

# 关于地质钻探安全生产管理的几点思考

郝学强

北京市地热调查研究所

DOI: 10.12238/jpm.v4i3.5720

**[摘要]** 本文对地质钻探行业安全生产工作的现状和存在的问题进行了分析和思考, 并从安全监管制度建设、安全培训、事故处理等方面, 提出了几点对策和建议, 这对于改善地质钻探行业的安全生产状况, 提高勘查成果质量和地勘单位的经济效益具有非常重要的意义。

**[关键词]** 地质钻探; 安全生产; 生产管理

## Some thoughts on the safety production management of geological drilling

Hao Xueqiang

Beijing Geothermal Research Institute Beijing 102218

**[Abstract]** in this paper, the present situation of the work safety problems are analyzed and thinking, and from the safety supervision system construction, safety training, accident treatment, etc., put forward some countermeasures and Suggestions, to improve the safety production condition of geological drilling industry, improve the quality of exploration results and the economic benefit of geological prospecting unit has very important significance.

**[Key words]** geological drilling; safety production and production management

### 引言:

在一切生产经营活动中, 安全生产是一个永远不变的话题, 而地质钻探行业同样也是这样。与其他行业相比, 地质钻探的安全生产工作有其自身的特殊性。因为事故的发生, 除了会导致财产损失之外, 还会造成工程质量的降低, 甚至会造成工程报废。最近几年, 国家在地质钻探安全生产方面, 先后制定了多部行业规范和管理条例, 这为地勘单位更好地开展安全生产工作提供了法律依据和制度保障。同时, 各勘测单位也为安全生产付出了很多努力, 整体的安全状况良好, 但是也有不少问题不可忽略。因此, 作者在对地质钻探行业的安全生产工作现状以及存在的问题进行了分析和思考, 并提出了几点对策和建议, 希望能对改善地质钻探行业的安全生产形势, 提高勘查成果的质量和经济效益有一定的参考价值。

### 一、地质钻探作业的重要性

由于我国的地质钻井工作起步较晚, 所以与国外先进国家相比, 有很大的差距。地质钻井技术的发展与国家的地质科研、采矿等有着密切的关系, 所以加强对其的研究是非常有意义的。在此过程中, 出现了许多的专业科研团队, 在他们的努力下, 我们的工作效果取得了很大的进步, 为我国的地质钻探技

术作出了重要的贡献, 而地质钻探技术的发展也是逐步上升, 有着非常广泛的应用前景。

为满足我国社会生产生活中的能源需求, 我国的在日常运营的过程中, 加大了对地质钻探工作的力度, 从而达到进一步探明地下矿产、能源储量、品质的目的, 为我国的矿产资源的开发工作打下了坚实的基础。在现实生活中, 在进行地质钻探工作的过程中, 通常可以对地下矿产资源的种类、质量、储量等情况展开分析, 并为后续的研究、挖掘工作提供样本资源, 保证了实验室工作人员对岩层种类、性质的理解。地质钻探工作是能源和矿产资源开发的基础性工作, 它的展开通常可以对矿产资源的开发产生很大的推动作用, 并为开展能源勘探工作打下坚实的基础。

### 二、钻探工程安全工作特点

地质钻探工程作业区在野外, 施工区域大多位于荒郊野外, 人烟稀少, 施工周期不固定, 在施工过程中有很多的辅助工作, 施工作业人员也不是固定的, 因此, 在钻探安全管理工作中, 出现了如下几方面的特点:

1、作业地点无规律性, 作业地点受到地质、地质等因素的影响, 安全隐患较大。地质钻井作业中, 需要在多种地质地

形条件下进行钻井作业。

2、工程工期不确定,工期较长,季节的安全隐患较大。由于钻井施工的时间是不确定的,因此,在相同的钻井作业中,很有可能从春天一直持续到冬天,因此,存在着很多的安全隐患,比如春季防蜜蜂、防狂犬、防冻和防火等。

3、工作内容较多,辅助性工作较多,存在着不确定因素,造成了较高的安全风险。

4、人员组成复杂,施工人员的操作技能和安全意识参差不齐,安全防范和监管的风险较大。

5、在地质钻井项目的建设,搬迁和运输较多,机械设备的保护设施和人员保护用具经常出现损坏或缺失的情况。

6、地质条件比较复杂,在井下事故后,由于处置方法的不当,导致了一系列的事故。

7、安保管理人员不多,文件材料不齐全。

### 三、地质钻探安全可能存在的问题

当前,国内各地质单位在进行地质钻井作业时,因安全观念趋向和管理手段滞后,造成了地质钻井作业中发生的事故时有发生。对于引起地质钻探安全问题的因素,作者做了一些有关的归纳,主要有以下几点:

#### (一) 未正确认识安全生产管理的重要性

在目前的环境下,由于对地质钻井作业的管理过于粗放型,导致了钻井作业的安全管理工作出现了松懈、松散等现象。这样的管理观念,模式,在我们的生产过程中已经存在很久了。在这种情况下,地质单位的管理人员不能与精细化管理的要求相匹配,并缺少必要的安全、事故预防意识,从而造成了地质钻探工作中存在较多的安全隐患,妨碍了地质钻探施工安全效益的取得。

#### (二) 安全管理机构不完善

当前,我国地质钻探企业在经营活动中,过于注重企业的自主管理。在这种情况下,通常会造成各个单位对自己没有足够的约束能力,从而妨碍了建立安全管理机构,同时也没有对有关工作的责任主体进行更深层次的界定,从而造成了安全管理的流于形式,从而影响了地质钻探工作的安全性,影响了各种利益的实现。

#### (三) 人力资源问题

当前,我国钻井工程的发展面临着人才短缺的问题。从调研和分析中,我们可以发现,在地质钻井中普遍存在的人才问题有两个:第一,人才的缺乏;二是人才的引进和培养机制的不健全。在我国,地质钻探工作一般都是在野外进行的,因为在野外工作的条件很苛刻,而且有很多的风险,所以在这里工作的大多是男人。而要保证钻井作业的正常进行,就必须保证有充足的人力。但是,现实情况是,因为缺少相应的人力管理

机制,导致了地质钻探工作在进行的时候,会出现专业的人才匮乏的情况。而且,目前的工作人员一般都存在工作能力不足、技术水平较低的情况,这对地质钻探工作的有效开展造成了不利的影响,还对相关工作的质量、工期造成了较大的影响。以社会经济的发展和繁荣为基础,社会生产和生活对能源的需求也随之增加。正是在这种情况下,我国的地质机构不断拓展着能源勘查的业务,从而使得地质钻探工作对人才的需求不断增加。但是因为地质钻探工作大多是在野外进行的,所以高素质的人才并不愿意去找工作,所以这就造成了人力资源的供求矛盾变得更加突出,这对提高地质钻探工作的效率和安全性产生了很大的影响,限制了地质钻探工作的顺利开展。

### 四、如何加强地质钻探施工中的安全管理

#### (一) 加强地下钻井工程的安全管理

要建立起地质钻探施工安全管理体系,最重要的是要确保在钻探工程的每一个环节都有完整的管理体制可依,要建立起一套完善的安全生产体制。具体表现为:

(1) 必须制定和完善有关的安全管理体系。在开展地质钻探工作的时候,我们要与国家有关的法律法规相结合,并与钻探项目的特征相结合,对其进行持续的改进和补充,从而为我们的安全施工提供更多的保证。

(2) 必须牢记安全管理思想。地质钻探工作是一项危险性很大的工作,所以各个岗位和管理人员都要有很强安全意识,从观念上对安全管理的重要性有很好的理解,无论是在设计、规划、还是在后期的维修,我们都要把安全第一的观念铭记在心,把安全管理贯彻下去。

(3) 健全企业的安全管理制度。在进行地质钻探的施工时,要把安全责任落实到每个人身上,提高有关人员的安全意识,要把安全管理工作做好,从根源上杜绝隐患。

#### (二) 持续标准化处理安全事件的过程

因为地质钻探是在荒无人烟的地方进行的,所以外界的各种因素,都会对勘查工作的安全产生很大的影响。在这种情况下,要提高钻探工作的安全管理效率,就必须对安全事故的处理过程进行标准化,进而减少安全事故的破坏范围和损失。

(1) 在发生意外事件的时候,要对意外事件的级别和发生地点作出判断,要有第一手的数据,这样才能为接下来的工作打下良好的基础。

(2) 在意外情况下,应提供更多的细节。将所有的数据都记录下来,并且进行统计,与之前的数据进行比较,并将结果上报给上面。

(3) 在出现意外情况下,应选用适当的机器、仪器和勘察方法,及时处置,并随时记录意外情况的变化情况,根据意外情况的不同,应采用相应的措施。

#### (三) 在地质钻井项目中,要强化安全文化

在地质钻井项目中, 加强企业文化的建设, 是企业安全管理的一个重大措施。

(1) 把“以人为本”的思想贯穿于企业文化的构建之中。在地质钻探工作中, 人是最重要的一个方面, 所以我们要把人身安全放在第一位, 要有足够的安全设备和专业的安全人员, 为施工人员的人身安全提供足够的保证。

(2) 要加大对职工的安全教育力度, 增强职工的思想认识。建设单位要加大对安全生产的宣传力度, 提高员工的安全意识, 并向他们传授在紧急情况发生时的处理方法等。

(3) 要有一种创造性的发展理念。员工要牢固树立创新发展的新观念, 积极运用新装备, 研发新技术, 不断提高工作效率, 确保安全施工, 推动地质钻探施工技术向系统化、科技化发展。

#### (四) 加大对风险的评价力度

为提高地质钻探安全管理工作的成效, 企业必须合理运用风险意识, 并对所采用的地质钻探工艺技术运行风险状况进行评价, 进而制订出相应的应急处理方案, 以保证各种事故风险都可以被控制。除此之外, 为保证提高风险规避操作的效率, 工作人员在有关的处置过程中, 还必须积极地进行应急预案的演练, 以此来检验预案的可行性, 并对存在的问题进行及时的修正, 以保证应急预案的不断完善, 进而达到提高事故处理效果的目的。

### 五、在地质钻井过程中如何加强生产管理

#### (一) 加强人力资源管理

地质钻探是一项很大的项目, 而且它的施工过程比较复杂, 工作量也比较大, 所以在实施这个项目的时候, 必须要投入很多的人力、物力和财力, 才能保证项目的进度。一般情况下, 在进行钻井作业的时候, 需要有技术人员、监理人员、施工人员等, 工作人员的种类和数量都比较多, 所以, 在对生产进行管理的时候, 首要的就是要强化对人力资源的管理。要确保工作人员拥有较高的专业素养和技术水平, 对一些新员工, 应该先培训后上岗。

#### (二) 加强机器设备的管理

在地质钻探施工中, 机器的质量与钻孔质量及施工效率息

息相关, 所以必须强化机器的管理。在选用机械时, 应在预算之内, 选用质量好, 性能好的钻井设备, 不仅能提高工作效率, 而且能确保工程质量。在使用机器的时候, 必须对机器的操作者进行专门的训练, 并严格按照规定去做, 否则会給机器带来损害。同时, 对设备和机械进行维护和维修, 保持设备的良好状态, 以免影响施工进度。

#### (三) 钻井过程和质量控制

在开展地质钻探过程的生产管理时, 要加强对钻探工艺和钻探质量的管理, 保证钻探工艺符合施工要求, 从而保证施工的质量。具体表现为:

(1) 必须严格制订施工工艺规程, 合理选择钻井工艺参数;

(2) 要加大巡查力度, 全面了解建设进度, 确保建设质量。

(3) 必须对工程质量进行仔细的统计和分析, 并将其排除在工程中可能出现的安全问题。

### 结语

伴随着国民经济的快速发展, 作为基础支撑产业的地质钻探行业, 它将发挥出越来越重要的影响, 在地质钻探生产中, 安全工作的重要性也将被更加明显地展现出来。地质钻探行业的发展与安全是密不可分的, 安全生产工作有待于进一步加强。我们相信, 随着我国安全生产工作的不断深入, 以及科学发展观的不断贯彻, 科学的安全管理将会变成地质钻探行业的一种自主行为, 对地质钻探成果的质量和地勘单位的经济效益进行有效保障, 进而为我国的经济发展作出更大的贡献。

### [参考文献]

[1] 孙东羊, 饶剑辉. 地质钻探工艺技术中安全生产管理思考分析[J]. 中国设备工程, 2023(02): 204-206.

[2] 谭涛. 地质钻探工艺技术中安全生产管理研究[J]. 世界有色金属, 2021(11): 137-138.

[3] 李文宏. 地质钻探施工钻机的安全生产管理[J]. 世界有色金属, 2020(20): 200-201.

[4] 董博. 地质钻探工艺技术中安全生产管理分析[J]. 中国设备工程, 2020(08): 203-204.

[5] 刘璐. 浅析安全生产管理在地质钻探工艺技术中的应用[J]. 世界有色金属, 2019(17): 119+121.