

年度新疆社会科学基金项目（编号：18BGL088）

项目名称（**稳定脱贫目标下新疆农
业供应链协调机制研究**）

（鉴定稿）

2020年11月

项目名称：稳定脱贫目标下新疆农业供应链
协调机制研究

项目来源：新疆社科基金一般项目

项目负责人：张广思

项目组成员：谢家平、张晟义、闫妍、
刘鲁浩、林秋平、李凤、刘丹

2020年11月

内容摘要

在党的十九大报告中提出要实施乡村振兴战略、打赢脱贫攻坚战、抓好脱贫攻坚与乡村振兴的政策衔接、助力贫困人口如期脱贫、实现乡村振兴的大背景下，本项目成员通过文献分析、访谈调研、优化决策等方法分析了新疆农业供应链目前的发展现状及存在的主要问题：农户面临资金约束、农业种植标准化程度低、核心节点组织能力不足、合作方式单一、缺乏深入稳定的合作关系、线上销售渠道不完善等。基于此，本项目通过嵌入农业社会企业来设计新疆农业供应链上各节点间的合作关系，利用优化分析等方法阐述了利用土地流转保障农户增收的上游增值路径，指出通过土地流转方式能够帮助上游种植环节形成规模，且能最大程度帮助农户增收；阐述了完善农产品质量认证及品牌建设的中游增值路径，提出应完善农产品的质量认证和检测机制，加强农产品地理标志品牌建设及农产品的信用管理；阐述了借助“互联网+农业”的下游增值路径，设计收益共享机制促进农业社会企业和社区农超间的紧密合作，帮助扩大农产品的市场占有率。此外，本项目借助 AHP 方法找到了影响新疆农产品电子商务发展的制约因素，最后讨论了在农户资金约束情况下政府补贴订单农业的方式，验证了政府补贴不仅能促进农户的生产积极性，还能降低农户的融资成本。

目 录

1 新疆农业供应链发展现状	1
1.1 农业基础现状	4
1.2 组织基础现状	5
1.2.1 家庭农场	5
1.2.2 农民专业合作社	6
1.2.3 农业龙头企业	7
1.2.4 农产品销售网点	8
1.3 农业供应链合作现状	9
1.3.1 供应链上游合作形式	10
1.3.2 供应链下游合作形式	11
2 新疆农业供应链发展存在的问题	13
2.1 农户面临资金约束，存在增产不增收现象	13
2.2 农业种植标准化程度较低，农户面临风险较大	13
2.3 核心节点组织能力不足，供应链缺乏一体化	14
2.4 以订单合作为主，缺乏深入稳定的合作关系	15
2.5 传统销售渠道环节多，成本高，线上销售渠道不完善	15
3 农业社会企业嵌入创新新疆农业供应链增值路径	17
3.1 农业社会企业嵌入机制	17
3.2 通过土地流转保障农户增收的上游增值路径	19
3.2.1 合作模式	19
3.2.2 增值路径	20
3.3 完善农产品质量认证及品牌建设的中游增值路径	24
3.3.1 合作模式	25
3.3.2 增值路径	26
3.4 借助“互联网+农业”的下游增值途径	27

3.4.1 合作模式	27
3.4.2 增值路径	29
4 新疆农产品电子商务发展的制约因素	33
4.1 制约因素的选取	33
4.2 问卷设计及数据收集	34
4.3 建立判断矩阵并计算权重	35
4.4 层次总排序的一致性检验	39
4.5 小结	41
5. 缓解农户资金约束的订单农业政府补贴方式选择	42
5.1 问题描述及假设说明	42
5.1.1 问题描述	42
5.1.2 基本假设与参数设置	43
5.2 模型的建立与求解	44
5.2.1 基准模型	44
5.2.2 政府目标价格补贴情景	45
5.2.3 政府面积补贴情景	47
6. 总结	49
参考文献	51
附录	58

1 新疆农业供应链发展现状

中国是农业大国，地处西北的新疆因其丰富的自然资源及地大物博的天然优势在中国农业发展中占据重要的地位。2004 年新疆耕地面积就达到 6055.81 万亩，人均占有耕地 3.1 亩，跃居全国首位，2018 年末，全区耕地面积为 7863.43 万亩，农业从业人员 593.9 万人，粮食产量 1492.55 万吨。农业始终是新疆的支柱产业，新疆大力发展特色农业，农业产业链也在逐步完善，新疆 6 地（墨玉县萨依巴格乡、伽师县卧里托格拉克镇、莎车县阿热勒乡、叶城县依提木孔乡、霍城县三道河乡、第四师 68 团）被列入 2020 年农业产业强镇建设名单。此外，2020 年自治区共有六种农产品入选第一批全国名特优新农产品名录，分别为乌鲁木齐市大田黄牛养殖经济合作社和新疆老龙河牛羊育肥农民专业合作社的米东区牛肉、米东区羊肉；新疆金驼投资股份有限公司的达坂城骆驼乳粉；乌鲁木齐市白山子农民专业合作社的达坂城区甜百合；乌鲁木齐晋新富农养殖种植农民专业合作社的高新区天山红薯；乌鲁木齐县水西沟镇小东沟村军福养殖场、乌鲁木齐县爱农蔬菜农民专业合作社养殖基地、乌鲁木齐县济丰养殖专业合作社的乌鲁木齐县牛肉。截至 2020 年初，新疆拥有地理标志商标 89 件，地理标志保护产品 83 件，涵盖特色产品近 50 种，登记保护总面积达 4365 万亩，到 2020 年 7 月，新疆农产品地理标志为 121 个，如图 1-1 所示

（名录见附录表 2），同期全国的农产品地理标志总数为 3090 个，如表 1-1 所示。从图 1-1 和图 1-3 中可以看出，新疆从 2011 年到 2018 年的农产品地理标志数量略高于或等于全国平均数，2013 年尤其突出，但近两年申请数量明显下降。从图 1-2 中可以看到，伊犁、和田和昌吉拥有农产品地理标志数量较多，但克拉玛依市、图木舒克市、五家渠市拥有的农产品地理标志数量最少。

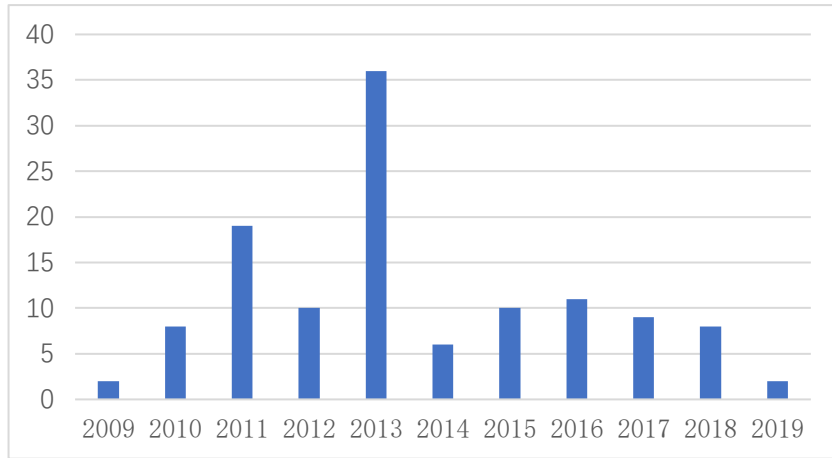


图 1-1 新疆农产品地理标志数量统计图

表 1-1 新疆及全国农产品地理标志数量（单位：个）

年份	新疆	全国	平均
2008	0	121	4
2009	2	81	2
2010	8	333	10
2011	19	300	9
2012	10	212	6
2013	36	328	10
2014	6	213	6
2015	10	204	6
2016	11	212	6
2017	9	238	7
2018	8	281	8
2019	2	255	8
2020	0	312	9

数据来源¹：全国农产品地理标志查询系统 <http://www.anluyun.com>

¹ 数据截止 2020 年 7 月

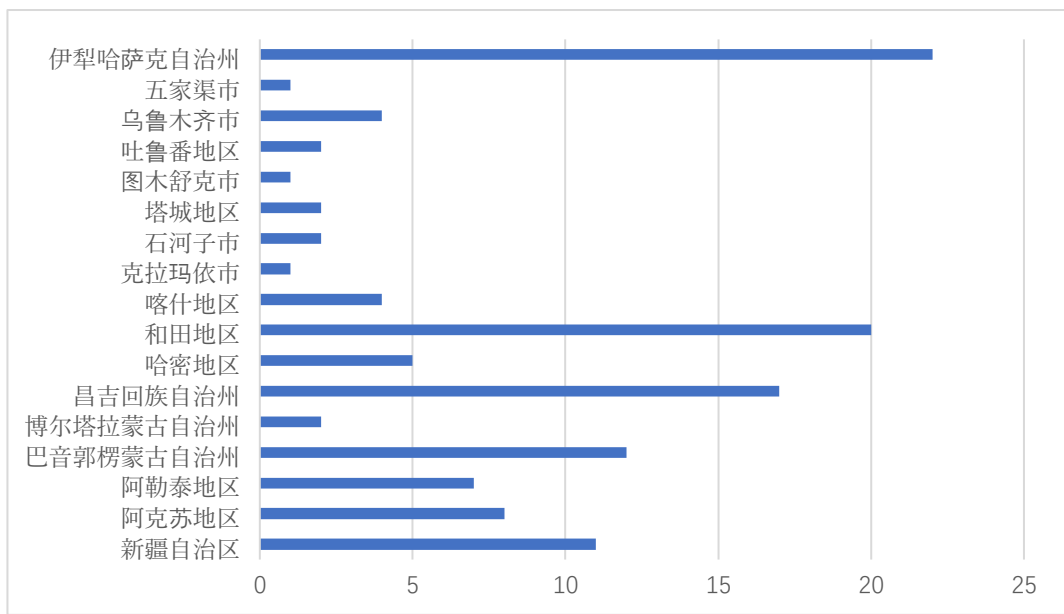


图 1-2 新疆各地州农产品地理标志数量统计图

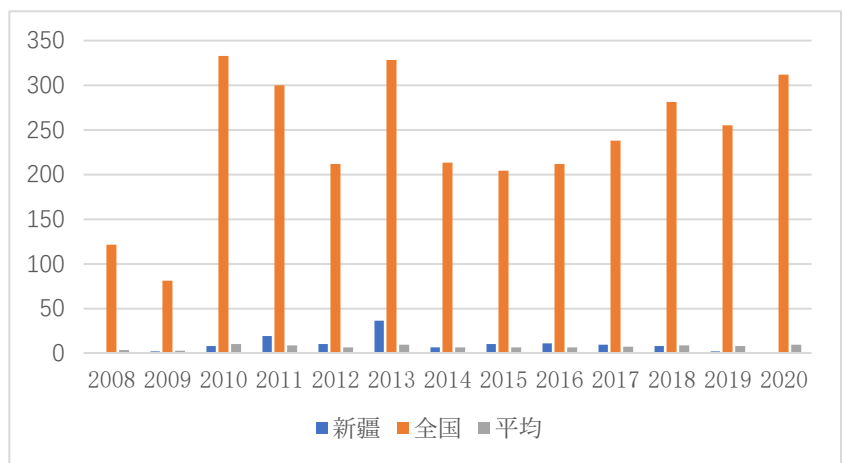


图 1-3 新疆及全国农产品地理标志数量统计图

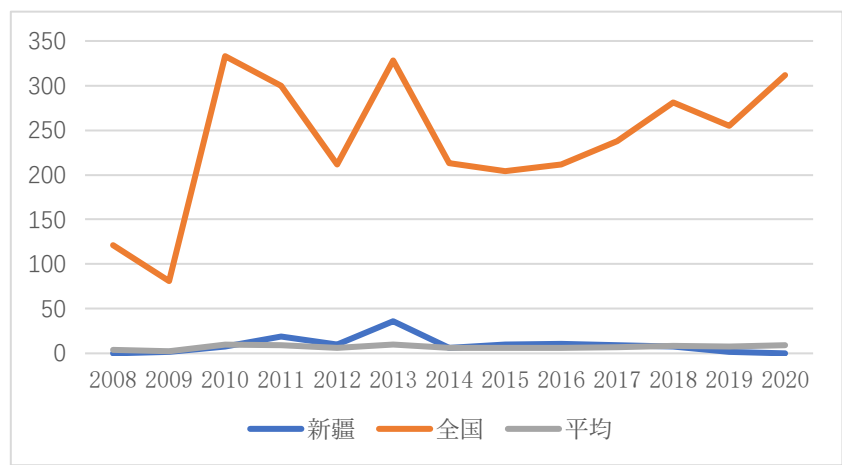


图 1-4 新疆及全国农产品地理标志数量对比折线图

根据《自治区加快推进地理标志商标品牌发展助力脱贫攻坚三年行动方案（2018-2020年）》，计划到2020年底全区地理标志商标数量将达到150件以上。截至2018年，新疆农村居民人均可支配收入平均为11975元，低于全国农村居民人均可支配收入为14617元。其中，低收入户人均可支配收入为2194元，高收入户人均可支配收入为38933元。截止2020年，新疆农村居民人均年可支配收入平均为13122元，依然低于全国农村居民人均年可支配收入。由此可见，尽管新疆农业不断发展，但由于农业生产资料价格不断上涨、农产品销路不畅等原因，导致农民收入差距悬殊，为实现稳定脱贫目标还需进一步完善农业供应链。

1.1 农业基础现状

根据2019年《新疆统计年鉴》可知，截止2018年底，新疆自治区各地、州、市、县耕地面积524万公顷，其中水浇地497.5万公顷，旱地21万公顷，灌溉面积4936.7千公顷，其中耕地灌溉面积3749.08千公顷，联村供水工程874处，单村供水工程970处，农作物播种面积6253.04千公顷。农林牧渔业总产值3637亿元，其中农业总产值2541亿元，占比69.9%。乡村从业人员总计593.9万人，其中从事农业人员263.66万人，自来水受益村8837个，有线电视村数7296个，通宽带村数8562个。农用大中型拖拉机34.4万台，大中型拖拉机配套农具40.5万部，小型拖拉机42.8万台，小型拖拉机配套农具106万部，节水灌溉机械6.7万台。近年，新疆农产品产量逐年稳步增长，农作物种植结构不断调整。2000年到2018年新疆粮食作物、薯类、油料、麻类、甜菜等农作物总播种面积占比逐年减少；棉花、其他农作物的总播种面积占比逐年小幅度提高；药材、蔬菜、瓜类等的总播种面积占比逐年增加但有小范围的浮动（如表1-2所示）。其中，2018年特色农作物播种面积为番茄78.76千公顷、辣椒81.52千公顷、打瓜籽87.58千公顷、啤酒花1.01千公顷。从新疆农作物种植结构可以看出，虽然粮食等农作物的播种面积逐年略有

下降，棉花及其他农作物的播种面积略有增加，但浮动均不明显，新疆特色农作物的地位不能完全显现。

表 1-2 新疆农作物种植结构

单位：%

项目	2000	2010	2015	2017	2018
农作物总播种面积	100	100	100	100	100
粮食作物	42.66	41.85	38.61	37.28	35.50
薯类	0.66	0.78	0.48	0.48	0.27
油料	9.15	5.74	3.56	3.96	3.58
棉花	29.87	30.69	37.11	36.58	39.84
麻类	0.21	0.05	0.06	0.04	0.04
甜菜	1.65	1.58	1.00	1.20	0.92
烟叶	0.08	0.02	/	/	/
药材	0.38	0.42	1.10	1.37	1.02
蔬菜、瓜类	5.42	8.96	7.94	7.47	6.15
其他农作物	9.92	9.91	10.14	11.61	10.01

资料来源：2019年《新疆统计年鉴》

1.2 组织基础现状

1.2.1 家庭农场

家庭农场是以家庭为主要劳动力，从事规模化、集约化农业，实行农产品商品化生产经营，其农业收入为家庭收入的主要来源，是一种新型的农业经营主体。2008年党的十七届三中全会报告中首次提出，将家庭农场作为农业规模经营主体之一，此后在2013年的中央“一号文件”中再次提到家庭农场，鼓励和支持承包土地向专业大户、家庭农场、农民合作社流转，发展多种形式的适度规模经营。在2020年的中央“一号文件”中又一次强调要重点培育家庭农场，农民合作社等新型农业经营主体，培育农业产业化联合体，通过订单农业、入股分红、托管服务等方式，将小农户融入农业产业链，同时提出要给予用电优惠及贷款税收减免政策。此外，国家农村农业部也提出要促进家庭农场和农民合作社高质量发展，完善家庭农场名录管理制度，把符合条件的种养大户、专业大户纳入家庭农场范围，开展示范家庭农场和国家农民合作社示范社评定，打造一批农业产业化联合体，与小农户、家庭农场和农民合作社建立基地共建、资源共享的利益联结机制。自治区党委、自治区人民政府高度重视

《中共中央、国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》，表示要加快补齐全面小康“三农”领域的突出短板，坚决打赢脱贫攻坚战，在自治区“互联网+”农产品出村进城工程实施方案中鼓励家庭农场、合作社、龙头企业等新型农业经营主体运用互联网思维进行创新，共建网上购销渠道，推动农产品网上交易，线上线下相结合，组织产销对接，促进贫困地区扶贫产业健康发展，满足城市居民需求升级和帮助贫困群众持续增收。

1.2.2 农民专业合作社

农民合作社是农业供应链中上连农户和家庭农场，下接企业的组织基础，是现代农业经营体系的重要纽带、实现规模经济的有效载体、深化农业供给侧结构性改革的重要力量以及带领农民脱贫致富的稳定渠道。2010年中央1号文件明确指出要大力发展农民专业合作社，加快推进供销合作社改革发展，2020年中央一号文件再次强调要继续深化供销合作社综合改革，提高为民服务能力，同时指出，国家支持家庭农场、农民合作社、供销合作社、邮政快递企业、产业化龙头企业建设产地分拣包装、冷藏保鲜、仓储运输、初加工等设施。此外，《关于开展农民合作社规范提升行动的若干意见》中要求到2022年，农民合作社质量提升整县推进基本实现全覆盖，明确指出要增强农民合作社服务带动能力，鼓励农民合作社发展乡村产业，强化服务功能，加强农民合作社与农户特别是贫困户的利益联盟，推进合作与联合，引导家庭农场组建或加入农民合作社。

目前，新疆农民专业合作社也在快速发展，截至2020年5月，在市场监督管理部门登记注册的各类农民专业合作社超过4万家，其中自治区农民合作社示范社达到1534家，据农经部门统计显示，截止2019年底，全疆共有农民专业合作社26424家，远超2010年的3652家，其中国家级示范社176家，农民专业合作社实有成员45.6万个，其中农民成员44.7万人。近十年来，农民合作社年均增加2000余家，平均每个村就有两至三家合作社，合作者覆盖农业产业各个领域，其中种植业、养殖业农民专业合作社占据较大比重。近年来，新

疆农民专业合作社不断创新发展，从传统的种植养殖领域不断拓展，已逐步形成粮棉油生产、农机、植保、民间工艺、旅游休闲农业、电子商务等多元业态发展格局。目前，除传统种养殖业，创办加工实体、开展电子商务、从事休闲旅游和民间工艺制作的合作社增加到 949 个，从事产加销一体化服务的合作社 7978 个，生产服务类型为主的合作社 4263 个，仓储及运销为主的合作社 1050 个，加工服务为主的合作社 1512 个。此外，当前全区农民专业合作社联合社已经发展到 185 家，发展趋势由“单打独斗”转向“抱团发展”。

2019 年，全区农民专业合作社实现经营收入 47.5 亿元，上缴税金总额 7146 万元，合作社盈余总额达 8.3 亿元，成为推动自治区现代农业发展和促进农民增收的重要载体。2020 年 6 月 25 日，中央财政向新疆维吾尔自治区下达农业生产发展项目资金，其中 5085 万元用于扶持农民专业合作社等新型农业经营主体发展，新疆维吾尔自治区将利用这笔专项资金重点支持农民专业合作社开展规模化基地建设、营销体系建设、农产品冷链物流建设、加工储运设施设备建设以及合作社功能提升和实体化经营，全面提升合作社的综合实力。虽然新疆农民专业合作社发展迅速，但多数规模较小，各自为政，难以真正帮助农户实现稳定脱贫目标。

1.2.3 农业龙头企业

农业龙头企业是以农产品加工或流通为主，通过各种利益联结机制与农户相联系，带动农户进入市场，使农产品生产、加工、销售有机结合、相互促进，在规模和经营指标上达到规定标准并经政府有关部门认定的企业。2020 年农业农村部发布的《2020 年乡村产业工作要点》中 17 次提到农业龙头企业，鼓励发展以龙头企业为引领，农村合作社和家庭农场跟进，广大小农户参与，采取订单生产、股份合作的小型产业化联合体，培育龙头企业优质队伍，发挥龙头企业的资源优势，不断改革创新，实现以企带村、以村促企、村企互动的良性循环。根据新疆农村经济情况统计手册可知截止 2016 年底，新疆农业产业化龙头企业发展到 1295 个，其中昌吉、阿克苏、喀什、巴州、塔城数量占比居

前五位。到 2019 年底，国家级新疆农业产业化龙头企业有 58 家（见附录表 1）这些龙头企业能够有效转移农村富余劳动力，帮助农民就近就业增收。目前，全疆初步形成了以农业龙头企业带动的优质棉花加工、粮油加工、畜牧加工、林果加工、特色农产品加工以及市场流通型的农业产业化集群，同时组建了一批规模化及专业化程度高农产品生产基地。

然而，受国内经济下行风险增大，和新疆社会稳定形势的影响，以及农资价格持续上升，农产品价格波动较大，用工成本攀升等多种因素影响，全区农业产业化龙头企业效益增速减缓。

1.2.4 农产品销售网点

目前新疆农产品的销售主要有线上线下、疆内疆外不同渠道，但线下传统销售占比较大，主要包括农产品超市、社区蔬菜副食品直销店以及批发市场等。在《2019 年新疆农产品市场开拓工作方案》中提到要加快“两张网”的建设，即“收购网”和“销售网”，实现新疆农产品仓储、加工、交易集配和销售的统一协调，新建、并购、重组社区直营店 700 个，维护、巩固、开发商超专区专柜网点 2300 个，完成布局疆外销售网点 3300 个以上。同时，方案中还提到，要开发建设新疆林果产品供应链管理服务平台、产品数据库和溯源信息平台，实现果品产区与内地密集消费市场的衔接。此外，新建推进实施“百城千店”工程，协调 19 个援疆省市前方指挥部，推进农产品市场开拓，扩大农产品销售。

随着互联网技术的发展，借助电商平台、社区团购、直播带货等不同方式，农产品也逐渐从传统线下销售渠道发展到线上来，加速推动线上线下销售融合。从国家商务部网站可以看到，2020 年电子商务进农村综合示范县（第一批）中有新疆的叶城县、和田地区（全区推进）、新和县、布尔津县、奇台县、新源县。今年以来，新疆各地组织各类带货直播与电商农特产品推介活动 300 场次以上，促进带动农产品销售超过 2 亿元。此外，为实现农产品出村进城更便捷，2020 年初，新疆多部门联合制定了《自治区“互联网+”农产品出

村进城工程实施方案》，计划用 2 年左右的时间，在 6 个国家级“中国特色农产品优势区”范围内开展试点，发挥网络、数据、技术和知识等要素作用，建立完善适应农产品网络销售的供应链体系、运营服务体系和支撑保障体系，促进农产品产销顺畅衔接，优质优价，带动农业转型升级、提质增效、拓宽农民就业增收渠道，助力脱贫攻坚和农业农村现代化。计划到 2025 年底，在全疆范围内完成 28 个优势特色粮经作物、园艺、林果、畜禽、水产品县（市、区）工程建设各项任务，实现农产品出村进城更为便捷、顺畅、高效。与此同时，新疆还将继续发挥供销社系统优势，因地制宜，稳步推进南疆地区“供销超市”建设，推动在县城、市区设立优质特色农产品直销中心、社区直销店、专营店，探索创新农产品优质优价销售新模式。

在农产品产地冷链物流仓储方面，新疆将通过加快县、乡、村三级物流网点建设，统筹县级物流配送和运输服务体系，建设县级农村物流中心，强化货运物流、商贸物流、邮政快递、农资配送的业务对接；加快乡镇运输服务站建设，完善乡镇运输服务站布局；建立健全村级农村物流服务点，发展紧密型农村物流联系网点，不断促进电商与交通运输，邮政快递等平台的有效衔接，实现县、乡、村三级农村物流信息资源的高效整合、合理配置，健全农产品产地冷链物流仓储体系。

1.3 农业供应链合作现状

通过对新疆北疆及南疆地区部分村落的实际走访发现，目前新疆农业供应链包括线上及线下两种流通渠道，线上流通渠道主要是农产品经营企业通过网站或第三方线上平台进行销售，且随着疫情的发展，也有一些农户和企业开始尝试通过直播带货的方式进行农产品网络销售，虽然新型流通模式逐渐显现，但目前来看，传统线下销售仍是新疆农产品供应链的主要流通模式。线下流通渠道涉及农户、经纪人、合作社、乡镇政府、企业、批发市场、农贸市场、超市及消费者，现有流通渠道模式如图 1-5 所示。

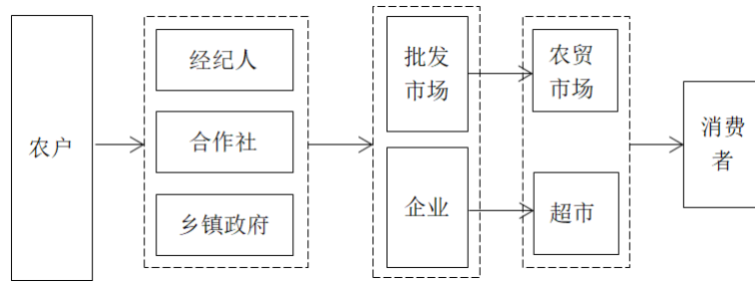


图 1-5 新疆农产品现有流通渠道模式

新疆传统农业供应链可分为供应链上游和下游，供应链上游主要是由经纪人、合作社、乡镇政府将农产品流通到批发市场或企业；供应链下游主要是由批发市场、企业将农产品流通到农贸市场及超市，最终到达消费者手中。

1.3.1 供应链上游合作形式

(1) 农户+经纪人+批发市场/企业。这一合作形式较为普遍，占供应链上游合作形式的一半以上比例。经纪人又区分为本地经纪人和外地经纪人。新疆农产品发展主要以北疆和南疆为主，地域及民族差异导致部分企业难以进入，因此需要本地经纪人作为中间桥梁，直接面向农户进行收购，再转卖给企业；另一种情况是由内地的经纪人直接来疆内进行收购，收购之后的农产品直接流入批发市场或转交给企业进行包装流入市场。经纪人和批发市场或企业之间是简单的买卖合作，通过合同约定双方行为，在经纪人这种形式下，增加了企业的收购成本及违约风险，同时，企业所处地位较为被动。在这种合作关系下，因为存在双方实力不对等、农产品市场存在波动性、行为人存在机会主义行为等现象，导致合作约束力不强，造成违约行为频发。

(2) 农户+合作社+批发市场/企业。在这种合作形式下，合作社一方面指导农民种植，另一方面会对农产品进行简单分级再流向批发市场或企业，在新疆农产品市场中，合作社并没有发挥完全作用，农户种植分散，流通到市场的农产品依旧参差不齐，很难形成区域规模，不能产生品牌效应，很难稳定市场价格。

(3) 农户+乡镇政府+批发市场/企业。部分乡镇政府为了完成脱贫目标，打造地区农产品地域特色，会对农户种植提供指导及帮助，帮助农户增

产，但往往存在增产不增收的现象，因为政府和下游渠道的批发市场或企业没有稳定的合作关系，导致农产品滞销，如南疆地区的核桃。

1.3.2 供应链下游合作形式

(1) 批发市场+农贸市场+消费者。这一合作形式在供应链下游合作形式中占据七成以上比例。批发市场以批发价格将农产品流通到农贸市场，最终流向消费者。价格竞争占据主导地位，批发市场和农贸市场之间会通过价格博弈使得自身利益最大化，这种竞争关系最终导致各方通过打价格战的方式来扩大自身销量，农产品品质无法保障，此外，价格竞争会扰乱市场经济，导致上游渠道中农户与企业间的合作容易出现违约现象。

(2) 企业+超市+消费者。这是供应链下游中的农超对接模式，企业以合约价格将农产品进行包装或再加工提供给超市，建立简单的合作关系，通过减少中间环节降低销售价格来提高竞争优势。在现有农超对接模式下，农产品质量参差不齐，因零售价格不占优势导致销量并不可观，而且，超市往往会选择不止一家企业来进行合作，很难建立长期稳定的合作关系。同时，企业对超市的布点成本并不关心，超市也不会为企业提供其他的增值服务来稳固合作关系，增加整条供应链绩效。

此外，在供应链的下游中，虽然有企业和个体商户会通过电子商务的渠道进行线上销售，也有政府搭建电商平台进行农产品销售，如新疆和静县。但因农产品的特殊属性及消费者对时效性的要求较高，导致线上销售面临瓶颈，新疆农产品市场仍以线下销售为主。

总体而言，新疆农业供应链上游的合作模式主要是订单式农业，大多数契约合同内容是关于农产品的供销买卖问题，很少涉及农产品生产内容。在订单式农业模式下，链上各节点之间仍旧是“交易式”供应链契约关系，农户和企业之间、企业和超市或农贸市场之间签订购销合同，除此以外，合作各方之间的关系和现货市场的交易关系并没有明显的区别（Guo, 2007）。虽然订单式农业促使供应链减少流通环节，降低生产成本，同时帮助上游农户明确生产目

的，稳定销售渠道，帮助下游企业及销售节点获得稳定的供货来源（叶飞等, 2015），但在订单式农业下，合作各方往往会因为地位不对等而导致处于弱势地位的参与者利润收到侵害，从而出现各种违约行为（王亚飞等, 2014）。另外，农村合作社虽然可以整合农户资源指导农民种植，并通过扩张种植规模提高市场交易中的谈判能力，但往往因为资金不足及监管不力导致整体运作效率低下（黄祖辉, 2011）。另外，在供应链下游，因为超市在采购环节的高标准而农户和企业无法满足的现状导致“农超对接”效果不显著（Berdegue et al, 2002），因为生产的农产品不达标，导致农产品很难供应到超市（魏小英, 2015）。此外，超市和企业之间存在合作不稳定因素大多是因为双方缺乏规范的契约合同以及完善的农产品检测手段（Pritchard & Godwin, 2010）。无论是农产品的上游渠道还是下游渠道，目前的合作都存在弊端，因此需要加强成员之间的合作来促使农产品流通渠道更加高效、稳定。

2 新疆农业供应链发展存在的问题

2.1 农户面临资金约束，存在增产不增收现象

由于农户进行农业生产的周期较长，且前期生产所需投入的生产资料较多，导致农户在进行生产前期就需要投入大量资金，例如用于蔬菜种植的冬暖式大棚，其投入需要大概 15 万左右，对于农户来说，往往是在农产品卖出后才能获取全部收入，种植前期资金大多需要自己先行垫付，这对于原本就收入不多的农户来说是一个巨大挑战，因为存在资金约束，制约农户不能很好的进行土地和农产品改良，提供更加优质的农产品。虽然有一部分政府扶持及银行、信用社提供的小额贷款，能解决一部分融资难问题，但额外的利息成本及一些突发情况的发生，仍会让农户面临资金难以回笼的风险，因为新疆属于自然灾害多发地区，且农产品的产出具有随机性的特点，一旦发生自然灾害，农户将会面临颗粒无收，投入全赔的风险，这对于农户来说是毁灭性的打击。例如 2015 年 3 月底伊犁州大雪造成州直部分春播农作物及设施农业受灾严重，其中春播农作物受灾面积为 42.26 万亩，经济损失 5008.25 万元，给农户带来的巨大损失。

此外，市场波动性可能会让农户身处“增产不增收”的窘境，部分农户跟风种植，盲目扩大种植面积，导致市场上农产品供大于求，价格暴跌，农户不但不能增收，还有赔本的可能。比如 2015 年的西瓜是 1 块钱一公斤，但 2016 年西瓜低到 3 毛钱一公斤都不好销售，甚至大批西瓜烂在地里，给农户带来了巨大的经济损失。

2.2 农业种植标准化程度较低，农户面临风险较大

在新疆农业种植中普遍存在标准化程度低的问题，比如在播种、施肥、病虫害防治等环节，虽然农户在种植过程中普遍都会实施这些种植步骤，但是每个环节的实施标准不同，直接会影响最终农产品的品质不同，而且农药肥料的标准实施不严格，检测的方法标准不统一，存在使用禁限用农药、超范围使用

农药、不严格执行安全间隔期的现象，难以保证在保护耕地质量的同时提供安全绿色的农产品。虽然部分农户加入合作社，有统一的种植指导及收获标准，但仍有大批农户违反合作社规定，对低于标准的农产品不进行剪枝处理，私下将这部分农产品流入市场，导致农产品质量层次不齐，直接影响农产品的市场价格，损害区域品牌形象。同时，种植标准化程度低，不利于提高农产品品质，影响种植业质量效益和竞争力，很难打造区域优势特色产业群，从而农户就会面临一定的风险，可能导致“卖难”的现象。

2.3 核心节点组织能力不足，供应链缺乏一体化

在新疆农业供应链中，农户是从事农产品种植的生产主体，其自主进行组织的可能性较低，需要依赖农民专业合作社、农业龙头企业或大型农产品批发市场，但这些供应链上的核心节点的组织化程度依然较低，服务功能较弱，没能起到应有的引领作用。近年来，新疆农民专业合作社的数量不断增加，截止2019年底，全疆26424家农民专业合作社中仅有176家国家级示范社，在现有农民专业合作社中仍存在许多规范性不强、组织能力弱的合作社，不仅没能起到带动作用，反而引起不规范的行为甚至会给农户带来损失。此外，受新疆社会稳定形势的影响，以及农资价格持续上升，农产品价格波动较大，用工成本攀升等多种因素影响，全区农业产业化龙头企业发展缓慢，企业效益增速减缓，到2019年底，国家级新疆农业产业化龙头企业仅有58家，且现有农业龙头企业大多以自身利益最大化为发展目标，农户仅能在其合作的供应链中分得极少的利润，因此，在合作过程中农户会被利益驱使，增加违约风险。在农产品销售端，主要的销售市场为大型农产品批发市场或农产品超市，而目前新疆的农产品批发市场或农产品超市普遍存在流通过程中间环节较多、市场混乱、设施设备落后、中间商组织程度低等问题，这些问题导致农产品品质难以保障，农产品销售价格波动较大。

在新疆农产品供应链的合作关系中，各节点间仍以简单的订单买卖关系为主，追求自身利益最大化，导致供应链上的违约风险较大，影响供应链稳定。

而且目前新疆农产品加工技术较为落后，农业产业链不完整，很难保证农业供应链整体收益最大化。

2.4 以订单合作为主，缺乏深入稳定的合作关系

在新疆农产品供应链中，大多数节点企业仍以订单合作来维持简单的合作关系，有些甚至就是简单的买卖关系，合作水平较低，成员间关系不稳定，因没有合理的利润分配制度导致供应链成员间存在利益冲突、产生竞争关系，供应链成员均以自身利益最大化为目标，很难建立深入、稳定的合作伙伴关系，致使供应链中各项活动不能得到有效调节、控制和整合。此外，信息流通不畅也是导致供应链成员不能建立合作伙伴关系的一个重要因素。

2.5 传统销售渠道环节多，成本高，线上销售渠道不完善

在竞争环境下，农户面临流通约束，一方面农户可以通过零售市场、沿街贩卖等方式将农产品直接卖给个体消费者，交易双方在事前未约定时间、地点和交易价格等条件下随机的一次性完成交易，在这种自由交易的方式下，农户虽然可以直接向消费者销售农产品，获取较高价格，但是交易的不确定性较大，单次交易量较小，需支付高昂的信息成本和执行成本。所以，多数情况下农户只能借助经纪人、农民专业合作社、农业龙头企业经过大型批发市场或农产品超市等途径完成农产品的销售，该方式通常能够大批量、一次性销售农产品，销售价格虽比前一种方式要低，但交易关系相对更加稳定，能够大大降低交易的不确定性，但农户要承担组织成本、管理费用及违约风险成本等诸多交易成本。且新疆地处中国西北，距内地路途遥远，区内面积辽阔，农产品无论是销往疆内还是疆外都需要承担较高的运输及仓储成本，加之在传统销售过程中，中间环节较多，需要支付较高成本，导致农产品价格较高，农户收益较少。

目前新疆农产品线上销售方式有政府搭建电商平台，农业龙头企业自建销售网站、借助第三方电商平台等，随着互联网经济的进一步发展及中国疫情的

蔓延，“直播带货”成为新的线上销售方式，新疆农产品也尝试了这一新兴的销售模式，各级政府官员开启带货模式，访惠聚驻村干部开直播帮助驻村农户销售农产品，然而因为流量及专业性不足等客观问题，“直播带货”并不能帮助农户实现大规模销售，其他线上销售方式仍不完善，线上销售渠道杂乱，农户及农民专业合作社进行线上销售的情况较少，多数为批发商或农业龙头企业借助第三方电商平台或企业自建网站进行销售，虽然小部分特色品牌产品的销量较好，但大部分农产品的线下销量远超线上销量。不可否认，电商平台、自媒体、短视频、直播带货等销售模式凭借低门槛、高回报的优势，为农产品线上销售带来了新的发展机遇，但其发展路径及盈利模式仍需不断完善。

3 农业社会企业嵌入创新新疆农业供应链增值路径

3.1 农业社会企业嵌入机制

目前在新疆农业供应链中“农户+合作社”、“农户+龙头企业”是主要的合作模式，虽然农民专业合作社对农户能够起到一定的组织作用，在一定程度上能够提高农户群体的规模经营能力及面向市场的谈判能力及影响力，但农民专业合作社因其自身资源不足，以及监督成本等问题导致其运作效率较低（黄祖辉等, 2011）。农业龙头企业能够利用自身的资源及谈判优势帮助农户解决需求不确定的问题，增加交易数量，降低交易成本，但在这种合作模式下，企业自身利益最大化的特点导致农户的弱势地位凸显，农户利益容易遭到侵害，各类违约行为频发，致使合作关系存在诸多不稳定因素。目前，新疆农业供应链上存在的各种问题需要构建产业化、现代化的新型农业经营体系，同时需要创新农业的生产性服务及设计合理的契约机制，社会企业的出现就能很好地解决这些问题。

社会企业是一种以社会价值最大化为主要目标，通过商业运作创造利润来维持自身发展的企业形式（Borzaga & Defourny, 2001），兼具社会公益性和商业盈利性的特点，其主要目标是社会价值最大化，并通过商业运作创造利润来维持自身发展。农业社会企业是把农户的利益放在首位，将此作为企业的社会价值，并通过生产服务创新来完成这一目标，解决农产品流通渠道合作低效及农户发展需求的问题。目前农业生产面临多类型多功能的需求，而传统的农业合作社已经无法满足这一需求，因此促使农业社会企业的出现。并且，发展不同阶段的社会企业在实现经济目标和社会目标上会有不同的侧重。

从农业供应链上游合作来看，农业社会企业与订单式农业及新型农业合作社有所不同，规范的农产品加工企业、龙头企业以及其他社会力量组建的企业构成了农业社会企业的服务主体，以公益服务理念为主导，将帮扶农户作为首要目标，并通过参与涉农商业活动获利来维持企业的正常经营。另外，农业社会企业有动力、有能力去实现扶贫任务，在种植的产前、产中及产后环节对农

户进行指导并提供资金支持，通过成本共担及利益共享与农户达成“合作式”契约。农业社会企业具有更强的“利他主义”倾向，相较于“利己主义”的商业企业具有无可比拟的优越性。

农业社会企业处在供应链的中间环节，其作用除了连接供应链的上下游，完成市场交易外，还应实现农业供应链中游的创新机制，帮助供应链上的农产品增值，增加整条供应链收益。对于季节性生鲜农产品来说，其易腐败的特性增加了销售过程中损耗与浪费，因此，农业社会企业应与加工企业合作，将部分生鲜农产品进行加工，延长农产品的生命周期。另外，为应对非同质消费者，将农产品进行分档，针对不同需求的消费者提供不同类型的农产品，例如，对价格较为敏感的消费者，应提供物美价廉、包装简单、性价比高的农产品，而对品质要求较高的消费者，应提供经过二次筛选、小份分装、高质量的农产品。此外，农业社会企业应加强与各地州政府的合作，帮助各地农产品积极申报“三品一标”、“地理标志保护产品”、“地理标志商标”，扩大新疆农产品品牌效应。

目前新疆农业供应链下游合作中仍以现货市场的买卖关系为主，为维持供应链成员之间长期稳定的合作关系，应实施合作式契约，这种合作式契约需要通过将帮扶农户作为主要目标的农业社会企业和农户、社区农超之间合作来完成。在供应链下游销售中，农业社会企业通过线上线下双渠道完成农产品销售，一方面农业社会企业通过构建线上电商平台，通过直销的形式进行农产品线上销售，通过消费者的线上订单量指导农户的种植生产及农产品加工，与农户达成销售利润共享、线上平台构建成本共担的合作契约；另一方面，农业社会企业进行传统的线下销售，通过社区农产品超市实现农产品的销售，农业社会企业通过分担社区农产品超市的布点成本、共享线上收益与其建立合作伙伴关系。

通过农业社会企业嵌入创新农业供应链合作，一方面帮助农户进行品种及土地改良，完成供应链上游的增值，另一方面能够完成线上线下融合，搭建电

商平台，和社区农产品超市合作，消费者线上下单，通过就近的社区农产品超市进行配送或自提的形式，解决消费者对于农产品需求时效性难满足的问题。同时，通过农业社会企业和农户共担改良成本及共享成本节约收益，农业社会企业和社区农产品超市共担布点成本及共享线上销售收益，实现农户-农业社会企业-社区农产品超市之间长期稳定的合作关系，如图 3-1 所示。

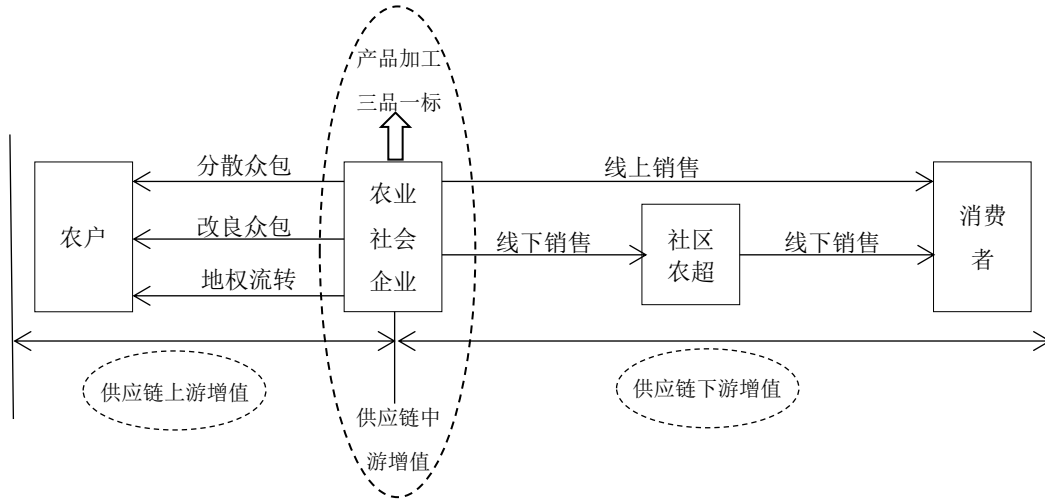


图 3-1 农业社会企业嵌入创新新疆农业供应链合作模式

3.2 通过土地流转保障农户增收的上游增值路径

3.2.1 合作模式

农业社会企业在以帮扶农户为主要目标的前提下，农产品上游渠道增值合作模式有以下三种：

(1) 传统众包种植。传统的众包种植是一种订单农业，农业社会企业的嵌入帮助提高农户地位，农户是供应链协调的主导者，同时通过设计保底及浮动价格来建立合作关系，即当市场行情好时，采购价格上调，提高农户收入；当市场行情差时，采用保底价格，保障农户收入。

(2) 改良众包种植。在这种模式下，农业社会企业帮助农户进行品种改良和土地改良，并通过市场需求指导农户种植，进行品种改良，能够提高农产品品质，统一收购要求，避免出现因质量参差不齐而影响市场价格的现象，并借助品种改良树立农产品在消费者心目中的品牌形象。种植过程中通过对土地进

行改良来提高单位面积的种植产量以及降低种植成本，提高整条供应链收益。在改良过程中，要明确改良主体，农业社会企业和农户通过共担改良成本、共享成本节约收益来建立合作关系，并对供应链进行协调，稳定二者的合作关系。

(3) 基地种植。通过土地流转实现农产品规模种植，农户以入股的形式将土地流转给农业社会企业，一方面可以通过雇佣关系继续耕种工作获得工资收入，另一方面还可以获得分红收入。农户和农业社会企业之间通过入股分红的形式来建立合作关系，明确影响分红的因素，并设计分红比例协调农户与农业社会企业之间的关系。

3.2.2 增值路径

(1) 问题描述

传统众包种植的合作模式能够最大程度降低农户面临的市场波动风险，改良众包种植能够通过提高农产品品质扩大市场份额进而达到盈利目的。基地种植是农户将土地流转给农业社会企业，将土地进行有效集中，统一管理，有利于当地农业产业结构调整，优化配置当地土地资源，再雇佣农户参与种植，农户一方面可以获得工资收入，另一方面还可以获得地权分成。此外，农业社会企业将流转过来的土地进行统一管理生产，借助互联网平台，进行线上销售，形成“互联网+农业”的合作模式，还可通过销售创新的形式增加供应链上的整体收益，例如利用农业社会企业搭建的线上平台将土地流转给消费者，消费者获得土地的一年使用权及土地上的产出，形成电商负责农产品的众筹营销。开通线上平台渠道对扩大网购需求，提高供应链收益有显著协同效应，与传统开放式多级分销模式相比，生鲜农产品通过农场直达家庭的众筹预售在促进产销衔接、降低物流成本、保障质量安全方面优势明显，可让消费者获得更多顾客让渡价值并在阶梯价格吸引下“滚雪球”式地为生产者聚集批量订单进行定制化按需生产，进而实现生产者与消费者的帕累托改进。

在进行线上平台预售众筹的模式下上游可以有三种种植方式，即农户自主种植、土地租赁和土地入股。

在农户以自主种植模式参与农业社会企业组织的线上平台预售众筹的情形下，由农户负责农产品的生产，农业社会企业负责众筹项目的筹资。该过程可以描述为：农户为了筹集所需的生产资金，通过农业社会企业在线上平台上发起众筹项目（假设农产品为消耗品，农产品能全部卖出），并且众筹开始前，农业社会企业会和农户签订一个双方可以接受的农产品收购价格，在预售众筹阶段结束后，农户将剩余的农产品以一个商定好的批发价格卖给农业社会企业，农业社会企业再以现货市场的价格卖给消费者，从而形成一个完整的预售众筹流程。

在农户以土地流转模式参与线上平台预售众筹的情形下，农户将自己的土地流转给农业社会企业，然后受农业社会企业的雇佣为其进行农业生产。农业社会企业不仅要负责众筹项目的筹资过程，还要根据整个众筹流程来制定最优的生产计划与农产品的预售与现货价格。在流转过程中，有土地租赁和土地入股两种方式，在土地租赁模式下，农户付出劳动进行农作物的生产，公司提供生产成本，在现货市场环节结束后，农户获得土地的固定租金和种植工资；在土地入股模式下，双方合作经营，由公司与农户共同承担众筹项目的经营成本，农户付出劳动进行农作物的生产，在现货市场环节结束后，农户获得电商平台众筹项目的收益分成和土地种植工资。

（2）决策过程

基于预售众筹模式，究竟上游哪种土地种植方式为各方带来的收益更大，我们可以通过决策过程进行判断。针对农产品的销售存在预售与现货两级市场，农产品在预售市场的价格为 P_c ，在现货市场的价格为 P_r 。为进行定量分析假设如下：

假设 1: 借鉴相关研究, 农户的生产成本与投入生产的耕地面积 Q 以及农户的种植努力程度有关, 设农产品的生产成本 $c(Q, u) = cQ^2/2 + bu^2/2$, 其中 $c, b > 0$, c 为投入成本系数, b 为农户的种植努力成本系数。

假设 2: 农产品的总产出量跟农户的努力程度相关, 农户越努力 (在生产中花费的时间、精力越多), 农产品的总产出量就越多。

假设 3: 本项目仅考虑单个农户和单个农业社会企业围绕某单一农产品运作单一周期, 且考虑到农产品是人们基本的必需品, 因此设所有现货市场的农产品都以当期现货价格全部售出。

本节所涉及的参数如下表 3-1 所示:

表 3-1 本节模型参数说明

上下标说明			
上标 $i = (1,2,3)$	分别表示农产品预售众筹的自主种植、土地租赁以及土地入股模式。		
下标 f, p	分别表示农户与农业社会企业搭建的电商平台。		
决策变量			
p_c	预售阶段的市场价格	p_r	现货阶段的市场价格
Q	投入生产的耕地面积	u	农户产出的努力程度
模型参数			
d	表示预售众筹中消费者消费一单位产品可获得的额外效用	c	每亩土地的投入成本系数
b	农户努力成本系数	n	农产品潜在的市场规模
q	消费者对产品的估值	l	土地入股模式下农户的收益分成比例
$g(q)$	q 的概率密度函数, 服从均匀分布。	x	土地租赁模式下农户产量的绩效工资
f	土地租赁模式下每亩土地的固定租金费用	f	自主种植模式下电商平台的佣金分成比例
w	自主种植模式下农产品现货市场的批发价格		

用 $q \in [0,1]$ 表示投资者类型 (即对产品的估值) 并服从均匀分布, θ 越大说明投资者对产品的估值越高。因此在预售众筹期消费者的效用为:

$$u_c = \theta(1 + \delta) - p_c \quad (1)$$

正常销售期消费者的期望效用为:

$$u_r = \theta - p_r \quad (2)$$

对于给定的 ξ , 若 $u_c = u_r$ 在 $\theta \in [0,1]$ 内有解, $\theta_1 = (p_c - p_r)/\delta$, 则 $(\theta_1, 1]$ 的用户选择在预售众筹阶段成为投资者, $[p_r, \theta_1)$ 的用户选择正常消费阶段购买农

产品。若 $\theta = \theta_1$ ，预售众筹与正常销售阶段进行购买产品对于消费者无差异。

设潜在市场需求为 n ，则

预售众筹期的消费者人数：

$$n_1 = \int_{\theta_1}^1 g(\theta)d\theta = 1 - \theta_1 = 1 - \frac{p_c - p_r}{\delta} = n \frac{p_r - p_c + \delta}{\delta} \quad (3)$$

正常销售阶段的消费者人数：

$$n_2 = \int_{p_r}^{\theta_1} g(\theta)d\theta = \theta_1 - p_r = \frac{p_c - p_r}{\delta} - p_r = n \frac{p_c - p_r(1 + \delta)}{\delta} \quad (4)$$

通过将三种种植方式进行决策可得结果如表 3-2 所示。

表 3-2 农户以自主种植与土地流转方式参与线上平台预售众筹的均衡结果对比

参数	农户自主种植	土地流转	
		土地租赁	土地入股
Q	$\frac{nd(1-f)f}{2d(1-f) + cnf^2}$	$\frac{\sqrt{bn(bc+(d+2))}}{\sqrt{2d}}$	$\frac{nd}{3d-2cn}$
u	1	$\frac{\sqrt{bn(bc+(d+2))}}{\sqrt{2db}}$	1
p_c	$\frac{d(d(1-f) + cnf^2)}{2d(1-f) + cnf^2}$	$\frac{bc+d+2}{2}$	$\frac{2d^2}{3d-2cn}$
p_r	$\frac{cnd(1-f)f}{2d(1-f) + cnf^2}$	$\frac{bc+2}{2}$	$\frac{cnd}{3d-2cn}$
p_f	$\frac{1}{2} \left(\frac{nd^2(f-1)^2}{2d(1-f) + cnf^2} - b \right)$	$\frac{bcn + 4fd + n(d+2)}{4d}$	$\frac{1}{2} \left(\frac{nd(2c^2n^2 - 5cnd + 4d^2)}{(2cn-3d)^2} - b \right)$
p_p	$\frac{nd^2(1-f)f(d + cnf - df)}{(2d(1-f) + cnf^2)^2}$	$\frac{nd}{4} - f$	$\frac{nd(2c^2n^2 - 5cnd + 4d^2)(1-l)}{2(2cn-3d)^2}$
p_n	$\frac{1}{2} \left(\frac{nd^2(1-f)(2d(1-f) + cn(3-f)f^2)}{(2d(1-f) + cnf^2)^2} - b \right)$	$\frac{n(bc + d^2 + d + 2)}{4d}$	$\frac{1}{2} \left(\frac{nd(2c^2n^2 - 5cnd + 4d^2)}{(2cn-3d)^2} - b \right)$

通过对比三种预售众筹模式的收益来选择最优的合作方式，最大化自身收益。将预售众筹不同模式的最优解进行比较，可得以下结论。

(1) 农户在土地租赁下的收益总是大于自主种植下的收益。

(2) 在不考虑农户种植成本的影响时，农户对自主种植、土地租赁以及土地入股模式的选择主要分别受不同经营模式下的影响，直观上来说，农户在自主种植下的收益主要有两个部分，第一个部分是现货市场的收益，第二个是预售众筹市场的收益，现货市场的收益主要来源于电商平台与生产成本的差价，

预售众筹市场的收益主要来源于农产品的预售众筹的收益，其中农产品的预售众筹价格同时也是其现货市场农产品收购价格的单调递增函数，因此当农业社会企业对农产品的收购批发价较高时，自主种植模式是农户的最优选择。土地租赁模式下农户的收益主要来自土地的固定租金以及产量绩效，因此当固定租金以及产量绩效足够高时，土地租赁模式是农户的最优选择；土地流转模式下农户的收益主要来自整个众筹项目的收益分成，因此当收益分成比例足够高时，土地入股模式是农户的最优选择。

(3) 当 $\theta \geq 1/cf$ 时，若 $\lambda \geq \lambda_2$ 或者 $f \leq f_2$ ，土地入股模式是农户的最优选择。

(4) 当 $\lambda \in [0, \lambda_2]$ 时或者 $f \geq f_2$ ，土地租赁模式是农户的最优选择。

(5) 当 $(\min\{w_1, 2\sqrt{bc}\} < w < w_2)$ ，或 $\xi < \xi_1$ 时，土地入股下的农户和农业社会企业的总利润大于等于自主种植和土地租赁模式下的总利润。当土地种植与土地租赁模式下农业社会企业给与农户的绩效奖金以及收购价格不能达到一定程度时，由于农户主导的自主种植模式下农户承担所有的生产成本，而农业社会企业主导的土地租赁模式下由农业社会企业承担了所有的生产成本，农户和农业社会企业均以自身利润最大化为目标，会产生双重边际化效应，从而使得两种模式下供应链的整体绩效达不到土地入股（收益共享、成本共担）模式下的整体绩效。

总体来说，在预售众筹模式下，将土地进行流转的基地种植能够提高整个供应链上的利润，且保证农户收益最大化。

3.3 完善农产品质量认证及品牌建设的中游增值路径

农业社会企业虽然是以社会价值最大化为主要目标，但仍需通过商业运作来创造利润维持自身发展，促进供应链价值增值进而帮助农户增收。目前新疆农业供应链上的农产品仍以“初始形态+简单包装”为主要的销售形式，导致

农产品销售价格低且损耗大。据调查，发达国家的农产品产后损失较小，粮食损失率在1%以下，水果蔬菜的损失率在1.7%-5%，而我国生鲜农产品的产后损失率较大，蔬菜的产后损失率大概为25%-30%，水果的产后损失率大概为20%-25%（徐海斌, 2003）。经过流通加工的农产品损耗能够大大降低，如进行保鲜加工、包装升级、鲜果加工等，经过加工处理的农产品一方面能够大大降低损耗率，另一方面能够提高农产品档次，满足消费者的高需求，进而能够提高销售价格，帮助供应链增值。此外，“三品一标”、地理标志保护产品以及地理标志商标的提出，标志地标性农产品品牌化的发展趋势，新疆地大物博，农产品种类丰富，然而“三品一标”、地理标志保护产品和地理标志商标的申请数量较全国其他省份处于中下水平，且精品品牌少、差异化产品少，大大影响了新疆农产品在疆外的销售市场。因此，在新疆供应链中游，农业社会企业应当在促进供应链增值的目标下一方面和农产品加工企业合作，通过流通加工减少农产品损耗，提高农产品质量，延长农产品的生命周期；另一方面和政府合作，加大申请“三品一标”、地理标志保护产品和地理标志商标的力度，建立新疆农产品品牌效应，扩大新疆农产品的影响力，拓宽农产品在疆外的销售市场。

3.3.1 合作模式

（1）农业社会企业+农产品加工企业。农业社会企业和农产品加工企业建立战略合作伙伴关系，通过签订长期战略协议农业社会企业向农产品加工企业提供稳定订单，并帮助加工企业建设加工及储运设施设备，提高精深加工能力，进行绿色技术研发，用最少的资源成本为农产品创造出更多的价值。

（2）农业社会企业+政府。农业社会企业带动农业供应链的发展，扩大新疆农产品的品牌效应，提供高质量的新疆农产品，促进农业产业发展，为政府申报“三品一标”、地理标志保护产品和地理标志商标奠定基础，“三品一标”等申报成功能够增加新疆农产品的品牌影响力，规范农产品品牌，突出精品农产品品牌，实施农产品品牌的整合营销，通过提供高质量的新疆品牌农产

品，扩大农产品的销售市场，提高农产品的销售价格，形成政府-农业社会企业-农业产业链的良性发展，帮助新疆农业供应链增值，增加农户收入，帮助农户实现稳定脱贫目标。

3.3.2 增值路径

通过实地调研及数据分析发现，消费者从线上消费渠道进行购买时对网购农产品特征信号具有一定的偏好程度。结果发现，网购消费者对有机、绿色农产品支付意愿强，且具有地理标志认证的农产品更能受到消费者的青睐，同时商家店铺的综合评分对消费者支付意愿也存在正相关影响，基于此可给出农业社会企业嵌入的供应链中游增值路径。

第一，完善农产品质量认证和检测机制。消费者的消费观念随着可支配收入的提高正在发生着巨大的改变，曾经消费者比较注重农产品的性价比，然而随着时代的发展，越来越多的消费者看重农产品质量，因此国家也在不断提倡要“提质增效”。可是在现实当中，大部分农产品仍难以达到消费者预期，不能满足消费者对于高品质农产品的需求，农产品市场上仍以低质的初级农产品为主，因此就产生了农产品市场上的供需矛盾。为了缓解该矛盾，应当完善关于监督农产品质量认证的相关法律法规、统一农产品质量认证的标准、加大农产品质量认证的力度，同时还要加强对认证机构的监督等。

第二，加快农产品地理标志品牌建设。新疆地域辽阔，自然地理环境丰富多样，这为新疆地理标志农产品市场的发展提供了良好的基础。地理标志农产品是特定地理区域内的自然环境、历史因素、人文情怀综合影响形成的产物，具有极高的品牌价值。然而新疆的地标标志认证数量仍有待提高，地方政府应与品牌所有者共同努力，加大“三品一标”的申报力度及辐射范围，完善品牌保护机制、加强品牌文化宣传，进一步加快新疆农产品地理标志的品牌建设工作。

第三，加强网购平台信用评价管理。网购平台上卖家的信誉是消费者在做出购物决策时会去考虑的重要因素之一。在购买过程中，消费者往往认为卖家

的信誉度越高，其提供的产品品质和服务质量就越高，即对消费者需求的满足程度也就越高，因此，消费者对该卖家的信任程度也就会相应增加。同时，消费者在进行重复购买决策和向他人推荐时便会优先选择该卖家。因此，加强网购平台信用评价管理、完善信用评价机制对消费者有效利用信用评价信号是十分重要的。因此现阶段加强网购平台信用评价的监督与管理是农产品线上销售可持续健康稳定发展的重要因素。

若要实现农产品供应链中游的增值，一方面要促进农业社会企业和加工企业的合作，实现农产品的提供形式多元化；另一方面要加强“三品一标”的申报力度，扩大新疆农产品的品牌影响力；最后还要做好农产品线上销售的信用评价管理。

3.4 借助“互联网+农业”的下游增值途径

3.4.1 合作模式

农业社会企业尽管具有“利他性”，仍需要通过正常的商业活动维持企业自身运转。本项目嵌入农业社会企业的下游增值合作模式有以下两种：

(1) 农业社会企业主导的垂直渠道。在这种模式下，农业社会企业控制农超渠道，通过社区农产品超市获得市场需求，并将需求以订单形式下达给农户，根据市场需求指导农户进行产前、产中的品种及土地改良，从而可以向社区农产品超市提供满足要求的标准化农产品，并通过签订契约合同，提供合约价格，保障社区农产品超市的价格优势，扩大农产品销量，提高供应链整体绩效，促进合作长期稳定。如图 3-2 所示。

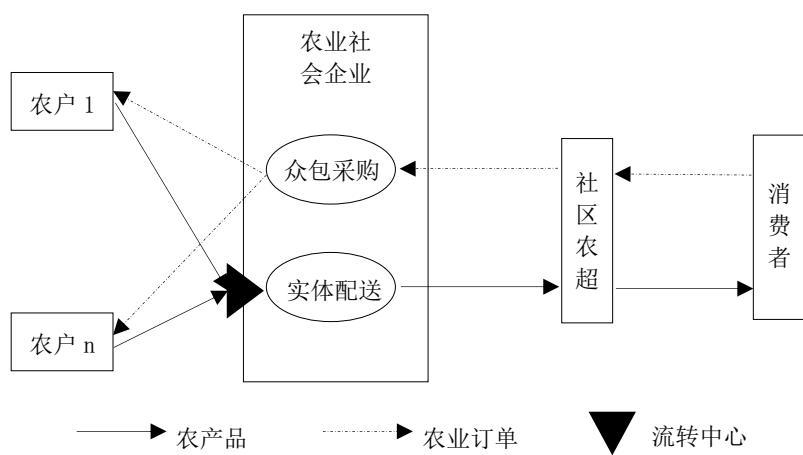


图 3-2 农业社会企业主导的垂直渠道模式

(2) 农业社会企业主导的网络渠道。在这种模式下进行线上线下双渠道融合，一方面农业社会企业通过社区农产品超市获得市场需求，并将需求以订单形式下达给农户，农产品通过传统农超渠道到达社区农产品超市，消费者进行线下购买。另一方面农户通过农业社会企业构建的电商平台获得线上订单，农产品仍通过传统农超渠道到达社区农产品超市，同时，社区农产品超市会为线上消费者提供就近派送或自提服务，以满足消费者便利性、及时效性的需求。此外，通过签订契约合同，农业社会企业分担社区农产品超市的布点成本，共享线上收益来促进下游渠道合作关系，利用派送或自提等服务完成供应链下游渠道价值增值，如图 3-3 所示。

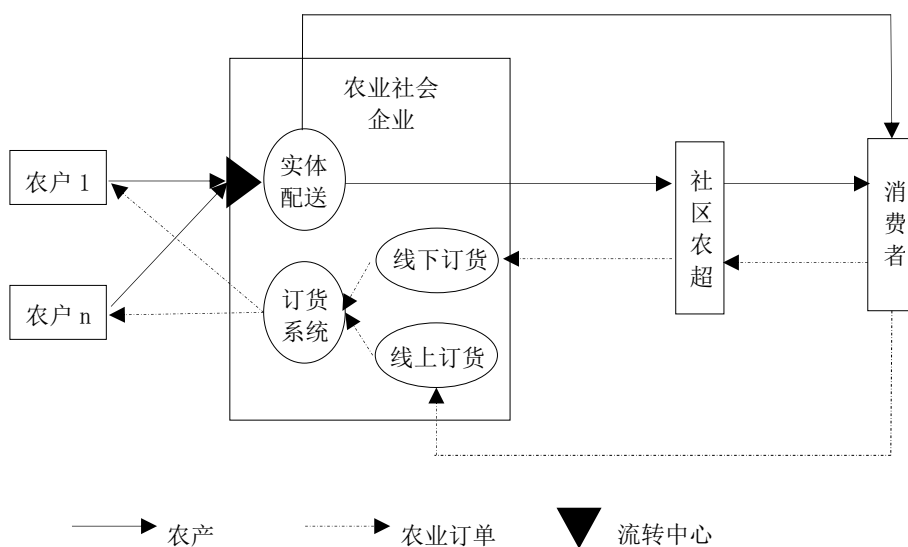


图 3-3 农业社会企业主导的网络渠道模式

3.4.2 增值路径

在新疆农产品供应链的下游，从农业生产的外部条件来看，销售渠道越多，带来产品销量可能越大，且在电商平台普及的今天，农产品线上销售也越来越受到消费者的青睐，因此建立线上线下双渠道销售模式，能够最大可能扩大农产品的市场占有率，提供满足消费者个性化需求的农产品，增加销售份额。然而农产品有别于其他商品，其容易腐败的特性很难以较低成本实现远距离的小批量配送，此时，消费者在线上订购的农产品如果可以随着传统线下渠道一起运送到消费者就近的社区农产品超市，就能很好的解决这一问题。此外，为了给消费者提供便利性，提高消费者的购买体验，社区农超可以为消费者提供免费的送货或到店自提服务，为激励社区农超有提供增值服务的动力，农业社会企业愿意将线上直销收入的一部分和社区农超进行共享，以此在供应链下游和社区农超建立持续稳定地战略合作伙伴关系。需要注意的是，为避免渠道冲突，农业社会企业向消费者提供的线上直销价格要大于向社区农超提供的线下批发价格。

与经济价值相比，农业社会企业更加注重其社会价值的实现，其社会价值是帮助农户实现增收以及提高农户的满意度和积极性，当然，在帮扶农户的过程中，帮扶的内容也会有所不同，在本项目中，农业社会企业嵌入新疆农业供应链的帮扶作用因嵌入程度的不同表现略有差异，首先在产前，不进行改良时农业社会企业通过设置浮动价格来保障不同市场环境下农民收益最大化；其次农业社会企业通过帮助农户进行品种改良及土地改良，共担改良成本，共享改良收益来帮助提高农产品质量，满足高需求用户，促进新疆农产品市场的可持续性发展，提高农户收益；再次，农业社会企业通过基地种植的形式扩大农产品种植的规模效应，通过设置地权分成来激励农户积极性，保障农户收益；最后，农业社会企业在产中通过和政府、加工企业的合作来为农产品增值，扩大品牌效应，并通过建立线上线下双渠道销售模式来扩大农产品的销售市场，提高农产品供应链收益，帮助农户增收，实现农业社会企业的社会价值。

本项目将新疆农业供应链上的农户考虑为是一个农户群体，为便于分析，项目假设新疆农业供应链是由单一农户、单一农业社会企业、单一社区农产品超市构成的双渠道三级供应链，如图 3-4 所示。农户以单位成本 c 生产某种农产品并以 ω_0 的批发价格将产品出售给农业社会企业，农业社会企业将农产品进行标准化处理后通过线上线下双渠道进行销售，以直销价格 P_e 向消费者销售，以批发价格 ω_1 销售给社区农产品超市，社区农产品超市再以分销价格 P_t 向消费者进行销售。为避免社区农产品超市和线上消费者竞争，我们假定 $\omega < P_e$ ，符合现实情况。农产品市场因自然灾害、突发状况等原因导致的供需不平衡会直接影响到农产品销售行情，例如在 2020 年 7 月新疆出现新冠疫情，全疆多地封闭，致使大量西瓜无处可销，瓜农损失惨重。此时农业社会企业根据市场行情的好坏设置收购价格 ω_0 。随着消费者对农产品需求质量的提高，对农产品进行品种改良愈发重要，然而只针对品种改良所获的效果往往不理想，需要同时进行土地改良，在以往的农业供应链中，农户往往因为需要投入改良成本较大而选择放弃，为扩大新疆农业供应链中农产品的销售量，农业社会企业帮助农户一同进行品种改良和土地改良，承担部分改良成本，假设改良的总成本为 b ，则农业社会企业承担的比例为 $1 - \alpha$ ，农户自己承担的比例为 α 。因为进行土地改良后能很好地适应农产品的生长需求，节约生产成本，假设改良后的土地进行生产时，平均每单位农产品能够节约的生产成本为 s ，因为土地改良的投入较大，而农业社会企业也需要在保证自身能够可持续发展的前提下才能更好的帮扶农户，因此农业社会企业需要共享节约的生产成本，共享的分成比例为 φ 。需要注意的是，过度改良会破坏土地，所以土地改良的效果是土地改良投入的凹函数。假设土地改良的效果为 i ，改良投入为 A ，投入系数为 γ ，则改良效果是投入的凹函数 $i = \gamma\sqrt{A}$ （Savaskan,2004），农业社会企业是土地改良的主要投资人，因此土地改良投入随着共享节约生产成本的分成比例 φ 的增加而增加，一般而言，土地改良投入以指数形式递增 $A = \theta e^\varphi$ （ $\theta > 0$ ）（Xing et al,2007），则改良效果即为 $i = \gamma\sqrt{A} = \gamma\sqrt{\theta e^\varphi} = \gamma\sqrt{\theta}e^{\frac{\varphi}{2}}$ ，如果我们令 $\mu = \gamma\sqrt{\theta} > 0$ ，则 $i =$

$\mu e^{\frac{\varphi}{2}}$ ，即改良效果与分成比例相关。另外通过土地流转进行基地种植，能够发挥种植的规模效应，形成品牌优势，提高农产品销量，在这种情况下一方面为更好地调动农户生产的积极性，另一方面为实现农业社会企业的社会价值，农户与农业社会企业签订收益共享契约（Wei&Choi,2010），即农户通过土地经营权入股来获得一定的股权，根据股权比例农户获得销售收入分成，假设分红比例为 Φ_1 ，通过基于地权分成的收益共享契约能够促进农户和农业社会企业形成长期稳定的合作关系，有利于提高整条供应链收益。在供应链的下游，农业社会企业一方面通过传统线下渠道以 ω_1 的价格将农产品出售给社区农产品超市，社区农超再以 P_t 的价格出售给消费者，另一方面开辟线上直销渠道以 P_e 的价格销售农产品满足消费者的个性化需求，考虑农产品易腐蚀的特殊性，线上销售的农产品随线下渠道一同运送到社区农产品超市，为激励社区农超为消费者提供自提或派送的增值服务，农业社会企业与社区农超同样通过收益共享契约建立合作伙伴关系，将线上收益进行共享，假设社区农产品超市分得的比例为 Φ_2 ，如图 3-4 所示。

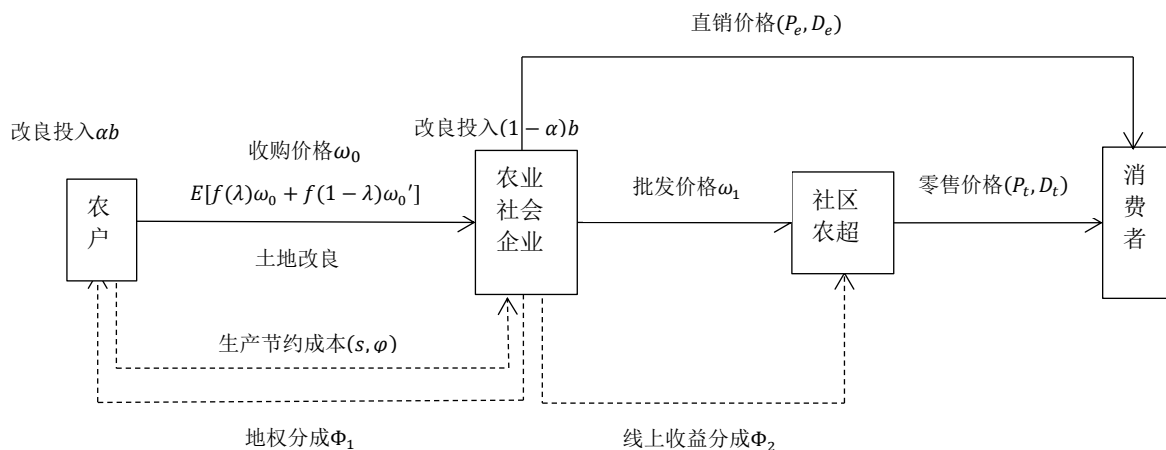


图 3-4 农业社会企业嵌入的供应链运作模型

通过下游渠道的创新，消费者可以从线上进行交易实现定制化采购，且线上采购的农产品随着线下分销渠道一同完成实体配送，既能降低传统电商少量多次配送农产品的高额成本，又能保证农产品的新鲜度，同时农产品到达社区农超后，消费者可以选择是到网点自提还是由社区农超提供派送服务，最大程度满足消费者需求。通过下游渠道的创新，一方面可以通过线上线下的双渠道

销售模式扩大新疆农产品的销售份额，通过增加销售量提高供应链的整体收益；另一方面通过农业社会企业将线上直销收益与社区农超共享的方式，能够帮助农超缓解网点布点成本，激励社区农超合作积极性，通过增加网点布局也能获得更多的市场占有率。

4 新疆农产品电子商务发展的制约因素

虽然通过线上电子商务平台进行农产品销售是发展趋势,但是新疆目前的农产品电子商务的发展仍在存在一些问题,我们需要厘清这些问题,并找到制约农产品电子商务发展的因素才能更好地去不断完善改进,促进农产品电商的发展。农产品电子商务作为农产品的流通模式受到多方面因素的影响,如农产品的包装、促销等(李雪梅,2018),而农产品电子商务的发展面临着发展环境、经营主体、农产品特性、电商系统、消费者等因素的影响(杨珽等,2018),也有学者认为农产品电商面临标准化、组织化、质量安全、物流成本、专业人才等方面的难题(宋瑛等,2017),此外,产品品牌化也是制约农产品电商发展的一个重要因素(李琰,2017),因此,本节利用 AHP 的方法对新疆农产品电子商务的发展进行研究,通过发现关键的制约因素,帮助新疆农产品电子商务更快更好地发展。

4.1 制约因素的选取

本节通过整理相关文献并结合新疆实际情况,归纳出制约新疆农产品电子商务发展的因素(A)主要受5个维度的影响,即农产品特性(C1)、消费者意愿(C2)、物流体系建设(C3)、政府支持(C4)、电商人才结构

(C5)。将这5个维度作为准则层,进一步细分制约农产品电子商务发展的因素,建立农产品电子商务发展制约因素的层次模型并选出了22个具体影响指标,即:农产品特性维度下的5个影响因素:品牌度、包装存储、生长地域、种植规模、生长周期;消费者意愿维度下的4个影响因素:农产品质量、农产品价格、农产品需求、售后服务;物流体系建设维度下的5个影响因素:配送时效、网点覆盖率、物流成本、服务质量、物流信息平台建设;政府支持维度下的4个影响因素:融资支持、信息基础设施建设、政策支持、人员培训;电商人才结构维度下的4个影响因素:创新意识、知识技能、文化水平、年龄分布;影响新疆农产品电子商务发展的制约因素层次结构模型如图4-1所示。

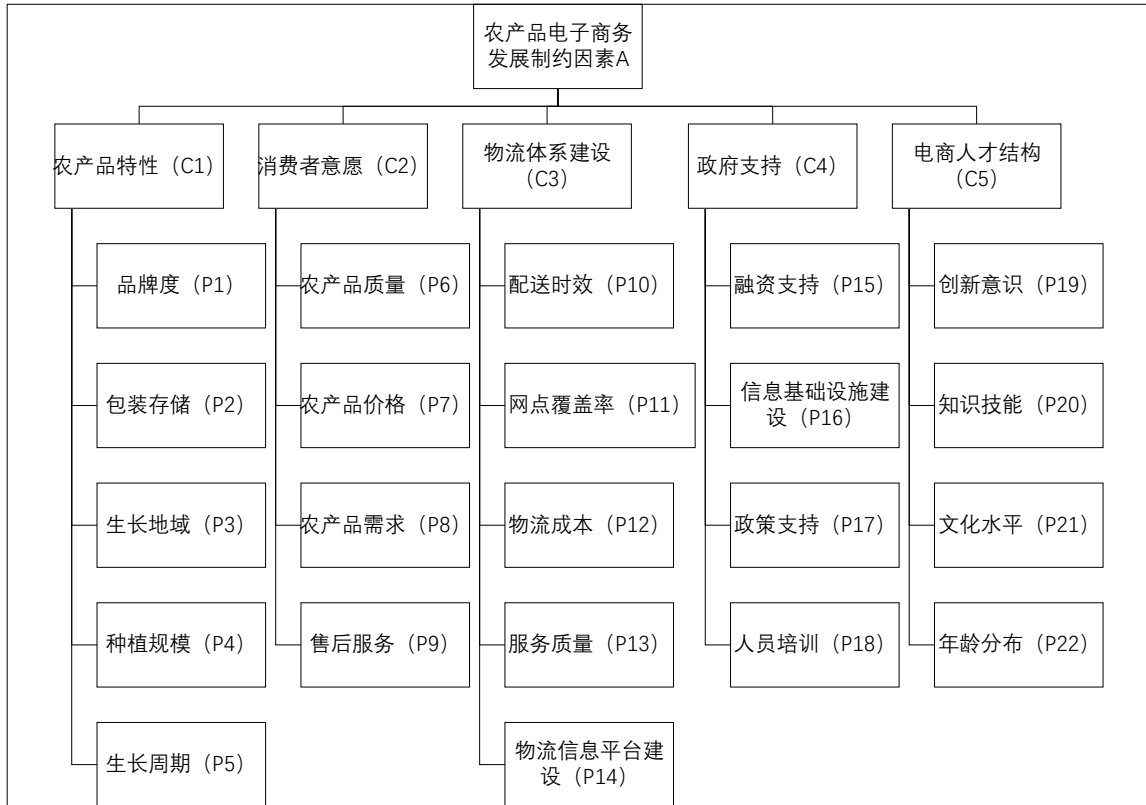


图 4-1 农产品电子商务发展制约因素的层次结构

4.2 问卷设计及数据收集

本节通过文献整理分析后设计出层次分析问卷，问卷根据层次分析法的基本原理，通过使用标度法将因素进行两两比较，并邀请从事农产品电子商务研究的 25 名专家学者、15 名内地及新疆从事农产品电子商务的企业高层管理人员对问卷进行打分，通过多次综合专家意见，形成最终的专家组评议结果，提升权重设计的可信度。本研究共发放问卷 40 份，其中向新疆大学从事农产品电子商务研究的专家发放 6 份，向新疆农业大学从事农产品电子商务研究的专家发放 8 份，向新疆财经大学从事农产品电子商务研究的专家发放 6 份，向上海财经大学从事农产品电子商务研究的专家发放 5 份，向新疆地区从事农产品电商的企业高层管理人员发放 10 份，向河南省从事农产品电商的企业高层管理人员发放 5 份。被调查者的身份及地域符合课题的研究范围，并具有一定普遍性，回收的 39 份问卷中有 2 份存在个别选项遗漏现象按无效处理，37 份有效

问卷，有效问卷数量占比 94.9%，因此问卷结果可以作为本文研究的基础数据材料。

4.3 建立判断矩阵并计算权重

根据比较各因素的重要性来构造判断矩阵，并对判断矩阵进行计算并得到计算结果。

(1) 准则层影响因素权重分析

农产品电子商务发展制约因素判断矩阵 A-C，是对农产品特性（C1）、消费者意愿（C2）、物流体系建设（C3）、政府支持（C4）、电商人才结构（C5）构建的判断矩阵（如表 4-1 所示）。

表 4-1 农产品电子商务发展制约因素基于 5 个角度的判断矩阵

制约因素	C1	C2	C3	C4	C5	权重 Wi
C1	1	3	7	7	9	0.5282
C2	1/3	1	5	5	7	0.2829
C3	1/7	1/5	1	1	3	0.0768
C4	1/7	1/5	1	1	3	0.0768
C5	1/9	1/7	1/3	1/3	1	0.0353

注： $\lambda_{max} = 5.1817$; $CR=0.0406$; $CI=0.0454$ ，因为 $CR < 0.10$ ，所以 A-C 判断矩阵具有满意的一致性。

经过排序向量计算，可以知道准则层上 5 个因素的权重大小，即农产品特性>消费者意愿>物流体系建设=政府支持>电商人才结构。由此可以看出，农产品特性在较大程度上会制约农产品电子商务的发展；另外，消费者意愿也是决定农产品电子商务能否很好发展的关键因素；物流体系的建设是发展农产品电子商务的基础；政府的政策资金支持也能够加快农产品电子商务的发展，但必须在物流基础设施建设完备、农产品种植体系成熟以及电商人才结构发展完善的前提下才能够得以实现。因此，发展新疆农产品电子商务最关键是对农产品特性进行挖掘以及加大农产品的广告宣传；其次是建设好物流体系，物流是发展农产品电商的基础；再次是政府的支持；最后还应注意完善电商人才结构，

在真正开展农产品电子商务之后，利用电商人才的电子商务管理经验和专业技术为发展农产品电商提供知识及技术支持。

(2) 因素层制约因素权重分析

①根据品牌度 (P1)、包装存储 (P2)、生长地域 (P3)、种植规模 (P4) 和生长周期 (P5) 进行两两比较构建农产品特性判断矩阵 C1-P (如表 4-2 所示)。

表 4-2 农产品电子商务发展基于农产品特性的判断矩阵

制约因素	P1	P2	P3	P4	P5	权重 Wi
P1	1	3	3	7	9	0.4736
P2	1/3	1	1	5	7	0.2178
P3	1/3	1	1	5	7	0.2178
P4	1/7	1/5	1/5	1	3	0.0591
P5	1/9	1/7	1/7	1/3	1	0.0317

注： $\lambda_{max}=5.1817$; $CR=0.0406$; $CI=0.0454$ ，因为 $CR<0.10$ ，所以 C1-P 判断矩阵具有满意的一致性。

由表 4-2 可知，农产品特性制约因素的排序为品牌度>包装存储=生长地域>种植规模>生长周期。可见，发展农产品电子商务的关键因素是品牌化、差异化、规模化，这就要求必须将现有农产品通过品牌塑造，结合地域特色加大宣传力度，提高农产品的知名度与附加值；同时在发展农产品电子商务的过程中，不能忽视农产品的包装存储技术，应加大对相关技术的科研投入力度，发展新的技术与方法提升农产品的包装存储技术；另外农产品的生长地域对发展农产品电子商务的制约程度和包装存储一样重要，而生长周期属于农产品的自然特性，对农产品电子商务发展的限制度最低。

②根据农产品质量 (P6)、农产品价格 (P7)、农产品需求 (P8) 和售后服务 (P9) 进行两两比较构建出消费者意愿判断矩阵 C2-P (如表 4-3 所示)。

表 4-3 农产品电子商务发展基于消费者意愿的判断矩阵

制约因素	P6	P7	P8	P9	权重 Wi
P6	1	5	5	7	0.6152
P7	1/5	1	1	5	0.1691
P8	1/5	1	1	5	0.1691
P9	1/7	1/5	1/5	1	0.0465

注： $\lambda_{max}=4.2069$;CR=0.0616;CI=0.0690，因为 CR<0.10,所以 C4-P 判断矩阵具有满意的一致性。

从表 4-3 中可以看出，消费者意愿的决定因素按重要程度依次排序为：农产品质量>农产品价格=农产品需求>售后服务，可见，农产品质量是影响消费者是否购买的关键因素，同等质量的条件下，农产品价格和需求是第二制约因素，其次，售后服务也是不可忽略的影响消费者意愿的因素，因此在发展农产品电商时，应严把产品的质量关，在保证产品质量的前提下，尽量保证退换货以及物流的时效性问题，在综合产品需求来确定产品价格。

③根据配送时效（P10）、网点覆盖率（P11）、物流成本（P12）、服务质量（P13）和物流信息平台建设（P14）进行两两比较构建物流体系建设判断矩阵 C3-P（如表 4-4 所示）。

表 4-4 农产品电子商务发展基于物流体系建设的判断矩阵

制约因素	P10	P11	P12	P13	P14	权重 Wi
P10	1	1	3	5	7	0.3734
P11	1	1	3	5	5	0.3491
P12	1/3	1/3	1	3	5	0.1630
P13	1/5	1/5	1/3	1	1	0.0621
P14	1/7	1/5	1/5	1	1	0.0524

注： $\lambda_{max}=5.1200$;CR=0.0268;CI=0.0300，因为 CR<0.10,所以 C2-P 判断矩阵具有满意的一致性。

从表 4-4 中能够看出，影响物流体系建设的因素如果按照重要程度排序为配送时效>网点覆盖率>物流成本>服务质量>物流信息平台建设，可以看出配送时效是物流体系建设的重要指标，此外，网点覆盖率也会直接影响到物流体系的发展，农产品电子商务的发展离不开农村，但农村地区多处于交通基础设施较为落后的偏远地区，存在物流无法直接送达的现象，发展物流需要投入大量资金用于物流基础设施的建设，这样才能保证农产品电商物流的配送时效，从

而提升网点覆盖率。因此，当前衡量物体系建设的的关键因素在于配送时效和网点覆盖率，提高配送时效和增加网点覆盖率能够促进物流服务质量、完善物流信息平台。

④根据融资支持（P15）、信息基础设施建设（P16）、政策支持（P17）、人员培训（P18）进行两两比较构建政府支持判断矩阵 C4-P（如表 4-5 所示）。

表 4-5 农产品电子商务发展基于政府支持的判断矩阵

制约因素	P15	P16	P17	P18	权重 Wi
P15	1	3	5	7	0.5638
P16	1/3	1	3	5	0.2634
P17	1/5	1/3	1	3	0.1178
P18	1/7	1/5	1/3	1	0.0550

注： $\lambda_{max}=4.1169$; $CR=0.0438$; $CI=0.0390$,因为 $CR<0.10$,所以 C5-P 判断矩阵具有满意的一致性。

由表 4-5 可知，政府支持的决定因素的排序为融资支持>信息基础设施建设>政策支持>人员培训，可以看出农产品电子商务的发展需要融资支持，信息基础建设和政策支持也是影响农产品电子商务发展的直接动因，由于发展农产品电商离不开交通、物流、信息基础建设等领域的投资，加上现在很多农产品电商企业都是家庭作坊式的小规模企业，没有雄厚的资金实力，因此要想发展农产品电子商务，离不开政府的融资以及政策方面的支持，最后政府提供专业的人员培训对发展农产品电商有很大帮助，改善农产品电商人才结构也能促进农产品电子商务的发展。

⑤根据创新意识（P19）、知识技能（P20）、文化水平（P21）、年龄分布（P22）进行两两比较构建电商人才结构判断矩阵 C5-P（如表 4-6 所示）。

表 4-6 农产品电子商务发展基于电商人才结构的判断矩阵

制约因素	P19	P20	P21	P22	权重 Wi
P19	1	5	7	7	0.6541
P20	1/5	1	3	3	0.1915
P21	1/7	1/3	1	1	0.0772
P22	1/7	1/3	1	1	0.0772

注： $\lambda_{max}=4.0732$; $CR=0.0474$; $CI=0.0244$,因为 $CR<0.10$,所以 C3-P 判断矩阵具有满意的一致性。

由表 4-6 可知，电商人才结构的决定因素的排序为创新意识>知识技能>文化水平=年龄分布，可以看出在大众创业、万众创新的背景下，发展新疆农产品电子商务需要农民认识互联网、了解互联网，而互联网对于新疆大部分农民来说是一个全新的领域，包括电商的经营模式、互联网思维等相对于传统农业来说是一种全新的发展思路，因此创新意识对农产品电子商务发展的影响较大，直接影响到电商人才结构，此外，知识技能也是制约农产品电商发展的又一重要因素，电商从业人员的文化水平和年龄分布对农产品电商的制约程度相同，且都不是很大。

4.4 层次总排序的一致性检验

从以上内容可以得出，利用层次分析法对层次内各因素进行权重确定并通过了一致性检验，无需修正判断矩阵中的数据，因此，可以根据各层次的权重向量得到其对总层次的权重（如表 4-7、图 4-2 所示）。

表 4-7 农产品电子商务发展制约因素权重

底层元素	结论值（全局权重）	同级权重	上级
品牌度（P1）	0.4736	2.4790	农产品特性 C1（0.5282）
包装存储（P2）	0.2178	1.1105	
生长地域（P3）	0.2178	1.1105	
种植规模（P4）	0.0591	0.3088	
生长周期（P5）	0.0317	0.1662	
农产品质量（P6）	0.6152	2.6322	消费者意愿 C2（0.2829）
农产品价格（P7）	0.1691	0.6939	
农产品需求（P8）	0.1691	0.6939	
售后服务（P9）	0.0465	0.2020	
配送时效（P10）	0.3734	1.8888	物流体系建设 C3（0.0768）
网点覆盖率（P11）	0.3491	1.7840	
物流成本（P12）	0.1630	0.8521	
服务质量（P13）	0.0621	0.3133	
物流信息平台建设（P14）	0.0524	0.2702	
融资支持（P15）	0.5638	2.3280	政府支持 C4（0.0768）
信息基础设施建设（P16）	0.2634	1.0798	
政策支持（P17）	0.1178	0.4834	
人员培训（P18）	0.0550	0.2275	
创新意识（P19）	0.6541	2.6927	电商人才结构 C5（0.0353）
知识技能（P20）	0.1915	0.7857	
文化水平（P21）	0.0772	0.3117	
年龄分布（P22）	0.0772	0.3117	

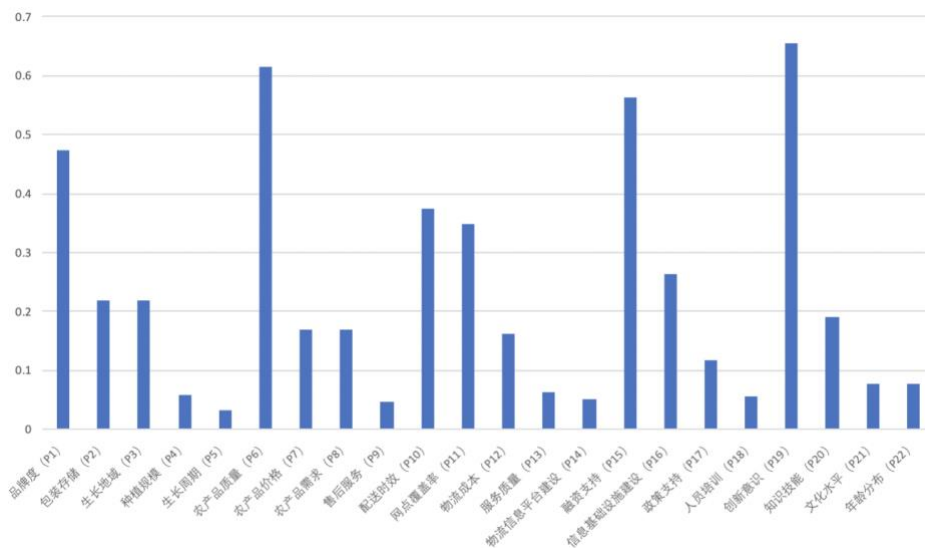


图 4-2 农产品电子商务发展制约因素柱状图

4.5 小结

通过运用层次分析的方法能够得到 22 个影响因素的权重，从结果中可以看到，电商人才的创新意识、农产品质量、融资支持和品牌度是制约新疆农产品电子商务发展的几个关键因素；其次是配送时效、网点覆盖率、信息基础设施建设、包装存储和生长地域；再次是电商人才的知识技能、农产品价格、农产品需求、物流成本和政策支持；最后是电商人才的文化水平、电商人才的年龄分布、物流体系的服务质量、种植规模、人员培训、物流信息平台建设、售后服务和农产品生长周期。

目前，新疆农产品电子商务仍处在发展初期阶段，在这个阶段，电商人才的创新意识、农产品质量、融资支持和品牌度以及物流体系建设等因素是影响新疆农产品电子商务发展的主要因素，这些因素对新疆农产品电子商务能否更好更快的发展起着非常重要的作用。所以在现阶段，首先要鼓励创新，结合新疆农产品特色并结合互联网，进行产品创新、模式创新，为新疆农产品电子商务的发展带来质的飞越。其次，提高农产品质量，将新疆的农产品进行差异化设计、打造品牌、规模生产，突出新疆农产品特点，帮助新疆农产品电子商务实现数量增值。最后，借助政府力量增加融资支持，帮助从事农产品电商的个人或企业解决资金瓶颈问题，推动新疆农产品电子商务的快速发展。

5.缓解农户资金约束的订单农业政府补贴方式选择

虽然新疆维吾尔自治区政府推进了一系列农业政策促进农业生产，但是农户的前期生产资金还是相对匮乏。由此，基于贸易信贷的农业融资模式被引入到农业建设当中。这是一种通过整合原有的农业供应链，将分散的信贷主体组合在一起，相互合作并且相互制约，从而对农户信贷风险水平起到有效控制的一种商业模式。随着基于贸易信贷的农业融资模式在我国的不断发展与完善，由社会企业主导的基于贸易信贷的农业供应链模式在实践中得到了广泛应用，如中国四川民乐村模式中，由扶贫基金会为主导成立的民富现代农业有限公司，在农户的生产前期与产中环节，向农户提供相应的资金支持以及技术指导，在生产后期，则按订单合同进行农产品的收购。上述案例中的民富现代农业有限公司则是农业社会企业的一个典型例子，它将兼顾社会价值与经济价值的“共益理念”纳入到订单式农业的生产经营体系中，构建“社会企业+农户”的产销一体化运作模式。社会企业这种介于公益组织和营利企业的“双重身份”可以有效缓解当前公共服务总体质量较低以及私人部门在提供社会公益服务“市场失灵”的问题。实践表明，相较于传统订单式农业供应链，“社会企业+农户”这一新兴的农业生产经营模式不仅能有效缓解传统订单农业契约履行率低的难题，同时还能解决农户的资金难题，促进农业生产管理更加精准高效。因此，本节在结合农户通过农业社会企业解决生产资金约束的基础上，探讨政府补贴机制对农业供应链各主体行为决策的影响。

5.1 问题描述及假设说明

5.1.1 问题描述

在传统的订单式农业供应链中，由农户与农产品的购买者签订契约或者合同，然后根据契约中的要求组织安排农产品生产。然而，由于签订的契约价格条款参与主体间的关系很松散，订单农业的违约情况屡有发生。本节将社会企业应用到农业领域中，构建成“社会企业+农户”的订单式农业供应链，农业企业与农户的订单合作不仅限于农业生产后期公司按订单合同进行农产品的收购，在农户

生产前期与生产过程中，农业社会企业也会提供相应的资金与技术支持。相较于传统订单式农业供应链中以自身利益最大化为唯一经营目标的农业企业，农业社会企业的公益性与社会性更易与农户达成“合作式”的契约关系，不仅能有效提高订单农业的契约履行率，还能解决农户的生产资金困境。

本节考虑两种政府补贴机制下社会企业主导的基于贸易信用的订单式农业供应链运营及融资策略，该系统主要由农户、农业社会企业、政府和消费者构成，在这个系统中，政府根据当年所执行的补贴政策对农户进行相应的农业补贴。农户负责农产品的生产，农业社会企业则负责农产品的收购与销售。政府补贴下“社会企业+农户”的供应链运作模式如图5-1所示。在“社会企业+农户”的供应链中，农业社会企业凭借自身的资金实力与社会资源在供应链中占据绝对的领导地位，农业社会企业和农户进行两阶段斯坦伯格博弈，博弈两方的行动顺序如下：农业社会企业先决定给农户的贷款利率 r ，农户再根据贷款利率来决定其生产投入量 Q 。政府与消费者虽然不参与供应链系统的直接决策，但农产品的市场价格以及政府的补贴率却是影响农业社会企业与农户博弈的关键参数。

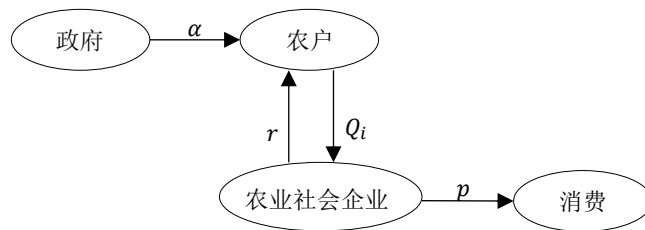


图5-1 政府补贴机制下农业社会企业主导的订单农业模型结构

5.1.2 基本假设与参数设置

本节的基本假设如下：

(1) 考虑受资金约束的农户与资金充裕的农业社会企业组成的订单式农业供应链，根据叶飞等假设，农户缺乏自有资金，并以贸易信贷方式向农业社会企业获得全部生产资金，农户生产单一农产品并全部被农业社会企业收购。

(2) 农户生产农产品的投入产出率 x 为随机变量，也就是每亩田地的粮食产出量，且服从正态分布， x 的密度函数为 $f(x)$ ，分布函数为 $F(x)$ ， $F(x)$ 为可微且严格递增的， $F(0) = 0$ (u 为 x 的期望值， d 为 x 的标准差)。

(3) 农产品是人们基本的必需品，因此设农业社会企业收购的所有农产品都以市场销售价格 p 全部售出。

函数关系如下：

(1) 农户总数为 N 家，农户 i 的农产品生产投入量为 Q_i ，由于农产品生产易受自然天气的影响而表现出产出的不确定性，故农户最终可收获农产品的数量为 $Q_i x$ 。

(2) 根据 An 等做法，农业社会企业以收购价 $w = h - m \bar{a}_{j=1}^N Q_j x (j = 1, 2, 3, \dots, N)$ 收购农户的全部农产品，其中 h 为农业社会企业对农产品的最高收购价， m 为价格弹性系数。

(3) 农业社会企业以贷款利率 r 向农户 i 提供资金为 cQ_i 的贷款，以满足农业生产资金需求，农户需还贷额为 $cQ_i(1+r)$ 。

具体参数设置如表 5-1 所示：

表 5-1 本节参数与决策变量

上下标说明			
下标	分别表示政府无补贴、目标价格补贴以及面积补贴		
$i = (0, 1, 2)$			
上标	分别表示农业社会企业、农户		
$j = (R, S)$			
上标*	表示最优策略情形		
决策变量			
r	农业社会企业给农户的贷款利率	Q_j	农户 j 的生产投入量(粮食种植面积) $j = 1, 2, \dots, N$ (单位：亩)
模型参数			
N	农户的总数目	p	农业社会企业对农产品的市场销售价格
x	每亩农田的投入产出率	h	农业社会企业对农产品的最高收购价
H, L	分别表示每亩农田产量的上、下限	m	农产品收购市场的价格敏感系数
$f(x)$	投入产出率的概率密度函数，服从正态分布	w	农业社会企业对农产品的收购价
$F(x)$	投入产出率的分布函数	w_G	政府设定的最低目标补贴价格
u	x 的期望值 ($u > 3d$)	a	面积补贴中政府对每亩粮食种植的补贴金额
d	x 的标准差	a	政府补贴比率系数 ($0 \leq a \leq 1$)
c	每亩农田的生产成本		

5.2 模型的建立与求解

5.2.1 基准模型

为了探讨不同政府机制下“社会企业+农户”的供应链融资策略，以无政府补贴情形下的“社会企业+农户”供应链融资决策作为基准模型。

在此模型下，农户 i 的期望利润可表示为：

$$\pi_0^s(Q_i) = \int_L^H \left[h - m \left(\hat{a}_{j=1}^N Q_j \right) x \right] Q_i x f(x) dx - c Q_i (1 + r_0) \quad (1)$$

$$= hu Q_i - m Q_i \left(\hat{a}_{j=1}^N Q_j \right) (u^2 + d^2) - c Q_i (1 + r_0) \quad (2)$$

$$\text{s.t. } \int_L^H \left[h - m \left(\hat{a}_{j=1}^N Q_j \right) x \right] Q_i x f(x) dx > c Q_i (1 + r_0) \quad (3)$$

式(1)中第一项为农户农产品的销售收入，第二项为向农业社会企业贷款的本息和。农户只会在利润为正的情况下进行生产，因此式(3)为农户参与农业生产的约束条件。

农业社会企业的期望利润为：

$$\pi_0^R(r_0) = \int_L^H \left[p - \left(h - m \hat{a}_{j=1}^N Q_j x \right) \right] Q_0 x f(x) dx + c Q_0 r_0 \quad (4)$$

$$= u Q_0 (p - h) + m N (u^2 + d^2) Q_0^2 + c Q_0 r_0 \quad (5)$$

式(4)中第一项为农业社会企业的期望销售利润，第二项为农业社会企业贷款给农户所获得的融资利润。根据逆向归纳法求解此模式下的最优决策，可得：

当无政府补贴时，在农业社会企业主导的订单式农业供应链中，农户的最优生产投入量为：

$$Q_0^* = \frac{pu - c}{2m(u^2 + d^2)} \quad (6)$$

农业社会企业给农户的最优贷款利率为：

$$r_0^* = \frac{(c - up)N + u(2h - p) - c}{2c} \quad (7)$$

5.2.2 政府目标价格补贴情景

农产品目标价格补贴是指国家为保护农户的收益而制定的一项农业支持政策，当市场价格低于政府设定的最低目标价格时，政府按照两者之间的差价对生产者进行补贴；当市场价格高于政府设定的最低目标价格时，政府不发放补贴。本节分析当政府对农产品采用目标价格补贴政策时，农户的最优生产投入量和农业社会企业对贷款资金利率的最优策略。

(1) 政府补贴额分析

根据Alizamir等设政府设定的最低目标价格 $W_G = h - m \hat{a}_{j=1}^N Q_j u$ ，其中 h 为农业社会企业对农产品的最高收购价， m 为价格弹性系数。农业社会企业对农户的农

产品进行收购，当农户的合同批发价 $w \in w_G$ 时，政府对农户的平均产量给予 $w_G - w$ 的补贴，否则不给予补贴，因此政府对农户 i 的期望补贴额为：

$$G(w_G) = a \int_L^H \max(0, w_G - w) Q_i u f(x) dx \quad (8)$$

又因为 $w_G = h - m \dot{a}_{j=1}^N Q_j u$ ， $w = h - m \dot{a}_{j=1}^N Q_j x$ ，因此政府对农户 i 的期望补贴额为：

$$G(w_G) = a m u Q_i \dot{a}_{j=1}^N Q_j \int_L^H (x - u) f(x) dx = \frac{a m u d}{\sqrt{2\rho}} Q_i \dot{a}_{j=1}^N Q_j \quad (9)$$

(2) 农业社会企业主导的供应链决策分析

农户 i 的期望利润为：

$$\pi_i^s(Q_i) = \int_L^H \left(h - m \dot{a}_{j=1}^N Q_j x \right) Q_i x f(x) dx - c Q_i (1 + r_1) + G(w_G) \quad (10)$$

$$= u h Q_i - \left(u^2 + d^2 - \frac{a u d}{\sqrt{2\rho}} \right) m Q_i \sum_{j=1}^N Q_j - (1 + r_1) c Q_i \quad (11)$$

$$\text{s.t. } \sum_{j=1}^N Q_j < \frac{h u - c(1 + r_1)}{m(u^2 + d^2 - (a u d) / \sqrt{2\rho})} \quad (12)$$

式(11)中第一项为农户农产品的销售收入，第二项为向农业社会企业贷款的本息和，第三项为政府给农户的补贴资金。式(12)为农户参与农业生产的约束条件。

农业社会企业的期望利润为：

$$\pi_i^R(r_1) = \int_L^H \left[p - \left(h - m \dot{a}_{j=1}^N Q_j x \right) \right] Q_i x f(x) dx + c Q_i r_1 \quad (13)$$

$$= u Q_i (p - h) + m N Q_i^2 (u^2 + d^2) + c Q_i r_1 \quad (14)$$

式(13)中第一项为农业社会企业的期望销售利润，第二项为农业社会企业贷款给农户所获得的融资利润。

根据逆向归纳法求解此模式下的最优决策，可得：

当政府执行目标价格补贴时，在农业社会企业主导的供应链中，农户的最优生产投入量为：

$$Q_i^* = \frac{\sqrt{\rho} (p u - c)}{m \left(2\sqrt{\rho} (u^2 + d^2) - \sqrt{2} (1 + n) u a d \right)} \quad (15)$$

当目标价格补贴的补贴比率满足 $0 < a \in \sqrt{2\rho} (u^2 + d^2) / (1 + N) u a d$ 时，农业社会企业给农户的最优贷款利率为：

$$r_1^* = \frac{2A[c(N - 1) - pB + 2hu] + \sqrt{2Bad}(c + pu - 2hu)}{4cA - 2\sqrt{2cBad}} \quad (16)$$

式中 $A = \sqrt{\rho}(u^2 + d^2)$, $B = (N + 1)u$ 。

5.2.3 政府面积补贴情景

面积补贴是为推进种植业结构调整, 优化种植业结构, 提高有效供给的新兴农业政策。目前国家仅对玉米及大豆这两种农作物实施面积补贴政策, 且暂时在东北三省及内蒙地区实施, 补贴的对象是实际种植粮食的生产者, 根据每年粮食生产者的实际的种植面积发放补贴。本节分析当政府对农产品采用面积补贴政策时, 农户的最优生产投入量和农业社会企业对农户贷款利率的最优策略。

(1) 政府补贴额分析

设面积补贴机制下政府对每亩粮食种植面积的补贴金额为 a , 因此政府对农户 i 的期望补贴额为:

$$G(b) = aaQ_i \quad (17)$$

(2) 农业社会企业主导的供应链决策分析

农户 i 的利润函数为:

$$\pi_2^s(Q_i) = \int_0^H (h - m \left(\dot{a}_{j=1}^N Q_j x \right) Q_i x f(x) dx - cQ_i(1 + r_2) + G(b) \quad (18)$$

$$= (uh + aa)Q_i - mQ_i \left(\dot{a}_{j=1}^N Q_j \right) (u^2 + d^2) - (1 + r_2)cQ_i \quad (19)$$

$$\text{s.t. } \dot{a}_{j=1}^N Q_j < \frac{hu + aa - c(1 + r_2)}{m(u^2 + d^2)} \quad (20)$$

式(18)中第一项为农户对农产品的销售收入, 第二项为向农业社会企业还款的本息和, 第三项为政府的补贴金额, (20)式为农户参与农业生产的约束条件。

农业社会企业的期望利润为:

$$\pi_2^R(r_2) = \int_0^H \left[p - \left(h - m \dot{a}_{j=1}^N Q_j x \right) \right] Q_2 x f(x) dx + cQ_2 r_2 \quad (21)$$

$$= uQ_2(p - h) + mN(u^2 + d^2)Q_2^2 + cQ_2 r_2 \quad (22)$$

式(21)中第一项为农业社会企业的期望销售利润, 第二项为农业社会企业贷款给农户所获得的融资利润。根据逆向归纳法求解此模式下的最优决策, 可得:

当政府执行面积补贴时, 在农业社会企业主导的订单式农业供应链中, 农户的最优生产投入量为:

$$Q_2^* = \frac{pu + a\alpha - c}{2m(u^2 + d^2)} \quad (23)$$

农业社会企业的最优贷款利率为：

$$r_2^* = \frac{(c - \alpha a)(N - 1) + u[2h - p(N + 1)]}{2c} \quad (24)$$

由此可得：

表 4-2 不同政府补贴下供应链各主体均衡结果对比

参数	无政府补贴	目标价格补贴	面积补贴
Q^*	$\frac{pu - c}{2m(u^2 + d^2)}$	$\frac{\sqrt{\rho}(pu - c)}{m(2\sqrt{\rho}(u^2 + d^2) - \sqrt{2}(1+n)u\alpha d)}$	$\frac{pu + a\alpha - c}{2m(u^2 + d^2)}$
r^*	$\frac{(c - up)N + u(2h - p) - c}{2c}$	$\frac{2A[c(N - 1) - pB + 2hu] + \sqrt{2}Bad(c + pu - 2h)(x - \alpha a)(N - 1) + u[2h - p(N + 1)]}{4cA - 2\sqrt{2}cBad}$	$\frac{(c - up)N + u(2h - p) - c}{2c}$

由此可得结论：

(1) 相对于无政府补贴情况，两种补贴机制下农户的最优投入生产量都会相对增加，农业社会企业给农户的贷款利率会随着补贴率的提高而减少，这说明政府补贴不仅能促进农户的生产积极性，还能降低农户的融资成本。

(2) 无论是以提高农户的生产投入量或是农民增收为政策目标，当补贴率较低时，政府应进行面积补贴；当补贴率较高时，政府应进行目标价格补贴。

(3) 当补贴比率较低时，农户在面积补贴下的融资成本要比目标价格下融资成本要小。当补贴比率较高时，农户在目标价格补贴下的融资成本要比面积补贴下的融资成本要小。

(4) 与目标价格补贴政策相比，面积补贴总能为农业社会企业带来更多利润。

6.总结

首先，本项目通过走访调研及查阅相关统计数据，从农业基础、组织基础及供应链合作几个方面分析了新疆农产品供应链目前的发展现状，总结出新疆农产品供应链目前存在农户面临资金约束、存在增产不增收现象；农业种植标准化程度较低，农户面临风险较大；核心节点组织能力不足，供应链缺乏一体化；以订单合作为主，缺乏深入稳定的合作关系；传统销售渠道环节多、成本高、线上销售渠道不完善等问题，提出通过农业社会企业嵌入的创新模式促进新疆农业供应链增值，分别从供应链的上中下游阐述增值路径，得出以下结论：

(1) 在供应链上游，通过将土地进行流转进行基地种植能够提高整个供应链上的利润，且保证农户收益最大化，通过地权分成能够加强农户与农业社会企业的合作关系，避免违约风险，帮助农户实现稳定脱贫目标。

(2) 在供应链中游，通过完善农产品质量认证和检测机制、加快农产品地理标志品牌建设、加强网购平台信用评价管理能够提高农产品品质，扩大品牌效应，提高消费者的忠诚度。

(3) 在供应链下游，通过“互联网+农业”销售模式创新，一方面可以通过线上线下的双渠道销售模式扩大新疆农产品的销售份额，通过增加销售量提高供应链的整体收益；另一方面通过农业社会企业将线上直销收益与社区农超共享的方式，能够帮助农超缓解网点布点成本，激励社区农超合作积极性，通过增加网点布局也能获得更多的市场占有率。

其次，本项目通过 AHP 方法找到影响新疆农产品电子商务发展的关键制约因素为电商人才的创新意识、农产品质量、融资支持和品牌度。所以在现阶段，首先要鼓励创新，结合新疆农产品特色及互联网优势，进行产品创新、模式创新，为新疆农产品电子商务的发展带来质的飞越。其次，提高农产品质量，将新疆的农产品进行差异化设计、打造品牌、规模生产，突出新疆农产品特点，帮助新疆农产品电子商务实现数量增值。最后，借助政府力量增加融资

支持，帮助从事农产品电商的个人或企业解决资金瓶颈问题，推动新疆农产品电子商务的快速发展。

最后，探讨了政府采取什么补贴方式能够缓解农户的资金约束，验证了政府补贴不仅能促进农户的生产积极性，还能降低农户的融资成本；当补贴率较低时，政府应进行面积补贴，农户在面积补贴下的融资成本要比目标价格下融资成本要小；当补贴率较高时，政府应进行目标价格补贴，农户在目标价格补贴下的融资成本要比面积补贴下融资成本要小，且与目标价格补贴政策相比，面积补贴总能为农业社会企业带来更多利润。

参考文献

- [1]H. Guo, R. W. Jolly, and J. Zhu, Contract Farming in China: Perspectives of Farm Households and Agribusiness Firms, *Comp. Econ. Stud.*, vol. 49, no. 2, pp. 285–312, 2007.
- [2]叶飞,林强.销售价格受产出率影响下订单农业的定价模型[J].系统工程学报.2015.30(3):417-430.
- [3]王亚飞,黄勇,唐爽.龙头企业与农户订单履约效率及其动因探寻[J].农业经济问题.2014(11):11-25.
- [4]黄祖辉,扶玉枝,徐旭初.农民专业合作社的效率及其影响因素分析[J].中国农村经济.2011(7):4-13.
- [5]Reardon T, Berdegue J A. The rapid rise of supermarkets in Latin America: Challenges and opportunities for development [J] . *Development Policy Review*, 2002, 20(4) : 371-388.
- [6]魏小英.咸阳市果蔬农产品农超对接制约因素与对策研究[J].陕西农业科学,2015,61(3) :106-108.
- [7]Pritchard B, Godwin M. The impacts of supermarket prouement on farming communities in India: Evidence from rural Ka- mataka [J] . *Development Policy Review*, 2010, 4(28) : 435-456.
- [8]Borzaga,C.,Defourny,J. The Emergence of Social Enterprise[M].London and New York , R outledge,2001.
- [9]Nocke V, Peitz M, Rosar F. Advance-purchase discounts as a price discrimination device[J]. *Journal of economic theory*, 2011, 146(1):141-162.
- [10]Tang, C. S., Rajaram, K. The Benefits of Advance Booking Discount Programs: Model and Analysis. *Management Science*, 2004, 50(4), 465–478.
- [11]Elmaghraby, W., & Keskinocak, P. Dynamic Pricing in the Presence of Inventory Considerations: Research Overview, Current Practices, and Future Directions. *Management Science*, 2003, 49(10), 1287–1309.
- [12]Su X, Zhang F. On the value of commitment and availability guarantees when selling to

- strategic consumers[J]. *Management Science*, 2009, 55(5): 713-726.
- [13]Liu Q, Van Ryzin G J. Strategic capacity rationing to induce early purchases[J]. *Management Science*, 2008, 54(6): 1115-1131.
- [14]Cachon G P, Swinney R. Purchasing, pricing, and quick response in the presence of strategic consumers[J]. *Management Science*, 2009, 55(3): 497-511.
- [15]Lim W S, Tang C S. Advance selling in the presence of speculators and forward-looking consumers[J]. *Production and Operations Management*, 2013, 22(3): 571-587.
- [16]Zeng C. Optimal advance selling strategy under price commitment[J]. *Pacific Economic Review*, 2013, 18(2): 233-258.
- [17]Loginova O, Wang X H, Zeng C. Learning in advance selling with heterogeneous consumers[J]. *Managerial and Decision Economics*, 2017, 38(6): 765-783.
- [18]Zhao X, Stecke K E. Pre-orders for new to-be-released products considering consumer loss aversion[J]. *Production and Operations Management*, 2010, 19(2): 198-215.
- [19]Li C, Zhang F. Advance demand information, price discrimination, and preorder strategies[J]. *Manufacturing & Service Operations Management*, 2013, 15(1): 57-71.
- [20]Kremer M, Mantin B, Ovchinnikov A. Dynamic pricing in the presence of myopic and strategic consumers: Theory and experiment[J]. *Production and Operations Management*, 2017, 26(1): 116-133.
- [21]Chun S Y, Ovchinnikov A. Strategic consumers, revenue management, and the design of loyalty programs[J]. *Management Science*, 2019, 65(9): 3969-3987.
- [22]刘晓峰,顾领.AON 众筹模式下产品线设计与信息发布策略研究[J]. *中国管理科学*,2019,27(07):158-166.
- [23]毕功兵,杨云绅,梁樑.策略延迟下众筹项目的定价和激励决策[J]. *中国管理科学*,2019,27(11):1-10.
- [24]Chen Y, Zhang R, Liu B. Pricing Decisions on Reward-Based Crowdfunding with Bayesian Review System Facing Strategic Consumers[J]. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2019.

- [25] 毕功兵, 耿波涛, 杨云绅, 梁樑. 产品众筹中的人数决策和方式选择[J]. 管理学报, 2019, 16(05): 747-753.
- [26] 邓万江, 李习栋, 马士华. 预付款众筹模式下新产品定价与质量设计[J]. 系统工程理论与实践, 2018, 38(07): 1768-1777.
- [27] 曾燕, 邱国盛, 黄守军. 预售众筹产品质量夸大行为及其预防措施分析[J]. 管理科学学报, 2019, 22(07): 89-106.
- [28] Du S, Peng J, Nie T, et al. Pricing Strategies and Mechanism Choice in Reward-based Crowdfunding[J]. European Journal of Operational Research, 2020.
- [29] Xu L, Wu Q, Du P, et al. Financing target and resale pricing in reward-based crowdfunding[J]. Sustainability, 2018, 10(4): 1297.
- [30] 邵腾伟, 吕秀梅. 基于 F2F 的生鲜农产品 C2B 众筹预售定价[J]. 中国管理科学, 2016, 24(11): 146-152.
- [31] 邵腾伟, 吕秀梅. 生鲜电商众筹预售与众包生产联合决策[J]. 系统工程理论与实践, 2018, 38(06): 1502-1511.
- [32] 叶飞, 黄建辉, 林强. 资金约束下订单农业供应链中的农户最优决策[J]. 系统工程理论与实践, 2017, 37(06): 1467-1478.
- [33] Belleflamme P, Lambert T, Schwienbacher A. Crowdfunding: Tapping the right crowd[J]. Journal of business venturing, 2014, 29(5): 585-609.
- [34] 徐海斌, 徐海风. 搞好农产品保鲜加工 提升江苏农业经济水平[J]. 江苏农业科学, 2003(05): 48-49.
- [35] 中国食品安全电商研究院. 2018 年中国农产品电商发展报告[R]. <http://www.100ec.cn/detail-6455014.html>, 2018/6/16.
- [36] 中华人民共和国商务部. 商务部召开例行新闻发布会[N]. <http://www.mofcom.gov.cn/article/ae/ah/diaocd/201902/20190202836938.shtml>.
- [37] Lancaster Kelvin J. A New Approach to Consumer Theory[J]. The Journal of Political Economy, 1966(2): 132-157.

- [38]Rosen Sherwin. Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition[J].The Journal of Political Economy, 1974(1):34-55.
- [39]梁文卓,云先,葛冉.我国网购农产品特征分析[J].农业经济问题,2012(3):40-43.
- [40]Allen C. Goodman. Hedonic Prices, Price Indices And Housing Markets[J].Journal of Urban Economics, 1978(5):471-484.
- [41]Schamel G, Anderson K. Wine Quality And Varietal, Regional And Winery Reputations: Hedonic Prices For Australia And New Zealand[J].Economic Record, 2010(2):357-369.
- [42]Xu X, Keahiolalo K, Loke M, Leung P. Local Premium or Local Discount: The Case of Packaged Fresh Tomatoes In Hawaii[J].Journal of Agricultural and Applied Economics, 2015(3):345-358.
- [43]Lim K H, Hu W, Maynard L J, Goddard E.A Taste for Safer Beef? How Much Does Consumers' Perceived Risk Influence Willingness to Pay for Country-of-Origin Labeled Beef? [J].Agribusiness, 2014(1):17-30.
- [44]朱一中,王哲,潘英健.基于特征价格理论的土地增值影响因素及其效应——以中山市商品住宅用地为例[J].经济地理, 2015(12):185-192.
- [45]刘蓓佳,刘勇.基于 Hedonic 模型的城市轨道沿线房价特征分析[J].西南大学学报(自然科学版), 2016(8):83-89.
- [46]Olesen I, Alfnes F,et al.. Eliciting Consumers' Willingness to Pay for Organic and Welfare-labelled Salmon in a Non-hypothetical Choice Experiment[J]. Livestock Science, 2010(3):218-226.
- [47]Gracia A, de Magistris T, Nayga Jr R M. Willingness to Pay for a Local Food Label for Lamb Meat in Spain[J].International Congress, 2011(2):128-156.
- [48]彭礼.我国生鲜农产品网购研究[J].时代农机,2015(9):73-74.
- [49]何德华,韩晓宇,李优柱.生鲜农产品电子商务消费者购买意愿研究[J].西北农林科技大学学报(社会科学版), 2014(5):88-91.

- [50]赵宏霞,王新海,周宝刚. B2C 网络购物中在线互动及临场感与消费者信任研究[J].管理评论, 2015(2): 43-54.
- [51]林家宝,万俊毅,鲁耀斌.生鲜农产品电子商务消费者信任影响因素分析[J].商业经济与管理, 2015(5):5-15.
- [52]谢云天,刘立波,王馨玮,陈晨.供给侧结构性改革背景下绿色农产品消费意愿研究——以张家口市为例[J].生态经济, 2018 (3):117-121.
- [53]姜百臣,米运生,朱桥艳.优质农产品质量特征的消费者选择偏好与价格支付意愿——基于 Hedonic 模型的研究[J].南京农业大学学报(社会科学版), 2017(4):128-137.
- [54]付东普,王刊良.地理位置对在线购物不重要吗? [J].经济与管理研究, 2015(11):90-96.
- [55]国家统计局. 2018 年中国统计年鉴. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2018/indexch.htm>.
- [56]陈军,许茂增.感观质量影响需求的生鲜农产品定价策略研究[J].管理学报,2012,9(11):1648-1652.
- [57]Wei C Z X D W, Xiaoyun Z Y T. Considerations on developing modern tobacco agriculture with agricultural standardization[J]. Management of Agricultural Science and Tec 徐雪高,吴比,张振.大豆目标价格补贴的政策演进与效果评价[J].经济纵横,2016(10):81-87.
- [58]田聪颖,肖海峰.目标价格补贴与生产者补贴的比较:对我国大豆直补方式选择的思考[J].农业经济问题,2018(12):107-117.
- [59]邵娴.农业供应链金融模式创新——以马王堆蔬菜批发大市场为例[J].农业经济问题,2013,34(08):62-68+111.
- [60]彭路.农业供应链金融风险的主要特征与风险防范的基本原则[J].财经理论与实践,2015,36(06):20-24.
- [61]陆汉文,向兴华, 蔡文学等.民乐村:以合作制社会企业推进灾后生计重建[M].武汉:华中科技大学出版社,2012.
- [62]谢家平,刘鲁浩,梁玲,刘志阳.经济与社会双重目标约束下农业社会企业的决策机制及实现路径——注意力基础观的视角[J].研究与发展管理,2017,29(06):12-25.

- [63]谢家平,刘鲁浩,梁玲.社会企业:发展异质性、现状定位及商业模式创新[J].经济管理,2016,38(04):190-199.
- [64]刘鲁浩,梁玲,葛夫财,张忠伦.面向农业 BOP 群体的服务创新研究——基于社会企业的视角[J].福建论坛(人文社会科学版),2016(07):34-41.
- [65]谢家平,刘鲁浩,梁玲,张为四.农业社会企业价值网络协同机理:社会嵌入视角的实证分析[J].财经研究,2017,43(10):83-96.
- [66]Akkaya D, Bimpikis K, Lee H. Government interventions in promoting sustainable practices in agriculture. Working paper, Stanford University, Stanford, CA,2016.
- [67]黄建辉,叶飞,林强.随机产出下考虑资金约束的农产品供应链补贴机制研究[J].管理学报,2017,14(02):277-285.
- [68]黄建辉,林强.保证保险和产出不确定下订单农业供应链融资中的政府补贴机制[J].中国管理科学,2019,27(03):53-65.
- [69]Kazaz B, Webster S, Yadav P. Interventions for an artemisinin-based malaria medicine supply chain[J]. Production and Operations Management, 2016, 25(9): 1576-1600.
- [70]Guda H, Rajapakshe T, Gavirneni M, et al.. Agricultural support prices in developing economies: Operational analysis and its use in policy making.Working paper, University of Texas at Dallas, Richardson, 2016.
- [71]Akkaya D, Bimpikis K, Lee H. Agricultural supply chains under government interventions. Working paper, Stanford University, Stanford, CA,2016.
- [72]Alizamir S, Iravani F, Mamani H. An analysis of price vs. revenue protection: Government subsidies in the agriculture industry[J]. Management Science, 2018, 65(1): 32-49.
- [73]叶飞,蔡子功.“公司+农户”型订单农业供应链“双向补贴”机制研究[J].运筹与管理,2018,27(05):186-193.
- [74]Colombo M G, Croce A, Guerini M. The effect of public subsidies on firms' investment-cash flow sensitivity: Transient or persistent?[J]. Research Policy, 2013, 42(09): 1605-1623.

[75]马红,王元月.融资约束、政府补贴和公司成长性——基于我国战略性新兴产业的实证研究[J].中国管理科学,2015,23(S1):630-636.

[76]叶飞,黄建辉,林强.资金约束下订单农业供应链中的农户最优决策[J].系统工程理论与实践,2017,37(06):1467-1478.

[77]An J, Cho S H, Tang C S. Aggregating smallholder farmers in emerging economies[J]. Production and Operations Management, 2015, 24(9): 1414-1429.

[78]黄季焜,王丹,胡继亮.对实施农产品目标价格政策的思考——基于新疆棉花目标价格改革试点的分析[J].中国农村经济,2015(05):10-18.

[79]黄建辉,叶飞,周国林.产出随机及贸易信用下农产品供应链农户决策与政府补偿价值[J].中国管理科学,2018,26(01):107-111.

附录

表 1 国家级新疆农业产业化龙头企业

序号	企业名称
1	新疆红杏生态农业（集团）有限公司
2	乌鲁木齐北园春（集团）有限责任公司
3	新疆溢达纺织有限公司
4	新疆果业集团有限公司
5	新疆阿尔曼食品集团有限责任公司
6	中粮屯河糖业股份有限公司
7	新疆天山面粉（集团）有限责任公司
8	新疆泰昆集团股份有限公司
9	麦趣尔集团股份有限公司
10	玛纳斯澳洋科技有限责任公司
11	新疆四方实业股份有限公司
12	若羌县三海瓜园有限责任公司
13	新疆拓普农业股份有限公司
14	新疆芳香植物科技开发股份有限公司
15	南达新农业股份有限公司
16	新疆和田阳光沙漠玫瑰有限公司
17	新疆东宝冷冻集团有限公司
18	吐鲁番市宋峰物流有限公司
19	伊犁天药生物科技有限公司
20	昌吉回族自治州粮油购销（集团）有限责任公司
21	新疆瑞源乳业有限公司
22	新疆庄子实业有限公司
23	新疆利华棉业股份有限公司
24	新疆旺源驼奶实业有限公司
25	新疆和硕丁丁食品有限责任公司
26	喀什神恋有机食品有限责任公司
27	伊犁冠通生物集团有限公司
28	新疆天蕴有机农业有限公司
29	新疆华兴投资集团有限公司
30	新疆天莱牧业有限责任公司
31	新疆晨曦椒业有限公司
32	吐鲁番楼兰酒庄股份有限公司
33	新疆红旗坡农业发展集团有限公司
34	新疆亚中德源农业科技有限公司
35	新疆盛康粮油有限公司
36	新疆恒丰糖业有限公司
37	新疆优乐果农业科技有限公司

38	新疆昆仑尼雅生态农牧发展有限公司
39	新疆昆天生物科技集团股份有限公司
40	伊犁福润德农牧业发展有限公司
41	九圣禾种业股份有限公司
42	天康生物股份有限公司
43	新疆冠农果茸集团股份有限公司
44	新疆伊力特集团有限公司
45	新疆塔里木河种业股份有限公司
46	新疆北疆果蔬产业发展有限责任公司
47	新疆伊帕尔汗香料股份有限公司
48	新疆银隆农业国际合作股份有限公司
49	和田昆仑山枣业股份有限公司
50	奇台县春蕾麦芽制造有限公司
51	新疆叶河源果业股份有限公司
52	新疆天润乳业股份有限公司
53	新疆如意纺织服装有限公司
54	新疆前海集团有限责任公司
55	新疆西部银力棉业（集团）有限责任公司
56	新疆九鼎农业集团有限公司
57	塔城市永利商贸有限责任公司
58	新疆一和生物有限责任公司

资料来源：中华人民共和国农业农村部

http://www.xqj.moa.gov.cn/nycyh/201912/t20191216_6333304.htm

表 2 新疆农产品地理标志

序号	产品名称	产地	产品编号	证书持有者	登记年份
1	和田玉枣	新疆维吾尔自治区和田地区	AGI00170	新疆生产建设兵团农十四师农业科技推广中心（南）	2009年
2	头屯河葡萄	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市	AGI00171	新疆生产建设兵团农十二师农业技术推广中心（北）	2009年
3	阿力玛里树上干杏	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	AGI00230	新疆生产建设兵团农四师农业科技推广服务中心	2010年
4	淖毛湖哈密瓜	新疆维吾尔自治区哈密地区	AGI00338	新疆生产建设兵团农业建设第十三师淖毛湖农场	2010年
5	顶山食葵	新疆维吾尔自治区阿勒泰地区	AGI00339	新疆生产建设兵团农十师一八二团	2010年
6	博乐红提	新疆维吾尔自治区博尔塔拉蒙古自治州	AGI00361	新疆生产建设兵团农五师农业技术推广站	2010年
7	木垒白豌豆	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州	AGI00525	木垒哈萨克自治县农业技术推广站	2010年

8	木垒鹰嘴豆	新疆维吾尔自治区昌吉 回族自治州	AG10 0526	木垒哈萨克自治县农业技术 推广站	2010年
9	奇台白洋芋	新疆维吾尔自治区昌吉 回族自治州	AG10 0527	奇台县半截沟盘龙果蔬种植 销售专业合作社	2010年
10	奇台四平头辣椒	新疆维吾尔自治区昌吉 回族自治州	AG10 0528	奇台县力达出口蔬菜营销专 业合作社	2010年
11	裕民无刺红花	新疆维吾尔自治区塔城 地区	AG10 0578	裕民县红花协会	2011年
12	柳树泉大枣	新疆维吾尔自治区哈密 地区	AG10 0707	新疆生产建设兵团农十三师 柳树泉农场	2011年
13	西山农牧场马铃薯	新疆维吾尔自治区乌鲁 木齐市	AG10 0708	新疆生产建设兵团农十二师 西山农牧场	2011年
14	六十八团大米	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 0709	新疆生产建设兵团农四师六 十八团	2011年
15	巴音布鲁克蘑菇	新疆维吾尔自治区巴音 郭楞蒙古自治州	AG10 0833	和静县园艺技术推广站	2011年
16	巩留核桃	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 0834	巩留县农业技术推广站	2011年
17	奇台面粉	新疆维吾尔自治区昌吉 回族自治州	AG10 0835	奇台县农业技术推广中心	2011年
18	禾木蜂蜜	新疆维吾尔自治区阿勒 泰地区	AG10 0836	新疆布尔津县种子站	2011年
19	皮亚勒玛甜石榴	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 0579	皮山县皮亚勒玛乡石榴协会	2011年
20	莫乎尔葡萄	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 0580	霍城县西域龙珠葡萄种植专 业合作社	2011年
21	阜康蟠桃	新疆维吾尔自治区昌吉 回族自治州	AG10 0581	阜康市林业技术推广中心	2011年
22	五工台红薯	新疆维吾尔自治区昌吉 回族自治州	AG10 0582	呼图壁县五工台镇农业技术 推广站	2011年
23	石梯子洋葱	新疆维吾尔自治区昌吉 回族自治州	AG10 0583	呼图壁县石梯子乡农业技术 推广站	2011年
24	一四八团彩棉	新疆维吾尔自治区昌吉 回族自治州	AG10 0584	新疆生产建设兵团农业建设 第八师一四八团	2011年
25	一〇三团甜瓜	新疆维吾尔自治区五家 渠市	AG10 0585	新疆生产建设兵团农业建设 第六师一〇三团	2011年
26	二二三团苹果	新疆维吾尔自治区巴音 郭楞蒙古自治州	AG10 0586	新疆生产建设兵团农业建设 第二师二二三团	2011年
27	和田御枣	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 0644	洛浦县农业技术推广中心	2011年
28	巩留天山伊贝	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 0705	巩留县伊贝贝母专业合作社	2011年

29	察布查尔大米	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 0706	察布查尔县扎库齐牛录乡寨 牛录村水稻专业合作社	2011年
30	切尔克齐奶花 芸豆	新疆维吾尔自治区阿勒 泰地区	AG10 1044	切尔克齐乡凯凯农作物专业 合作社	2012年
31	达坂城蚕豆	新疆维吾尔自治区乌鲁 木齐市	AG10 1045	乌鲁木齐市达坂城区农产品 质量安全检测中心	2012年
32	米泉大米	新疆维吾尔自治区乌鲁 木齐市	AG10 1046	乌鲁木齐市米东区农村合作 经济组织联合会	2012年
33	精河枸杞	新疆维吾尔自治区博尔 塔拉蒙古自治州	AG10 1047	新疆精河县枸杞协会	2012年
34	尼雅昆仑雪菊	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1048	民丰县昆仑雪菊种植农民专 业合作社	2012年
35	特克斯苹果	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 0993	特克斯县八卦果业专业合作 社	2012年
36	喀纳斯蜜瓜	新疆维吾尔自治区阿勒 泰地区	AG10 0994	新疆布尔津县种子站	2012年
37	哈纳斯黄豆	新疆维吾尔自治区阿勒 泰地区	AG10 0995	新疆布尔津县种子站	2012年
38	唐布拉黑蜂蜂 蜜	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 0996	尼勒克县农业技术推广站	2012年
39	青河阿魏菇	新疆维吾尔自治区阿勒 泰地区	AG10 0997	青河县阿魏菇协会	2012年
40	安迪尔甜瓜	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1232	新疆和田民丰县农业技术推 广站	2013年
41	策勒红枣	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1233	策勒县农产品质量安全检测 中心	2013年
42	策勒石榴	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1234	策勒县农产品质量安全检测 中心	2013年
43	喀拉布拉苹果	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 1235	新源县喀拉布拉镇企业管理 站	2013年
44	科克铁热克葡 萄	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1236	皮山县科克铁热克乡葡萄协 会	2013年
45	尉犁甜瓜	新疆维吾尔自治区巴音 郭楞蒙古自治州	AG10 1237	尉犁县农业技术推广中心	2013年
46	尉犁西瓜	新疆维吾尔自治区巴音 郭楞蒙古自治州	AG10 1238	尉犁县农业技术推广中心	2013年
47	博湖辣椒	新疆维吾尔自治区巴音 郭楞蒙古自治州	AG10 1239	博湖县农业技术推广中心	2013年
48	柯坪恰玛古	新疆维吾尔自治区阿克 苏地区	AG10 1240	柯坪县农业技术推广站	2013年
49	皮山山药	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1241	皮山县山药协会	2013年

50	昭苏大蒜	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 1242	昭苏县农业技术推广站	2013年
51	乌什鹰嘴豆	新疆维吾尔自治区阿克 苏地区	AG10 1243	乌什县农产品质量安全检测 中心	2013年
52	昭苏油菜	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 1244	昭苏县农业技术推广站	2013年
53	策勒小茴香	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1245	策勒县农产品质量安全检测 中心	2013年
54	霍城薰衣草	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 1246	霍城县农业技术推广站	2013年
55	特克斯山花蜜	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 1247	特克斯县农村能源环境工作 站	2013年
56	石河子鲜食葡萄	新疆维吾尔自治区石河 子市	AG10 1248	新疆生产建设兵团农业建设 第八师石河子总场	2013年
57	新疆兵团二十七团啤酒花	新疆维吾尔自治区巴音 郭楞蒙古自治州	AG10 1249	新疆生产建设兵团农二师二 十七团	2013年
58	伽师瓜	新疆维吾尔自治区喀什 地区	AG10 1187	伽师县种子管理站	2013年
59	于田红柳大芸	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1188	于田县农业技术推广中心	2013年
60	喀拉布拉桃子	新疆维吾尔自治区伊犁 哈萨克自治州	AG10 1189	新源县喀拉布拉镇企业管 理站	2013年
61	沙雅罗布麻蜂蜜	新疆维吾尔自治区阿克 苏地区	AG10 1190	沙雅胡杨韵蜂产品专业合 作社	2013年
62	于田沙漠玫瑰	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1191	于田县农业技术推广中心	2013年
63	克里阳雪菊	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1192	皮山县克里阳乡雪菊综合专 业合作社	2013年
64	莎车甜瓜	新疆维吾尔自治区喀什 地区	AG10 1193	莎车县荒地镇西开西早熟甜 瓜种植销售农民专业合作社	2013年
65	小海子草鱼	新疆维吾尔自治区图木 舒克市	AG10 1194	新疆生产建设兵团农三师小 海子水库管理处	2013年
66	开来红辣椒	新疆维吾尔自治区巴音 郭楞蒙古自治州	AG10 1195	新疆生产建设兵团农二师二 十一团	2013年
67	托克逊红枣	新疆维吾尔自治区吐鲁 番地区	AG10 1368	托克逊县红枣产业协会	2013年
68	和田阿克恰勒甜瓜	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1369	和田市农产品质量安全检测 中心	2013年
69	民丰大枣	新疆维吾尔自治区和田 地区	AG10 1370	民丰县农业技术推广站	2013年
70	托克逊杏	新疆维吾尔自治区吐鲁 番地区	AG10 1371	托克逊县经济林产业协会	2013年

71	尼雅黑鸡	新疆维吾尔自治区和田地区	AG10 1372	民丰县畜禽养殖专业合作社	2013年
72	玛纳斯萨福克羊	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州	AG10 1373	玛纳斯县动物疾病预防控制中心	2013年
73	石河子肉苁蓉	新疆维吾尔自治区石河子市	AG10 1374	新疆生产建设兵团第八师一四九团	2013年
74	塔里木垦区马鹿茸	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州	AG10 1375	新疆生产建设兵团第二师畜牧兽医工作站	2013年
75	北屯白斑狗鱼	新疆维吾尔自治区阿勒泰地区	AG10 1376	新疆生产建设兵团第十师水产技术推广站	2013年
76	阜康打瓜籽	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州	AG10 1453	阜康市阜民打瓜协会	2014年
77	库车小白杏	新疆维吾尔自治区阿克苏地区	AG10 1454	库车县林业管理站	2014年
78	老龙河西瓜	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州	AG10 1455	昌吉市农业技术推广中心	2014年
79	新疆兵团六团苹果	新疆维吾尔自治区阿克苏地区	AG10 1587	新疆生产建设兵团第一师六团	2014年
80	乌尔禾垦区白兰瓜	新疆维吾尔自治区克拉玛依市	AG10 1588	新疆生产建设兵团第七师一三七团	2014年
81	新疆兵团四十八团红枣	新疆维吾尔自治区喀什地区	AG10 1589	新疆生产建设兵团第三师四十八团	2014年
82	巩留树上干杏	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	AG10 1658	巩留县农业技术推广站	2015年
83	那拉提黑蜂蜂蜜	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	AG10 1659	新源县养蜂协会	2015年
84	呼图壁奶牛	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州	AG10 1660	呼图壁县动物疾病预防控制中心	2015年
85	和田一牧场雪菊	新疆维吾尔自治区和田地区	AG10 1661	新疆生产建设兵团第十四师一牧场	2015年
86	新疆兵团三十一团罗布麻	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州	AG10 1662	新疆生产建设兵团第二师三十一团	2015年
87	和田一牧场羊肉	新疆维吾尔自治区和田地区	AG10 1793	新疆生产建设兵团第十四师一牧场	2015年
88	新疆兵团三团核桃	新疆维吾尔自治区阿克苏地区	AG10 1792	新疆生产建设兵团第一师三团	2015年
89	木垒羊肉	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州	AG10 1732	木垒哈萨克自治州区县牛羊产业协会	2015年
90	尉犁罗布羊肉	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州	AG10 1733	尉犁县金秋胡杨旅游协会	2015年
91	昭苏天马	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	AG10 1734	昭苏县畜牧兽医站	2015年

92	新疆兵团二十九团香梨	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州	AG10 1896	新疆生产建设兵团第二师二十九团	2016年
93	霍城树上干杏	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	AG10 1887	霍城县农业技术推广站	2016年
94	霍城樱桃李	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	AG10 1888	霍城县农业技术推广站	2016年
95	惠远胡萝卜	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	AG10 1891	霍城县农业技术推广站	2016年
96	沙雅罗布麻茶	新疆维吾尔自治区阿克苏地区	AG10 1894	沙雅县优质农产品开发服务协会	2016年
97	安集海辣椒	新疆维吾尔自治区塔城地区	AG10 1892	沙湾县安集海镇农业综合服务站	2016年
98	三塘湖哈密瓜	新疆维吾尔自治区哈密地区	AG10 1889	巴里坤县三塘湖乡农业发展服务中心	2016年
99	巩留苹果	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	AG10 1890	巩留县农业技术推广站	2016年
100	昭苏马铃薯	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州	AG10 1934	昭苏县农业技术推广站	2016年
101	吉木萨尔白皮大蒜	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州	AG10 1893	吉木萨尔县农业技术推广站	2016年
102	铁力木小茴香	新疆维吾尔自治区喀什地区	AG10 1895	岳普湖县孜然协会	2016年
103	尼雅羊肉	新疆维吾尔自治区和田地区	AG10 2061	民丰县畜牧兽医站	2017年
104	于田麻鸭	新疆维吾尔自治区和田地区	AG10 2062	于田县动物疫病控制与诊断中心	2017年
105	石河子一四三团蟠桃	新疆维吾尔自治区	AG10 2113	新疆生产建设兵团第八师一四三团	2017年
106	下野地西瓜	新疆维吾尔自治区	AG10 2114	新疆生产建设兵团第八师一三四团	2017年
107	新疆兵团七十三团大米	新疆维吾尔自治区	AG10 2115	新疆生产建设兵团第四师七十三团	2017年
108	新疆兵团八十四团色素菊花	新疆维吾尔自治区	AG10 2116	新疆生产建设兵团第五师八十四团	2017年
109	塔里木垦区马鹿胶	新疆维吾尔自治区	AG10 2117	新疆生产建设兵团第二师马鹿协会	2017年
110	塔里木垦区马鹿花盘	新疆维吾尔自治区	AG10 2118	新疆生产建设兵团第二师马鹿协会	2017年
111	木垒长眉驼	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州	AG10 2243	木垒哈萨克自治县动物疾病预防控制中心	2017年
112	尉犁罗布麻茶	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州	AG10 2374	尉犁县农业技术推广中心	2018年

113	吉木萨尔鸡	新疆维吾尔自治区昌吉 回族自治州	AGIO 2375	吉木萨尔县动物疾病预防与 控制中心	2018年
114	新疆兵团五团 苹果	新疆维吾尔自治区	AGIO 2376	新疆生产建设兵团第一师五 团	2018年
115	炮台甜瓜	新疆维吾尔自治区	AGIO 2377	新疆生产建设兵团第八师一 二一团	2018年
116	达因苏牛肉	新疆维吾尔自治区	AGIO 2378	新疆生产建设兵团第九师一 六五团	2018年
117	温宿大米	新疆维吾尔自治区阿克 苏地区	AGIO 2451	温宿县农业技术推广站	2018年
118	新疆兵团一八 四团苹果	新疆维吾尔自治区	AGIO 2520	新疆生产建设兵团第十师一 八四团	2018年
119	新疆兵团一七 0团沙棘	新疆维吾尔自治区	AGIO 2521	新疆生产建设兵团第九师一 七0团	2018年
120	南湖哈密瓜	新疆维吾尔自治区哈密 地区	AGIO 2594	伊州区南湖乡农业（畜牧 业）发展服务中心	2019年
121	哈密羊肉	新疆维吾尔自治区哈密 地区	AGIO 2595	哈密市畜牧工作站	2019年

资料来源：全国农产品地理标志查询系统 <http://www.anluyun.com>