

DZ

中华人民共和国专业标准

DZ 56—87

地面高精度磁测技术规定

1987-12-07发布

1988-06-01实施

中华人民共和国地质矿产部 发布

目 录

1 工作任务.....	(1)
2 技术设计.....	(2)
3 仪器设备.....	(5)
4 野外工作.....	(7)
5 资料整理.....	(10)
附录 A 磁力仪性能的校验(补充件)	(12)
附录 B 高精度磁测的各项改正与基, 站联测工作(补充件)	(15)
附录 C 用质子磁力仪或梯度仪测定岩(矿)石标本的方法(补充件)	(22)
附录 D 用于高精度磁测的各类磁力仪的主要性能参考表(参考件)	(24)
附录 E CSC-3 型悬丝式垂直磁力仪的主要性能及有关要求(参考件)	(25)

地面高精度磁测技术规定

本标准规定了高精度磁测技术设计方法原则、高精度磁力仪的性能校验、野外实测与资料处理等要求。

本标准适用于弱磁性目标物的勘查，即：弱磁性矿产资源、弱磁性地质体（圈定小构造和地质填图等）、地下管道或金属物体、地下工程和古文物考查探测等工作。

1 工作任务

1.1 正确合理地确定地质任务是保证高精度磁测取得良好地质效果的重要环节。在确定任务时，应结合具体情况，根据当地地质——地球物理模型，以寻找具备磁测前提的矿床、地层、控矿构造、有关蚀变岩石等作为磁测目标物，尽量发挥高精度磁测在构造研究、地质填图、直接和间接普查找矿、矿区勘探等多方面的作用。根据国内外的实践经验，在磁测精度提高到 $1 \sim 5 \text{ nT}$ 之后，磁法勘探解决下列地质问题的能力比以往会有明显提高。

1.1.1 配合大、中、小比例尺区域地质调查，提供研究基础地质的资料：在航空磁测基础上，结合地质、遥感及地球化学资料，进行地质填图，查明断层，断裂带及基底构造等。

1.1.2 成矿远景区的高精度磁法普查寻找弱磁性矿产或进行间接找矿，以圈出找矿靶区，其中有：

1.1.2.1 配合综合方法进行金、银等贵金属矿产普查评价工作。

1.1.2.2 配合综合方法进行有色，多金属矿产的普查工作。

1.1.2.3 配合综合方法进行弱磁性铁矿、锰矿、铬矿，以及深埋的强磁性铁矿的普查工作。

1.1.2.4 当具有磁法找矿前提时，可在层控型锰、铅、锌等贫矿中快速普查，圈出富矿地段。

1.1.2.5 查明煤田断裂及基底起伏构造或圈定煤层自燃（烧顶）范围等工作。

1.1.2.6 配合综合方法普查金伯利岩、煌斑岩。

1.1.2.7 可直接或间接普查硼、磷、萤石等非金属矿产。

1.1.3 配合矿区及外围普查勘探，对磁异常进行详细研究，为寻找深部矿、隐伏矿提供线索。

1.1.4 普查油气矿床。

1.1.5 水文地质及工程地质（包括寻找爆炸物、地下管道等）方面的应用。

1.1.6 其它：在环境地质、考古等方面的应用。

1.2 在找矿任务越来越复杂的情况下，仅仅依据一般的地质准则和标志确定磁法找矿的具体任务是不够的，需要在详细研究若干典型矿床的基础上，提出特定地区，特定地质环境和特定矿床类型的可能成矿模式，（主要是各种控矿因素）进而建立地质——地球物理模型，才能更有依据地确定磁法工作任务，取得较好的找矿效果。建立地质——地球物理模型的工作应遵循由已知到未知，由简单到复杂，由浅入深的原则，当在某个地区实际资料较少时，只可能先建立一个较简单、粗略或方法单一的模型，当资料逐渐增多时才可能建成更为概括，综合的模型。

建立起目标物的综合模型之后，就可用它来指导找矿，特别是找深部矿，难识别矿，非金属等间接找矿时，模型的作用更显得重要。

1.3 凡属下列情况之一者，只应列为试验研究项目。

1.3.1 新参量、新磁测技术的探索与使用。

1.3.2 拟探测的对象（矿种、矿床类型、间接找矿目标物等）尚未进行过高精度磁测工作或为普查新区，高精度磁测的方法有效性尚不明确。