山 东 省 工 程 建 设 标 准 **DB**

DB 37/T 5288-2024 J XXXX-2024

建筑工程机械拆除安全管理标准

Safety management standard for construction engineering mechanical demolition

2024-07-12 发布　　2024-09-01 实施

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局　　联合发布

山东省工程建设标准

建筑工程机械拆除安全管理标准

Safety management standard for construction engineering mechanical demolition

DB37/T 5288-2024

备案号：J XXXX-2024

2024　济南

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局
公　　告

2024 年　第 7 号

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局
关于批准发布《智慧工地建设技术标准》等 5 项山东省工程建设标准的公告

《智慧工地建设技术标准》《建筑工程机械拆除安全管理标准》《城市轨道交通桥墩预制拼装技术规程》《城市轨道交通清水混凝土施工技术规程》《城市轨道交通预应力混凝土预制 U 型梁施工技术规程》等 5 项山东省工程建设标准，业经审定通过，批准为山东省工程建设标准,现予以发布，自 2024 年 9 月 1 日起施行。原《城市轨道交通桥墩预制拼装技术规程》DB37/T

5100-2017、《城市轨道交通清水混凝土施工技术规程》DB37/T 5099-2017、《城市轨道交通预制简支 U 型梁施工技术规程》

DB37/T 5098-2017 同时废止。

以上标准由山东省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位负责具体技术内容的解释。

附件：山东省工程建设标准发布名单

山东省住房和城乡建设厅　　山东省市场监督管理局

2024 年 7 月 12 日

附件

山东省工程建设标准发布名单

序号	标准名称	标准编号	主编单位
1	智慧工地建设技术标准	DB37/T 5287-2024	山东省建设工程质量安全中心 清华大学
2	建筑工程机械拆除安全管理标准	DB37/T 5288-2024	山东建筑大学 山东三箭建设工程股份有限公司
3	城市轨道交通桥墩预制拼装技术规程	DB37/T 5100-2024	济南交通发展投资有限公司
4	城市轨道交通清水混凝土施工技术规程	DB37/T 5099-2024	济南交通发展投资有限公司
5	城市轨道交通预应力混凝土预制U型梁施工技术规程	DB37/T 5098-2024	济南交通发展投资有限公司

前　　言

根据山东省住房和城乡建设厅、山东省市场监督管理局《关于印发2022年山东省工程建设标准制修订计划的通知》（鲁建标字〔2022〕8号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结建筑工程机械拆除安全管理实践经验，参考有关国家标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.施工准备安全管理；4.施工安全管理；5.验收安全管理；6.拆除工程安全监理及附录。

本标准由山东省住房和城乡建设厅负责管理，由山东建筑大学负责具体技术内容的解释。若执行过程中对本标准有任何意见或建议，请寄送山东建筑大学（地址：济南市凤鸣路1000号，邮编：250101，电子邮箱：lyf58566@126.com），以供今后修订时参考。

主编单位：

山东建筑大学

山东三箭建设工程股份有限公司

参编单位：

山东省建设建工（集团）有限责任公司

山东振盛建设工程有限公司

山东省大通建设集团有限公司

中铁十四局集团第五工程有限公司

山东光大特种设备检测有限公司

山东高速齐鲁建设集团装配建筑工程有限公司

青岛万顺城市建设有限公司

山东三箭建设工程管理有限公司

主要起草人员：

李永福　孙晓冰　徐新刚　纪凡荣　孙　倩　刘光耀　刁玉峰

姜志威　赵克刚　董先锐　张文广　张子强　刘元宝　郭成金

王俊增　刘　闵　赵海光　王　锋　颜　波　刘承亮　翟胜锋

闫培敏　李文龙　李俊晖　赵成福　王宏宇　耿　帅　周晓鑫

纪丰茂　滕秀秀　宋晓晴　杨　森　张　雷　许晓阳

主要审查人员：

刘慧彬　王洪林　李桓宇　杨一伟　郭宏伟　刘相宜　王　蕊　赵　华　胡安春

目　　次

前　　言 1
1 总　　则 1
2 术　　语 2
3 施工准备安全管理 3
3.1 一般规定 3
3.2 安全管理组织 3
3.3 开工前安全管理 3
4 施工安全管理 5
4.1 一般规定 5
4.2 机械拆除施工现场检查 5
4.3 机械操作安全管理 6
4.4 机械拆除技术管理 6
5 验收安全管理 8
6 拆除工程安全监理 9
6.1 一般规定 9
6.2 安全监理工作 9
6.3 施工准备阶段安全监理 10
6.4 施工阶段安全监理 11
6.5 验收阶段安全监理 11
附录 12
本标准用词说明 20
引用标准名录 21
条 文 说 明 22

Contents

1 General Provisions 1

2 Terms 2

3 Safety Supervision and Inspection 4

3.1 General requirements 5

3.2 Safety management organization 5

3.3 Pre-start safety management 5

4 Construction safety management 7

4.1 General requirements 7

4.2 Mechanical demolition construction site inspection 7

4.3 Mechanical operation safety management 8

4.4 Technical management of mechanical demolition 8

5 Acceptance safety management 10

6 Safety supervision 11

6.1 General requirements 11

6.2 Safety supervision work 11

6.3 Safety supervision in construction preparation stage 12

6.4 Safety supervision in construction stage 13

6.5 Safety supervision in acceptance stage 14

Appendix 14

Explanation of wording in this code 22

Lists of quoted standards 23

Explanation of provision 24

1 总　　则

1.0.1　为明确机械拆除项目施工准备阶段、施工阶段与验收阶段的安全管理等方面的要求，制定本标准。

1.0.2　本标准适用于工业与民用建筑、市政基础设施等整体或局部机械拆除工程的施工及安全管理。

1.0.3　建筑工程机械拆除安全管理除应符合本标准外，尚应符合国家和山东省现行相关标准的规定。

2 术　　语

2.0.1　拆除工程 demolition engineering

对已建成或部分建成的建筑物、构筑物实施整体或局部拆除的施工项目。

2.0.2　机械拆除 mechanical dismantling

采用机械设备将拟拆除物拆解、破碎、清除的作业。

2.0.3　拆除工程安全监理 demolition engineering safety supervision

监理单位依据国家有关的法律法规和工程建设规范及合同文件，对机械拆除工程实施的安全检查。

2.0.4　拆除工程施工组织设计demolition engineering construction organization design

以机械拆除工程项目为对象编制，用以指导建筑工程机械拆除施工的安全管理综合性文件。

3　施工准备安全管理

3.1 一般规定

3.1.1　从事拆除工程施工的企业应取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承接拆除工程。

3.1.2　施工单位未收到县（市、区）环保、消防、公安等部门审批的文件时，不得进行夜间施工。

3.1.3　施工单位应在拆除作业前 3 天告知附近居民；划定危险区域，危险区域应设立隔离带等隔离设施，设置醒目的安全警示标志，并设专人警戒，采用广播或其他语音设备提醒；除规定的作业人员外，其他人不得进入施工现场。

3.1.4　施工单位应依据建设单位提供的拆除工程建筑物、构筑物的图纸和相关资料，深入现场和周边区域进行详细查勘，对拆除工程施工制定全面规划，编制拆除工程施工组织设计，应经审核审批。

3.1.5　从事拆除工程施工的企业，应根据本标准和拆除工程的特点，制定拆除工程施工安全管理规定、操作技术规程。

3.1.6　对超过一定规模的危险性较大的拆除工程专项施工方案，应组织专家论证。

3.2 安全管理组织

3.2.1　建设单位应按现行国家标准《建设工程项目管理规范》GB/T 50326 规定组建项目管理机构，配备统筹协调拆除工作的管理人员。

3.2.2　施工单位应按现行国家标准《建设工程项目管理规范》GB/T 50326 规定组建项目施工管理机构，配备项目负责人、技术负责人、专职安全员及机械员等管理人员。施工单位应落实防火安全责任制，建立消防组织机构，明确责任人，并进行预练达标，负责施工现场的日常防火工作。

3.2.3　监理单位应按现行国家标准《建设工程监理规范》GB/T 50319 规定组建项目监理机构，配备配齐相关专业监理人员。

3.3 开工前安全管理

3.3.1　施工单位应审查拆除租赁机械单位的资质和机械操作人员的持证上岗情况及各种资质与起重机械设备的技术指标、性能状况，从源头消除起重机械设备事故的危险因素。

3.3.2　对有限空间拆除施工，应先采取通风措施，经检测合格后再进行作业。

3.3.3　对生产、使用、储存危险品的拟拆除物，拆除施工前应先进行残留物的检测和处理，合格后方可进行施工。

3.3.4　施工单位应对拆除作业人员进行全面健康检查，患有心脏病、高血压和恐高症等病症人员严禁从事拆除作业。

3.3.5　施工单位的从业人员应参加安全教育培训，考试合格后方可上岗作业。特种作业人员应取得相应岗位的资格证书。

3.3.6　施工单位应掌握有关图纸和资料，熟悉被拆建筑物、构筑物的竣工图纸，准确掌握建筑物的结构情况、建筑情况、水电及设备管道情况，地下隐蔽设施情况及周边毗邻建筑情况。

3.3.7　施工单位应组织相关人员踏勘施工现场，调查了解地上、地下建筑物及设施和毗邻建筑物、构筑物等分布情况；熟悉周围环境、场地、道路、水电设备管路、建筑物情况等。

3.3.8　施工单位清除拆除范围内的物资、设备时，应将与建筑物、构筑物相关的强弱电、燃气、给排水、供热等管线切断或迁移，检查周围危旧建筑物、构筑物，必要时进行临时加固和防护。

3.3.9　施工单位应编制施工组织设计、安全专项施工方案、预案排水预案、防雷电预案和生产安全事故应急预案。

3.3.10　施工单位应对拟拆除建筑物、构筑物的实际状况、周边环境、防护措施、人员清场、施工机具及人员培训教育情况等进行检查。

3.3.11　施工单位应对所使用的机械设备和防护用具进行进场验收和检查，验收合格后方可使用。

3.3.12　施工单位项目技术负责人应根据施工组织设计和安全技术规程向拆除工程的从业人员进行交底。

3.3.13　拆除现场应搭设安全通道，且满足防坠击、防飞磕、防扬尘的要求。同时，　防扬尘要求下应将通道作为封闭式。

4　施工安全管理

4.1 一般规定

4.1.1　施工过程中，施工单位应严格按照拆除工程施工组织设计实施，不得擅自变更。涉及结构安全和地下管线保护项目的拆除工程施工组织设计应报送原勘察、设计单位审核同意。

4.1.2　拆除工程施工前，应保留消防水源及消防应急电源或配备相应的消防应急设施，在切断其他电源、水源、气源、网络及通讯等后，再拆除设备管线设施及主体结构；主体结构拆除应先拆除非承重结构及附属设施，再拆除承重结构。

4.1.3　拆卸的各种构件及物料应及时清理、分类存放，并应处于安全稳定状态。

4.1.4　施工过程中，应对拟拆除物的稳定状态进行监测；当发现事故隐患时，应停止作业。

4.1.5　当遇大雨、大雪、大雾或六级及以上风力等影响施工安全的恶劣天气时，严禁进行露天拆除作业。

4.1.6　施工过程中，发现不明物体应停止施工，并应采取应急措施，保护现场及时向有关部门报告。

4.1.7　当发生重大险情或生产安全事故时，施工单位应及时启动应急预案排除险情、组织抢救、保护事故现场，并及时向有关部门报告。

4.1.8　建设、勘察、监理、施工等单位负责人应按时对项目进行安全检查，宜按本标准附录A～E 的规定填写安全检查表。

4.2 机械拆除施工现场检查

4.2.1　施工单位应定期对施工及周边环境进行检查，检查内容包括标牌设置、施工区域布设、临时设施和施工过程外围保障等。

4.2.2　特殊管道和容器的拆除，应首先查清该管道、容器中介质的化学性质及易燃易爆情况，存在安全隐患的，应先由专业单位采取排空、中和、清洗等措施。

4.2.3　施工单位应对施工机具进行常规性检查，包括检验检测及专项验收、电气设备、机械完好情况、机具使用状况等。拆除机械应运行良好，可选用液压剪、液压破碎锤、绳锯等切割设备。

4.2.4　施工单位应对现场动火或易发生火灾的作业进行检查。

4.2.5　施工单位应对临时用电进行检查，包括临时用电方案、用电保护、配电箱设置等。

4.2.6　施工单位应对现场作业进行检查，包括施工个人安全、专业施工、高空及立体交叉作业、水上作业、有限空间作业、特殊时期和季节施工等。

4.2.7　施工单位应对应急救援情况进行检查。

4.2.8　施工单位应明确机械站位、机械作业平台的搭设、各构件的具体拆除方法、人工配合拆除的内容和方法等。采用整体拖移、分段切割等方法时，应对临时支撑体系进行专项设计。

4.2.9　拆除作业的起重机操作人员应执行现行行业标准《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》JGJ 276 的规定，信号指挥人员应执行现行国家标准《起重机手势信号》GB/T 5082 的规定。

4.2.10　当拟拆除物与毗邻建筑及道路的安全距离不能满足要求时，应采取相应的安全防护措施。

4.2.11　机械拆除时，当需要提高拆除机械的作业高度时，应用渣土铺设坡道和作业平台。坡道和作业平台应符合下列要求：

1　坡道前后的坡度应在机械操作手册规定的范围以内；

2　作业平台的大小应满足拆除机械操作、调头、换位和危险时撤离的需要；

3　拆除机械不能横穿斜坡或在斜坡上转换方向。

4　坡道的最高点不得高于 3m；坡道坡面的宽度不得小于拆除机械机身两履带间宽度的 1.5 倍；坡道两侧的坡度不得大于 45°；坡道作业平台应用机械填平、压实， 不得在未经填平压实的渣土堆上作业。

4.2.12　施工单位应接引好施工用临时电源、水源，施工现场临时用电应单独设置，不得使用被拆建筑物内的配电设施。

4.2.13　施工现场危险区域应设立警戒线等隔离设施，设置醒目的安全警示标志，并设专人警戒；除规定的作业人员外，其他人不得进入施工现场。

4.2.14　　拆除作业时，作业点应有专人监管、监护。

4.2.15　施工现场应做到材料堆放整齐，建筑垃圾应及时外运，24h 内不能清运完毕时，应采取遮盖措施；建筑垃圾堆放高度不得超过围挡高度，渣土堆放的底部边沿到围挡不应小于 1m 的距离。

4.2.16　施工现场的办公、生活区应与作业区、易燃易爆物品临时堆放点分开设置；易燃易爆物品临时堆放点应单独设置。氧气、乙炔气瓶等危险物品仓库距离施工场地、生活办公区的距离应大于 25m。

4.2.17　当机械拆除需人工拆除配合时，人员与机械不得在同一作业面上同时作业。

4.2.18　机械拆除、破碎构件、翻渣、建筑垃圾清运时，应采取洒水、喷淋等抑尘。

4.3 机械操作安全管理

4.3.1　拆除机械严禁在无保护措施的埋有地下管线的地面上作业，严禁在距地下管线两侧 1m 范围内使用机械开挖。

4.3.2　机械拆除作业时现场应由专人指挥；拆除建筑物、构筑物时，应确保未拆除部分结构的完整性和稳定性；机械操作人员以外的其他人员不得进入机械作业范围。

4.3.3　多台拆除机械作业时，不得上下、立体交叉作业；拆除机械作业停放时应置于被拆除物有倒塌可能的范围以外；2 台及 2 台以上拆除机械平行作业时，2 台拆除机械的间距不得小于其有效操作半径的 2 倍。

4.3.4　施工拆除机械应按照施工机械操作人员手册的要求和现行行业标准《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33 有关规定使用，并做好日常保养、定期保养、维护和维修。

4.3.5　机械拆除工程施工现场应具备机械作业的道路、水电、停机场地等必备的条件，夜间作业应设置充足的照明灯光；强光照明灯应配有防眩光罩，照明光束应俯射施工作业面，照明灯光不得直射工地外其他建筑物。

4.3.6　机械设备在遇有地下管线作业时，应垫铺路基箱或钢板保护体。

4.3.7　机械行走应严格按施工方案执行；操作机械时，作业人员不得站立驾驶，他人不得进入机械操作室；机械作业人员应持证上岗，不得将机械交给无证人员操作。

4.3.8　机械更换机头或进入拆除位置后应先做试操作，试运行无误后方可使用。

4.4 机械拆除技术管理

4.4.1　机械拆除作业时应与周边的架空电线、电缆保持足够的安全距离，满足现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 相关要求。

4.4.2　根据现行行业标准《建筑施工作业劳动防护用品配备及使用标准》JGJ 184 的规定，施工人员作业时应佩戴安全带、安全帽站在脚手架、脚手板或其他稳固的结构或部位上操作，严禁站在墙体、挑梁等不稳固、危险的构件上作业。

4.4.3　可燃材料使用场所，灭火器的配置数量应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的规定。

4.4.4　拆除施工使用的机械设备，严禁超载作业或任意扩大使用范围。机械设备的停放点、行进路线及作业场地的承载力应满足要求。

4.4.5　单位使用或租赁的非道路移动机械应符合国家、省、市关于非道路移动机械环境监管的规定要求。垂直运输机械设备的附着应安装在结构可靠的框架柱、梁、剪力墙上，并按规定进行月度检查和半年检测。

4.4.6　当采用机械拆除建筑时，应从上至下，逐层分段进行；先拆除非承重结构，再拆除承重结构。

4.4.7　当采用机械拆除建筑时，机械设备前端工作装置作业高度应超过拟拆除物的高度。

4.4.8　当拆除屋架等大型构件时，应采用吊索具将构件锁定牢固，待起重机吊稳后，方可进行切割作业。吊运过程中，应采用辅助措施使吊物处于稳定状态。

4.4.9　在技术复杂、情况较为特殊的机械设备安装、拆卸修理作业前，各施工单位应制定出相应的安全技术措施和作业方案，并报经监理单位的项目负责人审批。

4.4.10　在吊装作业时，应事先勘查作业现场环境情况，作业现场地基承载力应满足要求。

4.4.11　在安装机械设备进行机械设备部件吊装作业时，在起重机将机械设备部件重件吊装到位后，应将机械设备部件连接牢固后，方可松脱起重机吊装钢丝绳。

4.4.12　拆除机械需在待拆楼面作业时，应由建筑物、构筑物设计单位对结构承载能力进行验算，经审核同意后方可施工；现场作业时应有专人警戒、指挥；拆除机械不得在架空预制楼板上作业。

4.4.13　当采用BIM技术、远程监控、液压压碎机、剪切机等新工艺新设备时，应做好技术和安全准备。

5　验收安全管理

5.0.1　拆除工程竣工后，建设单位应按合同要求组织施工、监理单位验收。

5.0.2　拆除工程完工后，应及时将渣土清运出场，对渣土进行优化处理，减少外运。拆卸的各种构件及物料应及时清理、分类存放，并应处于安全稳定状态。

5.0.3　拆除工程竣工后，应对拆除场地的安全状况及环境保护措施进行检查。

5.0.4　资料员应整理拆除项目技术资料，应包括以下内容：

1　施工单位、监理单位及有关责任方应及时做好各类资料汇总；

2　收集汇总拆除工程中采用的新技术、新机具、新工艺、新材料、新信息及工法、规程及科技创新成果；

3　拆除工程竣工应有完善、齐全的档案资料。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
https://d.book118.com/935020323311011301