

地质勘探安全检查手册

赵云胜 楼恩其 主编

地质出版社

PDG

赠书

地质出版社 (京)

地质勘探安全检查手册

赵云胜 等编著

地质出版社

(京)新登字 085 号

内 容 提 要

本书以地质勘探行业广大职工长期的生产实践经验为基础,以国家有关的安全法规、标准为依据,系统而深入地总结了地质勘探生产作业中的安全技术问题,其中包括安全生产管理、野外地质普查、坑探、地质钻探、石油钻井、灌注桩工程、岩矿测试、机械维修、机动车辆等方面的安全评价内容,具有实用性、系统性、科学性的特点,可用于各级安全检查和安全教育。

本书可供地质勘探行业的安全技术与管理有关人员以及广大地质职工阅读,其他行业的科研、教学、生产单位的安全技术人员亦可参考。

地质勘探安全检查手册

赵云胜 等编著

*

责任编辑:李源明

地质出版社出版发行

(北京和平里)

华中理工大学印刷厂印刷

*

新华书店总店科技发行所经销

*

开本:850×1168 1/32 印张:4.75 字数:136.8千字

1993年6月北京第一版·1993年6月武汉第一次印刷

印数:1—2500册 定价:4.80元

ISBN 7-116-01425-X/P·1165

地质勘探安全检查手册

编 委 会 名 单

项目指导：李德仁 于泰华
张春波 杨家才

项目负责：赵云胜

编 委（排名不分先后）：

王正平	张永健	陈宜强
吴荣俊	赵云胜	姜玉顺
徐益敏	楼恩其	薛朝祯
王敬宇	邓朴生	舒福保

序

近些年来，我国地质勘探行业开发和应用安全系统工程取得了积极效果，尤其是安全检查表的应用更为普遍而有效。本书就是在地质矿产部安全卫生处的指导下，由中国地质大学副教授赵云胜同志负责，经过全国十余位作者的共同努力，最后汇集而成的一项代表性成果。

和目前同类研究相比，本书有几个较为明显的特色。

一是系统性强。本书内容基本覆盖了地质勘探行业各主要工种，并兼顾了地质市场和多种经营的安全问题，其中包括安全生产管理、野外地质普查、坑探工程、地质钻探、石油钻井、灌注桩工程、岩矿测试、机械维修、机动车辆等九个方面的安全检查表。

二是实用性强。本书既可用于地质勘探安全技术人员的日常检查和生产一线工人的安全互查及自查，也可用于工人和干部的安全培训，以及部级和省局级安全大检查。从80年代中期开始，青海省地质矿产局、华东石油地质局、安徽省地质矿产局、湖北省地质矿产局、陕西省地质矿产局、吉林省地质矿产局等单位的同志就研究并应用了地质勘探安全检查表，积累了丰富的经验。项目由地质矿产部人事劳动司正式立项及通过鉴定以来，又得到系统的总结与提高。多年的实践证明：本项成果是实用且有效的，在消除事故隐患、降低人员伤亡率、减小经济损失等方面取得了明显的效果。

三是科学性强。本书作者并不满足于占有已有的文献资料，而是以生产实践为基础，以国家有关的安全法规和标准为依据，详细研究了地质勘探安全技术，深入技术细节，从而使本书内容有充分的科学依据，并不停留在表面管理上。

本项成果于1992年通过了地质矿产部科技司组织的专家鉴定。

应该说,本成果在地质勘探行业有一定的代表性,能反映目前地质勘探行业的科学技术水平。因此,在本书就要付梓之际,我向作者表示祝贺,并愿意将本书推荐给广大读者。我相信,本书的公开出版,将有力地促进地质勘探行业的安全生产。

李德仁*

1993年4月

* 地质矿产部人事劳动司总工程师,中国劳动保护科技学会常务理事,中国地质大学兼职教授。

前 言

本书是地质矿产部部管项目——《地质勘探安全检查表》的研究成果汇编。该项目是在部安全卫生处的直接指导下，由中国地质大学和安徽地矿局、华东石油地质局、湖北地矿局、吉林地矿局、青海地矿局、陕西地矿局等单位共同完成的。项目指导为李德仁、于泰华、张春波、杨家才同志，项目负责为赵云胜。

一、研究背景及选题依据和意义

1. 研究背景

为了系统地发现生产过程中的不安全因素，事先把检查对象加以剖析，把大系统分割成子系统，找出不安全因素所在，然后确定检查项目，并将检查项目编制成表，这种表就是工矿企业中广泛应用的安全检查表。

安全检查表原文为：Safety check list。早在本世纪初，美国航空部门首先提出了飞机发动机系统的安全检查表。具体做法是：将整个系统分成若干子系统，再细分成若干项以至若干条款，列出所存在的安全问题。这种做法除在航空工业中的影响较大以外，在机械工业中也产生了较大影响。

后来，化学工业中也开展了这种方法。美国的道化学公司(DOW)拟定了技术人员使用的安全检查表。美国斯平盖门教授编的化工厂安全性能检查表、杜邦公司的安全检查表以及美国化学学会编的安全检查表等，均在世界化工行业中产生了广泛影响。目前，保险行业也普遍采用这种方法。例如，美国保险协会编的安全检查表就较有权威性。

安全检查表在日本也得到开发和应用。日本井上威恭教授编制了《联合企业防灾检查要点》。日本劳动省公布的《化工企业安全评

价六阶段法》中，第二阶段（定性评价）就要求采用安全检查表进行评价。

80年代初，我国安全科技界开始研究安全系统工程及其应用问题。至今，安全系统工程在我国已得到广泛的开发和应用，并取得明显效果。特别是安全检查表的应用更为普遍和卓有成效。应用范围遍及安全检查、安全教育、安全设计与审查以及安全评价等各个方面。

为了将安全检查表有效地应用于地质勘探行业，我们提出了本课题的研究立项。

2. 选题依据

我国地质勘探行业在安全检查表的应用方面做了许多工作。从目前使用的安全检查表来看，形式和方法是多种多样的。在检查内容的修辞上，有用疑问句的，也有用陈述句的；在检查结果方面，有的采用计分制，有的采用“是”与“否”；在内容上，有的较详细，有的较简略。因此，全面综合已有资料，系统总结现有成果，编制地质勘探行业有代表性的、能反映目前地质勘探行业技术水平的安全检查表，并在形式与内容上予以统一，是一项很有意义的工作。

安全检查是促进（保证）安全生产行之有效的方法。安全检查的形式多种多样：有各级领导组织的自上而下的安全大检查；有基层安全技术人员的日常检查；也有生产第一线工人在岗位上的自我检查和互查。这些活动，对提高地质勘探行业的安全生产水平起到了重要的促进作用。为了使安全检查活动系统化、标准化、科学化，在检查过程中有一个可供参阅的提纲，编制一份内容全面、形式统一的地质勘探安全检查表是一项基础性安全管理工作，是生产实践所迫切需要的。

此外，安全检查表属于定性的安全方法，简单明了，易于掌握，便于在广大工人和干部中推广使用，同时，对促进安全生产十分有效。这也是我们选题的主要考虑之一。

3. 目的意义

本课题的研究是为了及时发现事故隐患，减少伤亡事故和经济损失，确保地质勘探工作顺利进行，使安全检查有据可依。其主要用途在于：

- (1) 生产第一线工人的自查和互查；
- (2) 工人及干部的安全培训和教育；
- (3) 基层安全技术人员的日常检查；
- (4) 为部级和省局级安全大检查提供参考。

二、项目组织和实施

本课题由中国地质大学（武汉）安全工程教研室赵云胜副教授向地矿部安全卫生处提出立项。获得批准后，即联络了六个省局的近十名同志组成课题协作组，并按每个人的基础和特长进行了分工。这是考虑到地质勘探工种繁杂，内容跨度大，组成协作组为保证质量提供了前提。

为了使《地质勘探安全检查表》具有科学性、先进性和实用性，课题组向每个成员提出了明确的三条要求：

1. 熟悉并掌握被检对象的技术环节；
2. 全面搜集有关的安全标准与法规；
3. 全面搜集同类型的安全检查表。

课题组全体成员都试图在此基础上，编出地质勘探行业有代表性的安全检查表。

1991年11月，课题组完成了第一稿，统一印装后，由地矿部安全卫生处下发各协作单位试用修改。1992年5月，修改送审稿全部完成。1992年7月9日地矿部科技司委托人劳司在武汉主持的鉴定会上通过了本项目。评委们认为：“该项成果是地质勘探安全生产实现科学化、标准化、规范化的先进措施，在地质勘探行业处于领先地位，在系统性、完整性、实用性方面达到了国内先进水平”。

鉴定会后，根据评委们的意见，赵云胜、吴荣俊、陈宜强、张永健等同志对全稿进行了润色修改，最后交付出版。

应该指出：《地质勘探安全检查手册》是课题组成员在长期工作

经验的基础上,经过进一步研究所得的结果。其中,特别值得一提的是青海地矿局、华东石油地质局、安徽地矿局、湖北地矿局的同志做了许多前期工作,很早就编制了质量高而实用的地质勘探安全检查表,并取得了丰富的应用经验。这些工作,促使本项目顺利地通过了鉴定,为提高《地质勘探安全检查手册》的质量打下了良好的基础。尤其应该强调的是,从项目的鉴定到成果的公开出版,都是集体劳动的成果。

三、研究内容与分工

课题组提交的成果共分 12 个部分,包括了地质勘探行业各主要工种,并兼顾了地质市场和多种经营中的安全问题。

1. 安全生产管理综合检查表

本表适用于安全生产管理的综合评价,既可以和《地质勘探安全检查手册》中的其他表配合使用,也可以单独使用。

本表以有关的安全标准和法规为依据,根据地质勘探行业安全管理的共性问题,确定了 8 个检查项目:安全管理机构;安全生产责任制;安全教育;安全计划;安全规章制度;安全管理工作档案;事故管理;班组安全建设。

本表由中国地质大学吴荣俊同志编制。

2. 野外地质普查安全检查表

本表适用于野外地质普查和地质测量工作。

本表按野外地质普查的作业内容,将被检查对象分为 14 项:出队前的安全准备;出发前的安全检查;野外营地的选择;踏勘;山区作业;林区作业;沙漠、荒漠区作业;高原地区作业;沼泽地区作业;水上作业或水系发育地带作业;喀斯特发育地区及旧矿、老窿地区作业;特种矿产地质普查作业;特殊区域作业;其他。

本表由青海地矿局陈宜强同志编制。

3. 坑探工程安全检查表

本表适用于槽探、平巷、斜井、浅井和竖井的安全检查。

本表主要据生产工艺,将被检对象分为 12 个部分:一般规定;

探槽掘进；浅井掘进；斜井、竖井与平巷掘进；凿岩；爆破；通风与防尘；装岩与运输；提升；支护；防水与排水；供电与照明。

本表由中国地质大学赵云胜同志编制。

4. 地质钻探安全检查表

本表适用于地质钻探工程的安全检查，包括 12 个检查项目：钻探地基；钻塔；避雷装置；机电设备安装；活动工作台；钻进和升降钻具；孔内事故处理；拆卸与搬运；电气安全；机场防风与防火；特种钻探；其他。

本表由湖北省地矿局姜玉顺同志完成送审稿。交付出版前，由吴荣俊同志充实修改定稿。

5. 石油钻井安全检查表

本表适用于陆地石油钻探，从事地质市场和多种经营的其他矿种（如盐井、 CO_2 井等）的钻探生产现场，也可参阅此表进行安全检查。

本表按生产工艺、设备和工种特点及作业区域，将被检对象分解为 11 个部分：井场；消防；钻台；井架；提升系统；动力系统；循环系统；电气系统；井控系统；作业安全；综合部分。

本表由华东石油地质局张永建同志编制。

6. 灌注桩工程安全检查表

本表为考虑地质市场的需要而编制。其中包括 6 个检查项目：安全管理；安全教育与用工管理；施工现场；安全防护装置；安全操作；个人防护。

本表由湖北地矿局舒福保同志起草、修改，楼恩其同志审核、定稿。

7. 实验室安全检查表

本表用于岩矿测试的安全检查，共包括 8 个检查项目：安全管理；用电安全；粉尘作业；危险物品管理与使用；压缩气体或液化气体的管理；环境管理；放射性防护；机电仪器的管理。

本表由陕西地矿局薛朝祯、邓朴生同志编制。

8. 机械维修安全检查表

本表适用于地质勘探单位的机械维修车间和小型加工厂，亦可用于探矿机械厂的安全检查。

本表主要按工种编制，共包括 24 个检查项目：厂区；供电；车间；基本规定；普通车工；立车车工；钻工；镗工；铣床工；滚齿机和插齿机工；磨工；牛头刨工；龙门刨床工；钳工；焊工；锻工；电工；木工；铸工；油漆工；汽车吊起重工；汽车修理工；充电工；行车工。

本表由安徽地矿局王正平、王敬宇同志编制。

9. 载重汽车安全检查表

本表适用于野外汽车运输的安全检查。

本表将被检对象分为 5 个部分：安全管理；制动装置；转向系统；机动车照明、信号、喇叭及其他；停车检修与行为检查。

本表由吉林地矿局徐益敏同志编制。

10. 铲（叉）车安全检查表

本表适用于铲（叉）车的安全检查，共包括 5 个检查项目：设备检查；行为检查；转向系；制动系；灯光及其他。

本表由徐益敏同志编制。

11. 电瓶车安全检查表

本表用于电瓶车的安全检查，共包括 5 个检查项目：设备检查；转向机构；制动装置；灯光、照明、喇叭及其他；行为检查。

本表由徐益敏同志编制。

12. 液化石油气汽车槽车安全检查表

本表用于液化石油气汽车槽车的安全检查，共包括 3 个检查项目：设备检查、行为检查、作业环境检查。

本表由徐益敏同志编制。

经过反复比较和思考，《地质勘探安全检查手册》在形式上做了简化。

在“检查内容”栏采用陈述式语言，编制较为详细。这是考虑

到一线工人的自查、互查和安全教育以及基层安全技术人员的日常检查，必须使用涉及技术细节的详表。同时，只有掌握了技术细节，才有可能深入浅出，在详表的基础上编制简表专供部级和省局级安全大检查使用。

在“检查结果”栏中只分“是”或“否”，这是基于三点考虑。其一，过分繁锁，不便使用，也不可能完全实行，故作简化以便于使用。其二，“打分”只是一种主观评价，严格说来并不科学。因为我们只有知道了某检查项目的缺陷所导致的损失占事故总损失的比例之后，才能确定该项目的分数，实际上不可能做到这一点。其三，检查、评分的最终目的是为了整改。因而，安全检查→发现问题→及时整改，这是问题的关键。本表编制正体现了这个思路。

《地质勘探安全检查手册》提供了详细的检查内容。具体应用应该是安全检查→整改→再检查，直至符合要求为止这样一个反复过程。各单位在推广使用时，应据具体情况确定适当的应用方法。

尽管项目组成员付出了相当的努力，但本书中的不妥乃至错误仍然是难免的。期望读者能不吝指教，以使本书质量能在再版时得到提高。此外，物化探安全，海洋勘探安全等内容尚待进行专题研究后再作补充。

四、致谢

本课题的研究是在地质矿产部人劳司李德仁高工（教授）、张春波高工、杨家才工程师和华东石油地质局副局长于泰华高工的具体指导下完成的。中国地质大学张国屏教授、魏伴云教授、罗云副教授给予了热情帮助，每位协作者所在单位的领导和同志们也给予了大力支持，谨此致谢！

愿本书能对我国的地质勘探安全生产起到有力的促进作用。

编 者

1993 年 3 月

目 录

序

前言

1. 安全生产管理综合检查表	(1)
2. 野外地质普查安全检查表	(7)
3. 坑探工程安全检查表	(18)
4. 地质钻探安全检查表	(56)
5. 石油钻井安全检查表	(66)
6. 灌注桩工程安全检查表	(90)
7. 实验室安全检查表	(97)
8. 机械维修安全检查表	(103)
9. 载重汽车安全检查表	(123)
10. 铲(叉)车安全检查表	(129)
11. 电瓶车安全检查表	(132)
12. 液化石油气汽车槽车安全检查表	(136)

1. 安全生产管理综合检查表

编制说明

一、《安全生产管理综合检查表》是《地质勘探安全检查手册》的一个组成部分。本表既可以和《地质勘探安全检查手册》中的其它表配合使用，也可以单独使用。

二、《安全生产管理综合检查表》的内容主要以国家和地矿部关于安全生产的法律、法规、标准为依据，根据地勘系统安全管理的共性问题，分成安全管理机构、安全生产责任制、安全教育、安全计划、安全规章制度、安全管理工作档案、事故管理、班组安全建设八个项目。对每一项目进行检查，都应达到检查内容的要求。评价时，以检查内容的70%为基础，未达到者，该项目为不合格。目的是想为地勘系统的安管理工作提出较明确的要求，为今后的安全评价工作打下基础。

三、本表所依据的法律和标准主要是：

1. 中共中央《关于认真做好劳动保护工作的通知》(1978)；
2. 国务院《关于加强安全生产管理的紧急通知》(1987)；
3. 国务院《企业职工伤亡事故报告和处理规定》(1991)；
4. 国务院批转国家劳动总局、卫生部《关于加强厂矿企业防尘防毒报告》(1979)；
5. 全国加强企业管理领导小组、国家经委、劳动人事部《关于企业升级中考评安全问题的暂行规定》(1988)；
6. 国家劳动总局《关于建立劳动保护室的意见》(1979)；
7. 国家计委、建委、经委《关于安排落实劳动保护技术措施经

费的通知》(1979);

8. 中华全国总工会、国家经委《工业企业班组安全建设意见纲要》(1988);

9. 国家地质总局《各局、队安全生产管理办法》(1978);

10. 地矿部《实施〈矿山安全条例〉试行细则》(1984);

11. 地矿部《违反劳动安全卫生法规经济处罚暂行办法》(1985);

12. 地矿部《汽车运输安全规定》(1989);

13. 地矿部《地质市场、多种经营安全管理规定》(1990)。

检查内容	检查结果
------	------

一、安全管理机构

1. 地勘单位必须建立健全的安全管理机构,5000 人以上的局级单位设安全卫生处,500 人以上的地勘单位设立安全科,不设处、科的单位必须有专人负责安全管理工作。

2. 安全管理人员必须配备齐全,不得少于 2%。

3. 各级行政一把手应对安全生产工作负责,各大队、分队(车间)、班组(机台)必须有健全的专、兼职安全管理人员网络。

4. 各级行政领导必须有专人主管安全生产工作。

二、安全生产责任制

1. 地勘单位必须制定安全生产责任制,各职能部门有安全责任分解指标。

2. 各级领导和人员应该有安全生产责任制,切实做到任务落实,责任明确。

3. 安全生产责任制必须贯彻落实。

三、安全教育

1. 地勘单位必须有安全教育室。

2. 对参加工作的新工人必须进行三级安全教育。

3. 对特殊工种人员,换岗、复工工人、班组长必须进行相应的安全教育。

4. 中层领导干部必须接受安全教育。

5. 全员性安全教育应该经常进行。

6. 安全技术干部和安全技术人员要组织培训学习,提高安全管理业务水平。