

《机械深松作业技术规程》

地方标准编制说明

一、项目背景

(一) 全省产业现状

山东耕地 1.1 亿亩，主要种植小麦、玉米、棉花和花生。近年来，山东省农机部门因地制宜推广机械深松，取得发展速度和推广效益的新突破。据统计，2017 年，山东省深松机械拥有量达到 38671 台，完成机械深松面积 993140.81 公顷。深松机械与常规种植相比，粮食作物平均增产 6.55%，经济作物增产幅度也都在 10%左右。

此外，山东还加强对机械深松的政策扶持，今年全省利用资金补贴大型深松机械 201 台；同时，实行作业补贴，中央安排专项资金 1.7444 亿元，重点扶持发展机械深松。

(二) 立项背景及必要性

多年来，农民广泛应用旋耕机进行耕整地作业，造成土地耕层变浅，普遍在 10-15cm；耕层构造恶化，犁底层厚达 20 多 cm；严重制约着农作物产量的进一步提升。机械深松能打破多年旋耕形成的坚硬犁底层，改善土壤结构，涵养雨雪，抗旱防涝，利于农作物发育，但我省机械深松作业技术模式尚不完善，田间作业质量较差等问题突出，缺乏成熟和完善的机械深松作业技术模式和技术规程，促进土壤质量提升和作物持续增产。

二、工作简况

(一) 任务来源

根据山东省质量技术监督局《关于深入实施农业标准化战略加快农业领域“山东标准”建设的意见》（鲁质监标字（2017）264 号），由山东省农业机械管理局提出、山东省农业机械标准化技术委员会归口、山东省农业机械技术推广站为主要起草单位负责起草《农机深松作业技术规程》地方标准。

(二) 协作单位

济南市章丘区农业机械技术推广站、肥城市农业机械技术推广站。

(三) 主要工作过程

本标准项目于 2017 年 4 月成立标准起草小组。起草小组前期进行了大量调研工作，走访了山东省农业机械科学研究院、山东农业大学、潍坊市农业机械技术推广站、东营市农业机械技术推广站、郯城县农业机械技术推广站等单位的专家，查阅了农业机械化深松作业技术相关的标准和资料，明确了起草本标准的基本原则、内容及相关要求。在标准起草阶段，起草小组认真调研和讨论，根据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》的要求，对本标准的结构框架、技术内容和编写格式等进行了反复调整、修改和完善，形成了征求意见稿，在 2018 年 7 月份发给山东省农业机械标准化技术委员会各位委员和相关专家，共 10 家单位进行意见征集，共收集 35 条意见，采纳 30 条，经过认真修改，形成了标准送审稿。

1、主要起草人及其所做的工作

姓名	性别	工作单位	职务/职称	任务分工
刘科	男	山东省农业机械技术推广站	高工	负责标准整体方案制定、试验设计、标准起草等。
胡文芳	女	山东省农业机械技术推广站	副主任	参与方案制定、试验设计与实施

			高 工	等。
王 博	男	山东省农业机械技术推广站	工程师	参与试验验证、数据统计、标准起草等。
童 涵	男	山东省农业机械技术推广站	高 工	参与试验验证、数据统计、标准起草等。
张 锋	男	济南市章丘区农业机械技术推广站	工程师	参与试验验证、数据统计、标准起草等。
杨 阳	男	肥城市农业机械技术推广站	助 工	参与试验验证、数据统计、标准起草等。
窦乐智	男	山东省农业机械技术推广站	副站长 研究员	参与试验验证、数据统计、标准起草等。
王永建	男	山东省农业机械科学研究院	研究员	参与试验验证、数据统计等

三、标准编制原则和确定地方标准主要内容

(一) 制订原则

按照《全国农机深松整地作业实施规划（2016-2020年）》和《山东省农业机械化转型升级实施方案》的要求，为进一步健全我省农机深松作业技术体系，确保机械深松达到质量要求，促进农机深松技术规范有效应用，本标准对农机深松作业技术进行了规范，所确定的技术内容科学、合理、先进、适用，与相关标准协调一致，具体原则如下：

1、因地因时原则。本标准针对我省土壤种类繁多，农业生产条件禀赋不同；机械深松农艺要求初步形成、标准体系尚不健全的现状，对机械深松作业技术进行了规范，既发挥技术效能，提高耕地质量和粮食产量，又促进农机农艺融合，降低生产成本，特别是避免深松不当导致作物减产。

2、协调一致原则。本标准参考和引用了以下标准：

GB/T 24675.2 保护性耕作机械 深松机

JB/T 9788-1999 深松铲和深松铲柄

NY/T 2845-2015 深松机 作业质量

NY/T 1004-2006 秸秆还田机质量评价技术规范

以上标准的引用保证了本标准与相关标准的协调一致，标准文本结构符合 GB/T 1.1-2009 的规定。

(二) 主要内容

1、本标准规定了机械深松作业的术语和定义、农艺要求、机械选择、作业准备、作业规程、安全要求及保养、存放等。

2、本标准对深松机械、深松作业概念进行了解释，便于标准应用者理解。

3、本标准对机械深松农艺、机械选择、作业准备、机械调整、作业规程等方面提出了要求。

4、本标准对深松深度、作业模式和机械调整做出了具体要求。

四、主要试验（或验证）的分析报告、相关技术和经济影响论证

(一) 试验验证分析报告

1、验证目的

通过测量比较 3 种不同结构深松机在 25cm、30cm、35cm 三个深松深度作业后的耕后地表平整度、土壤扰动系数、土壤膨松度、深松深度稳定性、变异系数、深松深度合格率、邻接行距合格率、碎土率等深松机械性能、作业质量、土壤容重对比，验证深松机械作业条件和作业质量，为深松机械操作规范做准备。