

拟参与提名 2019 年度国家科学技术奖项目公示（二）

根据国家奖励办《关于 2019 年度国家科学技术奖提名工作的通知》要求，提名 2019 年度国家科学技术奖项目需要在项目主要完成人所在单位进行公示。现将我所拟参与中国农业科学院农业信息研究所提名的 2019 年度国家科学技术奖项目进行公示，公示期：2019 年 1 月 7 日至 2019 年 1 月 13 日。任何单位和个人若对提名项目有异议，可在 2019 年 1 月 13 日前，以书面形式送交科研处，并提供相应佐证材料，签署真实姓名，注明联系方式，否则不予受理。

联系人及联系电话：吴金凤，62601116

中国科学院计算技术研究所

2019 年 1 月 7 日

拟参与提名 2019 年度国家科学技术奖项目公示材料

一、项目名称

“互联网+农技推广”云平台创建与应用

二、提名者及提名意见

提名者：农业农村部

提名意见：

该项目针对我国基层农技推广服务方式传统、基层农技推广队伍绩效难以考评、基层农技推广队伍年龄老化、知识陈旧、专业单一等难题，首次将基于 3G 技术的移动信息终端在农村进行示范应用，首次将 3G 移动终端引入基层农技推广领域，首创了基层农技推广数字化绩效考评方法，发明了基于日历驱动的农技推广信息化服务模型，构建了国家级基层农技推广农技知识资源库，打造了基于分布式云架构、支持 1000 万级用户和大数据处理的首个“互联网+农技推广”云平台，开发了针对不同用户群体的平台门户及农技云、农技宝、网络书屋等移动客户端产品，服务于基层农技推广管理与服务以及新型农民培训。项目成果获得了极大的市场关注度和用户覆盖率，受到了党和国家领导人、相关中央级媒体等的高度关注和肯定，以及农业部科教司、种植业司等的高度认可，经济与社会效益显著。

提名该项目为国家科学技术进步奖二等奖。

三、项目简介

我国拥有一支人数超 70 万人、覆盖农业各领域的基层农技推广队伍。他们将科技送到千家万户，为发展现代农业、脱贫攻坚和乡村振兴做出了突出贡献。然而，目前基层农技推广公共服务能力依然薄弱，主要存在以下问题：一是农技推广服务还是“一张嘴，两条腿”的传统推广模式，手段和方

法亟待创新；二是基层农技推广人员是否下乡服务、服务效果如何、绩效难以考评，管理方式亟待改进；三是基层农技推广队伍年龄老化、知识陈旧、专业单一，自身素质与能力亟待提高。

在人多地少的国情下确保国家粮食安全，根本出路在把科技转化为现实生产力，而关键又在创新基层农技推广体系。2006年，团队开始专注于我国基层农技推广互联网信息化应用；2009年，首次将基于3G技术的移动信息终端在农村进行示范应用；2011年，首次将3G移动终端引入基层农技推广领域；2013年，打造了覆盖全国的“互联网+农技推广”信息化服务体系。通过十多年的研究，首创了基层农技推广数字化绩效考评方法，发明了基于日历驱动的农技推广信息化服务模型，构建了国家级基层农技推广农技知识资源库，打造了基于分布式云架构、支持1000万级用户和大数据处理的首个“互联网+农技推广”云平台，开发了针对不同用户群体的平台门户及农技云、农技宝、网络书屋等移动客户端产品，服务于基层农技推广管理与服务以及新型农民培训。

项目成果获得了极大的市场关注度和用户覆盖率，经济和社会效益显著。其中，“互联网+农技推广”云平台门户实现了全国37个省级单位、2600多个农业县的全覆盖，服务全国50多万基层农技人员、300多万科技示范户、3000多万辐射农户，以及其他生产、科研、教育、经营等涉农群体；云平台的农技服务APP应用已覆盖全国31省、1804个县，服务覆盖农户1180万人次，农民与专家互动2.8亿多次，下

乡服务 3000 人次，走访农技员、大户 5000 户，县级培训共 484 场，现场培训 15 万人次；云平台的知识服务系统应用覆盖到全国 31 个省的 59.5 万个用户，使用次数达到 2.1 亿多次，开展面对面培训 650 余场，直接受训人员 6 万余人。

平台成果获得中国农业科学院杰出科技创新奖 1 项，拥有发明专利授权 10 项、实用新型专利授权 12 项、软件著作权 70 项，发表相关学术论文 76 篇。平台在全国各地的示范应用取得了显著的效果，入选国家“十一五”重大科技成果和农业部十年科技成果展，受到了党和国家领导人、相关中央级媒体等的高度关注和肯定，以及农业部科教司、种植业司等的高度认可，经济与社会效益显著。

四、客观评价

1、 相关的推广应用文件

2011 年，在农业部《农业科技发展“十二五”规划》（农科教发〔2011〕16 号）的“十二五”农业科技推广重点工程中，要求“开展基于 3G 等现代信息技术的基层农技推广服务试点”。

2016 年，《农业科技网络书屋》写入 2016 年国务院办公厅《全民科学素质行动计划纲要实施方案》，在方案中要求，加强农村科普信息化建设，大力开展农民科学素质网络知识竞赛、新农民微视频展播等活动，大力发挥农业科技网络书屋等作用，帮助农民提高科学素质。

2、 相关的鉴定、评价与项目验收意见

2014 年 6 月，农业部科教司组织了对《农业科技网络书

屋》的成果鉴定，受到专家的充分肯定。

2014年10月，农业部科技发展中心组织专家对《CNKI智慧农民云平台》进行成果鉴定，受到专家的充分肯定。

2016年，农业部种植业管理司评价农技宝：农民一看就懂、一学就会、一用就见效。

国家科技支撑计划项目“农业现场信息全面感知与农村信息技术推广关键技术应用研究(2011BAD21B01)”、国家科技重大专项“基于TD-SCDMA农村信息化应用方案开发及示范验证(2009ZX0300119A-002)”、农业科技成果转化资金项目“基层农技推广体系信息化应用平台集成与示范(2010GB23260576)”、公益性行业(农业)科研专项《基于信息技术的基层农技推广服务技术集成与示范》(201303109)通过验收。

3、 相关的获奖成果

2017年，“‘互联网+农技推广’云平台创建与应用”获中国农业科学院杰出科技创新奖。

2014年，全国基层农技推广服务云平台在新华网“中国行业信息化评选”中获“中国最具社会贡献价值智慧应用”奖。

2010年，CNKI农业网络书屋获新闻出版总署的第二届中国政府出版奖音像电子网络奖。

2010年，全国基层农技推广服务云平台在首届“信息化与现代农业博览会”上荣获“推广应用一等奖”。

4、 领导重视与批示

党和国家领导人贾庆林、回良玉、刘延东、万钢等项目成果给予肯定与鼓励。贾庆林主席在“十一五”重大科技成果展上听取汇报后，指出：“农技推广非常重要，需要利用最新信息技术实现创新，你们的工作很好！”；回良玉副总理在听取汇报后高兴地说：“你们为农民做了件大好事！”

国务院副总理回良玉对项目成果进行了三次批示，农业部陈晓华和张桃林副部长对项目成果与推广应用进行了批示，中国农业科学院党组书记陈萌山评价该成果：“我给它的评价是最便捷、最经济、最快速，农民最欢迎，同时这种信息化服务也可以提高我们政府推广部门的工作效率，基层农技信息这样一个平台的建立和推广对我们传统的推广是一个革命性的改变”。2012年平台入选农业部十年重大科技成果展，全国政协副主席罗富和、农业部部长韩长赋、副部长张桃林、陈晓华等听取汇报并给予肯定。

5、中央级媒体报道

CCTV-7《科技苑》《农民用上了上网本》、《信息化的二传手》；

CCTV-13 新闻频道《农技宝为天津水产养殖插上科技翅膀》；

人民日报《小小农技宝，作用真不小》；

人民网《且末县正式启动“农技宝”综合信息平台》；

光明网《“农技宝”成铅山农民致富好帮手》；

农民日报《大数据如何连接小农户——“农技云”和“微创业联盟”探索扫描》、《用现代化手段开展农技服务》。

五、应用情况

“互联网+农技推广”云平台门户实现了全国 37 个省级单位、2600 多个农业县的全覆盖，服务全国 50 多万基层农技人员、300 多万科技示范户、3000 多万辐射农户，以及其他生产、科研、教育、经营等涉农群体。云平台的农技服务 APP 应用已覆盖全国 31 省、1804 个县，服务覆盖农户 1180 万人次，农民与专家互动 2.8 亿多次，下乡服务 3000 人次，走访农技员、大户 5000 户，县级培训共 484 场，现场培训 15 万人次。云平台的知识服务系统应用覆盖到全国 31 个省的 59.5 万个用户，使用次数达到 2.1 亿多次，开展面对面培训 650 余场，直接受训人员 6 万余人。

平台在全国各地的示范应用取得了显著的效果，受到了党和国家领导人、相关中央级媒体等的高度关注和肯定，以及农业部科教司、种植业司等的高度认可，经济与社会效益显著。下表中列出了部分示范应用的单位及应用情况。

主要应用单位情况表

应用单位名称	应用技术	应用起止时间	应用单位联系人/电话	应用情况
农业部种植业管理司	“互联网+农技推广”云平台	2014.12-至今	农业部种植业管理司	应用国家农业科技服务云平台联合实验室的产品“农技宝”
湖北省农业厅	“互联网+农技推广”云平台	2005.1-至今	杨朝新 13971196172	结合农业部基层农技补助项目实施,开展信息资源建设、推广工作管理与科技推广信息服务
江苏省农业委员会	“互联网+农技推广”云平台	2005.1-至今	黄银忠 13813915819	结合农业部基层农技补助项目实施,开展信息资源建设、推广工作管理与科技推广信息服务
上海市农业委员会	“互联网+农技推广”云平台	2005.1-至今	贺凌倩 021-23113052	结合农业部基层农技补助项目实施,开展信息资源建设、推广工作管理与科技推广信息服务
山西省农业厅	“互联网+农技推广”云平台	2005.1-至今	鲁方	结合农业部基层农技补助

	广”云平台		13803492176	项目实施,开展信息资源建设、推广工作管理与科技推广信息服务
内蒙古自治区农牧厅	“互联网+农技推广”云平台	2005.1-至今	于良 15248179741	结合农业部基层农技补助项目实施,开展信息资源建设、推广工作管理与科技推广信息服务
甘肃省农牧厅	“互联网+农技推广”云平台	2005.1-至今	于轩 0931-8179281	结合农业部基层农技补助项目实施,开展信息资源建设、推广工作管理与科技推广信息服务
福建省农业厅	“互联网+农技推广”云平台	2005.1-至今	章菊华 13705951689	结合农业部基层农技补助项目实施,开展信息资源建设、推广工作管理与科技推广信息服务
黑龙江省农垦总局	“互联网+农技推广”云平台	2005.1-至今	于建国 13904617162	结合农业部基层农技补助项目实施,开展信息资源建设、推广工作管理与科技推广信息服务
中国电信浙江分公司	“互联网+农技推广”云平台	2015.1-至今	中国电信浙江分公司	组织全省农技人员、新型生产经营主体,通过农技宝开展农技推广管理与服务
中国电信山东分公司	“互联网+农技推广”云平台	2015.1-至今	中国电信山东分公司	组织全省农技人员、新型生产经营主体,通过农技宝开展农技推广管理与服务
中国电信广西分公司	“互联网+农技推广”云平台	2015.1-至今	中国电信广西分公司	组织全省农技人员、新型生产经营主体,通过农技宝开展农技推广管理与服务
同方知网山东分公司	“互联网+农技推广”云平台	2013.3-至今	同方知网山东分公司	对“互联网+农技推广”云平台的农业科技网络书屋组织全省推广补助项目示范县技术人员和科技示范户开展示范应用
同方知网安徽分公司	“互联网+农技推广”云平台	2013.3-至今	同方知网安徽分公司	对“互联网+农技推广”云平台的农业科技网络书屋组织全省推广补助项目示范县技术人员和科技示范户开展示范应用
中国农业科学院新乡试验基地管理委员会	“互联网+农技推广”云平台	2013.8-至今	周建锋 15083106888	组织全市 8 县 500 多名农技推广人员和新型主体参与示范应用,在田间地头,农户家中,及时帮助他们解决生产与生活中的各种问题。

六、主要知识产权和标准规范等目录

知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准发布)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)	发明专利(标准)有效状态
------------	--------------	--------	-----------	------------	----------------	-------------	------------	--------------

发明专利	一种基于日历的农事指导方法及系统	中国	2014107069559	2018年01月23日	证书号第2791545号	中国科学院农业信息研究所	王孙杨 文志 生国 李冯 勇峰 李曦 秀峰 王尹 阳光 冀国 张伟 强智	有效专利
发明专利	一种动物呼吸无线监测鼻环及方法	中国	201510752269X	2018年02月02日	证书号第2803511号	中国科学院农业信息研究所	陈桂鹏 王文风 王雷	有效专利
发明专利	一种信息处理的方法及电子设备	中国	2013106839612	2017年12月29日	证书号第2758597号	联想（北京）有限公司、中国科学院计算技术研究所	吴昱明 周丹 曹存 石根 贾炜	有效专利
发明专利	基于驻极体的MEMS电场传感器	中国	2014102813181	2016年08月17日	证书号第2171467号	清华大学	黄景傲 伍晓明 边淮	有效专利
计算机软件著作权	农技云平台信息采集系统 V1.0	中国	2013SR120762	2013年11月07日	软著登字第0626524号	中国科学院农业信息研究所		其他有效的知识产权
计算机软件著作权	农技云实时价格采集系统 V1.0	中国	2015SR000218	2015年1月4日	软著登字第0887300号	中国科学院农业信息研究所		其他有效的知识产权
计算机软件著作权	农技云平台安卓客户端系统 v2.0	中国	2013SR119362	2013年11月05日	软著登字第0625124号	中国科学院农业信息研究所		其他有效的知识产权
计算机软件著作权	农技云Android客户端农户问答版系统 V1.0	中国	2015SR000456	2015年01月04日	软著登字第0887538号	中国科学院农业信息研究所		其他有效的知识产权
计算机软件著作权	同方知网农业科技网络书屋系统 V2.0	中国	2016R11L085128	2016年06月02日	软著登字第1307395号	同方知网（北京）技术有限公司		其他有效的知识产权
实用新型专利	温室自动化控制用嵌入式系统	中国	ZL201220127139.9	2012年10月03日	证书号第2445186号	西部电子商务股份有限公司		其他有效的知识产权

七、主要完成人情况表

姓名	排名	行政职务	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目贡献
----	----	------	------	------	------	--------

王文生	1	副主任	研究员	农业农村部信息中心	中国农业科学院农业信息研究所	项目负责人，负责项目总体规划与设计。创造性的提出了移动互联环境下的农技推广信息服务，主持构建了支撑百万级用户规模的国家农业科技推广服务云平台，实现了基层农技推广的管理、工作和服务模式创新，对农技员动态管理、农技知识服务、农情环境数据采集等关键技术研发提出了建设性思路。
杨勇	2	研究室主任	副研究员	中国农业科学院农业信息研究所	中国农业科学院农业信息研究所	项目核心骨干成员，负责项目中云平台中具体的设计以及全国各地的示范推广应用，研究信息化条件下的农技推广模式创新，同时提出开展多元化的推广应用模式，取得了显著的示范应用和辐射带动效果。
孙志国	3	网络中心副主任	副研究员	中国农业科学院农业信息研究所	中国农业科学院农业信息研究所	项目核心骨干成员，负责项目中云平台系统底层关键技术研发、系统架构设计、UI交互设计，管理研发团队开展系统研发、测试、集成等工作。承担全国各示范点云平台使用培训技术方面工作。提出通过 SNS 理念搭建全国性农业技术交流网络和快速采集网络的思路。
郭雷风	4	无	助理研究员	中国农业科学院农业信息研究所	中国农业科学院农业信息研究所	项目核心骨干成员，负责项目中云平台信息的测试和维护，农技推广大数据等核心关键技术研究以及信息采集终端的研发，提出了进行农情信息监测的方法。
曹存根	5	无	研究员	中国科学院计算技术研究所	中国科学院计算技术研究所	参加公益性行业(农业)科研专项《基于信息技术的基层农技推广服务技术集成与示范》项目，承担农技知识服务方面，研究出了面向农技科研人员和养殖大户的农业知识问答的一整套技术，包括农业知识建模方法、农业知识搜索理解技术等，方便他们获得最新的农业科技知识，解决了用户获取知识难的问题。
白云东	6	副总经理	高级工程师	中国电信集团有限公司政企客户事业部	中国电信集团有限公司	负责“国家农业科技服务云平台联合实验室”建设及相关产品研发的设计与指导，负责“农技宝”示范应用与培训工作。
顾君	7	事业部负	编辑	同方知网(北	同方知网(北	参加公益性行业(农业)科研专项《基于信息技术的基层农技推广服务技术集成与示范》项目，

		责人		京) 技 术有限 公司农 业食品 事业部	京) 技 术有限 公司	负责项目知识共享部分研究，重点负责“农业科技网络书屋”、“智慧农民云平台”等系统的应用与推广，开展全国范围内的示范培训工作。
王伯文	8	处长	研究员	中央农 业广播 电视学 校	中央农 业广播 电视学 校	负责项目中云平台的信息资源构建，主要对音频、视频等媒体资源进行分类处理构建完整的农业技术知识体系，提出项目涉及的农业技术知识展现形式的创新模式。
伍晓明	9	微纳 加工 平台 副 主任	副研究 员	北京清 华大学 微电子 学研究 所	清华大 学	负责项目中农情监测传感器的研发，主要研制了用于农田环境和土壤墒情检测、农业气象信息测量、农机设备信息测量的传感器，以及采用 ZigBee 通讯实现农业大棚实时参数测控。
耿洪良	10	常务 副总 经理	副研究 员	西部电 子商务 股份有 限公司	西部电 子商务 股份有 限公司	负责项目中物联网种植养殖关键技术研发，主要研制了用于监测设施农业和水产养殖的自动化控制和管理系统以及大田节水灌溉智能管理系统，并将成果在全国范围内推广。

八、主要完成单位及创新推广贡献

1、中国农业科学院农业信息研究所

中国农业科学院农业信息研究所是本项目的组织单位，全面制定了项目的目标、任务以及全程跟踪协调各课题承担单位的研究进展。创建了首个支持千万级用户的“互联网+农技推广”平台，并将“互联网+农技推广”云平台在全国 37 个省级单位示范推广应用，将科技成果转化为现实生产力。针对农技推广过程中网络传输的限制，研发了不同带宽环境下音视频传输数据的自适应和动态匹配技术，同时为了加强牧场的动态监测管理，提出并设计了畜牧生产过程的监测设备和方法。

2、中国科学院计算技术研究所

中国科学院计算技术研究所作为主要的合作单位，主要负责项目中的农技知识服务。农业知识管理和服务是农技推广中的基础课题。针对农业知识涉及面广、需求人群大，采用人工智能技术，研发了面向农技科研人员、种养殖大户的农技知识智能问答系统，提高农技推广服务的业务水平。

3、中国电信集团有限公司

中国农业科学院农业信息研究所联合中国电信集团有限公司成立“国家农业科技服务云平台联合实验室”，中国电信主要针对农技推广服务研发了农技宝 APP 并发挥电信的纵向渠道优势，在全国开展平台推广和应用。

4、同方知网（北京）技术有限公司

同方知网从基层农技员推广人员和农业生产经营主体

的实际需求出发，为本项目研发推广了农业科技网络书屋和智慧农民云平台两个知识服务产品，构建了“在线学习+在线交流+在线信息+在线管理”四为一体的服务模式，在全国开展平台推广和应用。

5、清华大学

清华大学对本项目的贡献主要集中在研发成功适用于农业生产环境下的多种新型高性能农情传感器，并开发完成基于这些传感器的农情信息定向采集和主要农作物生长动态采集监测系统，包括高精度、低成本、高可靠性的温度和湿度传感器，用于农田环境和土壤墒情检测；用于农业气象信息测量的新型低成本、低功耗转速传感器；用于农机设备、电网信息测量的低功耗、新型高灵敏度交流电场传感器等。

6、中央农业广播电视学校

中央农业广播电视学校主要负责为该项目提供视频等信息资源的使用权，完成资源的转码、分类审核及推广应用等工作。为该项目提供专业化的视频资源，用于在“互联网+农技推广”云平台上推广使用。

7、西部电子商务股份有限公司

西部电子商务股份有限公司在本项目中主要承担物联网农业的关键技术研究和推广示范应用，重点围绕设施农业研发了温室自动化控制和管理系统，并开展推广与应用。

九、完成人合作关系说明

该项目主要由中国农业科学院农业信息研究所主持，同时针对不同的研究内容、任务和目标又分别联合其他单位共

同完成。

王文生作为第一完成人与其他人合作关系如下：

杨勇：项目的核心骨干成员，负责“互联网+农技推广”云平台系统设计与示范应用推广，参与了本人组织的 5 个课题，并共同发表论文和拥有共同的知识产权（发明专利）。

孙志国：项目的核心骨干成员，负责“互联网+农技推广”云平台的技术实现，参与了本人组织的 5 个课题，并共同发表论文和拥有共同的知识产权（发明专利）。

郭雷风：项目的核心骨干成员，负责“互联网+农技推广”云平台信息采集终端的研发，参与公益性行业(农业)科研专项《基于信息技术的基层农技推广服务集成与示范》并共同发表论文和拥有共同的知识产权（发明专利和实用新型专利）。

曹存根：公益性行业(农业)科研专项《基于信息技术的基层农技推广服务集成与示范》的课题主要参与人，负责农技知识库的关键技术研发。

白云东：“国家农业科技服务云平台联合实验室”中国电信的具体建设负责人，主要参与产品开发推广示范工作。

顾君：公益性行业(农业)科研专项《基于信息技术的基层农技推广服务集成与示范》子课题承担人，负责智慧农民云平台的应用和推广。

王博文：负责“互联网+农技推广”云平台的信息资源构建，包括视频资源提供、转码、审核、维护等工作。

伍晓明：公益性行业(农业)科研专项《基于信息技术的基

层农技推广服务集成与示范》子课题参与人，主要负责农情监测传感器的研发。

耿洪良：共同建设基层农技推广服务平台在宁夏银川市建设示范应用基地。