

# 《干深-时域智能精准节水灌溉器》编制说明

## 一、工作简况

### （一）任务来源

根据对干深-时域智能灌溉技术研究，形成干深-时域智能精准节水灌溉器产品技术标准，由广州大学广东省水肥高效利用及太阳能智能灌溉工程技术研究中心、广州市神禹太阳能智能灌溉设备有限公司作为主起草单位，计划完成时间为2020年。

### （二）主要工作过程

根据任务要求，广州大学广东省水肥高效利用及太阳能智能灌溉工程技术研究中心和广州市神禹太阳能智能灌溉设备有限公司于2019年12月成立了标准编制工作起草小组，组织标准编制组织工作。标准编制工作起草小组在2020年1月份积极组织筹备和征集标准起草单位。经过近2个月的征集、评审和筛选，并最终确定了标准起草工作组的成员单位，成立了标准起草工作组。标准起草工作组确定了工作方案，提出进度安排；2020年3月1日至2020年3月15日经过技术调研、咨询，收集、消化有关资料，于2020年6月15日完成标准草案初稿，经多次研讨和认真修改，于2020年9月21日形成征求意见稿。

### （三）主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

1、本标准由广州大学广东省水肥高效利用及太阳能智能灌溉工程技术研究中心和广州市神禹太阳能智能灌溉设备有限公司共同起草。

2、主要成员：刘晓初、梁忠伟、萧金瑞、刘长红、刘硕纯。

3、所做工作：刘晓初负责了标准起草的全面协调工作，提供了标准主要内容和技术指标，参加了标准起草、撰写工作；梁忠伟负责行业内征求意见，组织标准的初审讨论会及标准报送；萧金瑞负责标准技术资料查询、收集及对比；刘长红负责检测方法的验证比对；刘硕纯负责相关数据收集、分析。

## 二、标准编制原则

标准编制应遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”的原则以及“产业发展、市场需求、重点突出、成套成体系”等立项原则，并与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合。

### 三、标准主要内容的确定

#### （一）主要技术内容的确定依据

##### 1、范围说明

本标准规定了干深-时域智能精准节水灌溉器的术语和定义、型号与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于作物智能精准节水灌溉，当干深度值达到所设定的干深度最大阈值，并达到时域输入设置的水胁迫时间及灌溉延时时间时，自动控制灌溉系统对作物进行灌溉的干深-时域智能精准节水灌溉器。

##### 2、基本参数说明

——压力（MPa）：根据现有灌溉器工作时使用的水源压力，经标准起草组专家讨论，确定灌溉器正常工作水压为 0.1 MPa~0.8 MPa。

——功率（W）：根据灌溉器特点和普遍测试结果分析，经标准起草组专家讨论确认，灌溉器正常工作功率为 0.1 W~0.8 W。

——干深湿点延时时间（min）：根据灌溉器特点和普遍测试结果分析，经标准起草组专家讨论确认，灌溉器正常工作干深湿点延时 4 级可调分别为 0min、5min、15min、30min。

##### 3、技术要求说明

（1）一般要求：干深-时域智能精准节水灌溉器材料的选择和性能检测应符合 GB/T18287、JB/T57184、JB/T7352、GB/T6495.2 的规定，耐候性符合 GB/T 3511—2018 的规定。

（2）外观质量要求：灌溉器外观应无裂纹，清洁干净，不应有明显的机械损伤，不应有对人体造成伤害的尖角及棱边。

（3）安全防护要求：灌溉器电气安全应符合 GB 5226.1 的规定，电路控制系统应安全可靠、动作准确，线路接头应连接牢固，导线不应裸露，应防止短路，操作按钮应可靠指示灯显示应正常。电池应符合 DB21/T 3102.2-2019 规定。

（4）性能要求：灌溉器的性能应符合基本参数要求。

##### 4、试验方法说明

出厂检验方法分为感观检测、仪器检测、检具检测：

- （1）感观检测：通过肉眼及耳朵观测灌溉器外观、指示灯及动作响应；
- （2）仪器检测：通过测量万用表、压力表等仪器检测灌溉器的运行功率、压力等性能；
- （3）检具检测：采用游标卡尺、直尺等检具检测灌溉器的外形尺寸。

## 5、检验规则说明

灌溉器检验为出厂检验，要求每台必检，检验项目包括外观、材质、装配、标牌、性能、技术文件、安全防护等。除另有规定外，各项检验均在生产厂检验室当时所具有的条件（环境温度、相对湿度、大气压力）下进行。检验时使用的测量仪器仪表应定期校验。凡属下列情况，应进行有关项目的检验：

- （1）产品的设计或工艺上的变更足以影响产品性能时；
- （2）出厂检验结果同以前的检验结果相比出现不允许的偏差时；

出厂检验中，只要有一项检验结果不符合本标准规定，则应找出原因并排除故障，复检合格后方可出厂。

## 6、标志、包装、运输和贮存说明

（1）标志：标牌应固定在灌溉器的平整明显位置，标牌的技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。

（2）包装：灌溉器的包装应符合 GB/T 13384 的规定，包装型式应符合运输的要求。

（3）运输：灌溉器运输时应小心轻放，避免雨淋；防止碰撞，不应损坏产品。

（4）贮存：灌溉器应贮存在清洁、阴凉、干燥的场所，远离热源和污染源。

### （二）解决的主要问题

本标准瞄准战略新兴产业“智能制造—智能农业装备”和“乡村振兴”优先发展国家战略，主要针对我国农业水资源紧缺（季节性缺水、资源性缺水、水质性缺水、工程性缺水）、灌溉节能减排、水肥药高效利用、作物优质增产减害等突出问题

### （三）实验（或验证）情况分析

标准起草小组考察和了解了干深-时域智能精准节水灌溉器试验验证情况，查阅了干深-时域智能精准节水灌溉器试验报告等相关资料，尤其对试验方法以及各项技术指标进行了分析研究。标准起草小组认为，干深-时域智能精准节水灌溉器试验方法科学合理，各项技术指标先进、准确、真实，符合本标准规定的要求。

## 四、与国际、国外同类标准水平的对比情况

目前未采集到相关的国际标准内容作为本标准的参考。

## 五、与国内相关标准的关系

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

## 六、重大分歧意见的处理过程和依据

在本标准的制定过程中，尚未有专家指出重大分歧意见。

## 七、其他

无

