

《高标准农田 节水灌溉》（送审稿）

编制说明

一、项目背景

（一）编制背景

高标准农田建设是保障国家粮食安全的重要抓手。党中央、国务院高度重视高标准农田建设，指出要逐步把永久基本农田建成高标准农田。为统一高标准农田建设标准，实现农田建设项目科学规范管理，农业农村部牵头修订了《高标准农田建设 通则》（GB/T 30600-2022，以下简称《通则》）。

《通则》增加了绿色生态原则，在修订思路突出绿色发展理念，要求推广节水灌溉技术，提高水资源利用效率。高效节水灌溉与国家推行的节能减排可持续发展、生态发展观等理念紧密相关，要求农业农田灌溉应用新技术和理念，实现农业灌溉水资源节约的目的。

2023年12月，深圳市市场监督管理局印发了《深圳市高标准农田建设规划（2021—2030年）》，旨在积极响应国家对现代化农业发展的号召，推动绿色农业发展，提高农田生产效率。在规划中，深圳市明确了高标准农田建设的目标，其中包含通过实施高效节水灌溉技术等绿色生产方式，提高农业生产力，促进农业可持续发展。深圳市鼓励农田建设过

程中采用渠道防渗、管道输水灌溉、喷灌、微灌等节水措施，提高水资源利用效率，确保农田绿色生态发展。

目前，在国际、国家、行业等层级尚无已发布的相关标准，节水灌溉类标准虽然多，但无专门针对高标准农田节水灌溉标准，制定高标准农田节水灌溉标准，将推动我国高标准农田建设向更加节水、高效、环保的方向发展，助力实现农业绿色增长。

深圳市水资源相对匮乏，人均水资源占有量较低，农业用水与工业、生活用水竞争激烈，需要提高农业用水效率，减少水资源浪费。其次，随着城市化的快速推进，农田面积不断减少，如何在有限的水资源下保障高标准农田的灌溉，成为亟待解决的问题。

（二）编制意义

深圳作为高度城市化的副省级城市，拥有全市三万亩基本农田。为推动农田建设高质量发展，构建数量质量并重的高标准农田建设新格局，在确保完成既定数量目标任务的基础上，实现高质量建设、高效率管理、高水平利用，亟需在落实落细耕地保护、农田建设职责的同时，围绕高标准农田建设需要，对高标准农田实行精细化、科学化、现代化的管理。依据国家标准和行业标准，深圳立足实际，拟制定一系列的高标准农田相关标准，从高标准农田建设支撑、农田管护与利用、农业生产、农田信息等方面统一管理，确定关键

环节质量管理措施和要求，指导和规范高标准农田管理工作，使高标准农田管理有章可循，确保高标准农田建设的有效管理、持续运营、长久发展，以标准化助力深圳市高标准农田建设全面提升。

本标准《高标准农田 节水灌溉》将涉及灌溉规划与技术、灌溉工程设计、水源工程设计、灌溉方式、工程施工与验收、工程管理等方面要求。在全市范围内具有普遍性，涉及全市高标准农田改造的关键共性技术，不属于部门内部规范，标准的实施主体具有广泛的社会性；标准涉及的内容属于我市发展的重点，列入本市重点工作任务和市政府年度重点工作任务；可以通过制定该标准解决本市高标准农田过程中节水灌溉的相关问题，为种植户及相关单位提供技术指引，形成具有深圳特色、可复制推广的高效节水灌溉示范模式。

（三）与现行法律法规、标准的关系

本文件中有关内容的规定严格遵守国家法律法规中的相关条款和相关行业的标准要求，在规定的范围内执行。主要技术指标的直接引用国家、行业相关标准。本文件中的内容与现行法律法规、国家标准无冲突。相关政策如下：

《关于实行最严格水资源管理制度的意见》《国家节水行动方案》《“十四五”重大农业节水供水工程实施方案》等文件均指出要促进节水灌溉技术的发展和运用，提高水资源的利用效率，保障国家粮食安全和水资源安全。

《高标准农田建设质量管理办法（试行）》《全国高标准农田建设规划（2021—2030年）》《广东省农田整治提升行动方案（2021—2025年）》《深圳市高标准农田建设规划（2021—2030年）》等文件均指出高标准农田的建设要科学规划建设田间灌排工程，注重农业可持续发展。因此高标准农田灌溉排水标准的建立在政策上是可行的。

二、工作简况

（一）任务来源

根据市市场监督管理局 2024 年 4 月 8 日发布的《深圳市市场监督管理局关于下达 2024 年深圳市地方标准计划项目任务的通知》，深圳市地方标准《高标准农田 节水灌溉》由市市场监督管理局正式批准立项（项目编号：124 号）。

该标准由深圳市市场监督管理局归口，深圳市标准技术研究院牵头，深圳市品牌建设促进中心参与起草。

（二）主要起草过程

1. 预研阶段

2023年，标准编制组开展了前期资料收集与研究工作，结合国家标准、国内各地地方标准和广东省地方标准，详细调研了高标准农田节水灌溉的技术要点，为本标准的编制打下了良好的理论基础。

2. 立项阶段

2024 年 4 月，标准立项后，由深圳市标准技术研究院牵头，成立了标准起草工作组，并召开标准讨论会，开始标准的正式研制工作。

3. 起草阶段

2024 年 12 月，标准起草工作组确定了《高标准农田 节水灌溉》标准基本框架，并编制形成了标准的草案稿。

三、地方标准主要内容的依据以及与国内领先、国际先进标准的对标情况

（一）依据文件

《高标准农田 节水灌溉》引用了以下标准：

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 20203 管道输水灌溉工程技术规范

GB/T 30600 高标准农田建设通则

GB/T 33130 高标准农田建设评价规范

GB/T 50085 喷灌工程技术规范

GB 50288 灌溉与排水工程设计标准

GB/T 50363 节水灌溉工程技术标准

GB/T 50485 微灌工程技术规范

GB/T 50596 雨水收集利用工程技术规范

GB 50600 渠道防渗工程技术规范

GB/T 50625 机井技术规范

SL 482 中小型渠道建筑物设计规范

SL/T 769 水利建设项目水资源论证导则

（二）参考文件

本文件参考了以下文件：

GB/T 30949 节水灌溉项目后评价规范

GB/T 50769 节水灌溉工程验收规范

SL/T 4 农田排水工程技术规范

SL/T 246 灌溉与排水工程技术管理规程

深圳市光明区人民政府. 深圳市光明区人民政府关于印发深圳市光明区高标准农田建设规划（2021—2030 年）的通知：深光府〔2023〕1 号. 2023 年

深圳市市场监督管理局. 市市场监管局关于印发《深圳市高标准农田建设规划（2021—2030 年）》的通知：深市监〔2023〕511 号. 2023 年

（三）国内领先、国际先进标准的对标情况

本次拟制定的文件在国际、国家、行业等层级尚无已发布的相关标准，节水灌溉类标准虽然多，但是在高标准农田领域尚属首次。

据不完全统计，目前节水灌溉类标准已有 GB/T 50769-2012《节水灌溉工程验收规范（附条文说明）》、GB/T 21031-2007《节水灌溉设备现场验收规程》、GB/T 30949-2014《节水灌溉项目后评价规范》、GB/T 50363-2006《节水灌溉工程技术规范》、DB 45/T 800-2011《设施农业节水灌溉

工程技术规范》、DB 45/T 801-2011《农业节水灌溉工程施工质量验收规范》、DB 65/T 4140-2018《农业高效节水灌溉技术经济评价指标导则》、DB 37/T 4368-2021《农田节水灌溉技术规范》等共计 66 项，其中国标 16 项、行标 4 项、地标 46 项，广东省暂无相关标准。

深圳市尚无针对高标准农田节水灌溉的标准或规范，缺乏对高标准农田节水灌溉标准化和系统化管理。本标准将充分结合深圳市农业主管部门高标准农田管理需求及我市农田建设实际情况，制定高标准农田节水灌溉标准，规范全市高标准农田节水灌溉建设工作、推动绿色农业发展，填补高标准农田节水灌溉方面标准的空白。

四、主要条款说明以及主要技术指标、参数、试验验证的论述

《高标准农田 节水灌溉》标准结构包括 10 个章节。具体如下：

（一）范围

本文件规定了高标准农田节水灌溉建设工作，包括灌溉规划与技术、灌溉工程设计、水源工程设计、灌溉方式、工程施工与验收、工程管理等要求。本文件适用于指导深圳市（含深汕特别合作区）内高标准农田节水灌溉工作。

（二）规范性引用文件

本章节给出了标准编制过程中引用的规范性引用文件

清单，包括：

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 20203 管道输水灌溉工程技术规范

GB/T 30600 高标准农田建设通则

GB/T 33130 高标准农田建设评价规范

GB/T 50085 喷灌工程技术规范

GB 50288 灌溉与排水工程设计标准

GB/T 50363 节水灌溉工程技术标准

GB/T 50485 微灌工程技术规范

GB/T 50596 雨水收集利用工程技术规范

GB 50600 渠道防渗工程技术规范

GB/T 50625 机井技术规范

SL 482 中小型渠道建筑物设计规范

SL/T 769 水利建设项目水资源论证导则

（三）术语和定义

本章节给出了标准文本中涉及的关于节水灌溉名词的定义。

（四）灌溉规划与技术

本章节主要从灌溉规划、灌溉技术等方面进行规范，主要引用了《农田灌溉水质标准》（GB 5084）、《节水灌溉工程技术规范》（GB/T 50363）、《水利建设项目水资源论证导则》（SL/T 769）等标准，同时结合深圳市高标准农田

建设实际情况，规定了深圳市高标准农田建设中节水灌溉的具体要求，确保水源合理利用和节水技术的有效推广。

（五）灌溉工程设计

本章节主要从灌溉设计和灌溉设计保证率等方面进行规范，强调灌溉工程应遵循水土资源合理利用的原则，结合田、路、林、电进行统一规划和综合布置，形成完整的灌排体系。主要引用了《高标准农田建设通则》（GB/T 30600），结合深圳市高标准农田建设规划。

（六）水源工程设计

本章节主要从水源工程、首部枢纽、渠（沟）道及管道工程、渠系建筑物等方面进行规范，规定了井灌工程、塘堰（坝）、小型集雨池（窖）、水柜等水源工程的设计要求，以及渠道、管道输水系统、渠系建筑物的具体设计标准。引用了《机井技术规范》（GB/T 50625）、《雨水收集利用工程技术规范》（GB/T 50596）、《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T 20203）、《中小型渠道建筑物设计规范》（SL 482）等标准，确保工程设计科学合理，符合深圳市高标准农田建设的实际需求。

（七）灌溉方式

本章节主要对灌溉方式进行规范，规定了地面灌溉、喷灌、微灌、管道输水灌溉等不同灌溉方式的选择和设计要求。引用了《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）、

《喷灌工程技术规范》（GB/T 50085）、《微灌工程技术规范》（GB/T 50485）等标准，确保灌溉与排水系统的综合效益最大化。

（八）工程施工与验收

本章节主要从施工要求和验收标准等方面进行规范，规定了工程施工应严格按照设计要求进行，确保工程质量，并注重环境保护；工程竣工后应按照相关标准进行验收，确保工程长期发挥效益。主要引用了《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）和深圳市高标准农田建设的相关验收规范，确保施工和验收过程科学严谨。

（九）工程管理

本章节主要从日常管理、维护与保养、应急处理等方面进行规范，规定了工程建成后应建立健全管理制度，明确管理责任，定期巡查和维护设施，确保设备正常运行；制定了应急预案，针对可能出现的自然灾害提前做好防范措施，保障农田灌溉与排水系统的稳定运行。主要引用了《高标准农田建设评价规范》（GB/T 33130），参考了《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）和深圳市高标准农田建设的管理规定，确保工程长期有效运行。

五、是否涉及专利等知识产权问题

本文件未涉及专利等知识产权问题。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本文件无重大分歧意见。

七、实施地方标准的措施建议

本文件为推荐性标准，自实施之日起，建议行业主管部门组织宣传会议、开展技术培训、加强监管与指导，确保深圳市从事高标准农田建设的单位能够充分理解并参照执行。