

工程建设强制性国家标准

《废弃电器电子产品处理工程项目规范》

(征求意见稿)

前 言

为适应国际技术法规与技术标准通行规则，2016年以来，住房和城乡建设部陆续印发《深化工程建设标准化工作改革的意见》等文件，提出政府制定强制性标准、社会团体制定自愿采用性标准的长远目标，明确了逐步用全文强制性工程建设规范取代现行标准中分散的强制性条文的改革任务，逐步形成由法律、行政法规、部门规章中的技术性规定与全文强制性工程建设规范构成的“技术法规”体系。

关于规范种类。强制性工程建设规范体系覆盖工程建设领域各类建设工程项目，分为工程项目类规范(简称项目规范)和通用技术类规范(简称通用规范)两种类型。项目规范以工程建设项目整体为对象，以项目的规模、布局、功能、性能和关键技术措施等五大要素为主要内容。通用规范以实现工程建设项目功能性能要求的各专业通用技术为对象，以勘察、设计、施工、维修、养护等通用技术要求为主要内容。在全文强制性工程建设规范体系中，项目规范为主干，通用规范是对各类项目共性的、通用的专业性关键技术措施的规定。

关于五大要素指标。强制性工程建设规范中各项要素是保障城乡基础设施建设体系化和效率提升的基本规定，是支撑城乡建设高质量发展的基本要求。项目的规模要求主要规定了建设工程项目应具备完整的生产或服务能力，应与经济社会发展水平相适应。项目的布局要求主要规定了产业布局、建设工程项目选址、总体设计、总平面布置以及与规模相协调的统筹性技术要求，应考虑供给能力合理分布，提高相关设施建设的整体水平。项目的功能要求主要规定项目构成和用途，明确项目的基本组成单元，是项目发挥预期作用的保障。项目的性能要求主要规定建设工程项目建设水平或技术水平的高低程度，体现建设工程项目的适用性，明确项目质量、安全、节能、环保、宜居环境和可持续发展等方面应达到的基本水平。关键技术措施是实现建设项目功能、性能要求的基本技术规定，是落实城乡建设安全、绿色、韧性、智慧、宜居、公平、有效率等发展目标的基本保障。

关于规范实施。强制性工程建设规范具有强制约束力，是保障人民生命财产安全、人身健康、工程安全、生态环境安全、公众权益和公众利益，以及促进能

源资源节约利用、满足经济社会管理等方面的控制性底线要求，工程建设项目的勘察、设计、施工、验收、维修、养护、拆除等建设活动全过程中必须严格执行，其中，对于既有建筑改造项目(指不改变现有使用功能)，当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原建造时的标准。与强制性工程建设规范配套的推荐性工程建设标准是经过实践检验的、保障达到强制性规范要求的成熟技术措施，一般情况下也应当执行。在满足强制性工程建设规范规定的项目功能、性能要求和关键技术措施的前提下，可合理选用相关团体标准、企业标准，使项目功能、性能更加优化或达到更高水平。推荐性工程建设标准、团体标准、企业标准要与强制性工程建设规范协调配套，各项技术要求不得低于强制性工程建设规范的相关技术水平。

强制性工程建设规范实施后，现行相关工程建设国家标准、行业标准中的强制性条文同时废止。现行工程建设地方标准中的强制性条文应及时修订，且不得低于强制性工程建设规范的规定。现行工程建设标准(包括强制性标准和推荐性标准)中有关规定与强制性工程建设规范的规定不一致的，以强制性工程建设规范的规定为准。

目 次

1 总则	1
2 基本规定	2
2.1 一般规定	2
2.2 规模与布局	2
2.3 建设要求	3
2.4 运行维护	3
3 设施	5
3.1 一般规定	5
3.2 贮存设施	5
3.3 处理设施	6
3.4 安全环保设施	7
附录 A 主要废弃电器电子产品重量折算表	8

1 总则

1.0.1 为在废弃电器电子产品处理工程项目的规划、设计、建设、运行和监管过程中，实现废弃电器电子产品无害化处理，保障人身健康、生命财产和生态环境安全，合理利用资源，制定本规范。

1.0.2 废弃电器电子产品处理工程项目必须执行本规范。

1.0.3 废弃电器电子产品处理工程项目的规划、设计、建设、运行和监管应遵循安全生产、保护环境和资源利用的原则，应采用适宜可靠的新技术、新工艺、新装备。

1.0.4 工程建设所采用的技术方法和措施是否符合规范要求，由相关责任主体判定。其中，创新性的技术方法和措施，应进行论证并符合本规范中性能的要求。

2 基本规定

2.1 一般规定

- 2.1.1 本规范适用于电冰箱、空气调节器、吸油烟机、洗衣机、电热水器、燃气热水器、打印机、复印机、传真机、电视机、监视器、微型计算机、移动通信手持机、电话单机等废弃电器电子产品的处理工程项目。
- 2.1.2 废弃电器电子产品处理应包括废弃电器电子产品的拆解、破碎和/或分选。
- 2.1.3 废弃电器电子产品处理工程项目应配置对废弃电器电子产品处理活动监管的数据信息管理系统。
- 2.1.4 废弃电器电子产品处理工程项目应进行环境影响评价。
- 2.1.5 废弃电器电子产品处理技术、工艺和设备应符合国家有关资源综合利用、生态环境保护、财产安全和保障人体健康要求，禁止采用国家明令淘汰和未经论证的技术、工艺和设备。

2.2 规模与布局

- 2.2.1 废弃电器电子产品处理工程项目应与当地废弃电器电子产品处理发展规划相协调。
- 2.2.2 废弃电器电子产品处理工程项目的规模应根据服务半径、当地废弃电器电子产品的产生量以及项目处理技术的可行性、经济性和可靠性等因素综合考虑确定。
- 2.2.3 废弃电器电子产品处理工程项目总用地面积应符合表 2.3.3 的规定。主要废弃电器电子产品重量折算见附录 A。

表2.2.3 工程项目类型及总用地面积

工程项目类型	处理能力（万吨/年）	总用地面积（m ² ）
I类	≥3	≤80000
II类	1~3	≤60000
III类	≤1	≤40000

2.2.4 废弃电器电子产品处理工程项目的建筑面积不应低于 10000m², 贮存区和处理区的建筑面积之和不应低于 5000m²。

2.2.5 废弃电器电子产品处理工程项目应根据废弃电器电子产品种类, 合理布置贮存设施、处理设施以及安全环保设施。

2.2.6 废弃电器电子产品处理工程项目的厂区应分别设置人流出入口和物流出入口。

2.3 建设要求

2.3.1 废弃电器电子产品处理工程项目选址不应位于居住区、文化区、商业区、风景名胜区、医疗卫生区等区域常年主导风向上风侧。

2.3.2 废弃电器电子产品处理工程项目应具有独立的建设场地, 且企业应具有该场地的土地使用权。

2.3.3 废弃电器电子产品处理工程项目与采用冶金工艺处理拆解产物项目共建时, 工程项目与主要居民区、学校、医院等公共设施的距離应符合现行工程建设强制性国家规范《有色金属冶炼项目工程规范》的规定。

2.4 运行维护

2.4.1 废弃电器电子产品处理工程项目对属于危险废物的拆解产物应根据危险废物特性分类贮存, 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存, 禁止性质不相容的危险废物混合贮存, 并交由持有危险废物经营许可证且具有相应经营范围的单位处理。

2.4.2 废弃电器电子产品处理工程项目应配备安全环保设施。污染物排放应符合排放标准和排污许可的相关规定。

2.4.3 废弃电器电子产品处理工程项目禁止擅自倾倒、丢弃、遗撒固体废物; 收集、贮存、运输、处理过程中, 应采取防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施。

2.4.4 废弃电器电子产品处理工程项目应至少配备 1 名环境保护专业技术人员。

2.4.5 废弃电器电子产品处理工程项目应编制突发环境事件应急预案。

2.4.6 拆除含有可燃性、爆炸性及有毒性介质管路和装置时, 应编制安全施工

方案，按安全操作规程进行拆除作业，并采取防止残留物质泄漏检测的措施。

3 设施

3.1 一般规定

3.1.1 废弃电器电子产品处理工程项目应设置贮存设施、处理设施、安全环保设施及配套设施，且规模应与所处理废弃电器电子产品的种类、规模和处理技术相匹配。

3.1.2 贮存设施和处理设施建筑物地面荷载应大于等于 10kN/m^2 。

3.2 贮存设施

3.2.1 贮存设施应包括废弃电器电子产品、拆解产物及危险废物的贮存场地和储运设备。

3.2.2 废弃电器电子产品、拆解产物及危险废物应分类、分区存放，并对危险废物和有毒有害物质设置场所警告标志和包装容器标签。

3.2.3 废弃电器电子产品拆解产物应放置于建筑物或者构筑物内。

3.2.4 废弃电器电子产品贮存设施地面应硬化。

3.2.5 废弃电器电子产品的建筑物火灾危险性等级应根据储存物质的性质和数量确定防火规范。

3.2.6 含环戊烷发泡剂、异丁烷制冷剂等的废弃冰箱的贮存区域应通风良好，并应采取等电位联结、防雷和防静电措施。

3.2.7 拆解产生的液态物质应存放在性质相容的专用容器中。

3.2.8 废弃电器电子产品处理工程项目贮存锂离子电池的区域应符合现行工程建设强制性国家标准《电池生产和处置工程项目规范》要求。

3.2.9 环戊烷发泡剂、异丁烷制冷剂储罐、钢瓶的贮存场所应单独设置，并保持通风良好。场地内不应设置电缆井、地坑、地沟等设施，并在其四周设立禁止烟火的警示标志。

3.2.10 在爆炸危险环境内，可能产生静电危险的异丁烷、环戊烷等贮罐或钢瓶应采取等电位联结和防静电措施。

3.2.11 含有废油或废液的废弃电器电子产品的贮存场地应具有防渗功能，并设

置液体收集系统。

3.3 处理设施

3.3.1 处理设施应包括废弃电器电子产品拆解、破碎和/或分选等作业的设备、场地。

3.3.2 处理场地应根据废弃电器电子产品种类、处理流程、处理设备分区布局。

3.3.3 废弃冰箱、废弃空调、废热水器等的拆解处理区域火灾危险性类别不应低于丙类。

3.3.4 废弃冰箱异丁烷制冷剂的放空场地应保持通风良好。

3.3.5 废弃冰箱、废弃空调器的处理设施应符合下列规定：

1 具有回收消耗臭氧层物质装置；

2 处理区域应具有通风措施；

3 处理设备应配置可燃气体检测、报警和联动控制装置、排风装置、灭火装置。

3.3.6 废弃冰箱、废弃空调处理设施的废气排放口周边应设置可燃气体泄漏检测报警装置和应急处理设备。在排放口周围 20m 内不应有明火。环戊烷放空时，应将其浓度稀释至低于爆炸浓度下限 20%后排放。

3.3.7 含有阴极射线管的电视机、监视器、微型计算机显示器的处理设施，应配置锥屏玻璃分离和荧光粉回收的设备。

3.3.8 含汞荧光灯管的显示器件应在专用工作台上处理，工作台的设置应符合下列规定：

1 应具有负压环境；

2 应具有汞蒸汽收集功能；

3 应配备具有汞蒸汽过滤能力的废气处理装置。

3.3.9 含液态物质的废弃电器电子产品的处理场地应采取防渗措施，所在区域应设置截流、收集和油水分离设施。

3.3.10 采用加热工艺拆解电路板上的（零）部件和元（器）件时，拆解设备应保持密闭负压，且应设置有害废气收集处理系统。

3.3.11 产生粉尘的处理设备应设置除尘系统。

3.3.12 采用自动化设备对废弃电器电子产品进行破碎分选处理的，应根据所采

用的技术路线，采取相应的废气、废水、污泥等收集、处理措施。

3.3.13 拆解吸油烟机应设置专用拆解线，拆解线应设置防油污泄漏设施和油污收集设施。

3.3.14 拆解打印机、复印机和传真机应设置专用拆解线，拆解线应符合下列规定：

- 1 具有粉尘泄漏和粉尘浓度超标自动报警等功能；
- 2 具有粉尘浓度监测装置；
- 3 具有清除并收集墨粉功能，且墨粉收集容器采取防静电措施；
- 4 设置带有抽风系统、尾气净化装置的负压工作台和操作区域。

3.4 安全环保设施

3.4.1 安全环保设施应包括安全设施、环保处理设施，且应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

3.4.2 环戊烷、异丁烷气体的排空管道应靠近车间外墙或屋面布置，不应穿越与其无关的建筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施等。

3.4.3 废气处理系统使用的吸附剂应按要求定期更换。

3.4.4 有人员作业的处理区域稳态噪声限值不应高于 85dB(A)，超过 85dB(A) 时应采取噪声防护措施。

附录 A 主要废弃电器电子产品重量折算表

表 A 主要废弃电器电子产品重量折算表

分类	产品名称	规格	单台平均重量	备注
			kg/台（套）	
1	电冰箱	120L 以下	40	
		120-200L	70	
		200-300L	75	
		300-400L	86	
	冷冻箱（柜）	120-150L	40	
2	分体式空调器	1P	35	包括室外机+室内机
		1.5P	40	包括室外机+室内机
		2P	50	包括室外机+室内机
		3P	55	包括室外机+室内机
	整体式空调器		40	
3	吸油烟机		17	
4	洗衣机	单缸	5.7	
		双缸	24	
		全自动	31	
		滚筒	70	
5	电热水器		20.0	
6	燃气热水器		12.0	
7	打印机	激光打印机（A4 幅）	12	
		激光打印机（A4 幅）	32	
		喷墨打印机（A4 幅）	5.5	
		喷墨打印机（A3 幅）	12	
8	复印机	激光复印机（A4 幅）	12	
		激光复印机（A3 幅）	38	

分类	产品名称	规格	单台平均重量	备注
		喷墨复印机 (A4 幅)	6	
		喷墨复印机 (A3 幅)	12	
9	传真机		5.8	
10	CRT 电视机、显示器	4-9 " 黑白	2.5	
		12 " 黑白	7.2	
		14 " 黑白	9	
		14 " 彩色	10	
		17 " 黑白	12	包括 18 "
		17 " 彩色	16	包括 18 "
		21 " 彩色	22	包括 20 " 和 22 "
		25 " 彩色	30	
		29 " 彩色	40	
		30 " 彩色及以上	61	
		平板显示电视机	20	
11	监视器		14.6	参照电视机
12	台式计算机	主机	10	不含显示器
		显示器 (CRT)	2.5-61	参见 CRT 电视机、显示器
		显示器 (平板)	2.5-11	18-40 "
	笔记本电脑	2.0-5.5	2.5	12-17 "
13	移动通信手持机		0.2	
14	电话单机		0.8	