

建筑物、构筑物拆除规程

上海市建筑建材业市场管理总站

上海市建筑建材业市场管理总站

上海市工程建设规范

建筑物、构筑物拆除规程

Regulation for demolishing
construction

DGJ08—70—2013

J12367—2013

2013 上海

上海市工程建设规范

建筑物、构筑物拆除规程

Regulation for demolishing
construction

DGJ08—70—2013

主编单位：上海市住房保障和房屋管理局

批准部门：上海市城乡建设和交通委员会

施行日期：2013年8月1日

2013 上海

上海市城乡建设和交通委员会文件

沪建交[2013]600号

上海市城乡建设和交通委员会 关于批准《建筑物、构筑物拆除规程》 为上海市工程建设规范的通知

各有关单位：

由上海市住房保障和房屋管理局主编的《建筑物、构筑物拆除规程》，经市建设交通委科技委技术审查和我委审核，现批准为上海市工程建设规范，统一编号为 DGJ08—70—2013，自 2013 年 8 月 1 日起实施。其中第 3.0.4(9)、3.0.15、6.0.2、6.0.5、6.0.12、7.0.5、7.0.10、7.0.15、8.0.14 条(款)为强制性条文。原《建筑物、构筑物拆除规程》(DGJ08—70—2006)同时废止。

本规范由上海市城乡建设和交通委员会负责管理、上海市住房保障和房屋管理局负责解释。

上海市城乡建设和交通委员会

二〇一三年六月二十日

前 言

上海市建设工程规范《建筑物、构筑物拆除规程》(以下简称《规程》)根据上海市城乡建设和交通委员会《关于印发〈2012年上海市建设工程建设规范和标准设计编制计划〉的通知》(沪建交[2012]281号)列入年度修订计划,由市住房保障和房屋管理局主编,市房屋安全监察所、市建设安全协会参编。

随着拆除建筑物、构筑物结构形式的变化和拆除技术水平的提高,《规程》(DGJ08-70-2006)在拆除工程技术和管理、新工艺和设备、文明施工、爆破工程等方面存在着滞后,已不能适应现有拆除工程的要求。修订后的规程根据国家和上海市现行法规、规章和标准,结合工程实践和《规程》(DGJ08-70-2006)实施的经验,将新工艺、新技术及文明施工要求具体化、规范化,对安全生产、文明施工、环境保护具有重要意义,可操作性强。

本规程共分为八章,包括总则、术语、一般规定、施工组织设计、技术论证、人工拆除、机械拆除、爆破拆除;并附有“拆除爆破及城市浅眼控制爆破工程分级”、“爆破地震安全允许距离的计算公式”、“爆破振动安全允许标准”三个附录。

本规程中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

各单位和人员在执行时有何意见和建议,请及时告知上海市房屋安全监察所(地址:北京西路95号21楼,邮编:200003,电子邮箱:scfb1234@126.com),以使本规程在实践中进一步完善。

主 编 单 位:上海市住房保障和房屋管理局

参编单位:上海市房屋安全监察所

上海市建设安全协会

主要起草人:黄永平 陆锦标 杨巧虹 李宜宏 吴珍珍

汪浩 朱弘光 刘文广 王天寿 邵晓昺

胡伟 李文悦

上海市建筑建材业市场管理总站

2013年6月

目 次

1 总 则	(1)
2 术 语	(2)
3 一般规定	(4)
4 施工组织设计	(8)
5 技术论证	(11)
6 人工拆除	(13)
7 机械拆除	(16)
8 爆破拆除	(21)
附录 A 拆除爆破及城市浅眼控制爆破工程分级	(28)
附录 B 爆破地震安全允许距离的计算公式	(29)
附录 C 爆破振动安全允许标准	(30)
本规程用词说明	(31)
引用标准名录	(32)
条文说明	(33)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	General terminology	(4)
4	Construction organization design	(8)
5	Technical feasibility study	(11)
6	Manpower demolition	(13)
7	Machine demolition	(16)
8	Blasting demolition	(21)
Appendix A	Demolition blasting and urban shallow hole control blasting engineering grading	(28)
Appendix B	The calculating formula of blasting seismic safety allowable distance	(29)
Appendix C	Blasting vibration safety allowable standards	(30)
	Explanation of words in this specification	(31)
	Normative reference	(32)
	Explanation of provisions	(33)

1 总 则

1.0.1 为了贯彻国家和本市安全生产的方针、政策、规章和法规,确保建、构筑物拆除工程规范作业和安全施工,保障从业人员的安全和人民群众生命、财产安全,根据本市建、构筑物拆除工程的特点和历年实践经验的总结,制定本规程。

1.0.2 本规程适用于本市工业与民用建、构筑物及其附属设施的拆除工程(以下统称拆除工程)。

1.0.3 拆除工程应在拆除过程中建立拆除材料可循环利用模式,拆除工程施工应采用低噪音、低能耗、低污染的安全绿色拆除技术。

1.0.4 拆除工程施工及其所使用的工具、设备、易燃易爆物品、爆破器材、电气装置、登高设施等除应符合本规程外,还应符合国家、行业和本市现行的有关规定和标准。

2 术 语

2.0.1 拆除工程(Demolition engineering)

对已建成或部分建成的建、构筑物实施整体或局部拆除的施工项目。

2.0.2 人工拆除(Manpower demolition)

依靠人力和风镐、切割器具等工具,对建、构筑物进行解体和破碎的一种施工方法。

2.0.3 机械拆除(Machine demolition)

使用液压挖掘机及液压破碎锤、液压剪和起重机等大、中型机械,对建、构筑物进行解体和破碎的一种施工方法。

2.0.4 爆破拆除(Blasting demolition)

利用炸药的爆炸能量对建、构筑物进行解体和破碎的一种施工方法。

2.0.5 切割拆除(Cutting demolition)

破碎工具(绳、锯片、钻头)在高速运动的作用下,按指定位置对钢筋和混凝土进行磨削切割,从而将钢筋混凝土切割成若干块体。

2.0.6 重点区域(Key area)

本市内环线以内区域以及内环线以外根据人口密度、居住环境、景观要求确定的区域为文明施工重点区域;文明施工重点区域由上海市人民政府公布。

2.0.7 建筑垃圾(Construction trash)

在拆除各类建、构筑物过程中所产生的弃土、弃料及其它废弃物。

2.0.8 施工扬尘 (Construction dust)

在建、构筑物拆除过程中产生对大气造成污染的粉尘颗粒物。

2.0.9 施工组织设计(Construction organization design)

以施工项目为对象编制,用以指导施工的技术、安全和管理
的综合性文件。

2.0.10 技术论证(Technical feasibility study)

组织专家对技术方案进行分析、计算、比较,确定拆除工程施工方法的科学性、合理性、安全性和拆除工程施工技术、文明施工措施的有效性、严密性。

2.0.11 安全绳(Safety rope)

在高空作业时用于保护人员和物品安全的绳索,一般为合成纤维绳、麻绳或钢丝绳。

2.0.12 开孔型绿色不透尘安全网布(Green safety net of dust-proof with open pore)

符合抗贯穿性、阻燃性和毒性控制相关标准和规定的,实施均匀性开孔的绿色不透尘网布,其孔口具备在外风力作用下自然开启和回风时自然闭合功能。

2.0.13 爆破作业人员(Personnel engaged in blasting operations)

从事爆破作业的工程技术人员、爆破员、安全员、保管员和押运员等。

2.0.14 爆破振动(Blast vibration)

爆破引起传播介质沿其平衡位置作直线或曲线的往复运动过程。

3 一般规定

3.0.1 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；拆除工程施工企业的从业人员应经过培训、考核合格、持证上岗。

3.0.2 从事拆除工程施工的企业，应根据本规程和拆除工程的特点，制定本企业的拆除工程施工安全管理规定、操作技术规程。

3.0.3 拆除工程施工前，拆除工程施工企业的项目经理和技术人员必须对建设单位提供的图纸和资料作认真研究和分析，深入现场和周边区域进行详细查勘，然后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；施工中，应严格按拆除工程施工组织设计组织实施，不得擅自变更。

3.0.4 拆除工程施工现场应符合下列规定：

1 施工人员进入施工现场应戴好安全帽、扣紧帽带；登高作业时系好安全带，安全带应高挂低用，挂点牢靠；

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

3 施工区域毗邻道路、建筑时，应搭设脚手架等安全防护设施，必要时设置防护隔离棚；

4 拆除作业时，作业点应有专人监管、监护；

5 拆除工程施工现场应配备消防设施和灭火器材，设立消防通道；对易燃易爆物品应采取相应的防火、防爆措施；

6 施工现场作业区内的洞口、临边等处，应设置安全防护设施和安全警示标志；

7 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;

8 人工拆除应采用施工脚手架、绿色密目式安全网或开孔型绿色不透尘安全网布等控制扬尘措施;

9 机械拆除、爆破拆除或破碎构件、翻渣、建筑垃圾清运时,必须采用洒水或喷淋措施,控制粉尘飞扬;

10 施工企业未经区、县环保部门审批的,不得夜间施工;

11 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;氧气、乙炔气瓶、油漆稀料等危险品仓库应设置在施工场地、生活办公区 25m 外。

3.0.5 木结构、砖木结构、砖混结构等居民住宅的拆除宜采取整幢整排拆除。

3.0.6 临时用电设施安装前,应符合《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46)的要求。

3.0.7 拆除工程施工作业前和拆除过程中,技术人员应对参加作业的人员进行详细的技术交底;技术交底的主要内容应包括拆除技术要求、作业危险点与安全措施;每次技术交底应有书面记录,并由交底人和被交底人双方签字确认。

3.0.8 一般区域施工现场围挡设置高度不应低于 2m,重点区域施工现场围挡设置高度不应低于 2.5m,并应符合下列要求:

1 单体建、构筑物拆除的,应在其单体建、构筑物的外围设置封闭围挡;

2 市区房屋征收基地的拆除工程,应根据征收进度和拆除工程施工相关规范、规定,具备设置围挡封闭条件的,应在其外围设置封闭围挡;凡实施作业的区域应设立封闭围挡;

3 郊区的城镇区域、商业繁华区域、人口密集区域的拆除工程,其围挡设置,参照相关规定执行。

3.0.9 围挡材料应满足硬度和耐燃性要求,宜采用彩钢板等轻型硬质材料。

3.0.10 脚手架搭设应符合以下要求:

1 搭设材料应选用金属管材,严禁使用毛竹和金属杆件混搭脚手架;脚手架临近高压线半径距离不大于 5m 一侧的建筑立面,宜使用毛竹脚手架,并形成独立体系;

2 脚手架的外立面应使用绿色密目式安全网或开孔型绿色不透尘安全网布封闭围护或包裹;使用开孔型绿色不透尘安全网布作封闭围护时,施工单位应实施论证验算,确保脚手架支撑体系和拉结强度满足安全要求;

3 重点区域内搭设落地脚手架的,其离地高度不大于 30m 的外围,应使用开孔型绿色不透尘安全网布。

3.0.11 拆除工程施工影响范围内的建、构筑物及管线保护应符合下列要求:

1 拆除工程施工企业对毗邻的建、构筑物除采取必要的安全防护措施外,应事先检查、取证,并实施全过程动态监护;

2 相邻管线应经管线管理单位采取切断、移位措施,或落实防护措施后方可进行拆除工程施工;拆除工程施工中应实施全过程动态监护;

3 被拆除建、构筑物的高度超过相邻电力、电讯等管线高度时,在拆除超过部分的建、构筑物时,应采取严密的防护措施;

4 拆除工程施工中,遇到特殊情况或发生管线损坏时,应及时报告有关部门,并配合做好抢修工作。

3.0.12 拆除工程施工时,应保证施工现场排水畅通,并满足以

下要求：

1 施工企业应保护原排水系统，避免场地积水；

2 当施工损坏原排水系统时，应设置满足排水需要的标准水井或简易集水井；

3 重点区域内的拆除工程，施工单位应在作业区域的低洼处开挖集水井，配置能满足排水量需要的排水泵。

3.0.13 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，对影响施工安全的，应先由专业单位采取排空、中和、清洗等措施。

3.0.14 拆除工程竣工后，建设单位应按合同要求组织验收。

3.0.15 当遇到风力大于5级、大雾、雨雪等恶劣天气时，施工企业必须停止室外拆除和清除作业。

3.0.16 拆除工程施工企业、拆除工地应制订应急救援预案，建立应急救援组织，并配备排险、救灾的设备和工具。

3.0.17 拆除工程施工期间遇到汛期，应制定汛期及强暴雨天气时工地内的排水预案。

4 施工组织设计

4.0.1 编制施工组织设计应具备下列资料：

1 建、构筑物的图纸和相关资料；
2 施工现场及毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料；相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料。

3 勘查施工现场所获得的详细资料与信息，其内容应包括：

- 1) 主体结构的变动及损坏情况；
- 2) 拆除物的特殊性和隐蔽性（包括地上、地下管线分布等）；
- 3) 部分杆件、构件或节点的勘查情况等。

4.0.2 施工组织设计应有下列内容组成：

1 拆除工程的概况及特点，其内容应包括：

- 1) 拆除工程的位置，拆除物的类型、结构、面积、高度和层数；
- 2) 水、电、燃气、通讯等管线分布情况；
- 3) 周边建筑、道路、环境情况；
- 4) 拆除工程施工的难度和危险点；
- 5) 有毒有害物的清除。

2 拆除工程施工现场平面布置图，其内容应包括：

- 1) 现场待拆建、构筑物和周边建筑、道路等的布置；
- 2) 隔离和防护设施的布置位置；
- 3) 施工作业方向；
- 4) 临时用电设施位置；

- 5)现场办公、生活区域位置；
- 6)回收材料的堆放位置；
- 7)氧、乙炔瓶等易燃、易爆物品临时堆放点；
- 8)需保留、保护的管线、设施、建筑等位置；
- 9)拆除区域内的主要通道和出入口。

3 项目经理和技术人员应根据被拆除建、构筑物的特点,勘查现场所获得的资料、信息,确定拆除方法。

4 施工组织管理网络,其内容应包括:

- 1)建立由项目经理为主要责任人的施工管理网络;
- 2)配备相应专业的技术人员和专职安全员。

5 施工进度计划及劳动力安排,其内容应包括:

- 1)整个拆除区域建、构筑物的拆除工程施工顺序;
- 2)单体结构的解体顺序;
- 3)施工形象进度表;
- 4)劳动力需用量。

6 机械设备需用量计划,其内容应包括:

- 1)各种机械设备(注明名称、型号)、作业有效高度和各种料具(注明品种、规格)的数量;
- 2)设备、料具的进、退场的日期及作业计划;
- 3)专用设备的定机定人名单。

7 拆除工程施工、安全技术、文明施工措施,其内容应包括:

- 1)施工技术和安全技术交底措施;
- 2)拆除物涉及区域内地上、地下设施的安全防护技术措施;
- 3)周边环境和道路的防护隔离措施;
- 4)控制施工噪声、粉尘污染的措施;

- 5) 施工机械设备、临时用电、拆除物堆场、易燃易爆物品的安全、卫生和防火措施；
- 6) 脚手架及防护隔离棚，搭设、使用与拆除的安全措施；
- 7) 对可能发生各类事故的抢救、排险应急预案。

4.0.3 施工组织设计应由企业技术部门组织有关人员编制，企业技术负责人审定；施工过程中确需变更施工组织设计的，应由企业技术负责人重新审定、批准。

5 技术论证

5.0.1 由下列情况之一,拆除工程施工组织设计应通过专家论证:

1 拆除工程在市区、中心城镇主要路段或临近公共场所等人流稠密的地方,影响行人、交通和其他建、构筑物安全;

2 拆除的建、构筑物体量大、结构复杂,拆除难度大;

3 拆除区域地处文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区内控制地带范围;

4 拆除区域处于轨道交通保护范围、隧道、桥梁以及重要河道,临近地下构筑物或拆除可能影响燃气管道,给排水管道、重要电缆、电讯网;

5 拆除高层建筑、码头、桥梁或有毒有害气体、易燃易爆等有其他特殊安全要求的拆除工程,或采用新技术、特殊施工作业方法;

6 因环境不允许采用爆破、机械拆除,必须采用人工拆除方法;

7 应企业要求需要论证。

5.0.2 技术论证小组应由相关专业专家组成。

5.0.3 技术论证时应由建设单位(或委托单位)会同拆除工程施工企业提供下列资料:

1 经有关行政管理部门批准的建设项目文件;

2 拆除工程施工企业的资质证明;

3 拆除工程施工合同及安全管理协议;

4 拆除工程施工组织设计文件;

5 拆除工程项目经理、技术负责人和安全人员名单和有效证件。

5.0.4 技术论证的重点应包括：

1 拆除工程施工方法的科学性、合理性和安全性；

2 拆除工程施工安全技术、文明施工措施的有效性和严密性。

5.0.5 技术论证应形成书面意见书，经专家组组长签字后作为拆除工程施工单位开工报监材料之一。

6 人工拆除

6.0.1 人工拆除适用于木结构、砖木结构、檐口高度 10m 以下的砖混结构等民用建筑的拆除,以及因环境不允许采用爆破、机械拆除,必须采用人工拆除方法的情况。

6.0.2 人工拆除作业必须按建造施工工序的逆顺序自上而下、逐层、逐个构件、杆件进行;屋檐、外楼梯、挑阳台、雨篷、广告牌和铸铁落水管道等在拆除工程施工中容易失稳的外挑构件必须先行拆除;栏杆、楼梯、楼板等构件拆除必须与结构整体拆除同步进行,严禁先行拆除;承重的墙、梁、柱,必须在其所承载的全部构件拆除后再进行拆除;严禁垂直交叉作业。

6.0.3 拆除工程的施工现场作业通道的设置要求:

- 1 平面通道宽度应适合运输工具和施工人员通行的需要;
- 2 上、下通道宜利用原建筑通道,无法利用原通道的,应搭设临时施工通道。

6.0.4 对于拆除物高度的檐口高度大于 2m 或屋面坡度大于 30° 的拆除工程,应搭设施工脚手架,落地脚手架首排底笆应选用不漏尘的板材铺设;脚手架应经验收合格后方可使用;拆除工程施工中,应检查和采取相应措施,防止脚手架倒塌;脚手架应随建、构筑物的拆除进程同步拆除。

6.0.5 作业人员必须站在脚手架、脚手板或其它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。

6.0.6 拆除工程施工、材料回收、建筑垃圾清理时不得高空抛物,并符合下列要求:

- 1 拆卸下的材料、构件、杆件等,应由垂直升降设备或在流

放槽中卸下,或通过楼梯搬运到地面;

2 建筑垃圾可通过原电梯井道或设置的垃圾井道卸下,在楼板上开设的垃圾井道,洞口不宜过大,且洞口边缘下部应有梁或墙支撑以确保洞口稳固,洞口四周必须采取牢固的防护栏等防坠落安全措施。

6.0.7 屋面、楼面、平(阳)台上或脚手架上,不得聚集人员、集中堆放材料和建筑垃圾;楼面或脚手架上的材料和散落的建筑垃圾,应及时予以清理。

6.0.8 坡屋面拆除应符合下列要求:

1 拆除坡度大于 30° 的屋面和石棉瓦屋面、冷摊瓦屋面、轻质钢架屋面,操作人员应系好安全带,并有防滑、防坠落措施;

2 屋架应逐榀拆除,对未拆屋架应保留桁条、水平支撑、剪刀撑,确保其稳定性;

3 拆除屋架应在屋架顶端两侧设置揽风绳,防止屋架意外倾覆;

4 屋架跨度大于9m时,应采用起重设备起吊拆除。

6.0.9 楼板(包括平屋面)拆除应符合下列要求:

1 现浇钢筋混凝土楼板应采用粉碎性拆除,保留钢筋网至钢筋混凝土梁拆除前切割;

2 预制楼板应采用粉碎性拆除;拆除工程施工前,作业人员应系好安全带,并攀挂在安全绳上,安全绳固定在稳定牢固的位置;施工作业时,作业人员应站立在跳板上,跳板两端搁置在墙体或梁上。

6.0.10 拆除次梁时,在梁的两端凿缝,先切断一端钢筋,应用起重设备缓慢放至下层楼面后,再切断另一端的钢筋,用起重设备缓慢放至下层楼面破碎;当次梁过大、过重,用起重设备不能安全

吊放时,应按照主梁的拆除方法拆除。

6.0.11 主梁应采用粉碎性拆除;主梁的下部必须设置相应的支撑,从梁的中部向两端进行粉碎性拆除。

6.0.12 墙体必须自上而下粉碎性拆除,禁止采用开墙槽、砍凿墙脚人力推倒或拉倒墙体的方法拆除墙体。

6.0.13 拆除立柱应符合下列要求:

1 立柱倒塌方向应选择 in 楼板下有梁或墙的位置,边(角)柱应控制向内倒塌;

2 应沿立柱根部切断部位凿出钢筋,用手动倒链或用长度和强度足够的绳索定向牵引,将牵引方向反向的钢筋和两侧的钢筋用气割割断,保留牵引方向的钢筋,然后将立柱向倒塌方向牵引拉倒;

3 立柱倒塌撞击点应采取缓冲减震措施。

6.0.14 建、构筑物局部拆除必须保证保留部分结构的完整和稳定。

6.0.15 钢筋混凝土建、构筑物在特定噪音、扬尘控制区域宜采用低噪音切割方式拆除;使用金刚石链锯、碟锯、水钻等切割工具,其作业应符合下列要求:

1 切割放线作业前应验算被切割构件的重量和体积;

2 切割前先在被切割构件底部搭设钢管支撑架,支撑架应具有足够的承载力以保证被切割构件割断后的稳定;

3 钢筋混凝土立柱和楼板切割前应先在被切割构件上钻起吊孔,用起重设备起吊,立柱的吊点应布置在重心以上部位;

4 根据附属设施、非承重结构、次承重结构和主承重结构的先后顺序,按照放线的位置分块切割,并逐一吊至指定地点;

5 切割过程中产生的污水要设置接收及处理设施。

7 机械拆除

7.0.1 机械拆除适用于砖木结构、砖混结构、框架结构、框剪结构、排架结构、钢结构等各类建、构筑物 and 各类基础、地下工程。

7.0.2 拆除机械应具有产品合格证及有关技术主管部门对该机械检验合格的证明；并应按机械操作人员手册的要求和《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ 33)有关规定使用和进行日常保养、定期保养、维护和维修，确保机械完好、使用安全。

7.0.3 拆除机械使用前或交接使用时应对各种安全防护装置、监测、报警装置、升降、变幅、旋转、移动等系统进行调试检查，机械各项性能应安全、完好，方可使用或交接。

7.0.4 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它建筑物。

7.0.5 施工企业必须根据建、构筑物的高度选择拆除机械，严禁超越机械有效作业高度进行作业。

7.0.6 机械设备在作业时，与架空线应保持安全距离；遇有地下管线时，应垫铺路基箱或钢板保护体。

7.0.7 机械行走应严格执行机械行走的规定；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；实行多班作业时，应严格执行交接制度。

7.0.8 机械作业人员应按照机械操作手册的要求和《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ 33)的规定进行操作；拆除机械作业平面

的有效范围为机械正前方左、右 40°。

7.0.9 为提高拆除机械的作业高度,可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 坡道的最高点不得高于 3m;
- 3 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;
- 4 坡道两侧的坡度不得大于 45°;
- 5 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;
- 6 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;
- 7 拆除机械不得横穿斜坡或在斜坡上转换方向。

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

7.0.11 拆除机械不得在架空预制楼板上作业;在现浇楼板上作业时,应由专业技术人员计算楼板的承载能力,当承载能力不足时,应采取适当的加固措施保证拆除机械作业安全。

7.0.12 机械翻渣时,铲斗与保留的建筑物墙体的距离不得小于 2m,作业时机身的中心位置距离保留建筑物墙体不得小于 4m。

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

7.0.14 多台拆除机械作业时,不得上下、立体交叉作业;拆除机械作业与停放时应置于被拆除物有倒塌可能的范围以外;两台拆除机械平行作业时,两机的间距不得小于拆除机械有效操作半径

的 2 倍。

7.0.15 在机械拆除工程施工过程中需要人工拆除配合时,严禁人、机上下交叉作业,并符合人工拆除工程施工的规定。

7.0.16 机械拆除应自上而下、逐段、逐跨、逐层进行,不得数层整体拆除;拆至边跨时应采用有效防护措施防止结构失稳。

7.0.17 机械拆除应按照以下步骤顺序进行:

1 建、构筑物的铸铁落水管、外墙上的附属物、外挑结构、水箱等;

2 楼板(屋面板);

3 墙体;

4 次梁、主梁、立柱;

5 清理下层楼面,并重复 2~4 的步骤顺序。

7.0.18 机械拆除砖木结构顺序应符合下列要求:

1 拆除铸铁落水管道和外挑构件;

2 采用拆除机械逐间逐跨自上而下拆除。

7.0.19 机械拆除砖混结构顺序应符合下列要求:

1 拆除屋顶水箱、电梯机房、铸铁落水管道、门窗和外挑构件;

2 自上而下、逐间逐跨拆除屋面板和墙体、构造柱;

3 使用相匹配高度的拆除机械进行阶梯式拆除。

7.0.20 机械拆除框架结构顺序应符合下列要求:

1 拆除屋顶水箱、电梯机房、铸铁落水管道、门窗和外挑构件等;

2 使用高度相匹配的拆除机械自上而下拆除外墙;

3 自上而下、逐层、逐跨拆除楼板、次梁、主梁和立柱;

4 采用长臂液压剪,可自下而上逐层、逐跨拆除非承重的墙

体、楼板和次梁,但立柱和承重梁应自上而下逐层拆除。

7.0.21 机械拆除钢结构顺序应符合下列要求:

1 拆除屋面上附属设施、水箱、铸铁落水管道、门窗和外挑构件等;

2 液压剪自上而下拆除钢结构屋面构件和外墙;

3 液压剪自上而下、逐层、逐跨拆除压型钢楼板、钢次梁、钢主梁和钢立柱。

7.0.22 机械拆除高层框架或框剪结构建筑物,可将拆除机械吊至屋面,自上而下、逐层进行拆除;施工前,应对屋面板(楼板)结构的承载能力及其加固措施、选用的拆除机械、机械的起吊方法、用电设备、脚手架、旧材料和建筑垃圾的水平和垂直运输、拆除工程施工顺序、安全文明技术措施等内容编制施工组织设计;其中,拆除顺序应符合下列要求:

1 搭设全封闭钢管脚手架,脚手架应超过屋面 1.5m;搭设脚手架应遵守国家行业标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130)和上海市相应的技术规范;

2 人工配合拆除门窗、装饰物、广告牌等;

3 根据屋面板(楼板)承载能力的计算结果,当屋面板(楼板)承载能力不足时应对屋面板(楼板)进行支撑加固;

4 根据起吊方案,用起重机械、机具将拆除机械吊至屋面;

5 使用拆除机械逐间、逐跨破碎拆除数跨屋面板(楼板),待有足够的渣土堆在下一层楼面后,拆除机械沿坡道行驶到下一层,然后逐间、逐跨拆除内隔墙、内剪力墙、上一层楼面板、梁、柱,并采取缓冲减震措施,防止材料散落;拆除外墙和电梯井道时宜保留 1.2m 以上高度的墙体作为围栏,待拆除机械转入下一层楼面后一并拆除。

6 做好垃圾从电梯井道高处下落到底层垃圾出口的防飞溅措施,并及时清理散落到楼面及脚手架上的建筑垃圾,按照运输方案运送至底层。

7 脚手架应与建筑物同步拆除;脚手架的保留部分应高出未拆除建筑物 1.5m。

7.0.23 起重机起吊建、构筑物构件顺序应符合下列要求:

1 作业前,对施工现场环境、行驶道路、架空电线、地下管线、拆除建、构筑物的结构和构件重量等情况进行查勘,并就起吊拆除构件的顺序,拆除构件的堆放和清运,安全技术措施等内容编制施工组织设计;

2 按照起重机的性能表,选配起重机;

3 选用的钢丝绳、卸扣以及起吊绳索与拆除构件水平面的夹角,应按相关规定先进行计算;

4 起重机起吊拆除构件时,应先用绳索绑扎被拆除构件,待起重机吊稳后,方可进行气割、切割作业;吊运过程中,应采用辅助绳索控制被吊构件处于正常状态;

5 使用起重机双机抬吊拆除构件时,双机应选用起重性能相似的起重机;双机抬吊拆除构件应有专职起吊指挥人员统一指挥,保持两台起重机的起吊速度同步,每台起重机起吊载荷不得超过 80% 的允许载荷。

7.0.24 拆除地下工程、深基础时,应采取放坡或其它稳定土层的措施;对施工周边的建筑及管线进行监测;排出地下水应采取集水井等措施;建筑垃圾应及时清理;地下空间应及时回填。

8 爆破拆除

8.0.1 爆破拆除适用于砖混结构、框架结构、排架结构、钢结构等各类建、构筑物、各类基础、地下及水下构筑物以及高耸建、构筑物。

8.0.2 爆破拆除应编制爆破设计书,爆破设计书应由具备相应设计资质的单位和设计人员编制,并根据拆除爆破工程分级标准(见附录 A)确定爆破设计书相应的编制和审核要求;爆破作业人员应参加培训考核,取得相应级别和作业范围的安全作业证后持证上岗。

8.0.3 爆破设计书内容应包括下列几个方面:

- 1 根据拆除物的结构和周边环境,确定倒塌方向和方式;
- 2 选择爆破参数、绘制待爆体平面图和立面图;
- 3 编制计算书和施工图;
- 4 设计起爆网路和绘制起爆网路图;
- 5 根据周围建、构筑物所能承受的震动速度,计算一次起爆药量,确定安全距离,绘制警戒图;
- 6 安全技术措施;
- 7 意外事故应急预案。

8.0.4 爆破倒塌方式的选择应符合下列要求:

- 1 定向倒塌方式,其倒塌方向的散落物应控制在建筑物高度的 1.2 倍范围内;
- 2 折叠式倒塌方式,其前方散落物应控制在建筑物高度 1 倍范围内;
- 3 逐跨塌落倒塌方式,其前后的散落物应控制在建筑物高

度的 0.5 倍范围内；

4 原地倒塌方式，四周散落物应控制在建筑物底层高度范围内。

8.0.5 爆破参数选择应符合下列要求：

1 孔网参数

- 1) 根据待爆体形式确定最小抵抗线；
- 2) 孔距宜在最小抵抗线的 1.8 倍~2.5 倍范围内；
- 3) 排距宜取最小抵抗线的 0.7 倍~0.9 倍范围内；
- 4) 孔深若在四面临空构件的底部，保留部分宜为最小抵抗线的 0.9 倍，四面不临空构件的孔深可达底部主钢筋处。

2 药量参数

炸药单耗的选择，根据所选炸药的种类，待爆体的材质、配筋和强度，自由面数目以及周围介质等情况确定。

3 起爆网路

爆破拆除宜优先选用导爆管起爆网路，明确连接方式及传爆方向。

8.0.6 爆破前施工准备工作应符合下列要求：

1 爆破工程施工时应成立爆破指挥部，全面指挥和统筹安排爆破各项工作；指挥部和下属各职能组应分工明确，职责清楚，各尽其职；

2 对配合爆破工程的机械拆除、人工拆除应符合本规程的相关要求；爆破预拆除设计应征求结构工程师意见并保证建、构筑物的整体稳定，预拆除作业应在技术人员指导下进行，并应在装药前完成；

3 装药前要对炮孔进行测量验收，验收应有设计人员参加；

4 爆破前三天应发布爆破公告并在现场张贴,内容包括:工程名称、建设单位、监理单位、施工单位、爆破作业时间、安全警戒范围、警戒标志、起爆信号及联系方式等。

5 拆除爆破宜进行试爆破,以了解结构及材质,核定爆破设计参数。

8.0.7 爆破安全性评估应符合下列要求:

1 凡需报公安机关审批的爆破工程均应进行安全评估;

2 爆破安全评估的内容应包括:

1)爆破作业单位的资质、项目等级、设计施工人员的资格是否符合规定;

2)设计所依据资料的完整性和可靠性;

3)设计选择方案的可行性和参数选择的合理性;

4)起爆网路的准爆可靠性;

5)保证工程环境安全措施的可信性及应急预案是否适当;

3 校核爆破地震应按附录 B,采取控制措施应按附录 C 的爆破振动安全允许标准。

8.0.8 爆破安全监理及监测应符合下列要求:

1 实施爆破作业监理,需具有相应资质的爆破作业单位进行安全监理;

2 爆破安全监理的主要内容:

1)审验爆破从业人员的资格,监督检查爆破器材的领取、使用和清退工作;

2)爆破作业单位是否按照审批的爆破设计施工;

3)爆破有害效应是否控制在设计范围内;

4)与爆破安全有关的其他事项。

3 重点区域以及可能引起纠纷的爆破作业应进行爆破效应

监测及重点保护目标安全监测。

8.0.9 爆破实施必须符合下列要求：

1 爆破前必须在警戒区域设置严密的警戒线，警戒人员必须佩戴值勤标志，配备专用无线通讯器材，并封锁一切可接近爆区的道路以及出入口，避免行人、车辆误入；

2 施爆过程中必须实行三次警报：预备警报、起爆警报和解除警戒警报；

3 施爆后必须及时检查，排除可能存在的盲炮，保证后续施工的安全。

8.0.10 框架和砖混结构的爆破拆除应符合下列要求：

1 倒塌方式根据环境条件按本规程第 8.0.4 方式选择；

2 布孔爆破切口形状应根据不同的倒塌方式选择：

1) 定向倒塌应采用三角形切口，原则上使立柱前后排形成一定高度差、并充分利用建筑物的自重使其失稳、坍塌；

2) 折叠倒塌宜采用两个同向或异向的三角形切口，范围同上；

3) 逐跨坍塌宜采用纵向波浪式布孔或平行式布孔，利用时间差逐跨塌落；

4) 原地塌落宜采用每层各柱、墙均匀布孔，同一水平高度上的炮孔同段起爆，使建筑物塌落时垂直下降。

3 爆破前对楼梯间、剪力墙、电梯井的处理应确保其在建筑物倒塌过程中不影响建筑物设计的倒塌方向；

4 对于装配式建筑物，应采取牵拉钢丝绳、提高后排立柱爆高等方法确保后排立柱向前倾倒；

5 在建筑物倒塌时有可能滚动或前冲的高位构件（如水箱）或附着设备，应在爆破前拆除或在爆破时采取相应的安全措施。

8.0.11 碉堡、筒仓设施的爆破拆除应符合下列要求：

1 碉堡、薄壁筒仓宜采用水压爆破拆除；

2 爆破前应对筒仓的卸料口、碉堡的门洞口等影响蓄水的部位、缺口封堵严实，确保水压爆破的顺利实施；清除待爆体四周埋土，挖出临空面；

3 水压爆破应避免泄水对周围环境造成危害。

8.0.12 烟囱、水塔爆破拆除应符合下列要求：

1 布孔参数应按本规程 8.0.5.1 规定选择；

2 应在烟囱根部，倾倒方向一侧爆破出一个切口，切口可采用三角形、梯形、矩形等多种形式，切口最大长度应为该处周长的 0.6 倍~0.7 倍；

3 钢筋混凝土烟囱应将切口背面弧长一半的纵向钢筋割断，中心应对称；

4 砖砌烟囱切口背面不应作特殊处理；

5 切口两端应开设定向窗；

6 将不在烟囱切口部位但处于切口同一水平的烟道、孔洞等应用砖砌牢，防止承重部位因受力不均偏离倒塌方向；

7 烟囱在倒塌范围不足的情况下，可作单向折叠或双向折叠爆破，施工类同框架折叠爆破；

8 应考虑残体滚动、筒体塌落触地的飞溅和前冲，并采用沟槽、缓冲堤等减振措施。

8.0.13 水下爆破拆除应符合下列要求：

1 进行水下爆破工程前，应取得公安、海事等部门许可，并应由海事部门发布航行通告；

2 爆破工作船及其辅助船舶，应按规定悬挂信号(灯号)；

3 进行水下爆破前，除一般准备工作外，还应做好下列各项

工作：

- 1)救生设备准备；
- 2)符合港监对水上作业船的要求；
- 3)爆破器材的水上运输和储存；
- 4)危险区的船舶、设备、管线及临水建筑物的安全防护；
- 5)水域危险边界设置警告标志、禁航信号、警戒船舶和岗哨等；
- 6)检查水域中遗留的爆炸物和水中的带电情况。

4 水下爆破应使用抗水的或经防水处理的爆破器材；用于深水区的爆破器材，还应具有足够的抗压性能，或采取有效的抗压措施；

5 爆破作业船上的人员，作业时应穿好救生衣，不能穿救生衣作业时，应备有相应数量的救生设备；非工作人员不准登上爆破作业船；

6 潜水爆破的炸药包，应由经过爆破培训的潜水员安放；

7 潜水爆破应在潜水员离开水面，并将作业船移至安全地点后，才准起爆；

8 水下截桩爆破应遵守一次一炮；

9 应控制一次起爆药量，使水中冲击波、涌浪及爆破震动等控制在允许范围内。

8.0.14 对于盲炮处理必须符合下列要求：

1 拆除爆破实施后，爆破作业人员必须进行仔细检查，发现盲炮必须划定警戒区域，并及时处理；

2 盲炮处理必须指派经验丰富的爆破员实施；

3 盲炮处理后，爆破员必须将残余的爆破器材收集后及时销毁；

4 爆破作业人员必须跟踪爆破体的二次破碎及渣土清理作业的全过程,及时处理可能出现的盲炮及残留的爆破器材。

8.0.15 城镇拆除爆破工程中,在确保爆破作业安全的条件下应采取以下措施,减少粉尘污染:

- 1 适当预拆非承重墙,清理部分致尘构件与积尘;
- 2 建筑物内部应采取洒水措施;
- 3 各层楼板宜设置塑料盛水袋;
- 4 爆后采取喷水降尘措施。

8.0.16 爆破拆除噪声控制应符合下列要求:

- 1 城镇爆破噪声应控制在 120dB 以下;
- 2 城镇拆除爆破应采取以下减轻噪声污染:
 - 1)如不用导爆索引爆网路,不使用裸露爆破;
 - 2)严格控制单位耗药量、单孔药量和一次起爆药量;
 - 3)实施毫秒延时爆破;
 - 4)保证填塞质量和长度;
 - 5)加强覆盖。

3 当爆破工地周围有学校、医院、居民点时,应与各有关单位协商,实施定点、准时爆破。

附录 A 拆除爆破及城市浅眼控制 爆破工程分级

表 A 拆除爆破及城市浅眼控制爆破工程分级

作业范围	分级计量标准	单位	级 别			
			A	B	C	D
拆除爆破	高度 $H^{\text{①}}$	m	$H \geq 50$	$30 \leq H < 50$	$20 \leq H < 30$	$H < 20$
	一次爆破总药量 $Q^{\text{②}}$	t	$Q \geq 0.5$	$0.2 \leq Q < 0.5$	$0.05 \leq Q < 0.2$	$Q < 0.05$
<p>①表中高度对应的级别指楼房、厂房的拆除爆破；烟囱拆除爆破相应级别对应的高度应增大至 2 倍；水塔及冷却塔拆除爆破相应级别对应的高度应增大至 1.5 倍；</p> <p>②拆除爆破按一次爆破总药量进行分级的工程类别包括：桥梁、支撑、基础、地坪、单体结构等；城镇浅孔爆破也按此标准分级。</p>						

注：B、C、D 级拆除爆破工程，遇下列情况应相应提高一个管理级别。

1. 距爆破拆除物 5m 范围内有相邻建、构筑物或需重点保护的地表、地下管线；
2. 爆破拆除物倒塌方向安全长度不够，需用折叠爆破时；
3. 爆破拆除物处于闹市区、风景名胜区内时。

附录 B 爆破地震安全允许距离的计算公式

$$R = \sqrt{\frac{K}{v}} \times \sqrt[3]{Q}$$

式中 R —— 爆破地震安全允许距离, m;

Q —— 一次最大齐爆药量, kg;

v —— 保护对象所在地的质点振动安全允许速度, cm/s;

K, α —— 与爆破点至保护对象间地面条件有关的系数和衰减指数

表 B 爆区不同岩性的 K, α 值

岩性	K	α
坚硬岩性	50~150	1.3~1.5
中硬岩性	150~250	1.5~1.8
软岩性	250~350	1.8~2.0

附录 C 爆破振动安全允许标准

表 C 爆破振动安全允许标准

序号	保护对象类别	安全允许质点振动速度 V , cm/s		
		$f \leq 10\text{Hz}$	$10\text{Hz} < f \leq 50\text{Hz}$	$f > 50\text{Hz}$
1	土窑洞、土坯房、毛石房屋	0.15~0.45	0.45~0.9	0.9~1.5
2	一般民用建筑物	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0
3	工业和商业建筑物	2.5~3.5	3.5~4.5	4.5~5.0
4	一般古建筑与古迹	0.1~0.2	0.2~0.3	0.3~0.5
5	运行中的水电站及发电厂 中心控制室设备	0.5~0.6	0.6~0.7	0.7~0.9
6	水工隧洞	7~8	8~10	10~15
7	交通隧道	10~12	12~15	15~20
8	新浇大体积混凝土(C20):			
	龄期:初凝~3d	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0
	龄期:3d~7d	3.0~4.0	4.0~5.0	5.0~7.0
	龄期:7d~28d	7.0~8.0	8.0~10.0	10.0~12

注:1. 表中质点振动速度为三分量中的最大值;振动频率为主振频率;

2. 爆破振动监测应同时测定质点振动相互垂直的三个分量。

本规程用词说明

1 执行本规程条文时,对于要求严格程度不同的用词说明如下,以便执行中区别对待:

- 1)表示很严格,非这样作不可的:正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;
- 2)表示严格,在正常情况下均应这样作的:正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;
- 3)对表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样作的:正面词采用“宜”或“可”,反面词采用“不宜”。

2 条文中指明必须按其它有关标准执行的,写法为“应按……执行”,或“应符合……的要求(或规定)”。非必须按所指定的标准执行的,写法为“可参照……的要求(或规定)”。

引用标准名录

- 1 《爆破安全规程》(GB 6722)；
- 2 《爆破作业项目管理要求》(GA 991)；
- 3 《建筑拆除工程安全技术规范》(JGJ 147)；
- 4 《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ 33)；
- 5 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130)；
- 6 《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46)；
- 7 《文明施工规范》(DGJ08—2102)。

上海市工程建设规范

建筑物、构筑物拆除规程

DGJ08-70-2013

条文说明

2013 上海

目 次

1	总 则	(35)
3	一般规定	(36)
4	施工组织设计	(38)
5	技术论证	(39)
6	人工拆除	(40)
7	机械拆除	(41)
8	爆破拆除	(43)

Contents

1	General provisions	(35)
3	General terminology	(36)
4	Construction organization design	(38)
5	Technical feasibility study	(39)
6	Manpower demolition	(40)
7	Machine demolition	(41)
8	Blasting demolition	(43)

1 总 则

1.0.1 本条文阐明本规程制定的目的,为我市建、构筑物拆除工程的实施提供技术依据。

1.0.3 本规程积极贯彻国家节约能源和环境保护的战略方针,倡导低噪音、低能耗、无污染的安全绿色拆除技术。

3 一般规定

3.0.1 根据国家和本市的规定,在本市从事建、构筑物拆除工程施工的企业应取得相应的资质证书,并在界定的施工范围内承接工程,严禁越级承包工程和转包工程;拆除工程施工企业主要负责人、企业项目负责人、企业专职安全管理员、拆除工、特种作业人员等必须经过相应的培训、考核合格、持证上岗。

3.0.2 拆除工程施工企业应根据本规程的大原则,制订具体而详细的技术管理规定和操作规程。

3.0.3 本条文对建设单位和拆除工程施工企业编制施工组织设计前应做好的准备工作,以及对施工中贯彻施工组织设计的要求作了明确的规定。

3.0.4

9 控制扬尘是拆除工程文明施工管理的重点之一,机械拆除、爆破拆除或破碎构件、翻渣、建筑垃圾清运易产生的扬尘,直接影响到周边人们的日常生产、生活,经拆除工程实践证明,若在上述施工中同时进行洒水或喷淋,能有效控制扬尘,减少对周边环境的影响。

3.0.5 根据本市拆除工程施工的相关规定,考虑木结构、砖木结构、砖混结构的稳定和周边施工环境安全要求,对此类结构居民住宅应采取整幢整排拆除。

3.0.7 技术交底作为拆除工程施工前的重要工作,应按要求进行实施。

3.0.8~3.0.10、3.0.12 根据《文明施工规范》(DGJ08-2102)的规定,对施工围挡、工地排水设施提出了具体要求。

3.0.11 本条文主要指对机械、爆破拆除工程施工中,可能导致毗邻建、构筑物、管线损坏,因此拆除工程施工企业应事先检查建、构筑物和管线情况,踏勘和取证,并采取相应的保护措施,进行全过程观察和监护;遇到特殊情况或发生管线损坏时,应及时报告有关部门,并配合做好抢修工作。

3.0.15 当遇到风力大于5级、大雾、雨雪等恶劣天气时实施室外施工作业,安全生产和文明措施难以落实,易发生安全生产事故和扬尘污染。

3.0.16 拆除工程施工是高危作业,拆除工程施工企业应制订应急救援预案、建立应急救援组织配备应急救援器材,一旦出现险情,能迅速作出反应、排除险情,将损失降低到最低程度。

4 施工组织设计

4.0.1~4.0.3 条文规定拆除工程施工前,必须编制施工组织设计,并对施工组织设计编制的程序、应具备的资料、内容提出了具体要求;对施工中根据实际情况确需要变更施工组织设计书部分内容的,强调“必须由企业技术负责人重新审定、核准”这一要求。

拆除工程施工由于环境复杂、危险程度高,稍有疏忽,就可能造成不可挽回的重大经济损失和发生重大伤亡事故,因此,在组织施工前应认真编制施工组织设计书,全面统筹拆除工程施工的全过程,才能贯彻安全、合理、经济、工期短、扰民少和对环境影响小的原则。

5 技术论证

5.0.1 拆除工程是属于技术性较强、危险程度高并涉及公共安全的工程；根据国家和本市的有关规定，对凡属本条款范围内的拆除工程必须组织技术论证，确保拆除工程施工安全。

5.0.2~5.0.5 技术论证小组应有建筑结构、机械拆除工程施工、爆破拆除、安全管理等相关专业技术的资深专家组成；技术论证小组一般不少于 5 人，涉及保护建筑、重要管线以及其它特殊要求的，应同时邀请有关主管部门的技术负责人参加。

技术论证小组重点论证施工方法、安全技术措施，并形成书面论证意见及会议纪要。

6 人工拆除

- 6.0.1** 规定了人工拆除的一般适用范围和特殊适用情况。
- 6.0.2** 坍塌、物体打击、高空坠落是人工拆除过程中最主要的危险源和高发事故,人工拆除必须遵循符合建筑物、构筑物特性的基本原则,按顺序、按步骤进行拆除,以避免此类安全生产事故的发生。
- 6.0.4** 根据《文明施工规范》(DGJ08-2102)规定,应遵守高处作业规定。
- 6.0.5** 由于拆除作业过程中破坏了建筑结构,容易造成结构失稳。当作业人员站立在失稳的构件上时,可能会因建筑物的意外坍塌造成安全生产事故。
- 6.0.6** 楼板上设置垃圾井道洞口,应考虑到楼板开洞的位置和大小,洞口、临边必须采取围挡封闭措施。
- 6.0.9** 由于拆除预制楼板容易发生事故且回收的预制楼板具有安全隐患,应采用粉碎性拆除。
- 6.0.12** 采用开墙槽、砍凿墙脚、人力推倒或拉倒墙体的拆除方法,极易造成施工人员被压在倒塌墙体下或砖、石反弹所导致的人员伤亡,因此规定墙体拆除必须自上而下粉碎性拆除。
- 6.0.14** 为保证拆除过程中不发生保留部分结构破坏,原则上应先加固后拆除。
- 6.0.15** 切割具有噪音低、扬尘污染小的特点,是拆除工艺的发展方向;拆除时应按照切割设备的使用说明操作。

7 机械拆除

7.0.5 当建筑物的高度大于拆除机械的有效作业高度时,则无法根据机械拆除自上而下的基本原则进行拆除作业,因而产生野蛮施工行为,极易造成安全生产事故发生。

7.0.6 机械拆除作业中要特别注意周边的架空线,并保持《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ 33)规定的安全距离,以防碰、拉电线以及感应造成触电或断电事故。

7.0.8 本条文强调机械操作人员在操作机械时应遵守机械操作人员手册的各项要求和《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ 33)的相关规定,不得横向作业,防止机械倾覆。

7.0.10 机械拆除过程中对地下管线的破坏会影响城市的正常运营,因此根据《文明施工规范》(DGJ08—2102)16.0.3,强调了对地下管线的保护。

7.0.13 机械拆除作业必须在指挥人员用对讲机或指挥信号的指挥下进行作业,机械作业时人员不得进入作业区域,以避免机械误伤他人。

7.0.15 部分拆除工程由于条件限制,在机械拆除的前提下,局部需要人工进行配合。为保证人员安全,防止机械伤害的发生,应严格控制人、机作业点的距离和位置,并根据本规程第六章的要求组织人工拆除施工。

7.0.16 机械拆除作业时,不得先拆除下部或中部柱、梁、墙等承重构件,使建、构筑物数层整体坍塌。

7.0.17~7.0.22 分别重点描述机械拆除砖木结构、砖混结构、框架结构、钢结构和高层框架或框剪结构拆除顺序。

根据液压剪设备的特点,对使用该机拆除框架结构、框剪结构的墙体、楼板、主次梁时,允许实施自下而上逐跨进行拆除非承重构件的顺序,但钢筋混凝土立柱及承重墙、梁等承重构件仍需自上而下拆除。

7.0.23 在拆除作业中使用起重机,应遵守《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ 33)中的相关规定。

8 爆破拆除

8.0.2~8.0.3 条文规定爆破工程必须编制爆破设计书,并对爆破设计书编制原则和爆破设计书内容提出了具体要求。

8.0.5 根据城市爆破环境电磁波、高压电及射频电等工业设施复杂的特点,拆除爆破选用导爆管起爆网路,提高安全可靠。

8.0.6 在爆破拆除的前提下,由于爆破设计要求,局部需要机械或人工进行预拆除,本条文强调了在预拆除时,需征求结构工程师的意见并在设计人员指导下进行。

8.0.7 根据《爆破作业项目管理要求》(GA 991)5.1.1 规定,强调爆破工程必须进行爆破安全评估,对爆破安全评估内容提出了具体要求。

8.0.8 根据《爆破作业项目管理要求》(GA 991)5.1.4 规定,实施爆破作业需具有相应资质的爆破作业单位进行安全监理,对安全监理内容进行了说明。

8.0.11 水压爆破后突然大量泄水可能引起局部洪涝,造成灾害,应采取引流、封堵等措施。

8.0.13 将原规范中码头爆破内容与本节合并,提出了水中冲击波、涌浪等水下爆破突出危害的预防要求。

8.0.14 盲炮又称拒爆,是最常见的爆破事故之一,处理盲炮比装药危险更大,因此规定发现盲炮后必须划定警戒区域,并须指派经验丰富的爆破员及时处理。