

# “三农”决策要参

2020 年第 30 期（总第 349 期）

清华大学 中国农村研究院

2020 年 7 月 28 日

## 关于完善农业节水灌溉技术补贴政策的建议\*

**内容摘要：**近三十年来，我国农业在制度变革与技术进步推动下快速发展，但同时也开始面临几近极限的资源约束，特别是我国西北旱作农区，水资源短缺已经成为制约区域农业可持续发展的关键因素。实施农业节水灌溉技术补贴政策，是提升农户技术采用率、提高水资源利用效率、缓解水资源危机的有效手段。但目前来看，我国现行农业节水灌溉技术补贴政策仍然存在可操作性与资金保障不足、补贴标准不合理、农户偏好体现不足、配套措施不完善等问题，导致补贴政策落地难、效果差。因此，未来农业节水灌溉技术政策应针对上述问题加以完善，充分发挥政策激励效果，推进我国节水农业更快发展。

**关键词：**节水灌溉技术补贴 政策落地 补贴标准 农户偏好 配套措施

\*本文是清华大学中国农村研究院 2016-2017 学年度“清华农村研究博士论文奖学金项目”（编号：201621）的部分研究成果。本文还得到国家社会科学基金重大项目“生态文明建设背景下自然资源治理体系构建：全价值评估与多中心途径”（批准号：15ZDA052）、国家自然科学基金项目“西北地区水资源配置的多目标协同研究：全价值评估与公众支持”（71373209）的资助。

农业是消耗水资源最多的部门，占全社会总用水量的 61.4%，部分省份甚至超过 80%。实施节水灌溉技术、发展节水农业是实现水资源可持续利用的有效手段，在提高水资源利用效率、保障生态安全等方面发挥着重要作用。党的十五届三中全会以来，我国先后出台了一系列鼓励节水农业发展的政策措施，节水灌溉面积逐年增长。截至 2019 年 7 月，我国节水灌溉工程面积达到 5.14 亿亩，占灌溉总面积的 46.3%，其中微灌面积达到 9425 万亩。

虽然，近年来我国农业节水灌溉取得稳步发展，但农田灌溉水有效利用系数仍然仅为 0.554，与发达国家 0.7~0.8 的水平尚有较大差距，高耗水的农业生产方式并未得到根本扭转，远不能适应我国现代农业发展的需要。实践中，节水灌溉技术的实施成本远高于农户承受水平，因而需要一定的政策扶持，这也是各国政府发展节水农业的共同经验。实地调研发现<sup>①</sup>，我国现行农业节水灌溉技术补贴政策仍然存在可操作性与资金保障不足、补贴标准不合理、农户偏好体现不足、配套措施不完善等问题，导致补贴政策落地难、效果差，阻碍了技术福利效应的充分发挥与节水型农业的建设进程。

## 一、现行农业节水灌溉技术补贴政策存在的问题

### （一）可操作性与资金保障不足，补贴政策落地难

其一，近年来中央政府出台的节水灌溉技术补贴政策虽然逐年加码，但大多数是原则性、指导性的。由于各地在贯彻执行中央政

---

<sup>①</sup>课题组于 2015 年 12 月和 2016 年 8 月对民勤县农户进行了走访调研，两次调研分别获得 332 份和 154 份有效样本，下同。

策的过程中缺乏经验借鉴和实践指导，导致大多数仍处于探索阶段，而真正落地的政策较少，具有可操作性、接地气的补贴政策措施更少，一些政策甚至还停留在中央文件中。

其二，在补贴资金来源方面，尽管国务院办公厅在 2016 年 1 月发布的《关于推进农业水价综合改革的意见》中提出：统筹财政安排的水管单位公益性人员基本支出、农田水利工程设施维修养护补助、有关农业奖补资金等作为精准补贴和节水奖励的资金来源。但从实际情况来看，上述经费本身已有比较明确的用途，而且均较为有限，难以保障节水补贴的发放。同时，由于节水灌溉发展资金分散在不同的主管部门，缺乏专门的资金安排，难以形成统一规划和安排，导致节水灌溉技术补贴难以落实。此外，对节水灌溉技术补贴需求较高的县市，一般自然地理条件相对较差、经济发展水平相对较低、财政能力先天不足，地方勉强可以配套小部分资金，但要在辖区内大范围推行节水灌溉技术补贴，则有很大困难。

## （二）补贴标准制定缺乏合理依据，激励效果不明显

补贴标准是节水灌溉技术补贴政策能够成功实施的关键。早在 2010 年，中央一号文件就已提出将节水设备纳入补贴范围，但具体的补贴标准应该是多少？目前，政策文件中尚未明确，相关研究也未形成统一的核算准则，现行补贴政策往往只是针对初始的工程建设进行补贴，而后期采用过程中产生的成本则很少被纳入补贴范围。然而，农户采用节水灌溉技术，尤其是高效节水灌溉技术（如滴灌、喷灌技术等），不仅要承担设备成本，同时还要承担在新技术学习与

琐碎日常管理方面产生的“隐性成本”。由于缺少科学合理的核算依据，现行节水灌溉技术补贴标准制定过程中这些“隐形成本”往往被忽略，导致实际执行的补贴标准过低，难以充分调动农户采用节水灌溉技术的积极性，其科学性与合理性往往遭到质疑。

以滴灌技术为例，其工程建设的初始投资多由政府承担<sup>②</sup>，而田间的滴灌带只无偿提供一次（可用3年），后期如继续使用则需农户自费购置。按照0.21元/米的市场价格计算，种植玉米每亩需要850米的滴灌带，年均均摊成本约为59.5元/亩。除此之外，农户滴灌技术采用过程中需要承担的“隐性成本”约为207.69元/亩<sup>③</sup>。具体来看，农户采用滴灌技术的前三年，每年需要承担207.69元/亩的成本，后期如继续采用则每年需要承担267.19元/亩的成本。在技术采用收益方面，农户采用滴灌技术每年能够获得的私人经济收益约为162.43元/亩<sup>④</sup>。这样，农户采用滴灌技术的前三年间，补贴缺口为45.26元/亩，后期补贴缺口为104.76元/亩，这很可能是造成农户技术采用积极性不高的主要原因。

### （三）政策供需双方信息不对称，农户偏好体现不足

农户作为补贴政策的最最终作用对象，如果相应的补贴政策能够结合农户偏好进行设计，则更易被其接受，进而也会起到更好的补贴效果。但是，现行补贴政策的制定与实施往往采取“自上而下”

---

②包括水源工程、水泵及动力设备、加压设备、施肥装置、输水管道等。

③借助条件价值评估法（CVM）测算得到。

④包括节水、省工、省肥与增产收益等方面。

的运作机制，政府在整个过程中起了决定性作用，而农户却往往处于“失语”状态。补贴政策供给方（政府）往往按照自己的意志制定补贴政策，很少从补贴政策的需求方（农户）进行考虑，从而导致政策供需双方存在一定程度的信息不对称。在此情形下，农户只是补贴政策的被动接受者，并没有参与补贴政策制定、表达意见的机会，其真实意愿难以在补贴政策中得到体现。

调研发现，滴灌工程建设多由县乡两级政府和中标企业规划、施工，建设过程中较少征求农户意见，往往存在以下问题：一是初次提供的滴灌带，出水孔间距固定，只适合种植特定农作物，农户无自主选择空间；二是对于 3 年使用寿命的滴灌带，前两年需要回收和整理，增加了农户的工作量，而且滴灌带的重复使用会带来较多的破损和堵塞问题，因此，农户更倾向于使用一次性滴灌带；三是控水阀门数量不足，每个阀门控制的灌溉面积过大。如果田间管道发生故障，将会导致大片、多家农户的农田无法正常灌溉。因此，农户希望增加控水阀门数量，以实现精准化的灌溉控制。

#### （四）配套措施不完善，补贴政策效果发挥不充分

其一，相应的宣传和培训工作不到位，致使农户对节水灌溉技术采用存在一定的认知偏差，容易高估技术采用难度，进而产生畏难情绪。实地调查结果显示，无采用经历的农户对技术“易用性”的评价结果为 2.85，明显低于有采用经历农户的 3.73<sup>⑤</sup>。

---

⑤借助李克特 5 级量表进行评价，下同。

其二，技术研发投入不足，直接引进未经改造的节水灌溉设备，难以与特定地区的自然地理环境相适应，影响了灌溉效果，无法达到农户预期。实地调查结果显示，无采用经历的农户对技术“有用性”的评价结果为 3.53，高于有采用经历农户的 3.12。

其三，缺少耕地整理项目的配合，实施节水灌溉技术的地块高低起伏、细碎化程度较高，影响了农户技术使用的便捷性与效果。实地调查结果显示，农户技术采用愿意随着自家“平均地块面积”的增加而提升。其中，平均地块面积在 3 亩以下的农户，愿意继续采用滴灌技术的概率仅为 36.5%，而平均地块面积在 5 亩以上的农户，愿意继续采用滴灌技术的概率达到了 74.7%。

其四，由于政府在推广节水灌溉技术时具有追求“短、平、快”的特点，往往更加注重对直观可见的“硬件”设施进行投资，而忽视对机制类的“软件”建设，导致相应的社会服务体系、管护运行责任制、农民用水者协会等长效机制未能同步跟进。随着时间推移，节水灌溉工程设备老化严重、故障频发，但问题发生后只能农户自己想办法解决，导致故障不能及时排除，甚至造成一些设备的损坏，严重影响灌溉效率，最终导致节水灌溉工程设施被弃置荒废，不了了之，又重新陷入不节水的困境。

## 二、完善农业节水灌溉技术补贴政策的相关建议

### （一）细化补贴内容，设立补贴专项资金

其一，进一步细化和明确补贴标准、补贴形式、补贴范围、补贴期限等内容，并结合节水灌溉技术的具体类型，以及区域自然地

理环境与社会经济状况，提供相应的指导性意见，提高补贴政策的可操作性。其二，在政策实际执行过程中，还需要地方政府根据各自基本情况进行“本土化”的设计和改进。其三，设立针对农户田间节水灌溉技术采用补贴的专项资金，确保补贴资金来源的长期稳定。其四，对于严重缺水区、生态脆弱区与特别贫困地区，应加大政策倾斜力度。其五，在补贴政策实施过程中，进一步强化监督与管理，规范补贴流程，确保节水灌溉技术补贴资金专款专用。

## **（二）扩大补贴范围，适当提高补贴标准**

进一步扩大节水灌溉技术补贴范围，除初始工程建设投入外，还需将农户后期技术采用过程中产生的、不易观测和统计的“隐性成本”纳入补贴标准的核算范围，合理提高补贴额度，调动农户技术采用的积极性。同时，为避免补贴标准过高可能带来的政策可持续性问題，还需完善现有节水灌溉技术成本收益核算体系，发展更为科学的核算方法，从而提高补贴标准制定的精准化水平，保障补贴资金的持续、高效利用。此外，对于不同类型的节水灌溉技术，应分别核算成本收益，为制定差别化的补贴政策提供科学依据。

## **（三）建立沟通机制，提高农户政策参与度**

构建“自下而上”的信息反馈机制，充分听取农户意见，积极发挥用水者协会等基层组织在农户意见收集与上报环节的作用，从而畅通沟通渠道，减少政策供需双方的信息不对称。例如，对农户需求偏好以民意调查、座谈会等形式进行收集，并在此基础上制定相关政策措施，或及时进行补充完善。与此同时，进一步强化宣传

教育，引导和鼓励农户参与到节水补贴政策的制定中，开通政策信息咨询与反馈热线，降低农户决策参与成本。此外，还需进一步提高决策信息的透明度，扩大政务公开范围，使农户了解节水灌溉技术补贴政策的制定过程，接受农户对相关政策制定的全面监督。

#### （四）完善配套措施，提升政策实施效果

其一，加强技术宣传、培训与田间示范，提高农户对特定节水灌溉技术的认知水平，帮助农户消除心理顾虑，克服畏难情绪。其二，加大针对节水灌溉技术的研发投入，结合特定区域的社会经济状况与自然地理环境改进技术设备，提高节水设备的性能和适应性，进而提升引进技术的采用效果。其三，在补贴政策实施前，加大对小块耕地规划、合并、平整的支持力度，同时也要引导和鼓励农村土地经营权的连片流转，为规模化新型经营主体的培育以及节水灌溉技术的采用营造客观条件。其四，进一步加强管护运行责任制、基层水利服务体系、农民用水者协会等“软件”的长效运管机制建设，使田间节水灌溉工程不但能够“建得成”，同时也能“管得好、长受益”，提升农户节水灌溉技术采用的可持续性。

海南大学管理学院 徐 涛

西北农林科技大学经济管理学院 赵敏娟

西北农林科技大学经济管理学院 陆 迁





## 清华大学 中国农村研究院

---

地址：北京·清华大学公共管理学院 612 室（邮编 100084）

电话：86-10-6277 3526

传真：86-10-6279 6949

电子邮箱：cirs@mail.tsinghua.edu.cn

网址：<http://www.cirs.tsinghua.edu.cn>



欢迎关注清华大学

中国农村研究院官方微信

刊号：TH-T-1021

（使用本文需征得清华大学中国农村研究院同意）