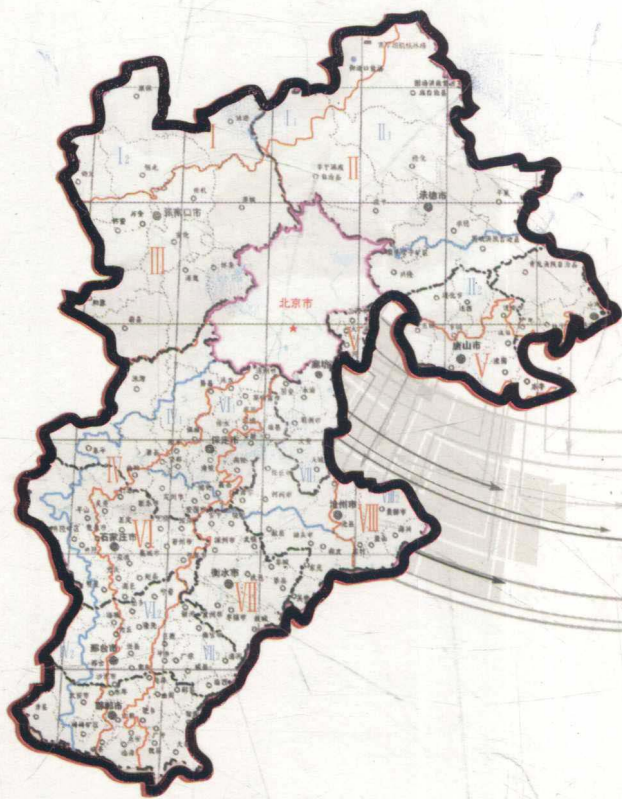


# 河北省 农业农村发展研究 (2016)

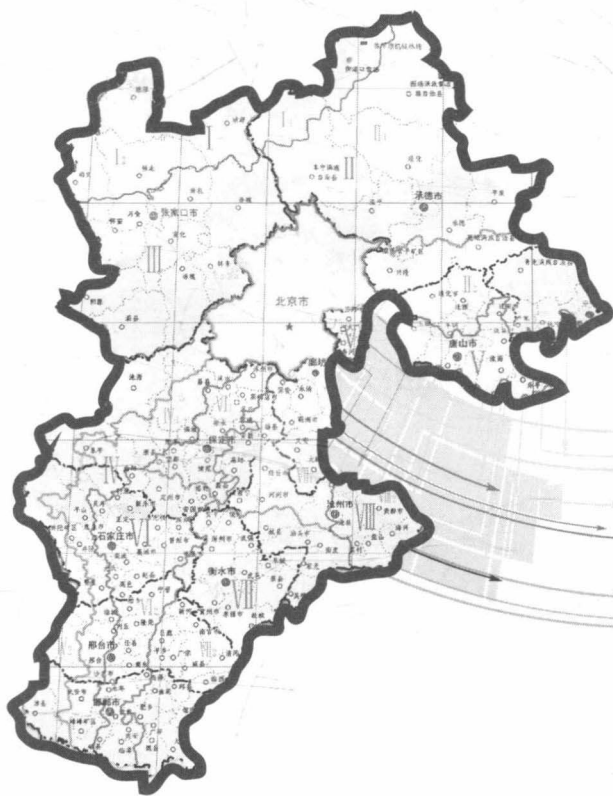
张天才 主编



中国农业科学技术出版社

# 河北省 农业农村发展研究 (2016)

张天才 主编



中国农业科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

河北省农业农村发展研究. 2016 / 张天才主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2016. 12

ISBN 978 - 7 - 5116 - 2894 - 7

I. ①河… II. ①张… III. ①农业经济 - 研究报告 - 河北 - 2016  
IV. ①F327. 22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 305765 号

责任编辑 闫庆健

责任校对 马广洋

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 82106632 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)

(010) 82109709 (读者服务部)

传 真 (010) 82106650

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店

印刷者 北京昌联印刷有限公司

开 本 787mm × 1 092mm 1/16

印 张 7.5

字 数 178 千字

版 次 2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷

定 价 50.00 元

❖ 版权所有 · 翻印必究 ❖

# 《河北省农业农村发展研究（2016）》

## 编 委 会

主 编 张天才

副主编 李霄汉

成 员 （按姓氏笔画排序）

王 涛 刘士彬 张连涛 侯洪智

贺远志 骆开海 栾伯彬 高宝泉

傅晓靖 蔡士標 魏振方

## 前 言

2016年是“十三五”开局之年，在新的五年规划起承转合之际，河北省农业区划系统秉持不忘初心、继续前进的精神，深入贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，立足河北省农业农村发展大环境，深入思考关系河北省农业农村发展的重大问题，形成了《河北省农业农村发展研究》(2016)。

本研究高度重视资料的搜集和政策文本解读，同时也深度剖析了河北省当前农业农村发展与改革中存在的一些重大问题，围绕“互联网+现代农业”、农业多功能、农村劳动力、农业资源、土地流转等11个方面进行了深入研究，提出了前瞻性的政策建议，希望能为促进河北农业农村发展提供有益借鉴。本书编写过程中得到了省、市有关单位的大力支持，在此一并予以感谢。由于掌握资料及研究水平有限，疏漏之处在所难免，敬请批评指正。

编 者

2016年12月

## 目 录

唐山市“互联网+现代农业”发展研究报告·····	刘士彬 李 伟 苗 华	(1)
衡水市乡村劳动力从业结构探讨·····	李乾峰 王 涛 王永艳	(13)
承德市生态农业发展研究报告·····	蔡士標 计 策	(25)
全面推进美丽乡村建设抓手探析 ——邯郸市农村闲置宅基地现状调查·····	魏振方 赵明亮 王 洁	(39)
张家口市农村土地流转与人口城镇化协调发展调研报告 ·····	张连涛 阮慧娟 高金亮	(48)
廊坊市农业多功能性之休闲农业发展现状调研报告·····	高宝泉 梁宙波	(59)
邢台市沟域经济发展研究报告·····	栾伯彬 陈金禄 杨春玲	(66)
沧州市农业自然资源变化及对农业生产的影响·····	侯洪智	(73)
秦皇岛市景观农业发展调研报告 ·····	骆开海 王玉芹 杨启稳 付庆利 万代伟 杨青萍 贺桂和 徐振清	(79)
保定市环京津贫困带农村劳动力开发研究报告·····	冯晓明 张 玲 穆丽华	(96)
推进土地有序流转 切实保护农民利益·····	傅晓靖 郭 勇 王凤霞	(106)
参考文献·····		(111)

# 唐山市“互联网+现代农业”发展研究报告

刘士彬 李伟 苗华

“互联网+现代农业”就是充分利用移动互联网、大数据、云计算、物联网等一系列的新的信息技术与农业的跨界融合，创新基于互联网平台的现代农业的新产品、新模式与新业态，以“互联网+”驱动，打造信息支撑、管理协同、产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的现代农业。“互联网+现代农业”将给传统产业以新机遇、给中小企业发展以新空间、给农民就业以新机会。

## 一、发展“互联网+现代农业”的作用及意义

互联网技术是经济快速发展的重要方式之一，目前它在现代农业发展中被越来越多的广泛应用，在很大程度上促进了当前农业的发展，也在一定程度上推动了城市新型城镇化建设进程。

### （一）“互联网+现代农业”能促进农业资源的合理配置

“互联网+现代农业”从本质上来说就是对传统农业的在线化和数据化，其最大的价值不是生产新东西，而是通过打破农业产业各链条中上下环节信息不对称的弊端，使资源信息得到透明，使交易费用得到降低。同时对农业大数据进行整合利用，推动农业内部和相关产业之间的互联互通、资源共享，实现资源的合理配置及利用的最大化。

### （二）“互联网+现代农业”能改变农业传统的流通模式

“互联网+现代农业”是将新兴产业与传统农业进行整合，采用扁平化交易模式，减少产销的盲目性。同时网络化的营销模式相对于传统营销模式来讲，既打破了对时间的依求，也取消了对空间的限制，从根本上节省了交易双方的时间，也拉进了双方的距离，降低了交易成本、实现贸易双方的共赢。

### （三）“互联网+现代农业”能提高农业生产的精确标准

互联网技术、物联网技术、大数据处理等现代信息技术及管理技术广泛应用于农业，既能实现传统农业的精耕细作，也可以促进农业生产的标准化，实现传统农业到精细农业的转型；同时利用云计算、数据挖掘技术等对农业信息数据的多层次分析，有助于实现农业生产全过程的信息感知、智能决策、自动管控和精准管理，助力智慧农业的进程。

### （四）“互联网+现代农业”能提升农业服务的效能水平

“互联网+现代农业”通过便利化、实时化、感知化、物联化、智能化等手段，为农村土地确权、农业技术推广、农村金融、农村管理等提供精确、动态、科学的全方位信息服务，集成智能农业技术体系与农业信息服务体系，促进农业和农村信息服务大幅

度提升,解决信息不对称、公共服务成本高等问题。

#### (五)“互联网+现代农业”能助推农业农村的产业融合

“互联网+现代农业”以农村一二三产业之间的融合渗透和交叉重组为路径,加速推动农业产业链延伸、农业多功能开发、农业门类范围拓展、农业发展方式转变,为打造城乡一二三产业融合的“六次产业”新业态提供信息网络支撑环境。

#### (六)“互联网+现代农业”能推进农业主体的创业创新

近年来,由于“互联网+”等新一代信息技术被农业经营主体的广泛接受,农业经营主体已经由单一注重农业生产向农业产、供、销一体化经营转变,由单一要素合作逐步向劳动、技术、资金、土地等多种要素合作的方式转变。同时随着新型农业经营主体对农业物联网、农业电子商务及农业信息化的不断探索和实践,激发了广大农业经营主体的创业创新热情,增强了农村的经济活力,推动了“双创”的蓬勃发展。

## 二、“互联网+现代农业”发展现状

近年来,全市从现代农业发展的实际出发,全面加快农业农村信息化服务体系的建设,推动大数据、云计算、物联网等技术在“三农”领域的广泛应用,促进了信息化和现代农业的融合,初步构建了“互联网+现代农业”发展的新格局。

### (一)农村电子商务实现蓬勃发展

唐山市农村电子商务全覆盖工作成效显著,截至今年6月份,全市电子商务进农村全覆盖总体建设进度已完成全年的61.36%,其中建设完成县级服务中心12家、县级仓储物流中心10家、乡镇物流配送中心57家、村级服务站4010家。全市开展农村电商业务培训158次,培训总人数达9445人次,新增网点2050家,带动农村青年、大学生、留守妇女等人群就业4156人,近400万农村居民享受到了电子商务给农业生产、生活带来的便利。

乐亭县和迁安市成功跻身于2015年全国电子商务进村综合示范县。截至目前,乐亭县培育的河北联业、农语实业、河北顺时针等众多本土电商企业快速壮大,联业e农、中国农交网、万村千乡E市场等8个电商平台投入运营,同时吸引了京东、中通、邮政速递等15家物流企业进驻;迁安市除“迁安电商谷”上线提供大宗商品交易、平台对接、旅游景点服务及其他增值服务外,还有唐山淘实惠、河北乐村淘、小鸟商城、东安易购、乐丫、爱米网、北购商场微商城、民乐家居建材BBC等一批在全省、全国叫得响的农村电商平台如雨后春笋般不断涌现。其中,唐山“淘实惠”已布局旗舰店和镇乡店等50家实体店,网上销售额87.2万元;迁安的“乐村淘”已在唐山、秦皇岛、张家口、衡水、邢台、保定、邯郸等地发展村级店2600余个;小鸟商城开发了手机APP客户端,为网友提供3800余种商品,销售额达410万元。

### (二)农业物联网技术得到广泛应用

目前,全市初步形成了以正在建设中的市级农业物联网平台为总领,以丰南、玉田、迁安、乐亭等县级农业物联网平台为支撑,以设施农业、大田监测、畜牧养殖、渔港管理、农机作业、电商物流等多种农业物联网形式共同发展的应用示范格局。当前,全市拥有土壤墒情、土壤肥力、设施内温湿度、水肥一体化、病虫害预警等物联网相关



设施的园区 22 个，占全市现代农业园区总数的 29%。其中，玉田县建设开发了农机深松作业监管信息化系统，该系统借助车载 GPS 对农机深松作业轨迹进行追踪，并可对作业情况进行视频监控和录像，全县有近 200 台深松作业机安装终端设备，2015 年完成农机深松全程监控物联网应用示范 12 万亩；丰南、乐亭、滦南建成了渔船应急指挥监控系统，全市已经有 1 800 艘渔船配备了船舶自动识别系统，大中型渔船配备率达到 100%；滦县、滦南、丰南、丰润等县区的养鸡场和养猪场全部配备了环境监测、自动控制和自动饲喂设备，养牛场基本实现了远程视频监控，伊利滦县分公司在唐山境内的运奶车全部实现 GPS 定位跟踪；丰南、滦南、玉田等县区建成了设施农业、大田监测等高标准农业物联网应用示范点。

### （三）移动互联网农业实现跨越发展

唐山市成功与全国首个以移动互联网为核心的农技推广服务平台实现合作。唐山市政府与北京农管家科技有限公司合作，共同建设基于移动互联网的农技推广服务平台，解决农技推广服务“最后一公里”问题。通过和北京农管家科技有限公司的手机 APP 应用平台合作，把农技服务延伸到手机上来，开展农技服务的精准投递。2015 年 12 月底，农管家手机 APP 应用平台上的唐山农技推广服务专区开始上线试运行，在唐山市 3 个试点区县为 15 000 名农民提供服务。农民不仅可以在手机上直接观看按农时推送的农技视频，还可以在平台上进行农技咨询和经验分享。

### （四）农业信息化资源实现高效整合

全市形成了以“唐山农业信息网”和“唐山三农网”为核心，以各县（市）区农业信息网为支撑，以多种地方特色农业网站为补充的互联互通的农业信息化综合服务体系。其中，“唐山三农网”较好地整合了全市农业、林业、水务、粮食、气象、供销、发改、科技、财政、金融等部门的涉农资源，形成面向“三农”的统一的服务信息。“唐山三农网”上的农业政策、农业科技、经营主体、投融资服务、农业电子商务 5 大综合服务平台和农业项目、新型农业经营主体基础数据库，实现了政府资源高效整合下的面向社会的全面公开，实现了服务和管理与全市新型农业经营主体点对点的直接对接，进而辐射带动更多农户受益。目前，全市拥有县级农业信息网 10 家，拥有迁西板栗网、玉田大白菜网、中国北方食用菌网等地方特色农业网站 10 余家，这些网站平台的建设和运营，都为本地特色农业发展发挥着重要的支撑和引领作用。

## 三、“互联网+现代农业”发展中面临的挑战

从目前唐山市农业发展的实际情况看，“互联网+现代农业”还仅仅是在生产环节和流通环节有着一些较好的实践，但做的还不全面、不到位，在推进“互联网+现代农业”快速发展过程中还面临着许多困难和挑战。

### （一）“互联网+现代农业”发展基础设施薄弱

“互联网+”作为国家的一次重大科技创新，必然会带动信息基础设施在农村领域的大范围投资建设，然而就现阶段我市“互联网+现代农业”发展的基本情况来看，除了在各县（市、区）刚刚布设了一些农村电子商务工作站以外，其他互联网基础设施建设还相对薄弱。农村宽带及计算机普及率较低，农村拥有计算机家庭比例为 42%，

互联网普及率只有 32%。同时作为农村电子商务重要支撑的物流基础设施发展也相对缓慢。有些农村交通不发达,路途偏远,农产品运输成本较高,同时发展农业物流前期的投入也相对高昂,基于高额的投入,难以预料的收益,在一些经济发展水平不高、缺乏实力雄厚企业的地区,农产品电子商务发展还比较缓慢。

## (二)“互联网+现代农业”发展人才制约明显

当前在农村从事农业信息化工作的人员根本无法满足全市农业蓬勃发展的需要。一是缺少既掌握农业生产技术,同时又掌握先进互联网技术、能够操作各种先进设备的农业技术人员,无法进行较高水平的科技研发和进行大规模的技术推广应用。二是农业信息分析人员短缺,导致一些农业大数据无法得到合理的开发应用。三是生产者文化素质较低,无法借助信息化手段提升农业科技和经营管理水平。四是在农业经营和管理方面缺少掌握现代信息技术的专业人才。另外,全市“互联网+现代农业”配套服务的能力还比较薄弱。农业信息技术、网络技术等技术培训和物流配送等配套保障要素还比较欠缺,代运营、培训、信息技术等专业化第三方服务机构建设还尚需提高。

## (三)“互联网+现代农业”发展格局态势不利

“互联网+现代农业”相对于传统农业来讲是一个全新的命题,现在正处于探索试验的初级阶段。由于现阶段的发展没有战略规划和统一谋划可以遵循,不同程度地存在一哄而上、各自为政的现象,非常容易造成片面性、局部性的发展态势,也容易形成千篇一律、没有创新的发展形式,不利于“互联网+”与现代农业的深度融合,也使“互联网+现代农业”对社会经济发展的影响大大缩水。比如,全市负责推动“互联网+现代农业”发展的部门就有农牧局、商务局、供销社、邮政局等等,各有侧重,不能形成合力。各个部门只在自己部门负责的领域着重发展、引智引资,很难与其他部门做到互融互通,合理发展。

同时全市“互联网+现代农业”区域发展中也存在不平衡现象。比如乐亭、丰南、曹妃甸等县区在信息进村入户、农村电子商务等工程中脱颖而出,成为农业信息化发展的一道亮丽风景线,但与此同时,有些县区发展确很缓慢,出现了停滞不前的问题。

## (四)“互联网+现代农业”发展接纳程度不齐

“互联网+现代农业”在现阶段发展还存在一头热、一头冷的问题。现在是政府比较关注重视“互联网+”的发展,而农民由于文化知识的局限,以及对互联网了解程度的不足,因此对发展互联网农业的意愿不强,并且有些人对“互联网+”仍存有怀疑和抵触心理,主观上发展还不够积极,农民更愿意选择一手交钱一手交货的传统交易模式。此外,一些网上诈骗的案例和网络、软硬件缺乏安全防护也使他们产生畏惧和戒心。同时,由于一些农业经营主体对传统生产模式很自信,高度依赖于原有的经营方法,已经形成了一定的规模化、专业化、订单化的固化经营常态,因此也对采取“互联网+现代农业”这种新型生产模式有所抵触。

## 四、“互联网+现代农业”融合模式分析评价

互联网技术不断更新并得到更为广泛的应用,成为助推传统产业转型升级、引领产业创新发展的重要引擎,为有效解决全市农业增产不增收问题、拓宽农产品销售渠道、

提高农产品附加值、加快传统农业转型升级提供了帮助。近年来全市在“互联网+现代农业”融合模式上进行诸多探索与尝试，取得了一定的经验和成绩。

### （一）互联网+农村综合服务管理模式

乐亭县委、县政府依托该县已有的农村综合信息超市，利用现有村民中心场地改造建设，构建形成了集政务服务、社会服务、电商服务为一体的“一站多能”的农村综合服务平台，最大限度地服务群众、团结群众，促进经济发展、社会和谐。该平台由县、乡、村三级服务平台组成，县级服务平台由农村综合信息服务平台、中小企业公共服务平台、县行政服务中心、电子政务中心、智慧城市等整合构成；乡镇级服务平台建成了14个乡镇（街道）便民服务中心（大厅）；村级服务平台是在全县建成了457个农村综合信息超市。该平台主要具有以下3个方面特点：一是“一店式”服务便民需。该县在全国首创公共服务与商务服务相结合，进村进店服务农民。一方面为农民提供党务政务、司法咨询、政策解答等政务服务，方便群众咨询政策、反映问题；另一方面为农民提供包含就业、婚介、旅游、农资、金融、通讯、保险等社会类信息服务，以现代信息手段满足群众日常需求。另外，通过电子商务服务满足群众的购销需求。二是“一站式”服务解民忧。为了更好地满足农村群众的生产、生活、消费需求，该平台采取“自助”和“代办”两种模式，提供设备终端自助服务。对于不触网、不会操作的老年人群实行面对面全程代办、一站式服务。本级能够办理的，由工作人员按时办理；本级没有办理权限的，由工作人员一次性告知申请人流程，并通过网络平台转交相关职能部门办理。该平台既负责党务政务服务和事务办理，也负责联系商品服务和社会服务，服务范围涵盖80多项。三是“一线式”服务连民心。纵向上，该县便民服务综合管理中心、电商服务中心、物流仓储中心与乡镇便民服务中心、物流配送中转站和农村信息综合超市实现数据、业务、配送一线贯通；横向上，该县管理中心开通连接全县79家服务单位、60多家商家企业的在线业务服务平台。利用这一平台，县管理中心随时监督、监管；群众只需点击鼠标，就可以随时反映诉求、办理各项业务，并可以随时查询、跟踪办事进度，还可以在网上填写服务意见反馈表，对服务进行满意度评价。在畅通平台系统的同时，同步开通手机移动客户端，实现了线上便民服务。

该平台自运行以来，广大群众通过农村综合信息超市等提出政务服务类、社会服务类诉求和咨询事项已达6200多件，并都得到了回声和答复。已办理、代办各类事项10000余件，按时办结率达97.8%。通过农村淘宝等途径完成近18万笔订单，成交金额超过2100万元。

### （二）互联网+农村电子商务购销模式

“遵化市食在唐山”是由“食在（唐山）电子商务有限公司”运营的一家线上移动电商营销平台及线下地标性的实体展厅客户体验馆。该公司借助移动互联网的优势，通过消销合一、全民营销、全网营销、社区O2O、赋能商家等方式，实现从沟渠模式到天雨模式的营销推广。

“食在唐山”组织专业团队对县域特色产品进行深度挖掘，使越来越多的好产品走入大众视野，送入百姓家庭。同时也对直接影响产品销售的品牌、包装等问题进行指导，帮助县域挖掘特色产品的自身价值和附加值，扩大产品销售。这种线上与线下无缝

连结,通过全民营销的手段,不仅打破地域壁垒,为销售者提供平台,为消费者提供方便,还以创新的展销方式、最有说服力的产品呈现,将各县域的特色产品销售出去。

与此同时,该公司在全县范围内采用“电子商务大讲坛”“乡镇巡讲”等形式,线上线下多层次开展微商发展观念、方法、技能等方面的立体式培训辅导,为“全员开店”做好人才支撑。并采用消销合一的“全员开店”模式,发动县域全体民众、企业、外出务工人员及大学生等跨地域、跨时空参与销售自己家乡的产品。让每个人都能成为家乡产品的传播者和销售者,让渠道无处不在。到目前为止,该公司的两个平台半年来销售额突破五百万元,粉丝量 37 249 个,粉丝转化率达到 40%,同时公司还开设了微信微营销、淘宝、天猫、京东等各大线上平台的店铺,实现了全网营销。

### (三) 互联网 + 农业数据分析应用模式

玉田县唐山金路通商贸有限公司自营的中国农业经济信息网是该公司运营的农产品加工业大型网上交易平台。该平台采用广告增值型服务、合同制型服务、信息软件型服务等运行模式,依托唐山金玉农产品综合交易中心实体市场,实现了线上线下虚实结合。

该平台通过掌握行业价格等第一手数据和信息,在数据分析基础上为加工企业提供了有效地信息化服务,并依据企业性质分别量身定制不同的信息化服务系统,避免了企业在资金、设备、维护、管理等方面的重复投入,降低企业运营成本。同时在原料采购、生产计划、库存管理、营销策略、物流配送、质量检测、安全监管等环节提供信息服务。通过商务助手服务功能,在线协助人员招聘、计划培训、安排外出、企业营销推广、财务税收筹划等服务。目前该平台已审核收录资讯信息 15 641 条、农产品报价 2 039 000 条。以在线撮合、线下交割为主的交易方式,仅 2016 年 1—5 月就撮合完成交易 3 120 万元,品种涉及白菜、大葱、土豆、甘蓝等本地大宗农产品。该平台已注册会员 13.5 万余户,累计访问 1 398 余万人次,最高日访问量 10 066 个 IP,日平均 IP 7 500 余个。该平台开发应用的金玉农经农产品价格分析系统被评为唐山市科技成果,涵盖了全国 280 余家主要农贸市场每日价格信息,目前累计达 200 余万条,并提供多种查询方式和曲线图、柱状图等直观统计方式。

### (四) 互联网 + 农业生产智能管控模式

丰南区鑫湖生态园占地 160 亩,共建设高效日光温室 24 个,其中 18 个高效日光温室示范引进草莓新品种和新型栽培模式,采用水肥一体化系统,按 A 级绿色草莓栽培技术标准成功进行了日光温室草莓高效促成栽培。该物联网水肥一体化控制技术入选了 2015 年农业部节本增效农业物联网应用模式。该系统综合运用传感技术、近场通信技术以及无线远程通信技术、互联网技术、云计算技术、农机农艺等技术,实现了基于 WEB 的农业物联网综合服务系统,其中包括一个部署在园区监控室的农业物联网监控预警系统,支持智能手机、平板等多种服务于普通农户的智能终端软件,部署在温室现场环境监测的无线采集一体仪设备、控制装备,以及无线网关收发设备,真正实现了以物联网技术为核心,集展示、监测、预警、控制、管理的多功能一体化服务模式。

通过该系统的应用,大大提高了工作效率,节约了生产成本,经济效益显著提升。一是通过滴灌可以有效控制冬季草莓棚室内湿度,降低了白粉病、灰霉病的发病率,亩

可节省农药成本 120 元。二是可以有效保持土温不降低。每次滴灌的灌溉量少，土温可以保持在较高水平。三是可以节省肥料和人工费用。滴灌每亩只需 3~4 立方米，仅湿润耕层，肥料利用率可以达到 50% 以上，亩（1 亩≈667 平方米。全书同）省水 70%、省肥 50% 左右，每亩可节约成本 350 元。四是滴灌可以有效控制土壤水分，显著提高果实含糖量，降低了酸度，提高了草莓品质。五是节省工时，在传统管理模式下，一个农民最多只能管理 2~3 个日光温室，而采用物联网水肥一体化控制系统每个农民可以管理 8~10 个高效日光温室，既降低了劳动强度、节省了劳动成本，也提高了工作效率，每亩可节约劳动成本 400 元。

#### （五）互联网+农业信息体系服务模式

曹妃甸区高度重视农业农村信息化建设，着力构建农业农村综合信息化服务体系，探索建立了现代“三农”信息服务新模式。一是搭建了农业信息服务平台，构建了“三农”信息化服务体系。该区重点建设了“曹妃甸区农业信息网”，这一信息服务平台有效地解决了广大农户农业信息闭塞的难题。并以信息平台为中心，在乡镇、村发展了 15 个信息服务站和多个信息服务点，形成了覆盖区域农村的“区中心、场站、村点”三级信息化服务网络体系。同时组建了一支政治素质好、熟悉“三农”工作、具备一定信息技术知识和业务能力的专兼职信息员队伍。二是优化农业信息资源，实现信息综合利用。该区对各种渠道收集的各类信息，由区农村经济信息中心按照产业、行业、区域、类别等进行分类整理，建立信息共享资源数据库。目前已建成了农业资源、农业技术、特色农产品、实用技术等多个专题数据库。全部数据库的信息，群众均能够通过“曹妃甸区农业信息网”进行查询使用。并设立了农业政策法规、市场供求、专家咨询、农业机械、农产品价格信息等特色栏目，整合集成农民急需的农业科技、农产品市场供求等各类信息 2 万余条，方便群众浏览、了解农业、水利、林业、畜牧、水产、气象等农业农村公开信息。目前，“曹妃甸区农业信息网”年点击数已经达到万人次以上。与此同时，在立足本地信息采集、整理、发布的基础上，该平台实现了与全国 30 多个农业信息网站的有效链接，极大地拓宽了信息渠道，丰富了信息内容。

#### （六）互联网+农业科技推广服务模式

唐山市开平区农技科技服务中心依托互联网搭建了多种农业科技推广服务平台，为广大农民和农业技术人员提供了全方位的信息咨询和技术服务。一是农业科技网络书屋。主要是帮助基层农村农技推广人员指导新品种、新技术的选择应用，对各级农技推广机构进行有效管理及信息引导，并为基层农技推广人员提供学习交流的平台，提高他们的技术水平及业务能力，同时也为农民提供实时农业信息及使用技术，指导其如何选择并正确使用适应本地的信息技术，因地制宜、因时制宜地进行科学种植养殖。现在全区除农技人员安装外，436 个科技示范户也配备安装了该书屋软件。二是河北农技云平台。该平台涵盖了基层农技推广学习、工作、交流、管理等各个方面，功能齐全，管理方便。现在全区 45 位农业技术员配备了该软件的专用手机。三是农管家。通过整合农业科技资源，采用在线视频、问答、群组讨论的方式，为农民提供全方位的在线培训和农技分享，汇集各类种植养殖技术、生产资讯、经营管理经验，打造“新型规模经营主体+职业农民”的社群模式，创新农技推广的传播方式。目前，全区已有 5 名上线

专家应用该软件,为广大农民提供农技方面的咨询服务。

### (七) 互联网+农业微商移动营销模式

玉田县唐山金路通商贸有限公司为扩展公司经营渠道,增加经营业态,减轻新兴互联网营销趋势对企业传统经营模式的冲击,抓住互联网经营新形式,公司于2016年年初架设基于微信端的金玉市场自营线上商城——“金玉优品馆”。“金玉优品馆”依托于自身经营的实体市场,借助微信平台粉丝聚合优势,搭载金玉市场实体商户,为商户和消费者之间打通快速便捷的购物渠道,最终打造成为“线上金玉市场”平台。该“金玉优品馆”微信线上商城虽然尚处于起步阶段,但自从今年3月上线以来,已聚合粉丝5000余人,完成订单1000余笔。仅在公司组织的“助力玉田果农、销售爱心苹果”的滞销苹果义卖活动期间,“金玉优品馆”就累计完成线上销售滞销苹果一万余斤,大大解决了果农的困难。

## 五、“互联网+现代农业”发展重点

### (一) 依托互联网,不断提高农业生产智能水平

#### 1. 互联网+种植业

以全市现代农业示范区、现代农业园区、农民专业合作社和优势农产品主产县(市)、区等各类新型农业经营主体为建设重点,构建高标准的农业物联网测控体系。重点开展农作物种植遥感监测、水肥一体化和智能节水灌溉、耕地质量调查监测与分析评价、基本农田保护管理、农机定位种植、病虫害监测预警等精细化作业,逐步提高农业生产的标准化、工厂化及规模化,进而提升农业生产智能化、精细化和自动化水平,实现节本增效。

#### 2. 互联网+养殖业

以全市畜禽水产养殖大县各类新型经营主体为建设重点,大力推广基于物联网技术的养殖场环境智能监控系统,实现养殖过程可视化,加快智能感知、自动控制、远程监控等技术的应用,同时加快精准投喂、疫病防控、远程诊断、废弃物自动回收处理、产品质量追溯等智能设备的使用,逐步实现我市畜禽水产养殖的规模健康化养殖。

#### 3. 互联网+林业

以全市北部山区几个县(市)为建设重点,利用物联网、大数据、云计算等现代信息技术,实现林业信息实时采集、快捷传输、智能分析,共建共享,为林权管理改革、林业灾害监管、林区资源调查提供服务。同时利用互联网平台,大力发展林下经济和林果产业,逐步将林业信息化与生态化、产业化和城镇化融为一体,实现综合效益最优化。

### (二) 依托互联网,不断提高农业科学管理水平

#### 1. 互联网+农业资源管理

以全市综合农业区划和农业资源利用的地理空间信息为基础,利用现有的系统、网络资源,建立一个先进的、功能强大的集信息采集、数据分析、数据管理为一体的的系统,通过层级式的信息管理,实现农业资源数据和农村经济数据的采集与分析评价,全面建设数字乡村。同时结合全市正在进行的农村土地确权和农村土地流转等工作,分别

建立土地承包信息管理系统和农村土地流转管理平台，实现信息管理的清晰、科学、高效、便捷及交易环节、交易规则、信息发布、交易鉴证、档案管理等内容的可视、可查，提升土地管理及流转的透明度，保障农民的合法权益；完善水资源监控和管理系统，运用大数据综合分析区域内水资源条件和供需特点，实现对水资源的动态管理、科学分配、精准调度和智能调控，全面提升水资源管理及防汛抗旱能力。

## 2. 互联网+农产品质量管理

以全市农业龙头企业、农民专业合作社、家庭农场、种养大户及各类生产基地为建设重点，利用物联网、移动互联网、二维码、射频识别、手持终端、定位导航和视频监控等信息技术，建设全市农产品质量监管平台，持续提升全市农产品质量安全水平和监管效能。一是利用视频监控技术，实现对农产品检测机构和农产品生产基地的远程视频监控。二是实现对“三品一标”、品牌农产品和农业投入品的全程可追溯。三是建立覆盖市、县、乡、村的四级监管网络，进一步落实监管属地责任制。四是建立主要农产品质量电子档案，实现农产品的来源可查、去向可溯的高效监管。

## 3. 互联网+新型农业经营主体

在全市范围内，通过互联网、大数据应用等信息技术，实现对各类新型农业经营主体的分类登记管理，并加强对各类主体的监测、预警和分析。在日常监管中，随时根据对各类农业经营主体的数据分析调整相应的税收、资金、土地等扶持政策，实现全市新型农业经营主体的健康有序发展。同时根据各类经营主体的规模、行业、需求等进行分类培训，使其能从中真正受益。

### （三）依托互联网，不断提高农业综合服务水平

#### 1. 互联网+农产品营销服务

围绕全市特色农产品及优势农产品，利用现代互联网技术，拓宽网络营销渠道，多视角、多维度与电商进行融合。一是积极引进国内知名电子商务企业进入全市农业领域，同时加大对本土农业电子商务企业的扶持，鼓励和引导涉农企业和农民专业合作社自建电商平台。二是通过电商平台对一些分散经营的农产品进行集中化、品牌化销售，增加其附加值。三是支持有条件的农民专业合作社、家庭农场、农业龙头企业等推广线上营销和线下体验相结合的营销模式。四是利用互联网开展多种形式的“农超对接”“农校对接”和“订单农业”。

#### 2. 互联网+农资采购服务

在全市范围内，利用互联网信息技术，让农业生产者能够直接与农资企业沟通，减少中间环节，切断假货入口，让农民能够买到优质低价的农资产品。一是建立集涉农政策、惠农补贴的扁平化农资团购平台，打通全市农资采购从企业到农户的绿色通道。二是鼓励农民专业合作社、农村能人等作为农资企业的代购员，帮助农民在线下单购买、推广普及农资新品种，并协助农资企业做好线下服务。

#### 3. 互联网+农业科技服务

围绕农业技术推广、专家服务、农业职业教育和新型农民培训等内容，借助互联网等现代信息技术，创新服务模式，提高服务水平。一是整合全市现有的农业科技教育资源，建立农业科技服务平台，着力提升农业科技服务效能。二是实现农业专家在线咨

询。建立基于农业专家与农户的互联网农业问诊模式,帮助农户打通信息获取渠道,降低农业技术获取成本,解决生产中实际困难。三是利用移动手机有针对性的向农户定期推送农业实用技术和科普知识。四是促进基层农技人员交流沟通,实现农技信息资源的共建共享。

#### 4. 互联网+农机服务

以全市农民专业合作社、家庭农场、种粮大户及农业种植大县为重点,加强互联网、物联网、卫星定位等新一代信息技术在农机作业中推广应用。建立智慧型农机综合服务系统,使农民需求与调度平台实现互联互通,推进农机服务的网格化管理,实现农机的实时调度、实时监控、实时管理和一站式在线服务,提升农机服务水平。

#### 5. 互联网+农村综合服务

为适应发展的需要,在有条件的地区,积极将互联网信息技术引入到农村综合管理服务中。依托现有的农村综合信息超市、农民活动中心等场所建立集农村政务服务、社会服务、电商服务为一体的农村综合服务平台。一是利用互联网将县、乡、村三级农村政务串联起来,使农民不出村就能够办理一些与农民息息相关的审批服务事项,实现办理事项可查可控,缩短办事时间,避免权利寻租。二是利用该平台为农民提供旅游、就业、婚介、保险等一些社会化服务信息。三是利用该平台为农民提供农产品销售和其他商品代买代购等服务。

### (四) 依托互联网,不断推进农村三产融合发展

#### 1. 互联网+农业休闲旅游

以全市北部山区及南部沿海地区农业休闲旅游为推介重点,建设全市农业休闲观光旅游门户网站,并积极探索手机客户端,以此来提升经营主体宣传推广水平,形成全市农业休闲旅游的新思路、新观念和新业态。大力实施农业休闲旅游试点,建设一批示范园和星级景点景区,同时通过举办各类旅游节、采摘节来吸引游客,积极满足消费者的线上线下体验,实现乡村旅游向更长产业链延伸。

#### 2. 互联网+农产品加工

在全市农产品加工企业中积极深化互联网思维,积极引导企业利用互联网扩大产品的知名度与市场竞争力,提高精深加工能力,加快产加销一体化步伐。同时利用互联网平台了解市场需求,了解市场的饱和度,及时调整企业的生产规模和产品种类,减少盲目生产带来的损失,实现订单加工,按需生产。要抓住互联网所提供的机遇,加快与旅游业、物流业、文化产业等其他产业的融合,推动农产品的精深加工与产业增值。

#### 3. 互联网+特色小镇

依托全市一些具有产业特色、文化特色及生态特色的乡镇,结合全省正在开展的特色小镇建设,围绕自然资源、特色产业、旅游资源、文化资源等,借助“互联网+”思维,建设一批具有鲜明特点、知名度高的特色小镇。要主动邀请阿里巴巴、京东、苏宁易购等国内知名的网络营销平台入驻,扩大网络宣传,增加销售份额,依靠主体产业实现区域内一二三产业融合,促进当地城乡一体化发展。在一些自然资源、文化资源和旅游资源丰富的地区,要以互联网作为载体,提供多样化的信息服务,建立线上线下多元化移动互联网服务模式,增加互联网虚拟体验。



#### 4. 互联网+农业园区

通过互联网技术,以云计算、物联网、大数据为依托重点在全市各县(市、区)打造一批三产融合、产加销游一体、产业链条完整的现代化农业园区。一是大力发展蔬菜、干鲜果品、食用菌、海珍品、生态休闲旅游等特色产业,立足多层次市场需求,发展中高端精品农产品,利用互联网技术实现生产标准化、作业机械化、销售网络化。二是坚持良种良法配套、农机农艺结合、增产增效并重、生产生态协调,构建现代农业园区生态循环体系,利用互联网技术完善园区技术推广、疫病防控、质量监测和技术服务。三是提升农业园区多功能性。重点支持现代农业园区搭建或参与电子商务平台建设,注重挖掘观光、休闲、旅游、采摘等农业延伸功能,结合全市正在进行美丽乡村建设,实现同步规划、同步建设,同时积极做好现代农业园区延伸区、辐射区的建设,推动产业衔接和深度融合,带动县域经济提档升级。

### 六、促进“互联网+现代农业”发展的对策和建议

#### (一) 强化组织领导、加大扶持力度

一是要加强组织领导,确定主管部门和协作部门,明确责任与分工、细化推进方案,防止出现多头指挥、管理缺位。二是要增大资金扶持。要积极设立引导资金,采取贷款贴息、事后奖补、购买服务、财政资金直接扶持等方式,推进“互联网+现代农业”发展。三是要增大政策扶持。要因地制宜地出台适合全市“互联网+现代农业”健康发展的扶持政策,促进其健康有序发展。四是要建立健全发展保障机制,为“互联网+现代农业”顺利发展保驾护航。

#### (二) 加快平台建设、完善基础设施

发展“互联网+现代农业”,既要推进农村地区互联网基础设施建设,也要加强各类涉农信息资源的深度开发,建立多种形式的农业信息化服务平台。要以农业大数据处理、农业物联网应用、移动互联网营销和农业信息化服务为核心,搭建适合各类经营主体发展的“互联网+现代农业”服务平台,全面提升农业智能化生产水平。要紧紧围绕农业生产、农产品加工、农产品营销等环节和农村电子商务、三农服务、农业科技研发等方面,形成新型的互联网农业服务体系,促进农业与信息化的有效对接,提升农业信息化水平,为农业提供便捷、快速、丰富、有效的信息资源和获得渠道。同时要加快农村网络配套设施建设,改变农村地区网络覆盖不全、网速慢、资费高等问题,减少城乡之间的“数字鸿沟”。

#### (三) 加强宣传引导、注重人才培养

要树立大数据理念和互联网思维,充分利用电视、广播、网络、报刊等多种媒介,广泛宣传“互联网+现代农业”的重要性和实践作用。同时要认真总结全市在发展“互联网+现代农业”中涌现出的各种典型模式和经验做法,加强宣传与推广,做好示范与交流。还要积极培养一批既懂农业又精通互联网技术的专业人才,为“互联网+现代农业”发展提供智力和人才保障。要进一步强化新型农民的信息化能力教育培训工作,不断提高其对信息化的适应和接纳能力,推进传统农民向新型农民的转化。要吸引专业网络信息化人才投身到农业信息化和农业现代化建设中来,为其营造良好的发展