

附件 5

土壤环境质量评价标准体系 建设方案

《土壤环境质量标准》修订项目组
二〇一五年八月

项目名称： 修订《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）

牵头承担单位：环境保护部南京环境科学研究所

项目负责人： 林玉锁

标准所技术管理责任人：李 敏、王海燕

标准处行政管理责任人：段光明

目 录

1 任务来源.....	38
2 工作过程.....	38
3 修订现行标准的必要性和可行性.....	40
4 修订工作原则.....	41
5 主要依据.....	42
6 现行标准存在的主要问题.....	42
7 关于土壤标准的特点与作用.....	43
8 土壤环境保护标准体系框架.....	44
9 第一次征求意见概况.....	44
10 本次修订工作重点内容.....	45

1 任务来源

我国现行《土壤环境质量标准》(GB 15618-1995)(以下简称为现行标准)于 1995 年发布,至今已有二十年时间。面对现阶段我国土壤环境形势的新变化、新问题和新要求,研究修订该标准的专项工作于 2006 年启动,由现行标准编制单位环境保护部南京环境科学研究所牵头承担。

2 工作过程

2007 年 9 月原国家环保总局科技标准司在江苏溧阳召开土壤环境标准制修订工作会议,包括本标准修订项目组在内的各项土壤环保标准制修订项目承担单位参加,研讨土壤环保标准制修订思路。

2008 年起,按照该会议精神,编制组广泛调研了美国、加拿大、英国等土壤环境标准体系及制定方法,并陆续提出多版修订草稿。

2009 年至 2013 年,环境保护部科技标准司多次组织召开土壤环保标准制修订工作会议,反复研讨包括本标准在内的一系列土壤环保标准作用定位、适用范围、主要内容,梳理土壤环保标准体系,并印发《关于修订国家环境保护标准<土壤环境质量标准>公开征求意见的通知》(环办函〔2009〕918 号),就标准修订工作的几个关键问题广泛征集了国务院相关部委、各地方、相关科研机构的意见。

根据研讨情况及各方反馈意见,环境保护部科技标准司决定继续推进本标准修订工作,同时抓紧制订建设用地土壤环境调查、监测、风险评估、修复系列标准,与本标准互为补充。

同期,按照全国土壤污染状况调查工作要求,本标准编制单位结合修订思路编制了《全国土壤污染状况评价技术规定》,并承担了中荷土壤环境保护国际合作项目。

经过反复研讨、公开征求意见、专家审议、行政审查,《场地环境调查技术导则》(HJ 25.1-2014)、《场地环境监测技术导则》(HJ 25.2-2014)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ 25.3-2014)、《污染场地土壤修复技术导则》(HJ 25.4-2014)和《污染场地术语》(HJ 682-2014)等污染场地系列标准于 2014 年 2 月 19 日正

式发布。其中，HJ 25.3-2014 是与现行《土壤环境质量标准》并列的建设用地土壤环境质量评价标准，但考虑到土壤环境问题复杂性，该标准仅规定了风险评估技术原则、方法，未规定启动风险评估的筛选值。

2014 年 4 月 24 日，新修订的《环境保护法》第 15、18、28、32 条分别规定了国家和地方环境质量的制定、实施制度，以及建立大气、水、土壤环境调查、监测、评估和修复制度，为制定实施 HJ 25 系列标准得到上位法的有力支持。

2014 年 6 月 26 日，环境保护部科技标准司在北京召开相关科研专家和管理部门代表参加的《土壤环境质量标准》修订专题研讨会，明确建议修订后的《土壤环境质量标准》继续以农用地土壤环境质量为评价对象，建设用地土壤环境评价适用 HJ 25 系列标准并补充制订筛选值。

2014 年 10 月 31 日，环境保护部部长专题会议研究了《土壤环境质量标准》修订工作思路，同意修订后的《土壤环境质量标准》继续以农用地土壤环境质量评价为主，与建设用地土壤环境风险评估标准共同构成土壤环境质量评价标准体系；不再规定全国统一的土壤环境背景值。

按照上述会议精神，编制组完成了《农用地土壤环境质量标准(征求意见稿)》和《建设用地土壤污染风险筛选指导值(征求意见稿)》，于 2015 年 1 月 13 日向社会公开征求意见（环办函〔2015〕69 号）。

2015 年 3 月，编制组逐条研究了对两个标准征求意见稿的反馈意见，进行汇总处理。

2015 年 3 月 26 日，环境保护部领导专门听取了本标准修订工作和征求意见情况汇报，自然生态保护司、科技标准司相关同志参会，研究了对反馈意见的处理方案。

2015 年 4 月 2 日，环境保护部科技标准司在北京组织召开了上述两个标准征求意见稿专家研讨会，专门邀请了来自农业、国土部门和高校、科研机构的关注本标准修订工作的专家，听取其修改意见和建议。

在此基础上，编制组完成了《农用地土壤环境质量标准》和《建设用地土壤污染风险筛选指导值》二次征求意见稿，配套编制了《土壤环境质量评价技术规范(征求意见稿)》，并提出了确定区域土壤环境背景值的初步思路，第二次向社

会公开征求意见。

3 修订现行标准的必要性和可行性

3.1 我国土壤环境形势严峻

随着我国经济社会的快速发展，特别是近 20 年来工业化、城市化、农业现代化过程中，土壤环境形势发生了很大变化，土壤环境问题呈现多样化、复杂化和区域性的发展态势，给我国经济社会发展带来了新威胁、新挑战。环境保护部和国土资源部 2014 年 4 月 17 日发布的《全国土壤污染状况调查公报》显示，全国土壤环境状况总体不容乐观，部分地区土壤污染较重，耕地土壤环境质量堪忧，工矿业废弃地土壤环境问题突出。

3.2 土壤环境管理要求迫切

土壤环境质量关系到广大人民群众“菜篮子”“米袋子”和“水缸子”安全，是事关经济社会发展和子孙后代生存安全的重大民生问题。党中央、国务院对此高度重视，作出了一系列重要部署，对完善土壤环境管理法规标准、强化土壤环保制度建设提出了明确要求。

2012 年 11 月，党的十八大报告明确要求“坚持预防为主、综合治理，以解决损害群众健康突出环境问题为重点，强化水、大气、土壤等污染防治”；“建立国土空间开发保护制度，完善最严格的耕地保护制度、水资源管理制度、环境保护制度”。

2013 年 1 月，国务院办公厅印发《近期土壤环境保护和综合治理工作安排》（国办发〔2013〕7 号），部署了控制新增污染、加强优先区域监管、强化污染环境风险控制、提升监管能力、开展治理与修复试点示范等一系列任务措施。

2013 年 11 月，党的十八届三中全会公布的《关于全面深化改革若干重大问题的决定》要求建立系统完整的生态文明制度体系，实行最严格的源头保护制度、损害赔偿制度、责任追究制度，完善环境治理和生态修复制度，用制度保护生态环境。

2014 年新修订的《环境保护法》第十五条继续明确规定国务院环境保护主管部门和地方省级人民政府分别制定国家和地方环境质量标准，第 28 条规定“地方各级人民政府应当根据环境保护目标和治理任务，采取有效措施，改善环境质

量。未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标”；第 32 条规定“国家加强对大气、水、土壤等的保护，建立和完善相应的调查、监测、评估和修复制度”。

因此，修订《土壤环境质量标准》、制定建设用地土壤环境风险评估系列标准，从而建立健全土壤环境质量标准体系，是国务院环境保护主管部门落实《环境保护法》的重要配套制度建设，也是推进生态文明建设、全面深化改革全局的有机组成部分。

3.3 土壤环境科研有新进展

近年来，我国在建立和完善土壤环境保护标准体系和标准制定的方法学研究方面有了新的进展。国内科研机构积极关注我国新时期土壤污染新形势、新问题，系统研究、比较了美国、加拿大、英国、荷兰、澳大利亚等发达国家和地区对各类土壤污染的调查、评价技术原则、程序和方法，并结合我国土壤污染特点提出了适合国情的土壤环境质量评价和污染风险评估技术方法。土壤环境基准研究也取得一定进展，在土壤污染物环境过程、形态与有效性、生态毒性及野外田间小区研究等方面产出一系列研究成果，可为制修订土壤环境标准提供科学依据。

3.4 全国土壤环境基础调查数据提供了有力支撑

2006 年，我国开展了全国土壤污染状况调查，调查范围覆盖了除港澳台外的陆地国土，调查点位覆盖全部耕地，部分林地、草地、未利用地和建设用地，初步掌握了全国土壤环境总体状况，获得了全国土壤污染分布数据、近二十年变化数据、主要土壤污染类型数据，为土壤环境质量标准修订提供了支持。国土部门开展的多目标地球化学状况调查，获得了我国主要流域地球化学元素变化状况和异常情况。这些大规模土壤环境基础调查成果为土壤标准制修订提供了第一手资料和科学数据。

4 修订工作原则

本次标准修订工作遵循以下原则：

一是**立足国情、满足管理**。立足于我国现阶段经济社会发展状况，充分考虑我国土壤环境的特点和土壤污染的基本特征，充分考虑我国当前突出的农用地的粮食超标和污染场地的人居环境安全两大问题，充分考虑我国土壤污染“防、控、

治”一体化的管理思路，充分考虑我国地方土壤环境监管能力及实验室条件，注重标准的可操作性。

二是**系统设计、科学修订**。完善我国土壤环境保护标准体系，全面推进土壤环境质量标准、土壤环境质量评价、土壤环境调查、监测、风险评估与修复、土壤环境分析方法、土壤环境标准样品等标准的制修订工作。建立完善我国土壤环境标准制订方法学，污染物项目指标的调整充分吸收国内外土壤环境科研成果，充分利用全国土壤污染状况调查和多目标地球化学状况调查成果，为标准值确定提供大数据分析。

三是**有限目标、持续改进**。土壤环境保护标准体系建设是一项长期任务，土壤环境标准的制修订是一项系统工程，单独出台一个“孤立”标准，很难保证其实施效果。同时必须要与相关法律、法规、政策、制度相配套。因此，土壤标准制修订工作不能急于求成，要有长期规划，根据土壤环境形势的变化、不同阶段土壤环境管理需求，制定有限目标，逐步完善标准体系建设，持续改进标准中存在的问题和不足，使标准的修订工作成为常态化。

5 主要依据

本次标准修订的主要依据为：

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行)；
- (2)《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通
知》(国办发〔2013〕7号)；
- (3)《环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部关于
保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》(环发〔2012〕140号)；
- (4)《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治
工作的通知》(环发〔2014〕66号)。

6 现行标准存在的主要问题

经广泛征集各方面意见，现行标准在实际应用中主要存在以下问题：

一是适用范围小。现行标准仅适用于农田、蔬菜地、茶园、果园、牧场、林

地、自然保护区等的土壤，不适用于当前急需监管的居住用地、工业用地等建设用地土壤。

二是污染物项目少。现行标准仅规定了 8 项重金属指标和六六六、滴滴涕 2 项农药指标，而工业企业场地土壤环境管理需要评价的污染物项目数量繁多，类型复杂。

三是指标限值需完善。现行标准中一级标准是依据“七五”全国土壤环境背景研究数据对全国做了“一刀切”规定，不能体现区域差别；二级标准部分指标定值有偏严、偏宽的问题。

四是标准制订方法需完善。国际上发达国家和地区对污染土壤普遍采用风险管理思路，制订了基于风险评估方法的土壤污染风险筛选值或指导值。而我国现行标准基于土壤生态环境效应方法制订了农用地土壤污染物含量限值，而对建设用地，需要基于风险评估方法制订建设用地土壤污染风险筛选指导值。

7 关于土壤标准的特点与作用

本次标准修订，必须充分认识土壤环境问题特点，以及由此造成的土壤环境质量标准不同于大气、水环境质量标准的特殊性：

一是土壤环境本身具有不均匀性特点。我国土壤类型繁多，土壤环境背景和土壤性质空间差异性大，土壤标准确定及土壤环境质量评价不能简单采用“一刀切”的方法。

二是土壤标准要因地制宜。确定土壤污染危害与风险要考虑土壤利用方式、土壤性质、受体类型、暴露途径等因素。因此，制订全国统一的土壤标准时不能完全满足所有地区的需要，根据不同地方的实际情况，有条件的地方宜制订地方或特定区域的土壤环境标准。

三是土壤标准的作用。不能简单采用“达标”或“不达标”来评判土壤污染。农用地土壤环境质量评价要依据土壤环境背景和土壤污染物含量限值两个方面进行综合评判，必要时，要进一步结合土壤污染物的活性和生物有效性评价、生物试验结果和大田调查数据等进行综合判断。从国际经验来看，对建设用地土壤环境质量评价，发达国家通常采用基于风险评估方法确定的风险筛选值进行初步筛选，超过筛选值需要进一步开展下一阶段详细风险评估，为实施土壤污染风险

管控和修复措施提供技术支撑。

8 土壤环境保护标准体系框架

在研究修订《土壤环境质量标准》过程中，编制组结合相关立法精神和管理要求，基于土壤环境管理特点梳理了建立健全土壤环境调查、监测、评估和修复制度所需的土壤环境保护标准体系框架，由以下几部分组成：

一是分区确定土壤环境背景值，由国家规定统一的技术要求和方法，各地分别确定具体的土壤环境背景值。

二是国家制定农用地土壤环境质量标准和建设用地土壤污染风险筛选指导值，各省、自治区、直辖市可以根据实际需要补充制定地方标准。

三是国家制定土壤环境调查、监测、评估和修复等技术标准，有条件的地方也可以根据实际需要补充制定地方标准。

四是国家制定土壤环境监测规范，明确土壤环境监测点位布设、样品采集、分析测试、质量控制等技术要求。

五是国家制定土壤环境基础标准，规范土壤环境术语、定义、标识和土壤环境标准制修订技术原则、体例、方法等，即“标准制修订工作的标准”。

六是适时制定土壤环境管理相关技术规范，视土壤环境管理实践需求和土壤环境标准体系建设情况，及时制修订各类土壤环境管理工作需要的配套技术导则、规范、指南。

9 第一次征求意见概况

第一次征求意见材料书面印发国务院相关部委，各省、自治区、直辖市环境保护局（厅）及其环境监测中心站，各环境保护重点城市环境保护局，相关科研院所，环境保护部相关直属单位等 200 多家单位，并在环境保护部政府网站和《中国环境报》上公布征求意见文件，回复情况如下：

针对《农用地土壤环境质量标准》，共有 96 个单位回函反馈了书面意见，其中提出书面修改意见的单位 52 个；另有 20 个单位或个人通过电子邮件或公开评论等方式提出了意见。编制组共收到 298 条意见，主要涉及标准制订的目的、标准名称和作用、标准体系结构、土壤污染物控制项目、标准确定方法和依据、土

壤 pH 分区、土壤镉、铅、六六六和滴滴涕标准值调整、新增土壤污染物项目标准值确定、土壤重金属有效性、土壤污染物分析方法和实施与监督等内容。标准编制组逐条讨论和处理这些意见，除少量超出标准修订工作范围的意见外，研究采纳、部分采纳和原则采纳 230 条，占 87.1 %。

针对《建设用地土壤污染风险筛选指导值》，共有 90 个单位回函提出了意见，其中提出书面修改意见的单位 40 个；另有 16 个单位或个人通过电子邮件等方式提出了意见。编制组共收到 194 条意见，主要涉及建设用地土壤环境功能分类、土壤污染物项目、筛选值确定方法和参数说明、土壤污染物分析方法、筛选值实际使用特殊情景说明、与地方标准的关系等。编制组逐条讨论和处理这些意见，除少量超出标准修订工作范围的意见外，研究采纳、部分采纳和原则采纳 176 条，占 90.7 %。

10 本次修订工作重点内容

根据标准修订的原则，针对现行标准中存在的问题，结合第一次征求意见情况，编制组认为本次标准修订工作的重点内容如下：

一是对现行标准进行结构性调整，完善标准框架体系。将现行标准修订后成为系列标准，以满足土壤环境分类分级分区管理的要求。

二是进一步明确体现农用地以土壤环境质量管理为主和建设用地以土壤污染风险管控为主的管理思路。两个标准的作用定位于识别土壤污染、筛选土壤污染风险、启动土壤环境调查与风险评估之用，相当于土壤环境的“体检”标准。

三是修订后的标准中不统一规定土壤环境背景值，拟另行制定“确定土壤环境背景值技术导则”，指导各地分别确定土壤环境背景值，并报国家审核备案。

四是配套制订《土壤环境质量评价技术规范》，规范各类土壤环境质量评价技术工作的程序和内容，包括土壤超标评判、土壤污染物累积性评价、土壤污染物有效性检验等。

五是对标准实施过程中不合理问题比较突出的污染物项目指标，重新梳理研究其标准值确定的方法和依据，并结合新的科研、调查数据适当调整。

六是加快推进配套土壤环境监测标准的制修订。