

《定向钻探技术规程（英文版）》（报批稿）
编制说明

中国自然资源经济研究院
中国地质科学院勘探技术研究所

2021年11月26日



《定向钻探技术规程（英文版）》（报批稿）
编制说明

中国自然资源经济研究院
中国地质科学院勘探技术研究所

2021年11月26日

《定向钻探技术规程（英文版）》（报批稿） 编制说明

一、工作简况

（一）立项目的

定向钻探技术是一种利用钻孔自然弯曲规律或采用人工造斜工具使钻孔产生一定弯曲迫使钻孔的轴线按设计轨迹延伸的一种先进钻探方法。具有钻探工程质量好、矿产采收率高、勘探施工速度快、生产成本低、地质资料精确、绿色环保等优点，在地质找矿领域、油气、地热、可溶性矿产开采等领域得到了广泛应用。

《定向钻探技术规程》（DZ/T 0054-2014）适用对象以地质调查岩心钻探为主，适用于 3000m 以浅的钻孔施工，发布实施以来，为规范定向钻探施工生产秩序，促进定向钻探技术进步、提高定向钻探生产效率、保障定向钻探施工质量、降低施工成本、维护人身安全和生态环境保护等方面发挥了重要作用。

当前，我国将定向钻探技术在国外得到了较好的推广应用，尤其是在土耳其进行了长达近 20 年的应用，在施工过程中有多个国家参与，他们了解了我国定向钻探技术的优越性，但因没有进行翻译出版，未曾了解我国在此方面的英文指导性的规范文件。国外施工单位需要此类翻译后的规范性文件指导施工，保证施工质量。

因此，开展该标准的英文版翻译工作，对于拓展定向钻探技术应用领域、扩大我国定向钻探技术在国际上的影响，促进国际交流合作等方面具有重要意义。

（二）任务来源

为加强贯彻《标准联通共建“一带一路”行动计划(2018-2020年)》要求，自然资源部积极发挥标准化对“一带一路”倡议的服务作用，落实中国标准外文版翻译行动，鼓励以标准“走出去”带动自然资源先进技术、方法及装备“走出去”，支持优秀标准外文版翻译，2019年11月，自然资源部办公厅下达了《定向钻探技术规程》英文版的翻译计划。

（二）项目实施单位

本标准的翻译工作由中国自然资源经济研究院、中国地质科学院勘探技术研究所共同承担，并提供必要的工作条件保障。

（三）项目主要完成人及所做工作

项目主要完成人及所开展的工作详见表1。

表1 主要完成人及开展的工作

姓名	单位	主要工作
贺战朋	中国自然资源经济研究院	项目组织实施，承担标准的起草工作
赵祺彬	中国自然资源经济研究院	项目组织实施，承担标准起草、翻译校对工作
涂运中	中国地质科学院勘探技术研究所	承担标准的起草工作
胡汉月	中国地质科学院勘探技术研究所	承担标准的起草、翻译校对工作
梁凯	中国自然资源经济研究院	承担标准的起草、翻译校对工作
陈晓林	中国地质科学院勘探技术研究所	项目组织实施，参与标准起草、翻译校对

姓名	单位	主要工作
赵国君	中国自然资源经济研究院	参与起草、翻译校对
刘志强	中国地质科学院勘探技术研究所	参与起草、翻译校对
邓玲	中国自然资源经济研究院	参与起草、翻译校对
刘海翔	中国地质科学院勘探技术研究所	参与起草、翻译校对
李杏茹	中国自然资源经济研究院	参与起草、翻译校对
隆东	中国地质科学院勘探技术研究所	参与起草、翻译校对
侯志成	中国自然资源经济研究院	参与起草、翻译校对
于常亮	中国自然资源经济研究院	参与起草、翻译校对
田磊	中国自然资源经济研究院	参与起草、翻译校对
郑祎凡	中国自然资源经济研究院	参与起草、翻译校对
欧阳鑫	中国自然资源经济研究院	参与起草、翻译校对
罗亚晶	中国自然资源经济研究院	参与起草、翻译校对

(四) 主要工作过程

1. 征求意见稿编制阶段

2020年1月-6月，翻译计划下达后，在全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会（原全国国土资源标准化技术委员会，SAC/TC93）的组织下，由中国自然资源经济研究院、中国地质科学院勘探技术研究所共同组成了项目组，制定了标准翻译计划，并按计划完成了标准英文版征求意见稿工作。

2. 技术专家校核阶段（征求意见）

2020年7月-12月，项目组将标准征求意见稿发送钻探领域有关技术专家征求意见，并重点邀请了部分英语水平较高的技术专家进行了全文校核，按照专家意见对文本进行了系统完善。

3. 文本规范阶段

2021年1月-3月，项目组按照国家标准英文版翻译出版有关规定及相关标准，对标准文本进一步完善，重点对一些标准化用词用语和文本格式进行规范。

4. 文字校核阶段

2021年3月-6月，邀请英文专家对文本的语言表达进一步润色、完善，形成标准送审稿及编制说明。

5. 技术审查阶段

2021年7月23日，全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会勘查技术与实验测试分技术委员会（SAC/TC93/SC3）组织部分委员及该领域内有关技术专家在北京召开标准审查会议，对《定向钻探技术规程（英文版）》（送审稿）进行技术审查，起草组根据审查意见对标准文本修改完善后，提交分技术委员会。

2021年9月23日-10月29日，全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会勘查技术与实验测试分技术委员会（SAC/TC93/SC3）组织委员对《定向钻探技术规程（英文版）》进行了函审。SAC/TC93/SC3共有委员33名，并邀请2名英文语言专家参加审查，共收到35名委员及专家返回的函审单，其中29人赞成无意见，6人赞成有建议或意见，共提出17条意见（其中2条重复）。回函率超过委员总数2/3，且满足参会代表3/4投票同意，无重大分歧意见。分技术委员会同意通过审查，建议按照专家所提意见修改完善后报批。

6. 报批阶段

起草组对收到的审查意见逐条进行了研究，采纳 13 条（其中 2 条重复）、部分采纳 1 条、未采纳 3 条，对标准送审稿进行了完善，于 2021 年 11 月形成标准报批材料并按程序上报。审查意见处理情况详见表 2。

表 2 审查意见汇总处理表

序号	标准章条编号	意见内容	委员/专家	处理意见及理由
1	前言	Forward 应为 Foreword。	袁桂琴、郑存江	采纳。已核实修改。
2	前言	第一、第二行中的“English”，是否应为小写。	袁桂琴	采纳。核实后已修改为推荐性。
3	5.2.2	标题行中单词首字母未使用大写，5.5.1~5.5.7、6.3.2、6.5.1 亦如此。	袁桂琴	采纳。已统一修改。
4	5.5.3	列项格式应与其他部分保持一致。	张焕香	采纳。已修改。
5	6.2.6	数字之间连字符应为“-”，而不是“~”。	郑存江	采纳。已修改。
6	9.3、9.4、9.7	图、表编号后应跟“-”符号。	郑存江	采纳。已修改。
7	附录	附录中 (informative annex) 应为 (informative)	郑存江	采纳。已统一修改。
8	附录 A	列项应使用半圆括号	袁桂琴	采纳。已修改。
9	参考文献	进一步规范参考文献格式，包括作者的排序、专著和编著英文名的斜体、文献类型的标准等。建议根据作者姓氏拼音字母对其进行排序。	于洋	部分采纳。文献排序与中文版保持一致，其他已按照意见修改。
10		表格标题应一致：第一、第二表格的标题为 table 1 和 table 2，而 table 3 在标题中是 tab.3。	张焕香	采纳。已修改。
11		数量与单位之间应空一个字符	郑存江	采纳。已全文统一修改。

序号	标准章条编号	意见内容	委员/专家	处理意见及理由
12		英文版文件使用了中文字体“黑体”，建议使用英文字体，例如英文正式文件中常用的“Arial”和“Times New Roman”。	于洋	未采纳。文中使用字体符合 GB/20000.10-2016 规定
13		文本的英文字体，如果国标没有强制规定的话，建议使用国际上较为流行的 Cambria 字体，或者 Times New Roman 字体，而不是目前本文使用的黑体，或其他中文字体。	张明华	未采纳。文中使用字体符合 GB/20000.10-2016 规定
14		钻孔的英文一般用 Drill hole，标准题目也是这样用的，但文中用了 Borehole。建议研究一下，统一用词。国际上，在地球物理方面，Borehole 多指的是测井。	张明华	未采纳。本文件中未使用 Drill hole，在《钻探工程术语》国家标准中，borehole 为“钻孔”的专有术语。
15		缺标准结束线	袁桂琴	采纳。已补充。
16		建议该标准后而继续申请国际标准。	刘文长	采纳。在标准外文版发布实施后，根据应用效果，实施推进国际标准提案

二、标准编制原则和确定主要内容的依据

（一）标准编制原则

坚持忠实原文的原则。英文翻译工作以中文版标准内容为依据，进行全文翻译。

坚持准确规范的原则。标准英文版编写格式和表述符合 GB/T 20000.10《标准化工作指南 第 10 部分：国家标准的英文译本翻译通则》和 GB/T 20000.11《标准化工作指南 第 11 部分：国家标准的英文译本通用表述》。

（二）主要内容

按照中文版 DZ/T 0054-2014《定向钻探技术规程》全文翻译。

三、标准水平评定及分析

该标准吸收了定向钻探技术最新的实用性成果和地勘单位定向钻探工作管理经验，较好地体现了我国改革开放以来国民经济建设与科学技术快速发展取得的成果。确定的各项技术指标合理适用，要求具体，具有较强的实用性和可操作性。汇集了大量定向钻探方面的新仪器、新设备、新钻具等新技术、新成果。补充的最新技术近距离中靶技术，充分体现了当前的定向钻探测控新技术。该标准技术先进合理，得到了国际同行认可，在部分国家应用效果良好。

四、推广应用论证和预期效益

当前，国外有关矿业大国和“一带一路”沿线国家地质勘查工作市场极为广阔，中国钻探技术、产品和标准逐渐被这些矿业大国和“一路一带”沿线国家所接受，并逐步开始引入中国钻探技术和产品。

我国定向钻探技术在土耳其等国家进行了长期应用，得到了外方认可，并陆续与其他签订了其它境外定向钻进技术服务合同。该标准的英文版发布实施，对推动相关境外钻探工作、加强技术交流与合作具有十分重要的意义，标准应用前景广阔。