维普资讯 http://www.cqvip.com

第34卷 第4期
1998年7月

地质与勘探
GEOLOGY AND PROSPECTING

Vol.34 No.4
July,1998

贯彻GB/T19000—ISO9000《质量管理和质量保证》国家系列标准的意义及其在地勘单位中的应用

宋 雄 胡达骧 陈 群 丁万利

（冶金工业部地质勘查总局·北京·100711）

介绍了GB/T19000—ISO9000《质量管理和质量保证》国家标准的由来和发展，贯彻实施该标准的意义以及在地勘单位的应用和程序。

关键词 国家系列标准 质量管理 地勘单位

地质·矿床

现代质量管理一个重要的原则，是要以最佳质量成本生产满足用户或符合质量标准的产品。对生产过程实行严格的质量控制，是降低企业消耗，提高经济效益的一条正确途径。

1 GB/T19000—ISO9000《质量管理和质量保证》国家标准的由来和发展

GB/T3935.1－83《标准化基本术语，第一部分》对标准的定义是："标准是对重复性事物和概念所做的统一规定。它以科学、技术和实践经验的综合成果为基础，经有关方面协商一致，由主管机关批准，以特定形式发布，作为共同遵守的准则和依据"。ISO9000《质量管理和质量保证》系列标准正是在各国质量管理和质量保证活动不断深入过程中应孕而生。世界上民用质量保证标准是在军工采购标准影响下发展起来的。第二次世界大战以后军工企业得到迅猛发展，产品质量已不能仅靠检验员把关，而需要对生产厂家生产的全过程实行有效质量控制。在这种情况下，美国发布了MIL—Q9858A《质量大纲》，之后，英国、加拿大、法国、日本等国家相继建立了自己的质量标准。70年代末，许多国家和区域性组织发布了一系列质量管理和质量保证标准。1979年，国际标准化组织成立质量管理和质量保证标准化技术委员会，制定了质量管理和质量保证国际标准。可以说ISO9000系列标准的形成是企业生存和发展的需要；科学技术进步和社会生产力水平提高是产生系列标准的重要技术基础；质量保证活动的成功经验为ISO9000系列标准的产生奠定了坚实基础；各国的质量政策为质量管理和质量保证系列标准的产生提供了条件；国际贸易发展需要产生了系列标准。

国际标准化组织质量管理和质量保证委员会（ISO/TC176），总结各国质量管理和质量保证经验，经过各国质量管理专家近10年的努力，于1986年6月15日正式颁布了ISO8402（质量—术语）标准。1987年3月公布了ISO9000～ISO9004五个标准，也就是通常所说的"ISO9000系列标准"。

ISO9000系列标准统一了当今世界质量管理学的原理、方法和程序，发展了世界上技术先进和工业发达国家质量管理的实践经验，总结了各国质量管理和质量保证理论精华。该标准已经成为ISO标准中应用最广的标准，对全球带来巨大的影响。

自ISO9000颁布以来，至今已有75个国家和地区直接采用，约有50个国家和地区开展第三方的评定与有关的咨询工作。许多国家和国际产品认证工作都把按ISO9000系列标准作为产品认证的首要标准。许多大的工

本文1998年5月收到，王延忠编辑。

维普资讯 http://www.cqvip.com

业公司都制定了在各个作业场所实施ISO9000系列标准的计划。大型采购集团都用ISO9000系列标准中的要求与其供应商签订合同。

我国在1988年等效采用了ISO9000系列标准,其国家标准编号为GB/T10300,并确定了100家企业做为实施标准的试点单位,1992年正式开展了质量体系认证工作。1994年我国又及时等同转化了修订后的ISO9000系列标准(1994版),国家标准编号为GB/T19000—1994系列标准。目前已转化为国家标准的质量管理和质量保证标准有15个。

国际质量管理和质量保证标准化技术委员会(CT176)于第九届年会上提出2000年展望,将对ISO9000进一步修订、补充和完善,到全部标准发布之后将形成一个拥有近30个标准的标准族。质量管理和质量保证标准将通过质量术语、质量管理、质量保证要求和质量技术等四个方面标准不断补充和扩展,科学性更强,适用性更广。

2 贯彻实施《质量管理和质量保证》国家系列标准的意义

2.1 有利于强化企业质量管理,加强科学管理、提高产品服务质量,增加效益,加快现代企业制度建立

ISO9000族标准的诞生是经济发达国家质量管理实践经验的科学总结,带有通用性,实施ISO9000族标准无疑促使我国企业学习国际质量管理的方法,实现质量管理国际化。企业通过建立有效的质量体系,控制各种因素,减少或消除质量缺陷的产品,减少或消除不合格产品产生,不断提高产品服务质量。

2.2 实施GB/T19000族标准有利于保护消费者利益

GB/T19000－ISO9000族标准的贯彻和实施,使企业建立完善的质量体系,企业生产各道工序始终在质量管理监控之下,保证企业生产稳定合格产品。同时GB/T19001或GB/T19002,GB/T19003三个标准中的任一个质量保证标准,均适用于合同情况下,具有强制性标准,这些标准要求提供令人信服的证实,使顾客和第三方信任供方的质量保证能力,这无疑是对消费者利益的保护。

2.3 实施GB/T19000族标准有利于发展外向型经济,提高在国际市场竞争能力

在国际经济技术合作中,ISO9000族标准被作为相互认可的技术基础,在合作开发、合作生产、相互转让、产品贸易、技术交流、质量仲裁、跨国公司单边和多边合作中,均把这套标准作为确认质量保证能力的依据。自由贸易需要平等的竞争环境,ISO9000族标准,正是这种平等竞争环境的保证,现在欧共体首先采用ISO9000系列标准作为欧共体各国建立质量体系的通用标准,北美自由贸易区和日本也相继接受了ISO9000标准。

2.4 GB/T19000—ISO9000族标准,为在我国开展质量体系认证和加速产品质量认证工作提供了标准

1992年8月我国正式成立认证管理机构—国家认证办公室,统一管理我国质量体系注册和产品认证工作,把GB/T19000—ISO9000族标准作为认证标准。在合同环境下,同时考虑供需双方的风险、费用、利益、确立双方都能接受的质量保证模式。由于GB/T19000—ISO9000族标准适用于各类公司,企业,作为认证标准是最合适的。

2.5 有利于提高企业质量水平

ISO9000族标准是一套国际统一的质量管理标准,它明确指出:"是对规定技术(产品)要求的补充(而不是取代)""它并不是强制规定质量体系的统一",因此也不应取消或排除企业提供的产品和服务及所涉及的全过程的技术标准为主的标准体系。也就是说它是企业现有技术标准、规定的补充和完善。

3 地质勘查单位质量管理和质量保证工作的现状

维普资讯 http://www.cqvip.com

随着ISO9000族标准在世界范围内的风靡和GB/T19000族标准在我国的贯彻实施,地质勘查单位质量管理和质量保证工作也在不断的深入开展。随着当前地质体制的转轨变型,地质市场的逐渐形成,商业地质的份额在不断的加大,客户以自身的经济利益考虑要求地质勘查单位提供高质量产品。地质勘查单位在管理体制、管理方法、管理水平、人员素质、资金投入、技术装备等方面的质量管理和质量保证体系上还有较大的问题,集中表现在以下几个方面:

3.1　质量管理体系和运行机制不能适应地质勘查经济发展的需要

贯彻GB/T19000族标准工作在地质勘查系统尚未全面展开。有些单位的领导尚不知道什么是GB/T19000族标准。多年来地质勘查单位的确形成了一套有自己特色的质量管理办法,保证了一大批地质报告和科研报告的提交,但是尚有缺点和不完善之处。也没有形成一个系统的质量手册向职工和社会展示,或用以约束单位内部职工的行为。

3.2　质量管理方法手段落后,管理水平不高

目前,多数地质勘查地位及其主管部门的质量管理工作基本上还是靠验收制度和一定的统计进行,全面质量管理和群众性质量管理活动尚未全面开展,质量贯标工作尚处于起步阶段,管理水平整体不高。

3.3　质量管理基础工作薄弱,管理工作松弛

当前,仍有部分地质勘查单位及其主管部门没有质量管理机构或没设专职管理人员,规章制度不健全,教育培训跟不上,信息反馈不及时,没有文件化的质量管理体系和质量保证模式,无章可循,没有质量记录,无据可查。这些都从根本上影响了地质勘查队伍的工作上水平、上档次。

3.4　有些项目立项(设计)质量差,造成项目不得不自行申请撤消

目前地质勘查单位在设计立项方面有严格的审批制度,一般重点项目都经分队、大队、局、总局有关单位层层把关,反复论证。但尚有个别地质勘查单位的主管人员不明确商业地质与公益地质的区别,看不到矿权制度改革后,矿权有偿取得和转让的市场前景,在立项时不能够实事求是的反映情况,一味地争取地质勘查费,不是把主要精力放在提高立项质量上,而是忙于游说于各主管部门,致使项目中途下马,造成不应有的损失。

3.5　地矿项目从立项、实施、到验收质量制约机制尚不健全

长期以来地质勘查单位在立项、实施到验收层层建立了质量制约机制,保证了多数项目能正常的运行,取得显著的成果(产品)。但尚有个别管理者利用行业转轨之机,利用出资人与承包人之间的权利和义务不明确的缺点,弄虚作假,虚报品位数字,冒报工程数量等,至使矿山上马之后资源严重不足,使业主蒙受巨大的损失。这些既是改革深层次的东西,也是贯标不利的后果

3.6　尽管实行了地矿项目管理办法,但因质量体系不健全,成果质量仍得不到完全保证

综上所述有必要进一步贯彻GB/T19000族标准,使地质勘查单位质量管理和质量保证工作进一步完善。

4　GB/T19000—ISO9000系列标准在地质勘查单位的应用

地质勘查单位面临转轨的关键时机,为了更大份额的占领地质勘查市场必须加强自身的建设,而在诸多的现代企业管理制度建设中,现代质量管理方面的建设是首当其冲的。质量是企业的生命,只有建立完善的、科学的、可操作的质量体系,保证地质勘查单位生产出的产品(成果)质优价廉,才能赢得用户的信任,不断地开拓和建立满足用户需要的地质市场,提供可靠的矿产资源产地。

GB/T19000—ISO9000族标准,是通用的标准,适用于各类企业,这一点是不容置疑

维普资讯 http://www.cqvip.com

的。那么如何在地质勘查单位贯彻实施 GB/T19000? 这些问题的解决无疑只有在贯彻实施的过程中不断的摸索和研究才能逐步的解决。

4.1 地质勘查工作的特点

众所周知地质勘查的产品是一种特殊的产品,一般的工业产品具有特定的物质形态和使用价值,而地质产品不具备特定的物质形态,不会重复出现,这无疑增加了地质勘查产品质量管理和质量保证模式建立的难度。

4.1.1 地质体的属性

1)不同一性:地球形成至今已有几十亿年,在地球形成的历史长河中几经变迁、沧海桑田,造就了现在丰富多彩的地质体,可以说没有两个相同的地质体,由于地质体形成过程的物质成分,物理化学条件,反应的时间长短等等的区别,加之人们的认知水平有限,就使得原本千差万别的地质体变得更加复杂。

2)不可见性:地质作用是不可逆的,地质体的形成机制是人们无法观察到的,也无法模拟的,只能用类比法"将今论古"进行推演、大致的判断它的起因。

3)客观性:地质体是客观存在的。它是地质作用的结果,不是人们生产出来的。

4.1.2 地质成果的形成过程:

简单的讲是人们用现代地质理论对客观地质体形成规律反复认识的过程。人们通过由此及彼、由浅入深、由表及里多次反复的认识才能取得比较客观的和比较符合实际的认知。又由于地质体的不同一性,造成了生产过程的复杂性,在实际的工作中,人们往往需要用地质、物探、化探、遥感、探矿工程、岩矿测试、测量等 多种方法和手段来获取资料、又要通过数据分析、综合研究、形成图件,最后经过报告编写人提交比较符合客观实际的报告。

4.1.3 地质成果的特征及产品的归类

由于地质产品(成果)的形成过程是"思维型"的过程,地质产品(成果)具有"信息产品"的特性。这是由于地质产品(成果)最终提交的是一份地质报告(科研成果)和相应的图件所决定的。GB/T19000.1 - 1994 - idt - ISO9000 - 1 - 1994 中将通用产品分成四种类别,1) 硬件;2) 软件;3) 流程性材料;4) 服务。我们认为地质产品(成果)应属软件类。因为该类产品是"通过承载媒体表达的信息组成的一种知识产品,软件通常以概念,学报或程序等形式表示"。

4.2 地质勘查单位工作内容的分类:

根据地质勘查单位的现状,按其工作内容可分为地质调查研究类,勘查技术方法类两大类。有人提出的地质市场类,应分别归在上述两类中。而多种经营类应归在相应的工业部门和服务行业中。

4.2.1 地质调查研究类

包括固体矿产勘查、地质科研、区域地质调查、工程地质勘查、水文地质勘察、环境地质调查等。其成果是各类地质报告和图件、表格,可概括为以下几个方面特点:1)所得出的结论近似的接近客观实际。这是由于实地观察及取样有一定网度,因而取得的结果也只能近似代表地质体的全貌。2) 地质产品(成果)无法用测试数据表达,成果质量无法实施定量化检验、只能靠同行专家评估。3) 成果质量在短时间内无法由用户和下道工序反馈,而地质勘查具有高风险性,这就更增加了成果反馈的难度。4)地质作业高度流动、分散和独立,不仅增加了成果检验的难度,也增加了地质作业的风险性。5)由于地质现象复杂,产品(成果)不重复出现,这就增加了质量标准的难度。

正是由于这些突出的特点,就要特别加强 GB/T19000 族标准在地质勘查单位的贯彻实施。使各道工序都纳入质量体系中。同时要强调经常进行质量教育和职业道德教育,并建立相应的激励机制,保证地质勘查工作质量。

维普资讯 http://www.cqvip.com

4.2.2　勘查技术方法类

包括探矿工程、水文工程、工程地质、物探工程、化探工程、实验测试、地形测量、工程测量、样品采取、印刷出版等,其特点是:1)质量标准基本能用测试数据表达。2)产品质量能在短期内反馈。3)除化验测试外都具有实物形态。本类可参照企业的现行的工业企业质量管理模式执行。

4.3　GB/T19000族标准的适用和选择

贯彻实施GB/T19000族标准要首先学习研究GB/T19000.1－1994标准。他帮助使用者在选择和使用GB/T19000族标准时建立正确的指导思想,完整、准确地掌握标准的内涵和实质。

1994年我国发布的GB/T19000.1指出:GB/T19000族标准适用四种情况:

第一种情况:用于质量管理指南。GB/T190004.1阐述了产品的质量管理,列出了产品寿命周期内与所有阶段和活动有关的详细的质量体系要素,帮助组织在开发和实施质量体系时选择和使用适合其需要的要素。GB/T19004的其他分标准也进一步提供了质量管理应用指南。GB/T19021等质量技术标准也提供了有用的参考。当前地质勘查单位首要的任务是加强质量管理,建立质量体系,应重点选择GB/T19004.1－94。

第二种情况:用于合同约定。GB/T19001,GB/T19002,GB/T19003,三个质量保证标准适用于这种情况。在合同中顾客可能就供方的质量保证能力和供方签订合同,作为对技术规范中有关产品(成果)要求的补充,使其成为供方质量体系的一部分。供方的质量体系及产品都将受这份合同约束,由供方和顾客商定。

第三种情况:用于第二方认定或注册。GB/T19001,GB/T19002,GB/T19003适于这种情况。这里的第二方一般指的是分供方(分承包方)。使用哪个标准由供方和分供方商定。

第四种情况:用于第三方认证或注册。第三方认证或注册指的是质量体系认证。GB/T19001,GB/T19002,GB/T19003是质量体系认证的主要依据,由供方和认证机构商定。在地质勘查单位中应根据具体情况选择相应的标准。一般情况下,GB/T19000族标准的选择和使用有两种方式可供选择,称之为"受益者推动"和"管理者推动"。无论受益者推动还是管理者推动,最终都将使用GB/T19004.1及GB/T19004其他适用的分标准,使质量体系更加全面和更富有成效,而当前地质勘查单位普遍应采取的是管理者推动方式。

4.4　地质勘查单位的质量体系要素

建立企业或经济组织的关键是建立质量体系要素。GB/T19004.1－1994详细介绍组织的质量体系要素,共17个要素,分为三种类型:

1)管理性要素3个。包括领导职责和质量管理职能;质量体系原则;质量成本。

2)过程性要素10个。包括市场调研(立项);设计和规范质量;采购质量;工艺准备质量;生产过程控制;产品验证;测量和试验设备控制;不合格的控制;纠正措施;搬运和生产后的职能。

3)基础性要素4个。产品安全和责任;质量文件和记录;统计方法的应用;人员。

4.5　质量体系文件的编制

质量体系文件是地质勘查单位开展质量管理和质量保证的基础,又是质量体系审核和质量体系认证的主要依据。要突出强调质量体系文件的可操作性,否则建立起质量体系文件后又会成为一纸空文。要充分考虑顾客和地质勘查单位的利益、成本和风险,以最佳的成本实现适宜的质量。

根据GB/T19000族标准,质量体系文件由质量手册,质量体系程序,其他质量文件(质量记录、作业指导书、报告等)组成。

维普资讯 http://www.cqvip.com

4.6 质量体系的实施与运行

质量体系的实施与运行的好坏关键是地质勘查单位的领导。地质勘查单位主要通过人员培训、组织协调、信息反馈、质量体系审核、评审与评价和反复改进来达到生产全过程使影响产品质量的全部因素始终处于受控制状态，保证质量体系有效的运行。

5 贯彻实施 GB/T19000 标准程序

多年来，地质勘查单位积累了大量标准、规范、有关质量管理和质量技术方面的规章制度，保证了地质勘查单位为国家提交一批又一批高质量的矿产地、普查勘探报告和科研报告。当前有必要进一步理顺地质勘查单位质量管理体系，完善地质勘查单位质量保证模式，保证地质勘查单位在地质市场中健康成长、提交高质量成果。贯彻 GB/T19000 系列标准的程序为：

5.1 深入开展贯彻 GB/T19000 族标准学习和宣传工作

针对地质勘查单位贯的现状，要把学习和宣传 GB/T19000 标准放在首位，在各局院主要领导层举办学习班，，全面系统学习 GB/T19000 族标准，研讨在地质勘查单位中的应用。在此基础上在全系统开展贯标学习宣传活动，使每个职工都领会 GB/T19000 族标准的精神实质，并主动的参与实施。

5.2 建立健全落实 GB/T19000 族标准组织

各局、院分别建立贯彻 GB/T19000 族标准小组，统一领导局、院和地质勘查单位贯标工作，具体制定贯标计划安排，落实组织机构，进行学习宣传工作，调查研究、制定工作方案。

5.3 编制质量手册，建立质量体系，确定质量管理模式

各局院在进行充分调研的基础上，针对本局、院和地质勘查单位的具体情况，建立局、院地质勘查单位的质量体系，包括文件化的质量手册、质量程序、质量计划和质量记录等文件。展示质量体系文件。质量体系文件要充分体现地质勘查单位的特色。

5.4 质量体系的实施和质量保证模式完善

各局、院和地质勘查单位进行质量体系的试运作，在试运作的过程中发现问题及时修改，形成可供实际操作的质量体系文件。征求顾客意见，完善质量保证模式。

参考文献

1 中国标准出版社第一编辑室．质量管理和质量保证标准汇编．北京：中国标准出版社，1997

2 李 瑞．质量管理和质量保证国家标准实施指南．北京：中国标准出版社，1995

3 蒋鸿章．ISO9000《质量管理和质量保证》系列国际标准应用指南(1994 版)．北京：国防工业出版社，1995

IMPLEMENTATION OF GB/T19000 – ISO9000 SUPERVISION ON AND GUARANTEE OF QUALITY: SIGNIFICANCE OF NATIONAL STANDARDS SERIES AND THEIR APPLICATION TO THE GEOLOGICAL EXPLORATION UNITS

Song Xiong, Hu Daxiang, Chen Qun, Ding Wanli

The derivation and development of BG/T19000 – ISO9000 supervision and guarantee of quality, national standards series are introduced. Their significance and application to the geological exploration units are dwelled on.

Key words national standards series, supervision on quality, geological exploration units

第一作者简介：

宋 雄 男，1942 年生。1966 年毕业于北京地质学院矿产地质及勘探系。现任冶金部地质勘查总局资料馆总工程师，地质勘查总局地矿项目管理组组长，教授级高级工程师。主要从事冶金地质地矿项目管理与监理工作。

通讯地址：北京市东四西大街 46 号 冶金部地质勘查总局 邮政编码：100711