

《土方机械 安全技术规范》编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1、任务来源

本项目是根据中国国家标准化管理委员会关于下达 2014 年第二批国家标准制修订计划的通知，项目编号为 20141792-Q-604，项目名称为“土方机械 安全技术要求”，由天津工程机械研究院等单位负责制定强制性国家标准。

根据国务院标准化协调推进部际联席会议办公室印发的“关于印发强制性标准整合精简结论的通知（国标委综合函[2017]4 号）”，将 GB 25684.1-2010、GB 25684.2-2010、GB 25684.3-2010、GB 25684.4-2010、GB 25684.5-2010、GB 25684.6-2010、GB 25684.7-2010、GB 25684.8-2010、GB 25684.9-2010、GB 25684.10-2010、GB 25684.11-2010、GB 25684.12-2010、GB 25684.13-2010 共 13 项土方机械安全系列强制性标准与 GB 20178-2014《土方机械 机器安全标签》强制性标准整合为一项土方机械安全强制性国家标准。

按照中国机械工业联合会的要求，为进一步落实后续工作，沿用原计划编号，将项目名称调整为“土方机械 安全技术规范”，项目完成时间调整为 2022 年 9 月。

2、主要工作过程

起草阶段：2021 年 4 月 9~26 日，标准工作组将《土方机械 安全技术规范》工作组一稿的通用要求部分向行业内发出进行意见征集。根据回函意见，工作组整理完成了标准工作组二稿（通用部分）。

2021 年 5 月 12~14 日，标委会在广西省柳州市组织召开了《土方机械 安全技术规范》强制性国家标准第一次工作组会议，对本标准项目的编写思路 and 标准工作组二稿的通用要求部分进行了充分细致的讨论。

2021 年 5 月 8~25 日，标准工作组将《土方机械 安全技术规范》工作组一稿（各机种部分）向行业内发出，对各机种部分的要求进行意见征集。根据回函意见，工作组整理完成了标准工作组三稿。

2021 年 6 月 22~25 日在山东省济宁市组织召开《土方机械 安全技术规范》

强制性国家标准工作组第二次会议，对本文件的标准工作组三稿的各机种部分的要求进行了充分细致的讨论。

根据两次行业内征集意见和两次会议讨论形成的结论，整理完成了标准工作组四稿。

2021年10月11日~10月14日在贵州省贵阳市召开了“2021年全国土方机械标准化工作会议”会上对《土方机械 安全技术规范》强制性国家标准工作组四稿整体进一步进行了充分细致的讨论，形成了一致意见。

会后，针对会议提出的意见对标准工作组四稿进行了整理后形成了标准工作组五稿。

根据会议要求工作组将标准工作组五稿于2021年10月22日~11月5日再次向行业内发出征集意见，根据回函意见，经与行业专家进行讨论后确定修改方案，整理后形成了标准工作组六稿。同时将标准工作组六稿发到行业内进行确认，经行业确认后形成了标准的征求意见稿。

3、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本项目由天津工程机械研究院有限公司牵头并负责起草工作，由徐工集团工程机械股份有限公司科技分公司、山东临工工程机械有限公司、中联重科股份有限公司、广西柳工机械股份有限公司、内蒙古北方重型汽车股份有限公司、郑州宇通重工有限公司、厦门厦工机械股份有限公司、住友建机（唐山）有限公司、斗山工程机械（中国）有限公司、山推工程机械股份有限公司、陕西同力重工股份有限公司、徐州徐工基础工程机械有限公司、郑州宇通矿用装备有限公司、临沂临工重托机械有限公司、临工集团济南重机有限公司共同起草。

主要起草成员：贾晓雯、韩斌、杨久虎、吴元峰、林明智、吴红丽、裴洁、陈树巧、刘玉红、李广庆、王文龙、陈宝庆、冯浩、刘佼、雷明、黄亚军、范翠玲、张忠海、向峰、潘亮、王欢利、徐长丽。

所做的工作：贾晓雯担任工作组组长，全面协调标准起草工作，并负责对各阶段标准的审核。吴红丽、陈树巧、李广庆、陈宝庆、刘佼负责标准文本的编制。韩斌、杨久虎、吴元峰、林明智、裴洁、刘玉红、王文龙、冯浩、雷明、黄亚军、范翠玲、张忠海、向峰、潘亮、王欢利、徐长丽负责国内外资料的全面调研及技术审核。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

1、标准编制原则

本标准的制定符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准制定的目标，本着统一性、协调性、适用性、一致性和规范性的原则来进行本标准的制定工作。

本标准起草过程中，主要结构组织按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》进行编写。

为贯彻 2013 年全国标准化工作会议精神，落实关于加强强制性国家标准管理的工作思路，自 2013 年 3 月开始，由国标委牵头开始进行工程机械行业强标梳理工作试点，经过多次会议研讨，在对各标委会提出的标准草案研究讨论后，确立了工程机械行业强标梳理工作思路和方案，明确了机械安全标准体系分类，即按内容分为基础安全标准（设计、风险评估、理解指导等）、通用安全标准（安全特征、安全装置等）、专业机械安全标准；按标准性质划分为强制性标准和推荐性标准。各专业应先研究制定一项强制性通用安全标准、其余专业机械安全标准为推荐性（现有强制性标准暂时不做调整）。

各专业领域的强制性通用标准规定的结构框架应参考欧盟机械安全指令，并结合行业自身特点进行确定；标准的内容应着重规定通用的安全技术，层级上应介于欧盟机械安全指令和产品安全标准之间，既要能覆盖全行业，又要具有一定的可操作性，能为新产品开发提供安全设计依据，涉及的具体结构、性能指标等内容可通过引用产品安全标准的方式规定。

2021 年 5 月 12-14 日，在广西省柳州市召开了《土方机械 安全技术规范》强制性国家标准第一次工作组会议，与会代表包括标准起草单位、标委会委员、其他土方机械行业企业专家。会上对《土方机械 安全技术规范》标准的计划来由，并结合目前我国标准化改革思路，对本标准的制定提出了如下思路：

——标准总体框架要参考 ISO 标准，对不合适的内容（不符合目前市场情况的条款，不适宜作为强制性要求的条款）进行删除。

——按照土方机械产品的分类对标准内容以章节形式进行体现。

——根据土方机械领域的划分增加水平定向钻机的要求。

本标准制定过程中，标准总体框架参考 ISO 20474:2017，并通过对以往土方机械发布的安全标准进行研究，对安全条款进行修改和增减。

2、标准主要内容的论据

本标准按照总体框架参考 ISO 20474:2017 的原则，对不合适的内容（不符合目前市场情况的条款，不适宜作为强制性要求的条款）进行删除。

提出标准涉及的术语和定义，以明确标准适用的产品，便于实施。

按照通用要求及按照不同种类的土方机械（推土机的要求、装载机的要求、挖掘装载机的要求、液压挖掘机的要求、自卸车的要求、铲运机的要求、平地机的要求、吊管机的要求、挖沟机的要求、回填压实机的要求、机械挖掘机的要求、压路机的要求、水平定向钻机的要求）划分章节并提出要求。

3、解决的主要问题

目前土方机械行业有 16 项安全类强制性国家标准，涉及安全、噪声等方面，随着这些安全类强制性国家标准的实施，在一定程度上规范了产品的设计、制造、检验和验收，对规范市场，提高产品的国际竞争力发挥了重要作用。但是也存在一些问题，例如安全标准数量较多，标准目录整理难度较大，企业贯彻执行时难度较高；目前安全类标准的针对性较强，一般是针对具体产品制定的，通用安全标准缺失，对本行业开发的新产品指导性不够等。因此，需要制定一个土方机械通用的安全要求标准。

该标准的制定将优化行业安全标准体系结构，为进一步行业强制性标准梳理奠定基础，该标准主要供土方机械设备的设计、制造、检验和用户等使用，同时也作为规范国内市场、产品强制认证等方面的技术依据。

本标准规定了土方机械的安全要求。

本标准适用于推土机、装载机、挖掘装载机、液压挖掘机、自卸车、铲运机、平地机、吊管机、挖沟机、回填压实机、机械挖掘机、压路机和水平定向钻机。

本标准主要规定了土方机械的安全、操作人员健康方面的有关要求，根据我国标准化法的规定应属于强制性标准的范畴。

三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

目前土方机械强制性标准主要有安全标准和噪声标准，该项目为土方机械行

业安全标准，处于土方机械领域安全类标准的核心地位。该项目引用配套的标准包括目前所有土方机械机械安全类标准。

本标准按照《关于加强强制性国家标准管理的工作思路》要求，将对分散在不同标准中属于同一大类的通用强制性要求进行整合，符合国家产业政策和国家管理需要。

本标准是土方机械通用的安全技术要求标准，将与其他土方机械安全类标准协调一致。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

本标准发现相似国际或国外标准，因此本标准没有采用国际标准或国外标准。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

没有重大分歧意见。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期（以下简称过渡期）的建议及理由，包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等

本标准实施后，对于土方机械产品的设计、制造、检测认证和用户等具有较大影响，建议本标准批准发布 12 个月后实施。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施，包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

本文件符合我国现行相关法律法规要求，与现行法律法规无冲突和违背情况。

八、是否需要对外通报的建议及理由

本标准是土方机械领域强制性国家标准，涉及产品面广，涉及人身健康和生命财产安全，建议对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

本文件为新制定项目，无代替或废止的现行相关标准。

十、涉及专利的有关说明

本文件规定的试验或要求均不涉及具体的设计要素，不涉及专利。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本文件目前涉及推土机、装载机、挖掘装载机、液压挖掘机、自卸车、铲运机、平地机、吊管机、挖沟机、回填压实机、机械挖掘机、压路机和水平定向钻机。

十二、其他应当予以说明的事项

2019 年 11 月 20 日，在北京召开了 2019 年第二批工业通信业强制性国家标准立项评审会，会上根据专家意见，本项目更改标准名称为《土方机械 安全技术规范》。

原《土方机械 安全》系列强制性标准 GB 25684.1-2010、GB 25684.2-2010、GB 25684.3-2010、GB 25684.4-2010、GB 25684.5-2010、GB 25684.6-2010、GB 25684.7-2010、GB 25684.8-2010、GB 25684.9-2010、GB 25684.10-2010、GB 25684.11-2010、GB 25684.12-2010、GB 25684.13-2010 和 GB 20178-2014《土方机械 机器安全标签》强制性标准均为 ISO 采标的标准。13 项《土方机械 安全》标准已完成新版 ISO 的采标，转为推荐性国家标准，预计将于 2021 年 12 月底发布，《土方机械 机器安全标签》已完成修订，转为推荐性国家标准，已于 2021 年 10 月上报了标准报批稿。