中国爆破行业协会团体标准

《预裂爆破工程施工组织设计规范》

（征求意见稿）

编 制 说 明

标准起草组

2021年9月

团体标准《预裂爆破工程施工组织设计规范》

（征求意见稿）编制说明

一、标准简况

1.任务来源

为贯彻落实国务院关于深化标准化工作改革方案，加强我国爆破领域标准化建设，促进爆破行业健康可持续发展，根据中国爆破行业协会《中国爆破行业协会标准管理办法》（中国爆协[2016]102号）有关规定，由中国爆破行业协会提出，中国爆破行业协会标准化技术委员会归口。经中国爆破行业协会标准化技术委员会组织评审后，由中国三峡集团有限总公司负责起草。

2.制定目的和意义

预裂爆破通过沿开挖边界布置密集爆破孔，采取不耦合装药或装填低威力炸药，在主爆区之前起爆，从而在爆区与保留区之间形成预裂缝，以减弱主爆孔爆破对保留岩体的破坏并形成平整轮廓面的爆破作业。从而提高工程质量，加快施工进度。同样的，预裂爆破工程对技术和施工组织设计要求更高。为了进一步规范预裂爆破工程施工组织，在具体项目的施工过程中，强化生产安全与工程质量要求，编制预裂爆破工程施工组织设计规范成为生产实践工作的需要，有利于爆破工程标准化施工，更加有利于爆破行业健康可持续发展。

随着新时代中国特色社会主义经济建设的繁荣发展，改革开放步伐的进一步加快和“一带一路”战略的实施，各行各业的基础建设力度继续保持强劲的发展趋势，涉及矿山、水利、道路、电力、钢铁、化工、房地产等行业建造工程一方面需要爆破工程实现项目推进，另一方面对爆破施工规范化的要求也越来越严格。制定系列标准，有助于提高预裂爆破工程施工组织的整体规划性、协调性、安全性。通过细化预裂爆破工程施工组织中的规范性操作，指导和规范预裂爆破工程施工组织设计，实现爆破工程安全生产，保障人民生命和财产安全。将使我国爆破行业与国际接轨的程度不断增强，使中国的爆破行业早日达到国际领先水平。制定此项标准在实质推进爆破工程施工组织设计整体标准体系完善的同时，也符合国家标准化改革和新标准化法的需要。

二、工作过程

1.成立标准起草组

中国三峡集团有限总公司作为《预裂爆破工程施工组织设计规范》标准编制的第一起草单位，高度重视该项工作。2018年5月正式成立了标准起草组，标准起草组通过网络视频会议和微信工作群，编制了标准编制工作计划、编写大纲，明确了任务分工及各阶段进度时间。同时，标准起草组成员认真学习了《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020），结合标准制定工作程序的各个环节，进行了探讨和研究。

2.资料收集情况

标准起草组收集了大量资料，主要包括：相关的设计规范、技术规程、施工工艺工法、施工组织设计、技术要求等资料三百余份。

3.编制标准草稿

2018年4月，标准起草组在北京第一次召开会议，组建了工作微信群，联合相关技术人员讨论编写内容，明确分工，按照章节确定各部分编写人员，并确定在10月完成标准草稿统稿。2019年1月，经主编单位汇总，并由起草组审查后，形成标准草稿。

4.调研情况

调研白鹤滩水电站左右岸边坡预裂爆破开挖施工。

5.试验情况

无

6.研讨工作情况

（1）2018年6月，在充分征求起草组意见基础上，确定了编制大纲，报中国爆破行业协会确认后，启动标准草稿的编制。

（2）2019年1月，各参编单位结合自身情况编制的相应章节，主编单位提出了标准修订原则和具体要求。经主编单位汇总，并由起草组审查后，形成标准草稿，报中国爆破行业协会审核（一稿）。

（3）2019年6月，标准起草组充分总结收集到的意见，同时按照中国爆破行业协会标准化办公室提出的具体建议，对形成的标准草稿进行集中讨论，并在章节编排上有部分变化，形成标准草稿（二稿）。

（4）2019年8月，标准起草组部分成员参加了中国爆破行业协会在北京举办的第一期“标准化知识培训研讨会议”，起草组成员在爆破技术方面经验丰富，但在标准编写方面尚有欠缺，通过培训，对标准的格式、用语、术语表达等有了进一步认识，起草组在此基础上，进一步对标准的语言、格式进行了完善，形成了标准草稿（三稿）。

（5）2020年11月，中国爆破行业协会组织标准起草组和专家通过视频会议的形式对标准草稿整体进行了讨论，从标准结构、内容、连贯和统一等方面对标准再次完善，并形成了相对完整规范的标准草稿（四稿）。

（6）2021年3月，参考已发布的“露天爆破工程技术与施工组织设计规范”章节结构、内容设置等，中国爆破行业协会标准化办对标准草稿（四稿）再次提出了修改建议，起草组根据修改意见，完善并形成了标准初稿，并提交标准化办。

7.标准初稿审查情况

2021年4月19日，中国爆破行业协会标准化技术委员会在北京组织召开了初稿审查会，与会专家对标准的框架结构和技术内容进行了认真细致的审查、深入充分的交流讨论，并根据预裂爆破施工的特点，重点就标准中的术语定义、章节编排和工程实际情况等提出了具体意见和建议，最后会议一致同意通过标准初稿的审查，建议根据审查意见，对标准进一步修改完善后，按程序面向社会公开征求意见。

会后标准起草组积极落实审查会议精神、充分采纳审查专家意见建议，2021年4月20日，中国爆破行业协会标准化办公室与标准主要起草人员一起对标准进行了认真细致的修改。2021年6～8月，起草组成员和中国爆破行业协会标准化办公室工作人员根据初稿审查会上专家提出的意见建议，同时与其他系列标准的修改相协调，针对标准初稿的框架结构、章节布局、编排顺序及语言表述等有关事项再次进行了多轮沟通完善，最终形成征求意见稿，公开征求意见。

三、编制原则和编制主要内容

1.编制原则

通过制定一系列爆破工程技术和施工组织设计标准，有利于规范爆破工程施工组织设计，降低爆破作业风险，有利于施工现场安全管理，保护施工人员生命健康，提高爆破本质安全和社会公共安全，有利于促进爆破技术进步，引领爆破行业科学发展。做好爆破施工组织设计要符合法制性、安全性、先进性和适用性要求。本标准起草的主要原则为：

（1）法制性原则。标准编制遵照《标准化法》、《矿山安全法》、《民用爆炸物品公共安全管理条例》、《爆破安全规程》和《爆破术语》等相关法律法规和标准，标准的各项条款完全符合法律法规和标准的要求，标准制定坚持遵从法制性原则。

（2）实用性原则。标准编制须充分考虑各种标准中新术语、新要求、新科技在预裂爆破领域的应用并服务实际工程情况，标准在制定过程中坚持实用原则，保证施工组织设计规范满足工程对安全、质量和进度的要求，促进预裂爆破工程施工组织设计工作向规范化方向发展。

（3）先进性原则。瞄准爆破行业发展的前沿，依据实际工程情况，积极推广应用新技术、新材料、新工艺和新设备，并遵循安全可靠、技术先进、经济合理、节能高效和绿色环保原则。

（4）连贯性原则。本标准编制过程中与现有的国家标准、行业标准自然衔接，与其他相关标准保持了技术的一致性、连贯性。

2.编制内容

本标准编制历时多年，期间反复修改完善，从内容裁选到章节编排，还有条款表述，反复斟酌。多次和中国爆破行业协会标准化办公室就标准的框架格式，条款内容，语言表述等进行深入交流讨论，数次召开专家审查会，根据专家的意见建议进行修改调整。整个编制过程始终保持严谨性、严肃性和进步性。

本标准共分10章和3个附录，简介如下：

第一章 范围

本标准规定了预裂爆破工程施工组织设计编制的内容、要求和程序。本标准适用于预裂爆破工程的施工组织设计。

第二章 规范性引用文件

注明了标准的规范性引用文件：包括GB 6722《爆破安全规程》、GA 991《爆破作业项目管理要求》和T/CSEB 0007《爆破术语》。

本章以上文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

第三章 术语和定义

标准编制时，根据GB 6722《爆破安全规程》和T/CSEB 0007《爆破术语》中的术语和定义，并结合预裂爆破工程现场施工组织的实际情况，对现场施工中常用的术语进行了规范，规定了适用于本标准的术语和定义。

第四章 设计依据、原则与内容

规定了预裂爆破工程技术设计的依据、原则和内容。

第五章 施工方案

编制施工方案时，主要考虑到工程概况与要求、施工方法与工艺、施工顺序等因素对施工方案的确定有重要影响，因此在编制时对其进行了具体的规范要求，这也是预裂爆破施工组织设计的关键实质性要求。

第六章 施工准备

主要包括施工总平面图与场地布置、资源配置计划、施工公告与爆破公告，这是预裂爆破工程施工前期组织工作，是预裂爆破工程成功的重要组成部分。

第七章 施工组织

施工组织是预裂爆破工程施工组织设计的技术核心，起草组在编制时，全面考虑了施工组织机构、施工进度计划、布孔与钻孔、装药与填塞、起爆网路敷设、爆破安全警戒与起爆、爆后检查与盲炮处理。对各部分内容都做出了相应要求，这些都是安全、高效、高质量完成施工任务的具体措施和手段。

第八章 施工管理

主要包括施工安全管理、施工质量管理、施工进度管理。安全、质量和进度管理的成效直接影响到工程的质量和效益。做好施工管理工作能为整个工程项目达到降本增效的目的。在编制时对各部分管理做出了具体的要求内容。

第九章 环境保护与文明施工

主要包括应根据工程特点和要求，制定环境保护及文明施工管理目标，明确职责与权限；全面分析环境因素、确定重要保护目标、制定目标保护措施；确定文明施工目标、制定文明施工管理措施。

第十章 事故预防

编制时主要针对危险源辨识、爆破安全防护和应急预案等做出了相应的规范要求。做好事故预防工作，对于提高施工过程中的安全，保护施工人员的生命安全和财产安全，维护社会安全和稳定具有重要意义。

3.编制过程中解决的主要问题

（1）内容裁选分类，标准起草组梳理、整合了现有标准、规范和规程中关于预裂爆破工程施工组织设计的内容，结合工程施工中的实际情况，对预裂爆破工程施工组织设计应规范的内容进行汇总，在具体的条款规定中，对施工方案、施工准备、施工组织和施工管理等内容进行了规范性要求。

（2）梳理了标准编制过程中的术语和定义。该部分内容字数不多但很重要，大家就深入讨论过这一问题，经过多次研讨，确定以预裂爆破施工中特有的术语为核心，围绕本标准中提到的术语进行编写。如“一次分段延时起爆法（presplitting holes fired with main blast holes in the same blast by suitable delay sequencing）”，和“预裂孔先行爆破法（presplitting holes fired in advance of main blast holes in different blasts）”，表达了爆破工程实践中确实存在而又没有系统总结出来的概念，实质上反映出了预裂爆破不同于其他爆破操作上的差异。

（3）关于“布孔与钻孔”问题的研讨，其中炮孔质量，在草稿初期，仅是定性描述。随着讨论的深入，一致认为，炮孔的质量是预裂爆破质量的关键，应该有量化概念。在查阅相关资料后，找到部分关于预裂孔的质量检查量化指标。在此基础上，将量化指标引进本标准中，这对指导预裂爆破工程施工组织，有科学依据和现实意义。

四、主要试验（或验证）情况分析

无

五、标准中涉及专利的情况

本标准的主要技术内容及相关测试方法均不涉及专利。

六、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准规范预裂爆破工程的施工组织设计，指导预裂爆破工程绿色文明施工，提升预裂爆破工程质量，实现爆破工程安全生产，保障人民生命安全、财产安全和环境保护，社会经济效益显著。

七、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

无

八、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性

本标准是中国爆破行业协会团体标准，起草过程中充分考虑国内现有相关标准的统一和协调，与国家标准GB 6722《爆破安全规程》和中国爆破行业协会团体标准T/CSEB 0007《爆破术语》等协调一致。

九、重大分歧意见的处理经过和依据

对于标准的适用性，起草组及专家们对标准中存在的不同意见进行了充分的论证、分析，经过多次修改，基本达成一致意见。起草组将进一步征集行业意见并补充完善。

十、标准性质的建议

本标准为推荐性标准，不属于强制性标准的范畴。

十一、贯彻标准的要求和措施建议

建议标准发布后，标准归口部门组织编写标准宣贯材料。考虑新规范学习、理解、融汇贯通等，建议标准的发布时间和实施时间之间保留3个月的过渡时间。

在标准实施阶段，建议各单位尽早组织对新规范的学习，必要时可以邀请起草组专家进行讲解，确保新规范落到实处。

十二、废止现行相关标准的建议

无

十三、其他应予说明的事项

无