

《耕地后备资源调查评价技术规程》
(征求意见稿) 编制说明

中国国土勘测规划院

2022年5月

目 录

一、 工作简况	1
(一) 任务来源	1
(二) 制定背景	1
(三) 主要工作过程	2
(四) 起草单位和主要起草人	5
二、 标准编制原则、主要内容及其确定依据	5
(一) 标准编制原则	5
(二) 标准确定依据	7
三、 主要试验的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果	15
(一) 分析论证	15
(二) 预期效果	15
四、 采用国际标准和国外先进标准的程度及与国际、以及与国外同类标准水平的 对比情况	15
五、 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	15
(一) 与现行法律、法规的关系	16
(二) 与相关标准的关系	17
六、 重大分歧意见的处理经过和依据	18
七、 标准作为强制性标准或推荐性标准的建议	18
八、 贯彻国家标准的要求和措施建议	18
九、 废止现行标准的建议	19
十、 其他应当说明的事项	19

《耕地后备资源调查评价技术规程》（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

2019年3月25日，国家标准化委员会《关于下达第一批推荐性国家标准计划的通知》（国标委发〔2019〕11号），正式批准了推荐性国家标准计划项目：耕地后备资源调查评价技术规程，主管部门为自然资源部，由全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会（TC93）归口上报及执行，计划编号为20191057-T-334。

本标准由中国国土勘测规划院、中国农业大学和甘肃省自然资源规划研究院联合编制。

（二）制定背景

2017年1月，《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（中发〔2017〕4号）提出要着力加强耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，指出要在严格保护生态前提下，科学划定宜耕土地后备资源范围，禁止开垦严重沙化土地，禁止在25度以上陡坡开垦耕地，禁止违规毁林开垦耕地等。2021年11月，自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局下发《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号），创新提出耕地“进出平衡”制度，全面实施耕地用途管制。

作为耕地资源的重要“储备库”，耕地后备资源状况直接反映着我国耕地开发的潜力，耕地后备资源调查评价，是贯彻落实最严格的耕地保护制度、规范耕地“占补平衡”制度、实现耕地“进出平衡”政策的重要基础性工作，也是落实藏粮于地、藏粮于技战略，确保国家粮食安全的有效手段。我国历来重视耕地后备资源调查评价工作，从新中国成立至今，已组织开展了多轮次全国范围的后备土地资源/耕地后备资源调查评价。为全面摸清全国补充耕地潜力状况，合理开发利用耕地后备资源，推进最严格的耕地保护制度和“占补平衡”政策实施，自然资源部 2021 年 7 月，组织开展了新一轮全国耕地后备资源调查评价工作，目前此项工作正在紧锣密鼓地进行中。

科学合理地对耕地后备资源进行调查评价是耕地后备资源开发利用的关键点，制定科学、合理、可行、普适的国家标准是做好耕地后备资源调查评价与更新工作的奠基石。为此，自然资源部组织中国国土勘测规划院等有关单位开展了耕地后备资源调查评价技术规程的研制工作。

（三）主要工作过程

1. 立项阶段

本标准研制工作最早启动于 2017 年 1 月，开展标准立项研制的理由有两点。一是，原国土资源部 2003 年发布实施《耕地后备资源调查与评价技术规程》行业标准（TD/T 1007-2003，以下简称“2003 年行标”），为上一轮耕地后备资源调查评价工

作提供了技术支撑，但随着社会经济发展新形势的变化，国土资源管理对耕地后备资源调查评价工作提出新要求，“2003 年行标”已不满工作需求。二是，按照 2017 年即将启动“第三次全国土地调查”（后更名为“第三次全国国土调查”）的初步工作思路，全国耕地后备资源调查评价将作为其中的专项调查任务之一。因此，为保证全国耕地后备资源调查评价专项调查任务的顺利实施，2017 年 1 月启动了本标准的研制工作，并于 2018 年申报了国家标准制修订计划，2019 年 3 月 25 日，国家标准化委员会《关于下达第一批推荐性国家标准计划的通知》（国标委发〔2019〕11 号）批复。

2. 初稿编制阶段

2017 年 1 月至 2018 年 4 月，在“2003 年行标”的基础上，通过广泛资料收集、多次实地调研、多轮次专家咨询与研讨，并经过反复修改与完善，编制形成了标准初稿、征求意见稿、意见汇总表及编制说明等，原计划尽快完成送审、报批并发布、实施。但是，2018 年国家机构改革，自然资源部组建后，启动了“第三次全国国土调查”，因故未安排耕地后备资源调查评价的专项调查任务。考虑到国家标准的普适性和管理急需性，起草单位经慎重考虑，并商请自然资源部主管业务司局同意后，决定暂停本标准报批程序，待时机成熟时另行推进。因此，本标准研制工作自此推迟至 2021 年底。

随着国内外社会经济形势的变化，我国耕地保护形势愈加严峻，近两年来，党中央国务院高度重视耕地保护与粮食安全，“第三次全国国土调查”结束后，2021年7月自然资源部办公厅印发《关于开展全国耕地后备资源调查评价工作的通知》（自然资办发〔2021〕47号），在全国范围内组织开展了新一轮耕地后备资源调查评价工作。

因此，2022年初，根据自然资源部相关司局工作要点及中国国土勘测规划院重点工作安排，重新启动了本标准研制工作，调整了项目参与单位及起草人员，调查评价原则、对象和指标也根据实际工作需要进行了调整。在2018年4月版本的基础上，新组建的标准起草组进一步广泛收相关资料，开展资料整理分析与查证，开展实地调查研究，咨询听取本领域专家意见，重点借鉴各省新一轮耕地后备资源调查评价工作实践与经验启示，于2022年3月底重新形成了《耕地后备资源调查评价技术规程》（初稿）。

3. 意见征求阶段

2022年4月，在《耕地后备资源调查评价技术规程》（初稿）的基础上，标准起草组邀请中国农业大学、中国地质大学、自然资源部耕地保护监督司、中国农业科学研究院、国家林业和草原局、自然资源部国土整治中心等有关单位的专家领导进行咨询研讨，经起草组内部及相关专家反复讨论，多次补充、

完善、调整，于月底前形成了《耕地后备资源调查评价技术规程》（征求意见稿）及编制说明。

拟于2022年5-6月，向自然资源部内各有关司局、省级自然资源管理部门、本领域知名专家征求意见，并向农业农村部、国家林业和草原局、生态环境部、水利部等相关部门征求意见，根据各方意见再次进行修改完善，形成送审稿。

（四）起草单位和主要起草人

本标准起草单位为中国国土勘测规划院、中国农业大学和甘肃省自然资源规划研究院。中国国土勘测规划院长期从事自然资源调查监测、国土空间规划、耕地保护等业务，是自然资源部重要支撑单位，组织开展了第一次全国土地详查、第二次全国土地调查和第三次全国国土调查，以及三轮次的全国耕地后备资源调查评价工作，牵头编制了耕地后备资源调查评价技术方案、技术规则、技术规程等。中国农业大学长期从事土地资源管理、耕地保护相关政策研究，及土壤相关研究工作，代表耕地后备资源调查评价工作领域的权威研究机构。甘肃省自然资源规划研究院是省级自然资源管理部门的重要技术支撑单位，代表具有自然资源调查监测领域调查、评价、科研工作经验和工作业绩的地方科研机构。

二、标准编制原则、主要内容及其确定依据

（一）标准编制原则

本标准编制过程中遵循了适用性、先进性、实践性、统一性、

协调性和规范性等原则，并重点把握了以下方面：

一是鼓励自然资源领域产学研单位共同参与编制，以确保本标准规定的内容科学合理，具有普适性。其中，中国国土勘测规划院长期承担全国性土地调查监测、耕地保护等相关工作，当前正在组织开展新一轮全国耕地后备资源调查评价工程，在本领域积累了丰富的丰富经验。中国农业大学长期从事土地科学领域研究工作，科研基础雄厚。甘肃省自然资源规划研究院具体承担了新一轮省级耕地后备资源调查评价工作，具有丰富的实地调查评价项目经验。

二是注重标准编写的规范性。编写过程严格按照 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》等文件的要求和规定进行，做到科学、严谨、实用。

三是充分借鉴地方实践经验。立足本轮耕地后备资源调查评价工作，结合不同省份在调查评价中探索的实践经验，编制适合我国国情的耕地后备资源调查评价技术规程。

四是突出实用性与可操作性。参考上一轮、本轮耕地后备资源调查评价工作经验，结合当前国土变更调查工作、耕地资源质量分类、耕地占补平衡等相关工作，标准编制充分考虑本标准的实用性与可操作性。

五是重视标准的前瞻性、先进性和协调性。本标准确定评价对象时既考虑了满足当下阶段的工作需求，也充分考虑了未来国家耕地保护的战略重点，同时与农用地分等定级、耕地资源质量

分类、土地整治修复等相关标准相协调，以满足国家对耕地保护的新要求。

（二）标准确定依据

本标准起草过程中，充分参考了国家相关法律法规、政策文件、国家标准和行业标准等，以此作为相关术语、工作内容、技术方法的确定依据。确定依据包括以下几个方面：

1. 法律法规

（1）《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日起施行）

（2）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日起施行）

（3）《中华人民共和国森林法》（2019年修订）

（4）《中华人民共和国森林法实施条例》（2018年修订）

（5）《中华人民共和国水法》（2016年修订）

（6）《中华人民共和国渔业法》（2010年修订）

（7）《中华人民共和国海域使用管理法》（2001年）

（8）《中华人民共和国草原法》（2021年修订）

（9）《土地调查条例》（2018年修正）

（10）《土地调查条例实施办法》（2019年修正）

（11）《土地复垦条例》（2011年）

（12）《土地复垦条例实施办法》（2019年修正）

2. 相关规定

(1) 《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（中发〔2017〕4号）

(2) 《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24号）

(3) 《国务院办公厅关于防止耕地“非粮化”稳定粮食生产的意见》（国办发〔2020〕44号）

(4) 《自然资源部办公厅关于开展全国耕地后备资源调查评价工作的通知》（自然资办发〔2021〕47号）

(5) 《自然资源部 农业农村部 国家林业和草原局关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）

3. 国家标准

(1) GB/T 1.1-2020 标准化工作导则

(2) GB/T 20000.3-2014 标准化工作指南

(3) GB/T 20001.3-2001 标准编写规则

(4) GB/T 19231 土地基本术语

(5) GB/T 21010 土地利用现状分类

(6) GB/T 32722 土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南

(7) GB/T 33469-2016 耕地质量等级

(8) GB/T 36197 土壤质量 土壤采样技术指南

4. 行业标准

(1) HJ871 固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等

离子体发射光谱法

(2) NY/T 1221.1 土壤检测第1部分：土壤样品的采集、处理和贮存

(3) NY/T 1221.2 土壤检测第2部分：土壤pH的测定

(4) TD/T 1054 土地整治术语

(5) TD/T 1055—2019 第三次全国国土调查技术规程

(6) TD/T 1057 国土调查数据库标准

(三) 标准主要内容及确定依据

本标准按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》GB/T 1.1-2020给出的规则起草，编写本标准文本，主要内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、准备工作、内业处理、外业补充调查、耕地后备资源宜耕性评价、数据库建设、成果编制、成果检查、成果资料归档和成果应用与更新，共计十三章，及五个针对耕地后备资源调查评价过程的规范性附录。

各部分主要内容如下：

1. 适用范围

本部分明确了涉及的主要内容、适用主体，突出了标准对耕地后备资源调查评价全过程的技术指导作用。

2. 规范性引用文件

本部分列示了本标准中引用的规范性文件，包括五部国家标准、六部行业标准。其中《土地基本术语》国家标准和《土地整

治术语》行业标准，是耕地后备资源调查评价相关术语与定义参考的重要依据；《第三全国国土调查技术规程》《国土调查数据库》行业标准，是耕地后备资源调查评价工作开展的技术基础；另外，耕地后备资源调查评价涉及土壤样品采集、土壤检测等工作，引用了多项与此相关的国家和行业标准。通过引用此类文件，使标准具有合法性、权威性和规范性，同时避免了相同内容不必要的重复书写。

3. 术语与定义

本部分明确了十个术语和定义。一方面包括耕地后备资源、农用地、建设用地、未利用地等通用性术语，在相关标准中均有所定义，为便于标准条文的理解，本标准进一步明确，部分术语根据耕地后备资源调查评价工作性质进行了修改。另一方面对土地整治、土地开发、土地复垦、土地整理等土地整治相关术语进行了明确，此类术语来源于《土地整治术语》行业标准。此外，对地类图斑和限制性因子评价法两个与耕地后备资源调查评价工作密切相关的概念进行了明确，以便于后续标准条文的理解。

4. 总则

本部分规定了耕地后备资源调查评价的目的、任务、原则、对象、数学基础、其他技术要求以及工作步骤。选择合理的调查评价对象是开展评价工作的前提和基础，而调查评价原则是整个评价工作规程中需要遵循的技术原则。

(1) 评价对象

标准起草组首先总结了第一轮（2003年）、第二轮（2014年）耕地后备资源调查评价开展情况，明确了耕地后备资源应至少包括可开发的未利用地和可复垦的建设用地两大类，但随着经济技术的发展，尤其是国家对生态文明建设的高度重视，耕地后备资源调查评价对象的范围也会随之发生变化，与生态相关的土地利用类型不宜再进行开发。《第三次全国国土调查技术规程》、《国土变更调查技术规程（试行）》及《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》中已将沿海滩涂、内陆滩涂纳入湿地中，因此，与湿地相关的地类不再纳入耕地后备资源的范围。

另外，国办发〔2020〕44号文件要求，明确耕地利用优先序，对耕地实行特殊保护和用途管制，严格控制耕地转为林地、园地等其他类型农用地。自然资发〔2021〕166号文件要求，对耕地转为其他农用地及农业设施建设用地实行年度“进出平衡”，考虑到当前耕地保护工作需要，本标准将可整治的其他农用地纳入耕地后备资源范围，主要涉及国土调查数据库中标注“即可恢复”和“工程恢复”的土地，以及未标注“恢复”属性，但实地为低效园地、残次林地，及废弃的坑塘、沟渠、田间路等。

（2）评价原则

生态优先原则。在生态文明建设背景下，应正确处理好耕地后备资源开发与生态环境保护的关系，坚持生态优先、绿色发展的理念，严禁以破坏生态环境为代价进行开发。

限制性原则。耕地后备资源调查评价方法采用“限制性因子评价法”，对在当前经济、技术和环境条件下难以改变的影响因素，确定为耕地后备资源宜耕性的限制性条件。

科学性原则。科学性体现在整个工作过程中，在构建调查评价指标体系时选取科学、合理的指标，使得评价结果更能够反映区域耕地后备资源的真实情况。收集现有资料时、外业补充调查获取指标数据时要有充分的科学依据，保证数据可靠、可信。

可持续性原则。耕地后备资源调查评价及开发利用应以可持续发展理论为指导，充分体现生产性、稳定性、保护性、可行性和可承受性原则。生产性体现在耕地后备资源通过实施土地整治等措施后能够转化为耕地，并能形成持续有效的粮食生产力；稳定性体现在耕地后备资源的调查评价结果在一定时期内具有参考价值；保护性体现在应防范耕地后备资源开发可能带来的生态风险，既要保护土地资源的利用潜力，又应防治可能出现的土壤和水质的退化等生态环境问题；可行性体现在整个调查评价及开发过程应符合国土空间规划的要求，坚持规划引导，同时在经济与技术方面做到可行、可操作；可承受性应体现耕地后备资源的开发能够被社会公众所接受，具有社会承受力。

5. 准备工作

本部分明确了调查评价的前期准备工作，包括制定工作方案、资料的收集与整理等。

6. 内业处理

本部分详细规定了耕地后备资源调查评价的内业工作程序，包括确定调查评价对象、提取调查评价对象图层、建立调查评价指标体系、获取调查评价指标数据。

7. 外业补充调查

本部分规定了耕地后备资源外业补充调查的总体要求，为保证外业调查工作的规范性，通过查阅现行标准，确定了地形坡度、土壤质地、土壤重金属、盐渍化程度、土壤 pH、土层厚度、土源保障、排水条件、地下水埋深、地表岩石露头度、耕作便利度等指标的调查依据与方法，做到与现行技术规范、标准的有效衔接。

8. 耕地后备资源宜耕性评价

本部分规定了耕地后备资源宜耕性评价的过程，包括评价方法采用限制性因子评价法、宜耕性评价的具体内容。

9. 数据库建设

本部分规定了耕地后备资源调查评价数据库建设的基本内容、总体要求及方法。为了保证耕地后备资源数据库与国土调查数据库的衔接性，数据库的建设充分参考了《国土调查数据库标准》。

9. 成果编制

本部分明确了耕地后备资源调查评价的成果编制、成果检查、成果资料归档、成果应用与更新等。

10. 附录

本标准包括五个规范性附录，分别为附录 A 耕地后备资源调查评价指标体系、附录 B 耕地后备资源属性结构描述表、附录 C 耕地后备资源分类型统计面积汇总表、附录 D 耕地后备资源外业调查要求以及附录 E 土壤样品采集要求。

在附录 A 中，经过多轮专家论证，在新一轮耕地后备资源调查评价工作的基础上，综合考虑不同类型耕地后备资源的特征，构建了可开发的未利用地、可复垦的建设用地和可整理为耕地的其他农用地三类耕地后备资源的调查评价指标体系，指标分为必选和可选两部分。对调查评价指标的内涵及宜耕性与不宜耕性进行了详细说明，同时明确了指标的获取方式与数据来源。

在附录 B 中，规定了耕地后备资源属性结构描述表及说明。

在附录 C 中，给出了耕地后备资源分类型统计面积汇总表及填表要求。

在附录 D 中，明确了在耕地后备资源调查评价过程中，现有资料无法满足工作要求时，通过开展外业补充调查完善现有资料的基本要求。规定了地形坡度、排水条件、土壤质地、土壤重金属污染状况、盐渍化程度、土壤 pH 值、土层厚度、土源保障、地下水埋深、地表岩石露头度及耕作便利度等指标的外业调查方法。

在附录 E 中，规定了土壤样品采集对象、采样布点、采集方法以及土壤样品采集过程的基本要求。

三、主要试验的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

（一）分析论证

在本标准编制过程中，2021年7月2日自然资源部办公厅《关于开展全国耕地后备资源调查评价工作的通知》（自然资办发〔2021〕47号）的要求，统一部署开展全国耕地后备资源调查评价工作，依托于本轮工作进行了编制前期验证，并从工作开展情况、地方反馈等方面收集汇总分析相关问题及建议，对编制工作起到了积极作用。

（二）预期效果

本标准是国内首部规范耕地后备资源调查评价工作的国家标准，本标准生效实施后，将为耕地占补平衡、耕地“进出平衡”、国土综合整治等自然资源管理工作提供统一、规范的技术指导与支持，有助于推动相关工作的高标准、规模化实施，保障评估成果的科学性、准确性。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度及与国际、以及同国外同类标准水平的对比情况

耕地后备资源调查评价国外关于该方面的研究较少，经过前期充分的调研和广泛收集资料，目前并未发现与本标准相关的国际标准。本标准结合我国国情及自然资源管理需求制定，未采用或引用国际国外标准。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

（一）与现行法律、法规的关系

1. 与《土地管理法》《土地管理法实施条例》的关系

《土地管理法》第三十条规定国家实行占用耕地补偿制度，《土地管理法实施条例》第八条也有相同规定。非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地。《土地管理法实施条例》进一步明确了占用耕地的前提、要求、实施主体等。耕地后备资源是补充耕地的重要来源，在耕地占补平衡中具有重要作用，《土地管理法》及《土地管理法实施条例》为本标准的制定提供了法律依据。

2. 与《土地调查条例》《土地调查条例实施办法》的关系

《土地调查条例》《土地调查条例实施办法》是开展土地调查工作的重要法律依据，规定了土地调查机构及人员、组织实施、成果要求、法律责任等内容。耕地后备资源调查属于土地调查中专项调查的重要内容，是在特定范围、特定时间内对特定对象进行的专门调查。本标准的中的规范性引用文件、制定实施方案、成果编制严格等内容按照上述法律法规的要求进行了明确。

3. 与《土地复垦条例》《土地复垦条例实施办法》的关系

《土地复垦条例》《土地复垦条例实施办法》中规定了生产建设活动损毁土地、历史遗留损毁土地和自然灾害损毁土地复垦的工作程序及相关要求。本标准编制过程中充分考虑上述法律中规定的土地复垦类型，经过专家研讨，将可复垦为耕地的土地纳

入耕地后备资源的范围。

（二）与相关标准的关系

1. 与《土地利用现状分类》（GB/T 21010）的关系

《土地利用现状分类》国家标准科学划分了土地利用类型，明确了土地利用类型的含义，适用于土地调查、规划、审批、供应等工作，是本标准耕地后备资源调查评价对象分类的具体依据。

2. 与《耕地质量等级》（GB/T 33469）的关系

《耕地质量等级》是我国首部耕地质量国家标准，规定了耕地质量区域划分、指标确定、耕地质量等级划分流程等内容，为耕地质量调查监测与评价工作的开展，提供了科学的指标和方法，实现了全国耕地质量评价技术标准统一，作为本标准编制过程中参考依据之一。本标准中耕地后备资源调查评价指标中土壤质地、盐渍化程度、土壤 pH 等指标的测定方法引用了《耕地质量等级》中的规定的方法。

3. 与《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055-2019）的关系

《第三次全国国土调查技术规程》是指导第三次全国国土调查工作的标准性文件，是国土调查数据库的基础，同时也是耕地后备资源调查评价工作基础。本标准明确了在调查评价成果空间参考方面，采用《第三次全国国土调查技术规程》的规定，如坐标系统为“2000 国家大地坐标系”、高程基准采用“1985 国家高程基准”、投影方式采用高斯-克吕格投影及按 3° 分带，以

及调查精度要求、面积量算、计量单位等技术要求按此规程确定。

4. 与强制性国家标准《测绘作业人员安全规范》（征求意见稿）的关系

《测绘作业人员安全规范》（征求意见稿）规定了测绘生产中与人身安全相关的安全管理、安全防范及应急处置的要求，耕地后备资源调查评价工作中涉及部分外业调查工作，应严格遵循该标准中的各项规定。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准编制和修改过程中暂时未遇到重大分歧意见。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

根据内容及适用范围，建议将本文件作为推荐性国家标准发布。

八、贯彻国家标准的要求和措施建议

建议各级自然资源主管部门及相关部门在耕地后备资源调查评价、耕地占补平衡、耕地“进出平衡”、国土综合整治等工作中积极采用本技术规程，以保证划定耕地后备资源的科学性、合理性。当前我国耕地保护形势严峻，如耕地占补平衡落实不到位、耕地“非粮化”等问题存在，特别是生态优先，耕地后备资源匮乏情况下，鉴于此，建议尽快将本标准发布实施。

随着经济发展、技术的进步、耕地保护、自然资源调查监测等相关领域研究的不断深入以及地方实践经验的积累，本标准的内容应不断得到完善、拓展和更新，保证其先进性、实用性和可

操作性，以适应自然资源管理工作的要求，不断满足耕地保护的
需要。

九、废止现行标准的建议

本标准发布后，建议废止“2003年行标”。

十、其他应当说明的事项

本标准在起草过程中，得到了全国及各省（区、市）自然资源管理部门的大力支持，来自高校、事业单位的专家学者与众多专业人士均提供了宝贵意见和建议，对标准的起草和完善起到重要作用。