

## B. 18

# 农业行业 PPP 应用研究

梁 舰 佟美莹 何朋朋 贵嵩林\*

**摘 要:** 通过对财政部政府和社会资本合作中心全国 PPP 综合信息平台项目管理库中79个农业类 PPP 项目做统计分析后发现,我国农业类 PPP 项目具有项目类型偏少、项目投资规模不大、区域分布不均衡、使用者付费类型的项目占比较低等特点。农业类 PPP 模式要做到可持续发展,应在进一步出台政策支持农业类 PPP 项目,加强专家论证环节,优化投融资工具的组合方式,放开市场准入,全面激活市场投资活力,发展智慧农业等方面下大力气。

**关键词:** PPP 农业 乡村振兴

我国是农业大国,农业是支撑国民经济建设与发展的基础产业。在中国历代执政者心中,农业不但关乎整个国家的命运和经济社会发展全局,更事关广大百姓的生活福祉,民族要复兴,乡村必振兴。在我国固定资产投资增速减缓、政府财政支付压力进一步加大的背景下,社会投资应该积极响应乡村振兴战略,把目光更多聚焦到广大农村地区,逐步增加对农业基础设施和

---

\* 梁舰,中建政研集团董事长,财政部 PPP 专家库专家、中央财经大学 PPP 智库专家,河南省、山西省财政厅 PPP 专家库专家,《中华人民共和国建筑法》修订课题组成员;佟美莹,中建政研集团政府投融资研究中心主任助理;何朋朋,中建政研集团政府投融资研究中心常务副主任,博士,研究方向为投融资体制改革;贵嵩林,中建政研集团乡村振兴研究中心常务副主任。



公共服务的投资，重点发展现代农业，绿色农业。自 2015 年国家推行 PPP 模式以来，已在农业领域探索采用 PPP 模式吸引社会投资方面逐步积累了经验。PPP 模式既可以激发市场的活力，又可以充分发挥政府的职能和优势，有利于平滑财政支付资金压力，从整体上提高农业项目投资建设和运营效率，提升行业整体服务水平，还可以通过公开招标等市场化的竞争方式遴选出资金雄厚、技术先进和管理经验丰富的涉农类社会资本方投资农业项目。

## 一 农业 PPP 模式应用现状

### （一）农业 PPP 项目的政策环境

2014 年，财政部发布了《关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》，正式将推广 PPP 模式列入国家发展战略。

2015 年发布的《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的指导意见》明确将农业作为政府和社会资本合作（PPP）的重点领域，提出新建项目要积极推广使用 PPP 模式，从此拉开了 PPP 模式在农业应用的大幕。

2015 年 9 月 18 日，农业部发布的《关于积极开发农业多种功能 大力促进休闲农业发展的通知》（农加发〔2015〕5 号）指出探索新型融资模式，鼓励利用 PPP 模式、众筹模式、“互联网+”模式、发行私募债券等方式，加大对休闲农业的金融支持。

2016 年 12 月 6 日，国家发展改革委、农业部联合发布了《关于推进农业领域政府和社会资本合作的指导意见》（发改农经〔2016〕2574 号），该文件作为国内首份农业 PPP 顶层设计文件，明确提出了农业 PPP 的重点领域和支持政策。

2017 年 2 月 5 日，中央一号文件《中共中央 国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》强调，创新财政资金使用方式，推广政府和社会资本合作，撬动金融和社会资本更多



投向农业农村。

2017年2月17日，国务院出台的《关于创新农村基础设施投融资体制机制的指导意见》（国办发〔2017〕17号）指出要创新政府投资支持方式，鼓励地方政府和社会资本设立农村基础设施建设投资基金；要建立政府和社会资本合作机制，支持各地通过政府和社会资本合作模式，引导社会资本投向农村基础设施领域。

2017年5月31日，财政部、农业部《关于深入推进农业领域政府和社会资本合作的实施意见》（财金〔2017〕50号），以加大农业领域PPP模式推广应用为主线，优化农业资金投入方式，加快农业产业结构调整，改善农业公共服务供给，切实推动农业供给侧结构性改革。

2020年4月13日，农业农村部办公厅关于印发《社会资本投资农业农村指引》的通知，提出社会资本投资农业农村是巩固农业基础地位、推动农业农村优先发展的重要支撑，是应对新冠肺炎疫情影响和打赢脱贫攻坚战、全面建成小康社会的有效举措，也是实施乡村振兴战略的重要力量。

2021年2月21日《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》正式对外发布。这是2021年中央一号文件，也是21世纪以来指导“三农”工作的第18个中央一号文件。文件对新发展阶段如何优先发展农业农村、全面推进乡村振兴进行了总体部署。

目前国家对农业领域采用PPP模式的政策支持力度不断加大，各项法律法规不断完善，为农业PPP提供了良好的发展环境。在农业领域应用PPP模式落地项目，可不断深化农业投融资体制改革，加强农业领域政府与社会资本合作，对于多渠道增加农业投入，推动农业供给侧结构性改革，促进农业持续健康发展具有重要意义。

## （二）农业PPP项目储备库情况

截至2021年3月31日，财政部全国PPP综合信息平台显示，列入储备清单的农业类PPP项目有47个，项目均为准备阶段，且大多数为2018年及以前进入储备清单，其中湖北省项目数量为12个，贵州省项目数量为9个，



四川省项目数量为 5 个，新疆维吾尔自治区项目数量为 4 个，山东省项目数量为 3 个，河南省项目数量为 3 个，辽宁省项目数量为 2 个，内蒙古自治区、江西省、江苏省、黑龙江省、河北省、海南省、福建省、陕西省及中央项目数量均为 1 个。

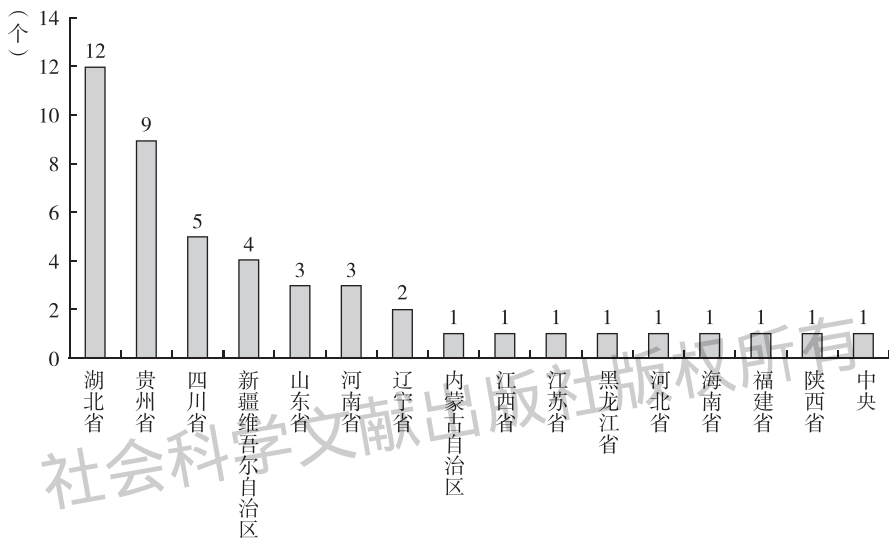


图 1 储备清单农业 PPP 项目数量分布

资料来源：财政部全国 PPP 综合信息平台。

### (三) 农业 PPP 项目管理库情况

截至 2021 年 3 月 31 日，财政部全国 PPP 综合信息平台显示，列入项目管理库的农业类 PPP 项目总数为 79 个，占全国 PPP 综合信息平台项目管理库项目总量 10020 个的 0.79%；农业 PPP 项目的总投资额为 746.28 亿元，占全国 PPP 综合信息平台项目管理库项目总投资额 154517 亿元的 0.48%；被列为国家级及省级示范项目的农业 PPP 项目数量为 11 个，占全国 PPP 综合信息平台项目管理库示范项目总数量 922 个的 1.19%。与其他行业相比，农业 PPP 项目的规模和范围拥有较大的发展空间。



### 1. 农业 PPP 项目总体进展情况

截至 2021 年 3 月 31 日，财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库中有 15 个农业 PPP 项目处于准备阶段，占该类项目总数的比例为 18.99%；18 个项目处于采购阶段，占该类项目总数的比例为 22.78%；46 个项目处于执行阶段，占该类项目总数的比例为 58.23%；没有项目处于移交阶段。

### 2. 农业 PPP 项目类型分类

财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库农业 PPP 项目的类型主要有两类：农产品交易中心与其他。农产品交易中心的数量为 8 个，占项目总量的比例为 10.13%；其他类型的项目数量为 71 个，占项目总量的比例为 89.87%。可见，农业项目的类型较难区分，也没有发布明确的分类标准，除了农产品交易中心类的标签较为明确，其他类中混杂了田园综合体、现代农业基础设施、特色小镇、产业加工基地、乡村振兴、贫困村提升、土地综合整治、现代农业展览馆、农业资源循环利用工程、畜禽无害化处理中心、新建高标准基本农田“投建管服一体化”精准扶贫等不同类型的

### 3. 农业 PPP 项目地域分布

我国农业 PPP 项目分布在全国 21 个省份，财政部全国 PPP 综合信息平台数据显示，其中江西省数量最多，为 12 个。有 5 个及以上落地项目数量的省份，按数量排名分别为山东省 11 个、河南省 8 个、贵州省 6 个、云南省 5 个、内蒙古自治区 5 个，其他省份农业 PPP 项目数量均低于 5 个。从上述分布可以看出，江西、山东、河南等省份更愿意用 PPP 模式来促进农业发展，而黑龙江、吉林、辽宁三省采用 PPP 模式的农业项目数量较少。究其原因，一方面，东北三省的农业基础设施较为完备，具备一定自主投资建设运营的实力；另一方面，地方政府行政管理体制不健全，社会资本缺乏进入当地政府项目投资领域的积极性。

### 4. 农业 PPP 项目投资额分布情况

截至 2021 年 3 月 31 日，在财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库中，农业项目总投资额为 746.2789 亿元，其中，投资额在 1 亿 ~ 5 亿元的



项目数量最多，为 27 个，达到项目总数的 34%；投资额在 5 亿~10 亿元的项目数量为 23 个，占项目总数的比例为 29%；10 亿元及以上的项目数为 23 个，占比为 29%；1 亿元以下的项目数为 6 个，占比为 8%。可见农业 PPP 项目的投资额普遍较大。

#### 5. 农业 PPP 项目回报机制

我国农业 PPP 项目的回报机制有三类：政府付费、使用者付费和可行性缺口补助。截至 2021 年 3 月 31 日，项目管理库中的 79 个农业项目中有 29 个项目的回报机制是使用者付费，占农业 PPP 项目总数的 29%；回报机制为政府付费的农业项目有 14 个，占农业 PPP 项目的 18%；回报机制为可行性缺口补助的有 42 个，占比为 53%。

#### 6. 示范项目执行情况

总体来说，被列为示范项目的农业行业 PPP 项目落地率较高。

在财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库中，被列为国家级示范项目的农业项目有 7 个，同时被列为国家级及省级示范项目的有 1 个，被列为省级示范项目的有 3 个，剩下 68 个项目未被列为示范项目。列入示范项目的 11 个项目中有 8 个项目处于执行阶段，1 个项目已经完成融资交割，其余处于采购阶段。

#### 7. 农业 PPP 项目融资落地性

截至 2021 年 3 月 31 日，在财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库中，农业项目总数为 79 个，其中已经完成融资的有 3 个项目，占比仅为 3.80%。从公开披露的信息来看，融资成功的项目融资银行分别为中国农业发展银行与国家开发银行，可见政策性银行在支持 PPP 项目融资落地性方面发挥着重要作用。

#### 8. 农业 PPP 项目运作方式分类

截至 2021 年 3 月 31 日，在财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库中的 79 个农业项目中，运用 BOT 模式运作的项目有 54 个，占比为 68.35%；运用 BOO 模式运作的项目 5 个，占比为 6.33%；运用“TOT + BOT”模式运作的项目 3 个，占比为 3.80%；运用 TOT 模式运作的项目 2 个，占比为



2.53%；运用 DBFOT 模式运作的项目 1 个，占比为 1.27%；剩余 14 个项目的运作模式为其他，占比为 17.72%。

#### 9. 农业 PPP 项目合作周期分类

截至 2021 年 3 月 31 日，在财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库中的 79 个农业项目中，合作年限在 10~15 年的有 12 个，合作年限在 15~20 年的有 22 个，合作年限在 20~30 年的有 36 个，合作年限在 30 年及以上的有 9 个。

## 二 农业 PPP 项目的特点

总体而言，农业领域 PPP 项目的数量远少于其他行业。2020 年入库项目数量比 2019 年净增加 7 个。

### （一）农业 PPP 项目的项目类型单一

目前农业 PPP 项目类型只有农产品交易中心及其他两种。可见，相比于其他行业来说，农业适用 PPP 模式的项目类型较为单一。例如，市政工程行业具体可分为垃圾处理、污水处理、供热、轨道交通、市政道路、广场等细分领域，而农业行业只有农产品交易中心和其他两种类型，未形成细分领域。

### （二）农业 PPP 项目区域分布不均衡

根据农业 PPP 项目地域分布，农业 PPP 项目呈现南方地区项目稍多，北方地区项目稍少的特点，中西部地区项目数量为 36 个，占总数的 45.6%，区域分布上存在明显的区域不均衡现象。2016 年 12 月，国家发展改革委及农业部出台了《关于推进农业领域政府和社会资本合作的指导意见》（发改农经〔2016〕2574 号），鼓励并强化在农业领域实施政府与社会资本合作模式。2017 年，财政部与农业部共同发布了《关于深入推进农业领域政府和社会资本合作的实施意见》（财金〔2017〕50 号），进一步明确



了包括农业绿色发展、高标准农田建设、现代农业产业园、田园综合体、农产品物流与交易平台及“互联网+”现代农业等六大农业类 PPP 重点关注领域，为农业实施 PPP 模式指明了道路。在北方地区和广大中西部地区，应该利用传统农业的优势，重点筛选现代农业产业园、田园综合体、农产品物流与交易平台及“互联网+”现代农业项目优先利用 PPP 模式落地实施。

### （三）使用者付费类型的项目占比较低

我国农业 PPP 项目的回报机制中使用者付费的占比仅为 29%，政府付费占比达 18%，其余均为可行性缺口补助。财金〔2019〕10 号文提出，“除污水、垃圾处理以外财政支出责任占比超过 5% 的地区，不得新上政府付费项目；将新上政府付费项目打捆、包装为少量使用者付费项目，项目内容无实质关联、使用者付费比例低于 10% 的，不予入库”。因此，应积极开发运营收益较好的农业项目，寻找更多收益点。

## 三 农业项目运用 PPP 模式面临的挑战

### （一）政策配套尚待完善

农业领域推行 PPP 的潜在风险主要在于与农业项目息息相关的政策制度尚不完善，各项政策目前仍在健全中。比如土地政策、财政政策、金融政策、农业保险政策、配套的税收政策等，制度不完善可能导致项目操作中断甚至出现违规的风险。农业领域 PPP 项目绝大部分涉及农村集体土地。鉴于农村集体所有土地类型纷繁复杂，经营性集体建设用地目前只在试点范围内可依法出租、入股、出让等，土地问题始终是农业领域推行 PPP 模式的一大难点。农业金融服务发展滞后也是制约农业 PPP 项目发展的主要因素，缺少可抵押物导致农业类 PPP 项目很难通过银行的大额贷款审批。农业金融创新目前还在探索阶段，没有很好的可借鉴的模式，需要政策给予支持与引导，实现真正的创新金融服务。





## （二）普遍存在前期投资大、回收周期长的问题

当前参与农业领域 PPP 项目的企业主体分散，尤其是全国性的大型农业产业相关的企业数量稀少。众所周知，自 PPP 模式推广以来，大量的项目分布在交通运输、市政工程、城镇综合开发、政府基础设施、文化、旅游等几个领域。参与 PPP 项目的企业主要是各大央企和地方国企，也有少部分是民营上市公司和地方民企，这些企业中施工企业占很大比重，它们对农业领域 PPP 项目参与的积极性不高。而真正参与农业投资的龙头企业、上市公司和地方民企，通过长期发展形成了自己的商业模式，有注重农产品种植养殖的，有注重农产品深加工的，有注重销售端发展的，它们并未将 PPP 模式作为项目落地的优先可用模式。同时，一二三产融合的进度普遍低于预期，造成大量农业项目前期投资大、资金回笼慢、回收周期长。在社会资本短期内无法获得投资回报，项目前期现金流又很难实现平衡的情况下，PPP 模式对企业吸引力大打折扣，有投资能力的企业更愿意选择回收快、现金流更好的其他行业。

## （三）农业 PPP 项目融资难

截至 2021 年 3 月 31 日，在 79 个入库农业项目中，已经完成融资的仅有 3 个项目，占比仅为 3.80%。农业 PPP 项目回报机制为使用者付费的占比仅为 29%。绝大多数的农业 PPP 项目都需要较长的培育期，前期收益低，需要政府进行补贴，投资回收期普遍较长，再加上项目缺乏抵押物，前期现金流较弱，这些项目很难获得金融机构的信贷支持。因此在 PPP 项目融资条件上，各金融机构均不偏好农业 PPP 项目，这与 PPP 模式促进农业发展的愿景背道而驰。

另外，目前还未建立起相对成熟的涉农融资担保体系，农村土地产权作为抵押品还处在初期探索阶段，这也使得社会资本的融资能力受到较大的制约，潜在影响 PPP 项目的落地率和推进速度。



#### （四）投资环境配套问题

一是集体建设用地入市难、农业设施用地紧张。用地问题制约了较大规模设施农业用地、集体建设用地的农业项目的发展。

二是劳动力成本上涨。随着农村青壮年劳动力外出务工，日益上涨的劳动力成本影响了农业项目的利润空间。

三是农业项目规模化经营不足。目前虽然国家大力推进乡村振兴，但是成规模的农业产业发展有待升级，集体经济组织的发展壮大还需要有力支持。

四是观念认知缺乏。农业口奖补资金多、预算资金安排多、对口政策性银行贷款种类多（含国际金融组织贷款）、政府债券发行力度大，PPP 模式相对复杂且前期工作周期长，造成地方政府在主观意识上“怠慢”了 PPP。此外，农业部门在 PPP 模式方面的投融资人才储备不足，投融资创新驱动动力不强。

#### （五）“智慧农业”的提出对社会资本运营能力提出了更高要求

2020 年突遇新冠肺炎疫情，从农业相关领域来看，疫情防控导致的物流不畅、人力紧缺等，给蔬菜运输、商超补货带来影响。疫情对我国农业现代化提出了更高的要求。可以预见，大量有关农业基础设施建设的项目会陆续出现，资金缺口巨大，PPP 模式无疑会成为该类项目推广的重要工具。

智慧农业将移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术应用到农业生产、管理、经营等各个环节，实现农业智能化决策、社会化服务、精准化种植、可视化管理、互联网化营销等全程智能管理，不仅能有效改善农业生态环境，提高农业生产经营效率，而且还能彻底转变农业生产者、消费者的观念和组织体系结构。

## 四 农业项目 PPP 模式应用趋势分析

我国 PPP 模式应用已历经几十年的实践探索与发展，并于 2014 年开启



了大规模的推广应用。经过 2015 ~ 2017 年的快速发展阶段，PPP 模式在 2018 ~ 2019 年进入规范治理阶段，自 2019 年 9 月 4 号国务院常务会议研究“加快地方政府专项债券发行使用，带动有效投资支持补短板扩内需”的措施后，PPP 模式的应用明显“遇冷”。

农业要向现代化转型，势必需要通过多渠道解决资金来源问题。在农业领域推行 PPP 模式，一是有利于加强农村基础设施建设和一二三产融合等项目的融资渠道，助推项目落地，切实落实乡村振兴战略。二是有利于社会资本和金融资本投向农业项目，改变传统农业项目融资金额小、分散的特点，降低投资风险，吸引项目对金融机构的吸引力。三是有助于项目运营效率的提高。通过 PPP 模式引入社会资本，尤其是引入产业龙头企业，有助于从规模化生产、产业链整合、资源导入、品牌打造、行业地位提升等方面提升项目的运营效率。四是农业产业项目具有预期收益相对稳定的特点，符合 PPP 要求收益期长且稳定的特点。农业的规模化、标准化能有效提升行业整体收益率，农业的科技化、品牌化、现代化则可转化为农产品的高附加值、高溢价率。五是农业的供给侧结构性改革能够激发社会资本进入的动力。消费者对绿色食品、有机食品、健康食品等日益迫切的需求，意味着消费市场的变化和业务机遇的显现，传统农业企业的转型需求、成熟企业的跨行业战略性业务布局需求，正在激发更多社会资本进入农业领域，参与农业项目。

可从以下几个方面来考虑“十四五”期间在农业领域推广 PPP 模式。

1. PPP 模式已成为一种常态化的政府投融资手段，未来农业类项目应用 PPP 模式进行投融资会成为常态机制。社会资本投资农业农村是巩固农业基础地位、推动农业农村优先发展的重要保障，是降低新冠肺炎疫情影响、实现共同富裕的有效举措，也是实施乡村振兴战略的重要力量。

2. 市场接受农业类 PPP 项目的程度正在逐步提高，尤其是农业类运营企业（产业发展企业），如北京新农创，这家企业是由首农集团与首创集团两大国企联合发起成立，致力于全域乡村振兴的新型企业。相信未来会有更多此类企业涌现出来，投入到农业产业中来。

3. 在农业细分领域中，有较好经营性现金流（短期财政与企业可承受，



长期投资收益可平衡)、适宜市场化运作的农业公共设施及公共服务项目,将更多采用 PPP 模式。

4. 农业科技推广市场空间巨大。随着粮食安全、种子安全等话题热度飙升,依托科技进步,智慧化的农业生产工艺也将成为农业发展的破局工具。社会资本需要越来越多的整合科技资源参与到农业项目中来,提升农业项目的投资利润空间和农业的发展空间。

## 五 农业类 PPP 项目的发展建议

(一) 农业主管部门应积极协调发改、财政、土地、税务、金融等部门,针对农业应用 PPP 模式的薄弱环节出台有针对性的政策

近几年,各部门陆续出台一些有利于农业项目发展的配套政策,例如,在农业 PPP 项目中,集体土地的流转是不可避免的,修正后于 2020 年 1 月 1 日起施行的《土地管理法》中第 63 条增加了集体建设用地的入市途径,将原法条“农民集体所有土地的使用权不得出让、转让或者出租用于非农业建设”更改为“土地利用总体规划、城乡规划确定为工业、商业等经营性用途,并经依法登记的集体经营性建设用地,土地所有权人可以通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用,并应当签订书面合同,载明土地界址、面积、动工期限、使用期限、土地用途、规划条件和双方其他权利义务”。这一变更给农业 PPP 项目涉及的集体农业用地特别是经营性用地的问题解决指明了方向。

建议配套出台发挥财政资金引领作用,支持以市场化方式设立乡村振兴基金,撬动金融资本、社会力量参与,重点支持乡村产业发展等财政、金融政策;同时配套出台农业保险、对乡村振兴有带动作用的产业税收优惠政策。

(二) 做好项目的顶层设计,有效防范农业领域 PPP 项目的投资风险

在 PPP 项目启动前,应邀请农业、工程、经济、财政等各方面的专家对



项目的规划、可研、设计、投融资、建设、运营进行详细的论证与评估，认真分析研究各种潜在的风险和项目可操作性，提出有效对策，确保项目有足够的吸引力、可落地，将项目风险降到最低。策划农业 PPP 项目时应注重发展农业产业化经营，将现金流好的产业化项目与配套基础设施项目策划打包配套，更有利于项目落地。结合现代化农业的特点和发展方向，大力发展订单农业、拓宽产销对接（生鲜超市、医院、学校、企业等渠道），提前锁定或大概率锁定销量，大大降低市场风险。利用订单农业或成熟的销售链条进行创新性 PPP 项目融资，从而达到融资可落地、市场风险降低、投资风险可控的目的。

建议在项目策划阶段做好顶层设计。一般而言，农业项目涉及政府、农业公司、地方国企、村集体、村民等，参与主体复杂，如何设计农业 PPP 项目的回报机制以及绩效考核指标是非常复杂的问题。农业的基础设施和配套投入该如何界定投资责任也是一个不易平衡的问题。国家在农业发展上要兼顾联农带农机制、乡村振兴机制，如何划分政府和社会资本的具体责任也是一个很难解决的问题。农业类 PPP 项目应更加重视前期策划，重点解决责任分工与收益平衡问题，以满足政策法规规定和逐步扩大的市场需求。鼓励社会资本采用“农民+合作社+龙头企业”的模式，更多联结当地农民，让社会资本与农民共享发展利益。

### （三）优化投融资工具，加快投融资模式创新应用

在深化农村金融改革方面，建议运用支农贷款、再贴现等政策性金融工具，实施最优惠的存款准备金率，在乡镇成立金融服务站，具体负责辖区内农金室建设运行的监督管理工作，努力实现村级基础金融服务站县域全覆盖。鼓励银行等金融机构内部设立服务乡村振兴的组织机构，探索联合社会资本发起设立乡村振兴专项股权投资基金并出台专属金融服务方案和产品，创新发展研究投贷联动机制。稳妥规范开展农民合作社内部信用合作试点。支持商业银行发行“三农”专项金融债券，加大政府专项债券用于农业农村项目的比例与份额。鼓励信贷、保险机构加大金融产品和服务创新力度，开展投贷联动、投贷保贴一体化等投融资模式试点工作。



#### （四）从 PPP 项目库管理的角度，建立农业 PPP 项目的分类标准

建议财政部政府和社会资本合作中心会同农业农村部制定农业 PPP 项目分类标准，以便 PPP 综合信息平台可以呈现更加清晰的行业数据，指导行业发展。

#### 参考文献

- [1] 《江西省智慧农业 PPP 模式发展历程及现状分析》，三农农民公众号，2018 年 3 月。
- [2] 陈青松：《农业行业 PPP 应用研究》，《中国 PPP 行业发展报告（2020）》，社会科学文献出版社，2020。
- [3] 《社会资本投资农业农村指引》（农办计财〔2021〕15 号）。

社会科学文献出版社版权所有