

小型水利工程产权制度创新评估指标体系研究

段 艳 范静波 张 晶

(水利部综合开发管理中心 北京 100053)

摘要:为了更好地发挥小型农村水利工程对农村经济发展的促进作用,提高农民兴建小型水利工程的积极性,针对小型水利工程在建设和管理中存在的问题,建立了我国小型水利工程产权制度创新的评估指标体系。

关键词:水利工程;产权制度;评估;指标体系

中图分类号:F416.9

文献标识码:A

文章编号:1003-9511(2008)02-0050-05

小型农村水利工程是保障农业和农村经济社会发展的重要基础设施,但是,小型水利工程在建设和管理中存在的问题,影响了工程效益的发挥和农民兴建小型水利工程的积极性。因此,小型水利工程产权制度改革与创新研究具有重要的现实意义。建立我国小型水利工程产权制度创新的评估指标,其目的就是为了更好地实现小型水利工程产权制度的目标,更好地促进产权制度创新的良性和持续发展,从而充分发挥小型水利工程的社会、经济和生态效益。

1 评估指标体系的构成

本指标体系主要包括以下 4 个方面:制度保障和政策支持、基本要素、绩效以及可持续性。各方面的分解指标如图 1 所示。

2 产权制度创新制度保障和政策支持方面的评估指标

产权制度创新制度保障和政策支持方面的评估指标是用于对创新所能够发生的外界政策、制度环

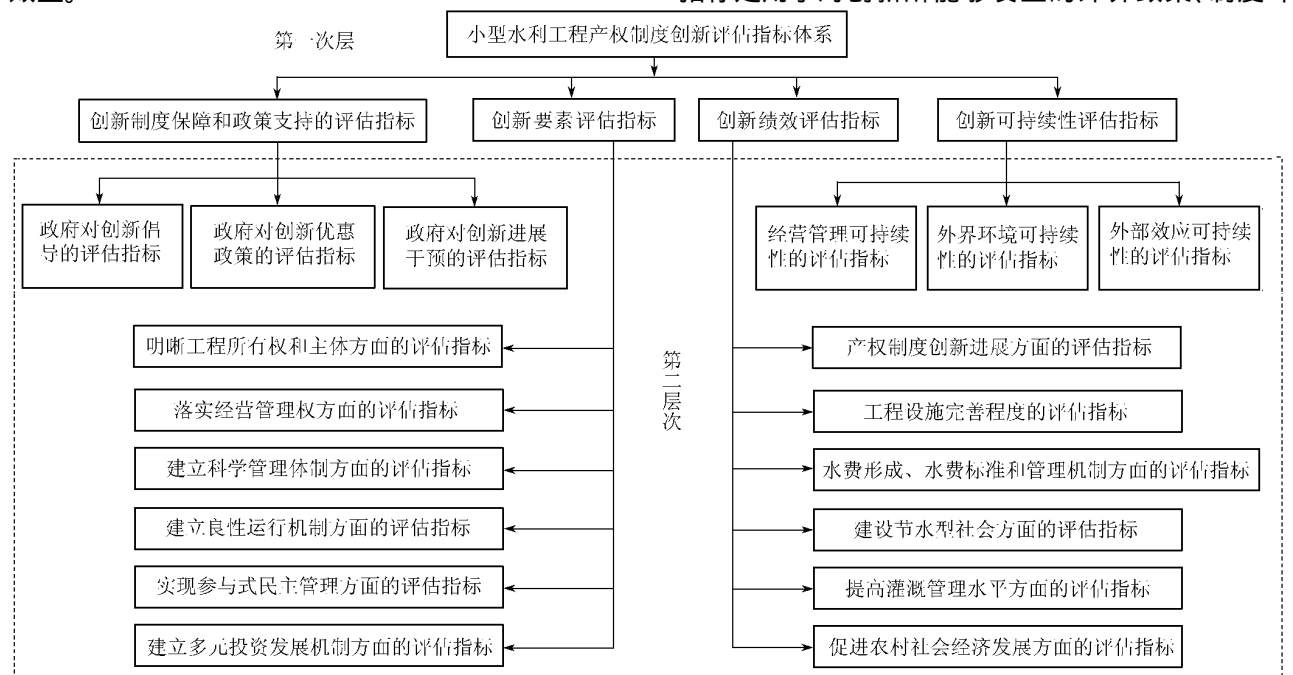


图 1 小型水利工程产权制度创新评估指标体系

境的评价。该评估指标见表 1。

表 1 产权制度创新制度保障和政策支持评估指标

第二层次评估指标	第三层次评估指标
地方政府对产权制度创新的倡导	(1) 倡导是否开展； (2) 倡导的方式(下达文件、通过媒体宣传、通过组织、协调和讨论、通过培训、组织群众动员大会和带领用水户到典型地区观摩和学习等)； (3) 倡导的覆盖面(村及用水户的覆盖面)； (4) 倡导的效果(地方领导和用水户对倡导的领悟程度)。
地方政府对产权制度创新的优惠政策	(1) 水利工程建设和维护的财政补贴政策； (2) 水利工程建设和维护的优惠贷款政策； (3) 水量分配的优惠政策； (4) 对管理者技能培训的优惠政策。
地方政府对产权制度创新进展的干预	(1) 对创新广度的干预； (2) 对创新深度的干预。

3 产权制度创新要素评估指标

3.1 明晰工程所有权和所有者主体方面的评估指标

我国小型水利工程产权制度创新的主要原因之一是为了解决小型水利工程的所有权不明确的问题。由于工程所有权不明确导致所有权主体缺位，管理混乱或无人管理的状况，从而极大地影响了工程效益的发挥^[1]。因而评估小型水利工程产权制度创新成功与否的前提或首要要素是考察创新后的所有权是否已经明确，所有者主体是否已经到位。该评估指标下设立 4 个方面的评估指标。

a. 所有权和所有者主体确认及构成的评估指标。内容包括：①所有权(国家所有、集体所有、股份制所有、个体所有等)是否明确；②所有权所有者主体(中央政府、地方政府、村集体、农民个人、农民股份合作者、用水者协会、其他社会团体或个人等)是否明确；③所有权的构成；④所有者主体的构成。

b. 所有者主体产权份额的评估指标。内容包括：①所有者主体的产权份额是否明确；②所有者主体的产权份额。

c. 所有权和所有者主体登记入册的评估指标。内容包括：①对所有权和所有者主体登记入册是否有明确的规定；②所有权和所有者主体是否登记入册。

d. 对所有权和所有者主体了解程度的评估指标。内容包括：①地方领导对所有权和所有者主体的了解程度；②用水户对所有权和所有者主体的了解程度。

3.2 落实经营管理权方面的评估指标

在落实经营管理权方面，主要建立 3 个方面的评估指标。

a. 经营管理权负责人落实情况的评估指标。内容包括：①是否明确了经营管理权负责人；②经营管理权的具体负责人(当地政府、村集体、承包人、农民股份合作者、农民个人、用水者协会等)构成。

b. 经营管理权落实的合法性评估指标。内容包括：①经营管理权的落实是否按照法定程序进行；②经营管理权的具体负责人是否和相关政府部门签订了合同。

c. 经营管理权落实的透明度评估指标。内容包括：①地方领导对经营管理权落实的知晓程度；②用水户对经营管理权落实的知晓程度。

3.3 建立科学管理体制方面的评估指标

建立小型水利工程科学管理体制方面的评估指标主要有以下 7 个评估指标。

a. 行政管理方面的评估指标。内容包括：①是否有行政管理的规章制度；②是否有专门的行政管理者。

b. 财务管理方面的评估指标。内容包括：①是否有财务管理的规章制度；②是否有专门的财务管理者；③是否有独立的财务管理权利；④是否有专门的财务管理账号。

c. 工程管理方面的评估指标。内容包括：①是否有工程管理的规章制度；②是否有专门的工程管理者；③是否有工程管理维护资金的保障。

d. 灌溉用水管理方面的评估指标。内容包括：①是否有灌溉用水管理的规章制度；②是否有明确的灌溉和用水定额；③是否有按作物分配的灌溉和用水定额；④灌溉定额和实际需水量的吻合度；⑤是否有灌溉及时度的规定；⑥是否有灌溉满足率规定。

e. 灌溉水资源分配管理方面的评估指标。内容包括：①是否有配水到户的规定；②是否有在不同来水情况下关于灌溉水量分配的明确规定。

f. 管理效率方面的评估指标。内容包括：①单位运行维护和管理费用的灌溉面积；②单位运行维护和管理费用的受益农户；③单位运行维护和管理费用的输水量。

g. 矛盾协调机制方面的评估指标。内容包括：①是否有管理者内部的矛盾协调机制；②是否有管理者和用水户之间的矛盾协调机制；③是否有管理者、用水户及第三方之间的矛盾协调机制。

3.4 建立良性运行机制方面的评估指标

良性运行机制方面的一个关键评估指标就是激励机制是否有效建立。该激励机制的对象不仅仅是管理者还包括用水户^[2]。建立良性运行机制方面有以下 2 个评估指标。

a. 管理者的激励机制。内容包括：①来自上级

政府的激励 如果管理者按照合同规定如期完成了上级政府规定的达标任务(如节水、水费上交等),管理者是否会得到上级政府一定的精神或物质等方面的奖赏;反之,如果没有按照预期完成合同任务,是否会得到相应的惩罚。如果答案是“是”,说明管理者会得到来自上级政府的激励;否则,说明这样的激励机制不存在。②来自管理体制内部的激励:在管理者完成了其所承担的管理任务后,是否会得到管理层内部的精神或物质等方面的奖赏;反之,如果没有按照预期完成所承担的管理任务,是否会得到相应的惩罚。如果答案是“是”,说明管理者会得到管理体制内部的激励;否则,说明这样的激励机制不存在。

b. 用水户的激励机制。内容包括:用水户是否会因为参与产权制度创新,得到一定的收益。收益可以用灌溉及时度的提高,满足率的改进和农民生活水平的提升等某个或几个方面表示。如果答案是“是”,说明用水户具有产权制度创新的激励机制;如果答案是“否”,说明用水户没有产权制度创新的激励机制。其实这一指标主要体现在后面的灌溉绩效评估指标中,因而这里可以不单独加以计算,而将其与后面的指标在分析时合并考虑。

3.5 实现参与式民主管理方面的评估指标

参与式民主管理应该体现在创新制度的选择、创新管理体制、运行机制的建立和创新效益的评估等各个方面。

a. 明晰所有权和所有者主体方面的参与式民主管理评估指标。

b. 落实经营管理权方面的参与式民主管理评估指标。

c. 建立科学管理体制方面的参与式民主管理评估指标。

d. 建立良性运行机制方面的参与式民主管理评估指标。

e. 建立多元投资发展机制方面的参与式民主管理评估指标。

f. 创新绩效评估方面的参与式民主管理评估指标。

g. 创新可持续性方面的参与式民主管理评估指标。

评估指标内容包括:①用水户是否参与产权制度创新的相关决策:在某项决策中,用水户参与产权制度创新的小型水利工程的数量占创新的全部小型水利工程数量的比例;②用水户参与产权制度创新决策的广度:参与某项决策的用水户占全部用水户的比例;③用水户参与产权制度创新决策的深度:在某项决策中,参与决策的用水户数量与所有决策者

数量的比例。

3.6 建立多元投资发展机制方面的评估指标

对于这一评估指标,主要是从工程总投资数额、工程投资资金来源、工程投资主体投资数额和对工程投资资金来源了解程度4个方面开展评估。对于每个评估指标,首先是评判所要评判的内容是否明确,其次是评估具体相关的额度、构成或程度^[3]。

a. 工程总投资数额的评估指标。内容包括:①工程总投资数额是否明确,即已经明确了总投资数额的创新小型水利工程数量占创新的全部小型水利工程数量的比例;②总投资额度,即创新的小型水利工程的各项投资数额总和。

b. 工程投资资金来源的评估指标。内容包括:①工程投资资金来源是否明确,即已经明确了工程投资资金来源的创新小型水利工程的数量占创新的全部小型水利工程数量的比例;②工程投资主体(中央政府、地方政府、村集体、农民个人、农民股份合作者、其他社会团体或个人等)的构成,即某一投资主体的创新小型水利工程数量占创新的全部小型水利工程数量的比例。

c. 工程投资主体投资数额的评估指标。内容包括:①工程投资主体的投资数额是否明确,即已经明确了工程投资主体投资数额的创新小型水利工程数量占创新的全部小型水利工程数量的比例;②工程各投资主体的投资比例,即某一投资主体的投资数额占创新小型水利工程的总投资数额的比例。

d. 对工程投资资金来源了解程度的评估指标。内容包括:①地方领导对工程投资资金来源的了解程度,即对产权制度创新的小型水利工程投资资金来源十分了解的地方领导数量占全部地方领导数量的比例;②用水户对工程投资资金来源的了解程度,即对产权制度创新的小型水利工程投资资金来源十分了解的用水户数量占全部用水户数量的比例。

4 小型水利工程产权制度创新绩效评估指标

小型水利工程产权制度创新绩效表现在许多方面,这里仅对其创新进展、工程设施完善程度、水费和管理机制、节水及灌溉管理水平、促进农村经济发展6个方面(第二层次)进行评估,每个方面由3~6项指标组成(第三层次),每个评估指标包含1~4项具体内容。

4.1 产权制度创新进展评估指标

对产权制度创新进展的评估是小型水利工程产权制度创新绩效的最直观的评估指标,也是绩效评估中的首要步骤^[4]。对于这项评估,主要是从创新的广度、深度和速度3个方面开展。

a. 创新的广度。评估内容包括:①开展产权制度创新的县、乡和村的比例,即开展产权制度创新的县、乡和村的数量与全部县、乡和村的数量的比例;②开展产权制度创新的小型水利工程的比例,即开展产权制度创新的小型水利工程数量与全部小型水利工程数量的比例。

b. 创新的深度。评估内容包括:①受益有效灌溉面积的比例,即开展产权制度创新的小型水利工程受益有效灌溉面积与全部小型水利工程受益有效灌溉面积的比例;②受益农户的比例,即开展产权制度创新的小型水利工程受益农户的数量与全部小型水利工程受益农户数量的比例。

c. 创新的速度。评估内容包括:①产权制度创新的小型水利工程年增长率,即上一年产权制度创新的小型水利工程数量与当年产权制度创新的小型水利工程数量差额与上一年产权制度创新的小型水利工程数量的比率;②产权制度创新的受益有效灌溉面积的年增长率,即上一年产权制度创新的小型水利工程受益有效灌溉面积与当年产权制度创新的小型水利工程受益有效灌溉面积的差额与上年产权制度创新的小型水利工程受益有效灌溉面积的比率;③产权制度创新的受益农户的年增长率,即上一年产权制度创新的小型水利工程受益农户与当年产权制度创新的小型水利工程受益农户的数量差额与上一年产权制度创新的小型水利工程受益农户数量的比率。

4.2 工程设施完善程度的评估指标

水利工程的完善程度评估主要是从水利工程设施的老化程度、完好程度、配套程度和安全运行程度4个方面开展^[5]。

a. 水利工程设施的老化程度。评估内容为实际使用年限超过设计使用年限的水利工程设施数量占全部水利工程设施数量的比例。

b. 水利工程设施的完好程度。评估内容为正常运行的水利工程设施数量占全部水利工程设施数量的比例。

c. 水利工程设施的配套程度。评估内容为全部配套的水利工程设施数量占全部水利工程设施数量的比例。

d. 水利工程设施的安全运行程度。评估内容为能够安全运行的水利工程设施数量占全部水利工程设施数量的比例。

4.3 水费的形成、标准和管理机制方面的评估指标

这里水费形成、水费标准和管理机制方面的评估指标主要是指小型水利工程管理者对农民收取水费的几个主要评估指标,不涉及供水方的水费结算

指标。

a. 水费标准。评估内容为年单位面积的平均水费。

b. 水费的计收方式。评估内容为按照某种方式计量收取水费的水利工程占全部水利工程的比例。水费的计量收取方式主要包括按照用水量、灌溉面积、灌水时间、人头、年定额计收等。

c. 水费的收取方式。评估内容为管理者收取水费的某种方式的水利工程占全部水利工程的比例。水费收取的方式主要包括入户收费、用水户到指定的地点交费等。

d. 水费的收取率。评估内容为年实际所收水费占年预期应收水费的比例。

e. 农民水费的负担程度。评估内容为农民年单位面积平均水费支出占年单位面积平均农作物生产成本的比率。

f. 管理者水费的财政自立程度。评估内容为管理者年收取的水费总额占水利工程年运行、维护和管理费用支出总额的比例。

4.4 建设节水型社会方面的评估指标

a. 节水灌溉面积的比例。评估内容为采用节水技术的有效灌溉面积占全部有效灌溉面积的比例。

b. 渠道输水损失率。评估内容为渠道输水过程中损失的水量占总输水量的比例。

c. 田间水利用效率。评估内容为作物单位面积平均蒸发蒸腾水量与输送到田间的灌溉水量的比例。

d. 单位面积平均用水量。评估内容为作物单位面积平均灌溉用水量。

e. 每立方米水的产量。评估内容为单位面积作物年产量与作物灌溉用水量的比值。

f. 每立方米水的产值。评估内容为按不变价格计算的单位面积作物年产值与作物灌溉用水量的比值。

4.5 提高灌溉管理水平方面的评估指标

提高灌溉管理水平无疑是小型水利工程产权制度改革的一个重要目标及评估的对象^[6]。在前面建立科学管理体制方面的评估指标中,关于灌溉管理主要是评估创新后的小型水利工程是否建立了相关的有可能提高灌溉管理水平的体制,而这里实际上是对该体制的实施效果加以评价。

a. 灌溉管理效率。评估内容包括:①灌溉定额和实际灌溉水量的吻合度:单位面积灌溉定额和单位面积实际灌溉水量的比值,该值如果等于1,表明吻合度好,为100%;否则,不吻合。②灌溉的及时率:能够及时得到灌溉而不导致作物减产的有效灌溉面积占全部有效灌溉面积的比例。③灌溉的满足率:作物单位面积的实际灌溉水量与作物单位面积需要灌溉水量的

比例。

b. 灌溉管理的公平性。评估内容为用水户在灌溉水获取方面的公平性,即采用轮流灌溉的用水户数量占全部用水户数量的比例。该指标主要是反映在灌溉水分配次序方面。一般有两种,一种是依据用水户耕地离工程的距离,按照从近到远或从远到近的次序进行灌溉;另外一种为轮流灌溉,也就是说从近到远和从远到近的次序轮流进行。笔者认为轮流灌溉是一种较为公平的方式。

4.6 促进农村社会经济发展方面的评估指标

a. 提高农业生产力方面的评估指标。评估内容包括 ①土地生产率:用作物总产量和作物播种面积的比率表示;②劳动生产率:用作物总产量和投入劳动力的价值的比率表示;③土地生产率年增长率:上年土地生产率与当年土地生产率的差额与上年土地生产率的比率;④劳动生产率年增长率:上年劳动生产率与当年劳动生产率的差额与上年劳动生产率的比率。

b. 促进农业经济结构调整方面的评估指标。评估内容包括 ①农作物种植结构:各种作物的播种面积与作物总播种面积的比例;②农作物复种指数:农作物的播种面积与耕地面积的比;③农产品商品率:出售农产品的数量与农产品总产量的比例。

c. 提高农民生活和福利水平方面的评估指标。评估内容包括 ①农民人均纯收入:农民家庭纯收入与家庭人口数量之比;②农业收入所占的比:农民人均农业(种植业、畜牧业、林业和渔业)收入与农民人均纯收入的比;③农民人均纯收入年增长率:上年农民人均纯收入与当年农民人均纯收入的差额与上年农民人均纯收入的比;④农民的贫困发生率:人均纯收入低于国家贫困线的农户数与全部农户数量的比。

5 小型水利工程产权制度创新可持续性的评估指标

a. 经营管理可持续性的评估指标。评估标准为管理者收支比,即管理者的年总收入(包括水费和其他收入)和年总支出(运行、维护、管理开支等)的比例。如果该比值等于或大于1,表明经营管理具有一定的可持续性;反之,如果小于1,表明经营管理的可持续性将受到威胁。

b. 外界环境可持续性的评估指标。评估内容为政府对产权制度创新中违规行为的监督和检查,即政府是否对产权制度创新中可能出现的违规行为(如资金挪用、非法收费、非法建设等)进行监督和检查,并加以奖励或惩罚。如果答案为“是”,表明外界环境具有一定的可持续性;否则外界环境的可持续

性将受到挑战。

c. 外部效应可持续性的评估指标。评估内容包括 ①外部社会经济效应的可持续性:主要用产权制度创新是否导致了农民收入的降低这一指标来评判。如果农民收入因为产权制度的创新而降低,那么外部社会经济效应的可持续性将受到威胁。②外部环境生态效应的可持续性:主要用产权制度创新是否导致了负的外部环境生态效应(如地下水位的下降、水质污染、盐碱化等)来评判。如果因为产权制度的创新导致了某一项负的外部环境生态效应,或者说对第三方造成了负面影响,那么外部环境生态效应的可持续性将受到挑战。

6 小型水利工程产权制度创新的综合评价

在本文建立的小型水利工程产权制度创新评价指标体系中,创新的制度保障和政策支持、创新要素、创新绩效、创新可持续性这4大部分的指标包括18个方面,共由64项评估指标组成,这64个评估指标包含122项评估内容,每项指标具体内容只能说明小型水利工程产权制度创新的某一个侧面。评价指标体系的可操作性是其科学合理性的要求,评价指标体系所涉及资料的易获取性也是其可行性的要求。因此,在实际运用过程中,应当根据所评价对象的实际情况和评价的侧重点,在不失全面性的情况下,有针对性地选用评价指标,并对指标及其评价内容做适当的调整。

这些评价指标的评价值所反映的内容各不相同,表现形式有别,计量单位也存在差距,因而很难做出明确的整体判断。所以,要想得出小型水利工程产权制度创新的综合评价值,就需要选择相应的评价方法,确定一套评价标准,对各评价指标值进行综合评价。

参考文献:

- [1] 田圃德. 水权制度创新及效率分析[M]. 北京:中国水利水电出版社, 2004.
- [2] 王金霞. 地下水灌溉系统产权制度的创新、效率及政策[D]. 北京:中国农业科学院, 2000.
- [3] 张天明, 赵敏. 水利可持续发展评价方法研究[J]. 技术经济与管理研究, 2003(5):98-100.
- [4] 陈安宁. 资源可持续利用的激励机制研究[J]. 自然资源学报, 2000(15):107-111.
- [5] 彭念一, 陈长华. 农业制度创新评估指标体系及测算方法[J]. 财经理论与实践, 2003, 24(4):93-96.
- [6] 徐尚友, 郑垂勇. 因子分析法在投资项目财务综合评价中的应用[J]. 技术经济, 2003(5):23-25.

(收稿日期:2007-03-10 编辑:张志琴)