点、检波点),进行测网的连测,进行测点的定位测量和勘探线剖面测量。
- 12.11.1 地震勘探 seismic prospecting
利用人工激发的地震波在弹性不同的地层内的传播规律来勘探地下地质情况的地球物理勘探方法。
- 12.11.2 激发点 excited point
产生人工地震波的震源或激发中心。
同义词:炮点 shot point
- 12.11.3 检波点 geophone point
埋设检波器用来检测、记录地震波的点,与地震仪的记录道相对应。
- 12.11.4 接收间隔 received distance

激发点到第一道检波点的距离。

12.11.5 道间距 seismic-channel distance

相邻两接收道(即两检波点)之间的距离。

12.11.6 炮检距 shot-geophone distance

激发点到某一检波点的距离。

12.11.7 地震道 seismic-channel

地震仪的检波器、放大系统和记录系统的总称。

12.11.8 炮点距 shot point distance

相邻两个炮点之间的距离。

12.11.9 排列 spread

地震勘探工作中,每次观测时各检波器分布的长度和形式的总称。根据检波器分布的形式和激发点相对位置可将其排列分为不同类型,例如:纵排列、非纵排列、展开排列等。

12.11.10 纵排列 extended spread

激发点和检波点在同一直线上的排列。根据激发点所在位置的不同,纵排列又可分为:端点激发排列、中间激发排列、间隔激发排列、延长激发排列等。

12.11.11 非纵排列 broadside spread

激发点与检波点未排列在一条直线上,并且激发点到检波点排列的垂直距离大于 60 米的排列。根据激发点的所在位置及排列形状,非纵排列又可分为 L 形排列、T 形排列、扇形排列等。

12.11.12 展开排列 expanding spread

反射波法地震勘探中的一种专门获取有效速度资料的观测系统。其激发点和检波点的位置围绕同一个反射点而展开。

12.11.13 观测系统图 observing system layout

激发点与检波点排列之间的相对位置关系图。观测系统的形式很多。在反射波法中常用的有简单连续观测系统、间隔连续观测系统、重复追踪观测系统等。

13 地表移动观测

13.1 地表移动 ground movement

地下开采工作破坏了岩体内原有的初始应力场,使采空区周围的岩石乃至地表发生的移动现象。

13.1.1 冒落 top failure

地下坑道或采场的顶板岩石从整体岩层中分离并成块状破碎而从顶板自然塌落的现象。

13.1.2 片帮 side falls

由于地压和地下水等因素的影响,坑道两壁或采场矿壁产生大片坍塌的现象。

13.1.3 底板隆起 floor uplift

在矿层底板岩石很软而倾角较大时,矿层采出后底板岩石向采空区凸起造成底板岩石移动的现象。

13.1.4 地表倾斜变形 ground incline deformation

在地表移动中,由于地表相邻点的下沉量不等而引起两点之间地表产生倾斜的地表移动现象。

13.1.5 地表曲率变形 ground curvature deformation

在地表移动中,由于地表相邻线段的倾斜变形方向不同而引起地表弯曲的地表移动现象。

13.1.6 地表水平变形 ground horizontal deformation

在地表移动中,由于地表相邻两点水平移动量不等而引起地表的拉伸或压缩的地表移动现象。

13.1.7 冒落带 top failure zone

采用全部垮落方法管理顶板时,回采工作面放顶后引起矿层顶板破坏而发生冒落的区域。

13.1.8 断裂带 breaking zone

冒落带以上岩层发生垂直于层面的裂缝或断开和岩层顺层面离开但尚未坍塌的区域。

13.1.9 弯曲带 curving zone

断裂带以上岩层未发生断裂但在自重作用下已发生法向弯曲的区域。

13.1.10 地表移动盆地 ground moving basin

采空影响到达地表后,使受采动的地表从原有标高向下沉降而在采空区上方的地表形成的比采空区面积大得多的洼地。

13.1.11 移动盆地主断面 main-section of moving basin

通过采区中心并垂直于开采边界的断面。

13.1.12 移动角 moving angle

在移动盆地主断面上,采空区边界点和临界变形点的连线与水平线之间在矿壁一侧所构成的锐角。

13.1.13 边界角 boundary angle

在移动盆地主断面上,采空区边界点和盆地的最外边界点的连线与水平线之间在矿壁一侧所构成的锐角。

13.2 地表移动观测工作 observation work of ground movement

在采动范围内的地面上和岩层内部,按一定精度要求用专门的测量方法进行观测,以求得地表或岩层的移动和变形的测量工作。

13.2.1 地表移动观测站 observation station of ground movement

为进行地表移动观测工作而在选定地点设置的测站。

13.2.2 地表位移观测 observation of ground displacement

测定地表测点随时间而发生水平位移的位置、位移量和位移方向的测量工作。

13.2.3 岩层移动观测 observation of rock layer movement

为了掌握地下开采引起的岩层移动规律,在开采工作面周围、采区上部的巷道内和钻孔中,测定岩层随时间而发生移动的位置、位移量和位移方向的测量工作。

13.2.4 地表移动预计 prediction of ground movement

根据已知的地质采矿条件,利用地表移动理论,在采矿之前预先对开采可能引起地表与岩层产生的移动和变形所进行的估计工作。

13.2.5 地表移动曲线图 curve diagram of ground movement

根据地表移动观测的结果绘制而成的、表征地表与岩层随时间移动和变形的各种曲线图之总称。

13.2.6 地表沉降观测 observation of ground settlement

测定一定范围内地表测点的高程随时间的变化量的测量工作。

13.2.7 基岩标 bench mark on rock

穿过松软岩层,埋设在基岩之上的地面水准观测标志。

13.2.8 分层标 layer mark

埋设在不同深度土层之中,用于分层监测土层变形量的观测标志。

13.2.9 地面沉降等值线图 isoline map of ground settlement

利用地面沉降观测资料,以地面沉降等值线表示地面沉降变化的一种图件。

附 录 A
(提示的附录)
中 文 索 引

A

暗井····· 9.2.3

B

八方位法····· 12.8.17	边坡稳定性观测····· 11.5
摆动锤投点····· 9.5.3	变形观测····· 2.6.9
半仪器法定点····· 5.5.2	剥采比····· 11.1.2
爆破区高程测量····· 11.3.5	剥离····· 11.1.1
爆破区平面测量····· 11.3.4	剥土····· 6.2.4
边角测量····· 2.3.3	布格改正····· 12.8.16
边界角····· 13.1.13	

C

采剥工程综合平面图····· 11.8.3	初步勘探····· 3.5.1
采场测量····· 11.2	储量计算····· 3.7
采掘场验收测量····· 11.7	穿脉坑道····· 8.3.2
采准坑道····· 8.2.3	穿越路线····· 5.4.1
参数平差····· 2.4.12	磁法勘探····· 12.9.1
测绘学····· 2.1	磁法勘探测量····· 12.9
测绘仪器····· 2.10	磁偏角····· 12.9.3
测距仪····· 2.10.12	磁倾角····· 12.9.4
测量平差····· 2.4	磁异常剖面平面图····· 12.9.11
测深排列····· 12.10.11	磁异常剖面图····· 12.9.10
测网法····· 12.4.1	磁异常平面等值线图····· 12.9.12
层间改正····· 12.8.13	粗差····· 2.4.4
充电法····· 12.10.7	粗略定向····· 9.4.8

D

大地测量····· 2.2.13	单向贯通····· 10.1.2
大地测量学····· 2.2	导航星全球定位系统····· 2.10.24
大地测量仪器····· 2.10.1	导入高程测量····· 9.8
大地天文测量····· 2.2.14	导线测量····· 2.3.4
大地原点····· 2.2.1	道间距····· 12.11.5
大地坐标系····· 2.2.8	等高线····· 2.5.10

等权代替法	2.4.14	地图投影	2.8.8
底板	8.4.3	地图学	2.8
底板测点	8.5.5	地图制图学	2.8
底板隆起	13.1.3	地物	2.5.8
地表沉降观测	13.2.6	地下找孔	10.1.9
地表揭露工程	6.2	地心坐标系	2.2.9
地表揭露工程的测设	6.3	地形	2.5.7
地表揭露工程的初测	6.3.1	地形底图	3.2.17
地表揭露工程的定测	6.3.2	地形改正	12.8.14
地表倾斜变形	13.1.4	地形剖面线	7.3.3
地表曲率变形	13.1.5	地形图	2.5.11
地表水平变形	13.1.6	地形图定点	12.6.2
地表位移观测	13.2.2	地震道	12.11.7
地表移动	13.1	地震勘探	12.11.1
地表移动观测	3.6.12	地震勘探测量	12.11
地表移动观测工作	13.2	地质报告	3.8.5
地表移动观测站	13.2.1	地质编录	3.8
地表移动盆地	13.1.10	地质草图	3.2.10
地表移动曲线图	13.2.5	地质储量	3.7.5
地表移动预计	13.2.4	地质点	5.1
地磁测网	12.9.9	地质点标定	5.5
地磁测点	12.9.8	地质点测量	3.6.4
地磁基点	12.9.6	地质观察点	5.1
地磁基点网	12.9.7	地质观察路线	5.4
地磁图	12.9.5	地质构造图	3.2.12
地磁要素	12.9.2	地质横剖面图	7.4.8
地磁异常	12.2.6	地质勘探	3.3
地方坐标系	2.2.11	地质勘探工程	3.3.2
地矿测绘	3.1	地质勘探工程测量	3.6
地理底图	3.2.16	地质矿产勘查测绘	3.1
地理信息系统	2.9	地质略图	3.2.9
地貌	2.5.9	地质剖面	7.4
地貌观察点	5.1.2	地质剖面测量	3.6.6
地面沉降等值线图	13.2.9	地质剖面线	7.4.1
地面摄影测量	2.7.4	地质剖面图	7.4.2
地球化学探矿	12.1.2	地质填图	3.2.7
地球物理勘探	12.1.1	地质体	12.2.1
地球资源卫星	2.7.15	地质图	3.2.11
地图	2.8.1	地质纵剖面图	7.4.9
地图编绘	2.8.10	典型剖面	7.4.6
地图评价	2.8.12	点距	4.2.5
地图清绘	2.8.11	点下对中	8.8.4
地图生产	2.8.7	电磁波测距	2.3.9

电磁波测距仪·····	2.10.13	顶板测点·····	8.5.4
电法勘探·····	12.10.1	定位系统·····	2.10.23
电法勘探测量·····	12.10	定向连接测量·····	9.6
电极排列·····	12.10.8	定向连接点·····	9.4.2
电性差异·····	12.2.7	定向水平·····	9.4.3
电阻率测深法·····	12.10.4	定向投影·····	9.5
电阻率法·····	12.10.2	定向误差·····	9.4.10
电阻率剖面法·····	12.10.3	峒室·····	8.3.10
电子经纬仪·····	2.10.5	独立坐标系·····	2.2.12
吊锤投点·····	9.5.1	断裂带·····	13.1.8
顶板·····	8.4.2		

F

反位测量·····	11.3.7	非纵排列·····	12.11.11
方域法·····	12.8.18	分层标·····	13.2.8
非矿异常·····	12.2.4	复测校正桩·····	6.5.4
非规则测网·····	12.3.8	辅助基点·····	12.8.8

G

钢尺法·····	9.8.2	贯通·····	10.1
钢丝法·····	9.8.1	贯通测量·····	3.6.9
跟踪数字化仪·····	2.10.26	贯通面·····	10.1.1
高度改正·····	12.8.12	贯通误差·····	10.2
高度角·····	2.5.2	贯通误差预计·····	10.2.4
高程测量·····	2.3.6	惯性测量系统·····	2.10.25
高程系统·····	2.2.7	观测系统图·····	12.11.13
高斯平面坐标系·····	2.2.10	光电测距·····	2.3.10
工程测量学·····	2.6	光学经纬仪·····	2.10.4
工程地质测绘·····	3.2.4	光学遥感·····	2.7.19
工程地质勘查·····	3.2.2	规则测网·····	12.3.7
工程地质图·····	3.2.14	1980 国家大地坐标系·····	2.2.4
工程控制网·····	2.6.1	1985 国家高程基准·····	2.2.6
工业储量·····	3.7.6		

H

航空摄影测量·····	2.7.2	横断面图·····	2.6.13
航空像片定点·····	12.6.1	横向贯通误差·····	10.2.2
航天摄影测量·····	2.7.3	横向勘探线·····	4.2.2
巷道·····	8.3.6	化探·····	12.1.2
横断面测量·····	2.6.11	环境资源信息系统·····	2.9.2

回采坑道····· 8.2.4

J

机助地图制图····· 2.8.13
基岩标····· 13.2.7
激发点····· 12.11.2
激发极化法····· 12.10.5
激光导向仪····· 2.10.17
激光导向仪给向····· 8.8.5
激光经纬仪····· 2.10.6
激光铅垂仪····· 2.10.15
激光水准仪····· 2.10.10
激光投点····· 9.5.4
激光准直仪····· 2.10.16
几何定向····· 9.4.4
假彩色合成图像····· 2.7.20
检波点····· 12.11.3
间接平差····· 2.4.12
建筑工程测量····· 2.6.4
交会测量····· 2.3.5
接收间隔····· 12.11.4
解析测图仪····· 2.10.20

解析摄影测量····· 2.7.11
近井点····· 9.4.1
近景摄影测量····· 2.7.5
近坑点····· 8.5.1
经纬仪····· 2.10.3
精测剖面····· 7.4.4
精度估计····· 2.4.1
精密定向····· 9.4.9
精密度····· 2.4.9
井底车场平面图····· 9.9.3
井上井下对照图····· 9.9.4
井探····· 9.1
井探工程····· 9.2
井探工程测量····· 3.6.8
井下高程测量····· 9.8.3
绝对重力测量····· 12.8.3
竣工测量····· 2.6.8
竣工总平面图····· 2.6.14

K

开采储量····· 3.7.2
开发勘探····· 3.5.3
开拓坑道····· 8.2.2
勘探工程的偏离距····· 7.3.5
勘探工程的投影距····· 7.3.6
勘探工程点····· 6.1.1
勘探工程定位测量····· 3.6.5
勘探工程定位点····· 6.1
勘探基线····· 4.2.1
勘探基线测量····· 4.4.1
勘探剖面····· 7.1
勘探手段····· 3.3.1
勘探网····· 4.1
勘探网测量····· 4.3
勘探网的布测····· 3.6.3
勘探网的测设····· 4.3.3
勘探网的设计····· 4.3.1

勘探网的展绘····· 4.3.2
勘探网点····· 4.1.1
勘探网度····· 4.1.3
勘探线····· 4.2
勘探线测量····· 4.4
勘探线基点····· 4.2.4
勘探线剖面····· 7.1.2
勘探线剖面测量····· 7.2
勘探线剖面图····· 7.3
勘探线设计方位····· 7.2.10
勘探线实测方位····· 7.2.11
坑道····· 8.2
坑道帮[壁]····· 8.4.1
坑道测点····· 8.5
坑道定线测量····· 8.8.1
坑道高程控制测量····· 8.6.2
坑道贯通····· 10.1.5

坑道间贯通	10.1.6	控制测量	2.3
坑道掘进测量	8.8	控制点法	12.4.4
坑道开切面	8.4.6	控制网法	12.4.2
坑道控制测量	8.6	控制线法	12.4.3
坑道坡度线	8.4.5	矿层顶(底)板等高线图	3.8.4
坑道坡度线标定	8.8.3	矿产储量	3.7.1
坑道平面控制测量	8.6.1	矿产分布图	3.4.2
坑道平面图	8.9.2	矿产勘探	3.5
坑道平面图测量	8.9.3	矿产普查	3.4
坑道碎部测量	8.9	矿产图	3.4.1
坑道验收丈量	8.8.7	矿场平面图	9.9.2
坑道要素	8.4	矿床	5.3
坑道腰线	8.4.6	矿床地质图	3.5.4
坑道腰线点	8.5.7	矿带	5.3.2
坑道中线	8.4.4	矿点	5.2.2
坑道中线标定	8.8.2	矿化带	5.2.4
坑道腰线标定	8.8.3	矿化点	5.2.3
坑道中线桩	8.5.6	矿脉	5.3.3
坑口校正点	8.5.3	矿苗	5.2.1
坑口位置点	8.5.2	矿区地形测量	3.6.2
坑口位置点布设	8.7.1	矿区地形图	9.9.1
坑口位置点测量	8.7	矿区勘探工程分布图	3.5.5
坑口位置点的定测	8.7.2	矿区控制测量	3.6.1
坑内空洞测量	8.9.1	矿山测量	2.6.5
坑探	8.1	矿山测量图	9.9
坑探工程	8.3	矿山经纬仪	2.10.8
坑探工程测量	3.6.7	矿山坑道	8.2.1
空间大地测量	2.2.15	矿体	5.3.1
空间改正	12.8.12	矿体(层)等厚线图	3.8.3
空中三角测量	2.7.9	矿异常	12.2.3
孔斜	6.4.4		

L

连续编号法	12.5.1	露天矿场	11.2.1
联系三角形法	9.6.2	露天矿场边坡	11.2.2
联系四边形法	9.6.3	露天矿场台阶	11.2.3
两井定向	9.4.7	露天矿场综合地质图	11.8.1
陆地卫星	2.7.15	露天矿开采境界	11.2.4
露天采矿	11.1	露天矿矿图	11.8
露天矿爆破测量	11.3	露天矿碎部测量	11.6
露天矿测量	3.6.10	露头	5.1.3

M

盲孔	11.3.6	模拟立体测图仪	2.10.19
冒落	13.1.1	模拟摄影测量	2.7.10
冒落带	13.1.7	目测法定点	5.5.1
瞄直法	9.6.1		

N

1954 年北京坐标系	2.2.3	逆转点法	9.7.4
1956 年黄海高程系统	2.2.6		

O

偶然误差	2.4.2
------------	-------

P

排列	12.11.9	剖面测站点	7.2.4
排土场测量	11.4	剖面点	7.2.5
排土场平面图	11.8.2	剖面点测量	7.2.9
排土场碎部测量	11.4.1	剖面定线	7.2.7
排土场下沉和变形观测	11.4.2	剖面定向点	7.2.2
炮点	12.11.2	剖面端点	7.2.1
炮点距	12.11.8	剖面工程点	7.2.6
炮检距	12.11.6	剖面控制测量	7.2.8
炮孔剖面测量	11.3.2	剖面排列	12.10.9
炮孔深度测量	11.3.3	剖面投影平面图	7.3.4
炮孔位置测量	11.3.1	剖面图垂直比例尺	7.3.2
片帮	13.1.2	剖面图高程比例尺	7.3.2
平板仪测量	2.5.6	剖面图水平比例尺	7.3.1
平峒	8.3.3	剖控点	7.2.3
平巷	8.3.7	普通测量学	2.5
平面图	2.8.4	普通地图	2.8.2

Q

铅垂勘探剖面	7.1.2	区域地质调查	3.2
浅井	6.2.2	区域地质图	3.8.1
求积仪	2.10.29	全站型电子速测仪	2.10.14

S

三边测量·····	2.3.2	竖井定向测量·····	9.4
三角测量·····	2.3.1	竖井贯通·····	10.1.7
三角高程测量·····	2.3.8	竖向贯通误差·····	10.2.3
扫描数字化仪·····	2.10.27	竖井间贯通·····	10.1.8
上山·····	8.3.12	竖井联系测量·····	9.3
设计储量·····	3.7.3	双编号法·····	12.5.2
摄影测量·····	2.7.1	水利工程测量·····	2.6.6
摄影测量仪器·····	2.10.18	水平地质剖面图·····	7.4.10
摄影测量与遥感学·····	2.7	水平角·····	2.5.1
甚长基线干涉测量·····	2.2.17	水平勘探剖面·····	7.1.1
施工测量·····	2.6.7	水文地质测绘·····	3.2.3
施工坐标系·····	2.6.2	水文地质观察点·····	5.1.1
石巷·····	8.3.9	水文地质勘查·····	3.2.1
石门·····	8.3.8	水文地质图·····	3.2.13
实测剖面·····	7.4.3	水准测量·····	2.3.7
视电阻率·····	12.10.11	水准仪·····	2.10.9
视电阻率等值线断面图·····	12.10.14	水准原点·····	2.2.2
数字测图仪·····	2.10.21	随机误差·····	2.4.2
数字地面模型·····	2.7.13	随手剖面·····	7.4.5
数字地图·····	2.8.6	碎部测量·····	2.5.5
数字摄影测量·····	2.7.12	隧洞·····	8.3.5
数字摄影测量工作站·····	2.10.22	缩放仪·····	2.10.30
竖井·····	9.2.1		

T

探槽·····	6.2.1	图切剖面·····	7.4.7
探坑·····	6.2.5	土地信息系统·····	2.9.1
天顶距·····	2.5.3	陀螺定向测量·····	9.7
天井·····	9.2.4	陀螺定向误差·····	9.7.5
条件平差·····	2.4.13	陀螺方位角·····	9.7.2
跳号法·····	12.5.3	陀螺经纬仪·····	2.10.7
同向贯通·····	10.1.3	陀螺仪子午线·····	9.7.1
图根控制测量·····	2.5.4		

W

弯曲带·····	13.1.9	卫星大地测量·····	2.2.16
微波测距·····	2.3.11	卫星激光测距·····	2.2.18
微波遥感·····	2.7.18	稳定锤投点·····	9.5.2
纬度改正·····	12.8.15	物化探·····	12.1

物化探测点	12.3.5	物化探基点	12.3.3
物化探测量	3.6.11	物化探基点网	12.3.4
物化探测网	12.3	物化探基线	12.3.1
物化探测网编号	12.5	物化探精测剖面	12.7.2
物化探测网的布设	12.4	物化探剖面测量	12.7
物化探测网的连测	12.4.5	物化探异常	12.3.6
物化探测线	12.3.2	物理定向	9.4.5
物化探典型剖面	12.7.1	物探	12.1.1
物化探定位测量	12.6	误差椭圆	2.4.8
物化探工作比例尺	12.1.3		

X

1980 西安坐标系	2.2.4	像片地质解释	3.2.6
系统误差	2.4.3	像片调绘	2.7.8
下山	8.3.13	像片纠正	2.7.6
限差	2.4.5	像片判读	2.7.7
线距	4.1.2	小圆井	6.2.3
线路测量	2.6.3	斜巷	8.3.11
相对误差	2.4.6	斜井	9.2.2
相对重力测量	12.8.4	斜坑	8.3.4
相向贯通	10.1.4	镞岔放样	8.8.6
详细勘探	3.5.2		

Y

岩层移动观测	13.2.3	移动角	13.1.12
沿脉坑道	8.3.1	移动盆地主断面	13.1.11
遥感	2.7.14	异常	12.2
遥感地质	3.2.5	异常波	12.2.8
遥感模式识别	2.7.17	异常体	12.2.2
遥感图像处理	2.7.16	影像地图	2.8.5
野外地质图	3.2.8	影像地质图	3.2.15
一井定向	9.4.6	远景储量	3.7.4
仪器法定点	5.5.3		

Z

找矿标志	5.2	中天法	9.7.3
展开排列	12.11.12	中误差	2.4.7
正常重力改正	12.8.15	重力测点	12.8.9
直接平差	2.4.11	重力测量	12.8.2
制图综合	2.8.9	重力测网	12.8.10

重力归算·····	12.8.11	纵断面图·····	2.6.12
重力基点·····	12.8.6	纵排列·····	12.11.10
重力基点网·····	12.8.7	纵向电导平面图·····	12.10.12
重力勘探·····	12.8.1	纵向电导剖面图·····	12.10.13
重力勘探测量·····	12.8	纵向贯通误差·····	10.2.1
重力仪·····	2.10.2	纵向勘探线·····	4.2.3
重力异常·····	12.2.5	钻孔·····	6.4
重力总基点·····	12.8.5	钻孔顶角·····	6.4.1
专题地图·····	2.8.3	钻孔方位角·····	6.4.2
追索路线·····	5.4.2	钻孔倾角·····	6.4.3
准确度·····	2.4.10	钻孔位置测量·····	6.5
自动安平水准仪·····	2.10.11	钻孔位置的初测·····	6.5.1
自动绘图机·····	2.10.28	钻孔位置的定测·····	6.5.3
自然电场法·····	12.10.7	钻孔位置的复测·····	6.5.2
纵断面测量·····	2.6.10	钻孔柱状图·····	3.8.2

附录 B
(提示的附录)
英文索引

A

absolute gravity measurement	12.8.3
accident error	2.4.2
accuracy	2.4.10
additionnal base station	12.8.8
adit	8.2
adit breakthrough	10.1.5
adit factor	8.4
adit layout survey	8.8.1
adit plan	8.9.2
adit plan survey	8.9.3
adit prospecting	8.1
adit prospecting engineering	8.3
adit prospecting engineering survey	3.6.7
adit station	8.5
adit wall	8.4.1
aerophotogrammetry	2.7.2
aero triangulation	2.7.9
altimetric survey of blasting area	11.3.5
altitude angle	2.5.2
apparent	12.10.11
approach point of adit	8.5.1
approach point of shaft	9.4.1
analog photogrammetry	2.7.10
analogue plotter	2.10.19
analytical photogrammetry	2.7.11
analytical plotter	2.10.20
anomaly	12.2
anomalous body	12.2.2
anomalous point of geophysical and geochemical prospecting	12.3.6
anomalous wave	12.2.8
automatic level	2.10.11
automatic plotter	2.10.28
azimuthal angle of bore hole	6.4.2

B

baseline of geophysical and geochemical prospecting	12.3.1
---	--------

base point net of gravity	12.8.7
base point net of geophysical and geochemical prospecting	12.3.4
base point of geophysical and geochemical prospecting	12.3.3
base station of gravity	12.8.6
Beijing Geodetic Coordinate System 1954	2.2.3
bench mark on rock	13.2.7
blasting survey of open mining	11.3
blind hole	11.3.6
blind shaft	9.2.3
bore hole	6.4
bore hole columnar section	3.8.2
Bouguer correction	12.8.16
boundary angle	13.1.13
breakthrough	10.1
breakthrough between adits	10.1.6
breakthrough between shafts	10.1.8
breaking zone	13.1.8
broadside spread	12.11.11
building works survey	2.6.4

C

calculation of reserves	3.7
cartology	2.8
cartography	2.8
cartographic generalization	2.8.9
center line of adit	8.4.4
centring under point	8.8.4
chamber	8.3.10
check-acceptance survey of open-pit	11.7
close-range photogrammetry	2.7.5
complex geological map of open-pit	11.8.1
Computer Assisted Cartography; CAC	2.8.13
condition adjustment	2.4.13
connection point for orientation	9.4.2
connection quadrangle method	9.6.3
connection survey of orientation	9.6
connection survey of geophysical and geochemical prospecting net	12.4.5
connection triangle method	9.6.2
constructional coordinate system	2.6.2
constructional survey	2.6.7
continued numbering method	12.5.1
control line method	12.4.3
contour map of seam roof(floor)	3.8.4

control net method	12.4.2
control point method	12.4.4
control survey of mining area	3.6.1
control survey of adit	8.6
control survey	2.3
contour line	2.5.10
cross cut	8.3.8
cross-section profile	2.6.13
cross-section survey	2.6.11
correction point for adit position	8.5.3
correction pile of reobservation	6.5.4
curving zone	13.1.9
curve diagram of ground movement	13.2.5
cutting face of adit	8.4.6

D

damping-bob shaft plumbing	9.5.2
declination	12.9.3
deformation observation	2.6.9
density of prospecting net	4.1.3
deposits	5.3
depth survey of fire hole	11.3.3
design direction of prospecting line	7.2.10
design of prospecting net	4.3.1
designing reserves	3.7.3
detail	2.5.8
detail survey	2.5.5
detail survey of open-pit	11.6
detail survey of waste dump	11.4.1
detail survey of adit	8.9
detailed prospecting	3.5.2
determination of geological point	5.5
developing adit	8.2.2
deviation distance of prospecting engineering	7.3.5
digital map	2.8.6
distance measuring instrument	2.10.12
digital plotter	2.10.21
digital photogrammetry	2.7.12
digital photogrammetric station	2.10.22
Digital Terrain Model;DTM	2.7.13
dip angle of bore hole	6.4.3
direct adjustment	2.4.11
distribution map of prospecting engineering in mining area	3.5.5

drawing of prospecting net	4.3.2
drift	8.3.3
driving survey of adit	8.8
dyke adit	8.3.1

E

earth resource technology satellite	2.7.15
eight-direction method	12.8.17
electrical property contrast	12.2.7
electrical prospecting survey	12.10
electrical prospecting	12.10.1
electrode array	12.10.8
Electro-magnetic Distance Measurement; EDM	2.3.9
electronic theodolite	2.10.5
electro-optical distance measurement	2.3.10
electro-magnetic distance measuring instrument	2.10.13
elementary surveying	2.5
engineering control network	2.6.1
engineering for unmask ground	6.2
engineering-geological investigation	3.2.2
engineering-geological mapping	3.2.4
engineering-geological map	3.2.14
engineering surveying	2.6
environmental resources information system	2.9.2
error ellipse	2.4.8
estimation of through error	11.2.3
excited point	12.11.2
expanding spread	12.11.12
extended spread	12.11.10
extraction reserves	3.7.2
even-numbering method	12.5.2

F

false colour composite imagery	2.7.20
field geological map	3.2.8
final survey of engineering for unmask ground	6.3.2
final survey of bore hole position	6.5.3
finding hole under ground	10.1.9
fine-surveyed profile	7.4.4
fine-surveyed profile of geophysical and geochemical prospecting	12.7.2
finish construction survey	2.6.8
floor	8.4.3
floor station	8.5.5

floor uplift	13.1.3
footage measurement of checking adit	8.8.7
free hand profile	7.4.5
future reserves	3.7.4

G

gallery	8.3.7
Gauss Plane Coordinate System	2.2.10
general map	2.8.2
general plan of finish construction	2.6.14
geochemical prospecting	12.1.2
geocentric coordinate system	2.2.9
geodesy	2.2
geodetic astronomy	2.2.14
geodetic coordinate system	2.2.8
geodetic instrument	2.10.1
geodetic origin	2.2.1
geodetic survey	2.2.13
geographic base map	3.2.16
Geographical Information System;GIS	2.9
geological interpretation of photograph	3.2.6
geological body	12.2.1
geological cross section map	7.4.8
geological map	3.2.11
geological map of ore deposits	3.5.4
geological mapping	3.2.7
geological point	5.1
geological point survey	3.6.4
geological profile	7.4
geological prospecting engineering	3.3.2
geological prospecting engineering survey	3.6
geological profile survey	3.6.6
geological profile line	7.4.1
geological profile map	7.4.2
geological record	3.8
geological report	3.8.5
geological reserves	3.7.5
geological scheme	3.2.9
geological sketch map	3.2.10
geological tectonic map	3.2.12
geomagnetic base point net	12.9.7
geomagnetic base station	12.9.6
geomagnetic element	12.9.2

geomagnetic map	12. 9. 5
geomagnetic observation net	12. 9. 9
geomagnetic station	12. 9. 8
geometric orientation	9. 4. 4
geophysical and geochemical prospecting	12. 1
geophysical and geochemical prospecting survey	3. 6. 11
geophone point	12. 11. 3
geophysical prospecting	12. 1. 1
gravimeter	2. 10. 2
gravity anomaly	12. 2. 5
gravity measurement	12. 8. 2
gravity net	12. 8. 10
gravity prospecting	12. 8. 1
gravity prospecting survey	12. 8
gravity reduction	12. 8. 11
gravity station	12. 8. 9
gross error	2. 4. 4
ground direction of prospection line	7. 2. 11
ground curvature deformation	13. 1. 5
ground horizontal deformation	13. 1. 6
ground incline deformation	13. 1. 4
ground movement	13. 1
ground moving basin	13. 1. 10
gyro azimuth	9. 7. 2
gyro meridian	9. 7. 1
gyro orientation error	9. 7. 5
gyro theodilite	2. 10. 7
gyrostatic orientation survey	9. 7

H

height correction	12. 8. 12
height scale of profile map	7. 3. 2
height system	2. 2. 7
hole deflection	6. 4. 4
horizontal angle	2. 5. 1
horizontal control survey of adit	8. 6. 1
horizontal profile map of geology	7. 4. 10
horizontal prospecting line	4. 2. 2
horizontal prospecting profile	7. 1. 1
horizontal scale of profile map	7. 3. 1
Huanghai Height Datum 1956	2. 2. 5
hydrographic engineering survey	2. 6. 6
hydrogeological investigation	3. 2. 1

hydrogeological map	3. 2. 13
hydrogeological mapping	3. 2. 3

I

image processing of remote sensing	2. 7. 16
inclination	12. 9. 4
inclined adit	8. 3. 4
inclined shaft	9. 2. 2
inclined workings	8. 3. 11
identified photograph	2. 7. 8
independent coordinate system	2. 2. 12
indirect adjustment	2. 4. 12
induction height survey	9. 8
induced polarization method	12. 10. 5
industry reserves	3. 7. 6
Inertial Surveying System, ISS	2. 10. 25
inital survey of bore hole position	6. 5. 1
initial survey of engineering for unmask ground	6. 3. 1
insturment of surveying and mapping	2. 10
intersection of prospection net	4. 1. 1
intersection survey	2. 3. 5
interval between lines	4. 1. 2
interval between points	4. 2. 5
inverse position survey	11. 3. 7
isoline map of ground settlement	13. 2. 9
isoline map of magnetic anomaly	12. 9. 12
isoline profile of apparent resistirity	12. 10. 14

J

jump numbering method	12. 5. 3
-----------------------------	----------

L

Land Information System; LIS	2. 9. 1
landsat	2. 7. 15
laser collimator	2. 10. 16
laser level	2. 10. 10
laser plumment apparatus	2. 10. 15
laser guide instrument	2. 10. 17
laser theodolite	2. 10. 6
laser plumbing	9. 5. 4
lasteral through error	10. 2. 2
latitude correction	12. 8. 15
layer mark	13. 2. 8

layout and survey of prospecting net	3.6.3
layout of engineering for unmask ground	6.3
layout of point for adit position	8.7.1
level	2.10.9
leveling	2.3.7
leveling origin	2.2.2
local coordinate system	2.2.11
location by air photograph	12.6.1
location by topographic map	12.6.2
location survey of geophysical and geochemical prospecting	12.6
location survey of point for adit position	8.7.2
longitudinal through error	10.2.1
longitudinal conductance plane	12.10.12
longitudinal conductance profile	12.10.13
longitudinal profile	2.6.12
longitudinal profile map of geology	7.4.9
long wire method	9.8.1

M

magnetic anomaly	12.2.6
magnetic prospecting	12.9.1
magnetic prospecting survey	12.9
main-section of moving basin	13.1.11
map compilation	2.8.10
map ovaluation	2.8.12
map fairdrawing	2.8.11
map of distribution of mineral deposits	3.4.2
map of mineral deposits	3.4.1
map	2.8.1
map production	2.8.7
mapping control survey	2.5.4
map projection	2.8.8
mean square error	2.4.7
measuring line of geophysical and geochemical prospecting	12.3.2
median pile of adit	8.5.6
method of equal-weight substitution	2.4.14
method of inversion points	9.7.4
microwave distance measurement	2.3.11
microwave remote sensing technology	2.7.18
mineral anomaly	12.2.3
mineral dyke	5.3.3
mine adit	8.2.1
mineral occurrence	5.2.2

mineral prospecting	3.5
mineral reserves	3.7.1
mineral sprout	5.2.1
minevalized point	5.2.3
mineral zone	5.3.2
mineralized zone	5.2.4
mining map	9.9
mining survey	2.6.5
mining theodolite	2.10.8
mining yard plan	9.9.2
“mise-a-la-masse”method	12.10.6
moving angle	13.1.12

N

National Height Datum 1985	2.2.6
NAVSTAR Global Positioning System;NAVSTAR GPS	2.10.24
normal gravity correction	12.8.15
nonmineral anomaly	12.2.4
nonregular observation-net	12.3.8
number of geophysical and geochemical prospecting net	12.5

O

observation-net method	12.4.1
observation-net layout of geophysical and geochemical prospection	12.4
observation-net of geophysical and geochemical prospection	12.3
observation of ground displacement	13.2.2
observation of ground movement	3.6.12
observation of ground settlement	13.2.6
observation of rock layer movement	13.2.3
observation of slope stability	11.5
observation station of ground movement	13.2.1
observing system layout	12.11.13
observation work of ground movement	13.2
one-direction breakthrough	10.1.2
one shaft orientation	9.4.6
opencast mining	11.1
opencast mining map	11.8
opencast survey	3.6.10
open mining limit	11.2.4
open-pit	11.2.1
open-pit bench	11.2.3
open-pit slope	11.2.2
open-pit survey	11.2

open-up prospecting	3.5.3
optical remote sensing technology	2.7.19
optical theodolite	2.10.4
ore body	5.3.1
ore guide of prospecting	5.2
orientation error	9.4.10
orientation plane	9.4.3
orientation projection	9.5
overburden	11.1.1
overburden ratio	11.1.2
outcrop	5.1.3

P

pantograph	2.10.30
parameter adjustment	2.4.12
pattern recognition of remote sensing	2.7.17
perpendicular prospecting profile	7.1.2
pendulous-bob shaft plumbing	9.5.3
photo interpretation	2.7.17
photogrammetry and remote sensing	2.7
photogrammetric instrument	2.10.18
photogeological map	3.2.15
photogrammetry	2.7.1
photomap	2.8.5
photo interpretation	2.7.7
photo rectification	2.7.6
physical orientation	9.4.5
plan	2.8.4
planimeter	2.10.29
plane survey of blasting area	11.3.4
plane-table survey	2.5.6
plate correction	12.8.13
point for adit position	8.5.2
point of geological observation	5.1
point of hydrogeological observation	5.1.1
point of geomorphological observation	5.1.2
positioning point of prospecting engineering	6.1
positioning system	2.10.23
position survey of bore hole	6.5
position survey of fire hole	11.3.1
position survey of prospecting engineering	3.6.5
precise orientation	9.4.9
precision estimation	2.4.1

precision	2.4.9
prediction of ground movement	13.2.4
preliminary prospecting	3.5.1
preparatory adit	8.2.3
profile array	12.10.9
profile control point	7.2.3
profile control survey	7.2.8
profile engineering point	7.2.6
profile line of topography	7.3.3
profile lining	7.2.7
profile map of prospecting line	7.3
profile of magnetic anomaly	12.9.10
profile of magnetic anomalies on plane	12.9.11
profile of prospecting line	7.1.2
profile orientation point	7.2.2
profile point	7.2.5
profile projection plan	7.3.4
profile point survey	7.2.9
profile prospecting line	7.1.2
profile station line	7.2.4
profile survey	2.6.10
profile survey of fire hole	11.3.2
profile survey of prospecting line	7.2
profile survey of geophysical and geochemical prospecting	12.7
profile terminal	7.2.1
prospecting	3.3
projection by suspended plumbing	9.5.1
projection distance of prospecting engineering	7.3.6
prospecting baseline	4.2.1
prospecting baseline survey	4.4.1
prospecting engineering point	6.1.1
prospecting line	4.2
prospecting line survey	4.4
prospecting means	3.3.1
prospecting net layout	4.3.3
prospecting net survey	4.3
prospecting net	4.1
prospecting pit	6.2.5
prospecting profile	7.1

R

raise	8.3.12
raise shaft	9.2.4

random error	2.4.2
received distance	12.11.4
reciprocal breakthrough	10.1.4
regional geological map	3.8.1
regional geological reconnaissance	3.2
regular observation-net	12.3.7
relative error	2.4.6
relative gravity measurement	12.8.4
relief	2.5.9
Remote Sensing;RS	2.7.14
remote sensing geology	3.2.5
reobservation of bore hole position	6.5.2
resistivity method	12.10.2
resistivity profiling method	12.10.3
resistivity sounding method	12.10.4
rock workings	8.3.9
roof	8.4.2
roof station	8.5.4
rough orientation	9.4.8
route survey	2.6.3

S

same-direction breakthrough	10.1.3
Satellite Laser Ranging;SLR	2.2.18
satellite geodesy	2.2.16
scan digitizer	2.10.27
search for mineral deposits	3.4
seismic-channel	12.11.7
seismic-channel distance	12.11.5
seismic-prospecting	12.11.1
seismic prospecting survey	12.11
self-potential method	12.10.7
setting-out of adit slope line	8.8.3
setting-out of adit median	8.8.2
setting-out of adit waist line	8.8.3
setting-out of direction by laser guide instrument	8.8.5
setting-out of junction	8.8.6
shaft breakthrough	10.1.7
shaft bottom plan	9.9.3
shaft connection survey	9.3
shaft orientation survey	9.4
shaft prospecting	9.1
shaft prospecting engineering	9.2

shaft prospecting engineering survey	3.6.8
shallow shaft	6.2.2
shot-geophone distance	12.11.6
shot point	12.11.2
shot point distance	12.11.8
side falls	13.1.2
sighting line method	9.6.1
slope line of adit	8.4.5
small circular shaft	6.2.3
sounding array	12.10.10
space correction	12.8.12
space geodesy	2.2.15
space photogrammetry	2.7.3
spread	12.11.9
spotting by eye-survey method	5.5.1
spotting by instrument method	5.5.3
spotting by semi-instrument method	5.5.2
square area method	12.8.18
starting point of prospecting line	4.2.4
station of geophysical and geochemical prospecting	12.3.5
steel tape method	9.8.2
stoping adit	8.2.4
stripping	6.2.4
subsidence and deformation observation of waste dump	11.4.2
surface-underground contrast plan	9.9.1
Surveying and Mapping; SM	2.1
survey adjustment of observation	2.4
survey and mapping for prospecting to geology and mineral resources	3.1
survey of point for adit position	8.7
surreyed profile	7.4.3
synthetic plan of overburden engineering	11.8.3
systematic error	2.4.3

T

thematic map	2.8.3
theodolite	2.10.3
thickness isoline map of ore body (seam)	3.8.3
through error	10.2
through face	10.1.1
through survey	3.6.9
through traverse	5.4.1
tolerance	2.4.5
top failure	13.1.1

top failure zone	13.1.7
topography	2.5.7
topographic correction	12.8.14
topographic base map	3.2.17
topographic survey of mining area	3.6.2
topographical map	2.5.11
topographical map of mining area	9.9.1
total base station of gravity	12.8.5
total station electronic tacheometer	2.10.14
tracing traverse	5.4.2
tracking digitizer	2.10.26
transverse adit	8.3.2
transverse cutting profile	7.4.7
transit method	9.7.3
traverse of geological observation	5.4
traverse survey	2.3.4
trench	6.2.1
triangulation	2.3.1
triangulation	2.3.3
trigonometric leveling	2.3.8
trilateration	2.3.2
tunnel	8.3.5
two shaft orientation	9.4.7
typical profile	7.4.6
typical profile of geophysical and geochemical prospecting	12.7.1

U

underground cavity survey	8.9.1
underground height survey	9.8.3

V

vertical control survey of adit	8.6.2
vertical prospecting line	4.2.3
vertical scale of profile map	7.3.2
vertical shaft	9.2.1
vertical survey	2.3.6
vertical through error	10.2.3
Very Long Baseline Interferometry; VLBI	2.2.17

W

waist line of aidt	8.4.5
waist line point of aidt	8.5.7
waste dump plan	11.8.2

waste dump survey	11.4
winze	8.3.13
workings	8.3.6
work scale of geophysical and geochemical prospecting	12.1.3

X

Xi'an Coordinate System 1980	2.2.4
------------------------------------	-------

Z

zenithal angle of bore hole	6.4.1
zenith distance	2.5.3