

2021年度云南省科学技术奖提名项目公示

一、项目基本情况

项目名称：魔芋新品种选育推广及加工技术创新

主要完成人： 陈军文，徐文果，谢世清，张燕，赵庆云，高波，唐卿雁，李金成，
赵有能

主要完成单位： 云南农业大学、德宏傣族景颇族自治州农业技术推广中心，楚雄州农业科学院，云南省农村科技服务中心，丽江大然生物有限公司，云南富源金田原农产品开发有限责任公司，云南省绿色食品发展中心

二、项目简介

魔芋产业是云南高原特色现代农业的重要组成部分。2020年全省种植面积76万亩，占全国总面积的1/3，综合产值120亿元左右，种植面积和产业产值均居全国第一，是名副其实的魔芋产业大省。但依然存在：（1）新品种选育滞后，主栽品种缺乏，魔芋品种制度远未形成；（2）魔芋软腐病难以防控，绿色高效种植技术开发应用不足；（3）魔芋产品单一，精深加工创新技术及其产品匮乏。

历时十余年的研究，主要创新工作如下：

（1）魔芋新种发现。收集魔芋种质资源100余份，在中缅边境发现一个魔芋新种，当地俗称红魔芋；为表彰项目组谢世清教授的发现贡献，被正式命名为谢君魔芋，拉丁名为 *Amorphophallus xiei* H. Li & Z. L. Dao。

（2）魔芋新品种选育及推广。以谢君魔芋、花魔芋等为育种材料，应用系统选育和单株选育，以抗病品项选育为目标，育成魔芋新品种4个：‘德魔芋1号’、‘滇魔芋1号’、‘滇魔芋11号’、‘楚魔花1号’。开展了魔芋繁殖技术研究，提高良种繁育系数，加快良种推广速度，新品种成为云南魔芋产区的主栽品种之一。创新了疣柄魔芋杂交育种技术，为魔芋杂交育种及优良种质创新应用奠定了技术基础。

（3）绿色种植技术构建及应用。系统解析了魔芋喜阴的光合生理生态特征，开展了经济林和农作物的间套种研究，构建并推广绿色生态种植技术；以抗病品种应用为基础，配套魔芋软腐病综合防治技术，集成应用魔芋抗病优质高效绿色种植技术。

（4）魔芋加工技术创新及新产品开发。研发了一系列魔芋产地初加工创新设备，率先创新一步酶解法制取魔芋甘露寡糖的生产技术，颁布生产低聚甘露糖的企业技术标准，开发了系列魔芋低聚糖益生元新产品；集成优化配方技术、冷冻强化技术、风味质地调整技术，

率先颁布素毛肚（魔芋制品）生产企业技术标准，开发了即食、口感好、风味佳的休闲即食魔芋素毛肚新产品。

本项目的主要科技成果和效益如下：（1）发现魔芋新种一个；（2）选育魔芋新品种4个；（3）发表相关论文56篇（含学位论文4篇），出版专著1部（43.2万字数）；（4）获授权专利35项（发明专利9项，实用新型专利23项，外观设计专利3项）；（5）注册商标32个；（6）颁布地方标准6项，企业标准3项，开发两类魔芋新消费产品；（7）获地州级科技奖励4项；（8）培训农户5000人次；（9）魔芋新品种及其配套绿色高效栽培技术累计推广34.93万亩，约占云南现有魔芋种植面积1/2，新增经济效益33.24亿元。

三、主要完成人对项目的贡献情况

（一）**陈军文：**云南农业大学教授，云南省中青年学术技术带头人。云南农业大学西南中药材种质创新与利用国家地方联合工程研究中心副主任，主要负责魔芋生理生态特征研究、资源收集、农技推广服务。

（二）**徐文果：**德宏傣族景颇族自治州农业技术推广中心高级农艺师。主要承担魔芋新品种选育、魔芋资源收集及农技推广服务。

（三）**谢世清：**云南农业大学教授，研究生处处长。主要承担魔芋资源收集及谢君魔芋的发现者。

（四）**张 燕：**楚雄州农业科学院研究员。魔芋新品种‘楚魔花1号’主要选育者和推广者。

（五）**赵庆云：**云南农业大学高级实验师。主要承担新品种选育及农技推广服务。

（六）**高 波：**云南省农村科技服务中心研究员。主要承担魔芋产业农技推广服务。

（七）**唐卿雁：**云南农业大学副教授，主要负责魔芋产品精深加工技术研发。

（八）**李金成：**丽江大然生物有限公司负责人。主要负责魔芋新产品研发。

（九）**赵有能：**富源金田原农产品开发有限责任公司负责人。主要负责魔芋膳食纤维新产品研发。

（十）**岩 所：**德宏傣族景颇族自治州农业技术推广中心农艺师。主要负责魔芋新品种推广及培训。

（十一）**李永平：**云南省绿色食品发展中心高级农艺师。主要承担农技推广培训服务。

四、主要完成单位对项目的贡献情况

（一）云南农业大学

作为项目成果的主持单位，对本项目科技创新和推广应用的贡献主要有：魔芋新种—谢君魔芋发现单位，魔芋种质资源收集评价研究路线的设计单位，魔芋新品种选育的技术路线设计单

位。国家自然科学基金项目“间套作条件下魔芋对动态光源的响应特征及光保护机制研究（No. 31160392）”的主持单位，在该项目的资助下，云南农业大学系统研究了魔芋种的光合生理生态特征。

（二）德宏傣族景颇族自治州农业技术推广中心

德宏傣族景颇族自治州农业技术推广中心作为项目成果参加单位，对本项目科技创新和应用推广情况的贡献是魔芋种质资源调查、收集、保存和鉴定；选育了3个魔芋新品种；研究集成多套栽培技术和疣柄魔芋杂交育种技术；魔芋新品种及配套栽培技术培训和推广。

（三）楚雄州农业科学院

楚雄州农业科学院作为项目参加单位，对本项目科技创新和应用推广情况的贡献为‘楚魔花1号’新品种选育及配套栽培技术培训和推广。

（四）云南省农村科技服务中心

云南省农村科技服务中心作为项目参加单位，对本项目科技创新和应用推广情况的贡献为魔芋新品种及配套栽培技术培训及推广。

（五）云南省绿色食品发展中心

云南省绿色食品发展中心作为项目参加单位，对本项目科技创新和应用推广情况的贡献为魔芋新品种及配套栽培技术培训及推广。

（六）丽江大然生物有限公司

丽江大然生物有限公司作为项目参加单位，对本项目科技创新和应用推广情况的贡献为研发了一系列魔芋产地初加工创新设备，率先创新一步酶解法制取魔芋甘露寡糖的生产技术，颁布生产低聚甘露糖的企业技术标准，开发了系列魔芋低聚糖益生元新产品。

（七）云南富源金田原农产品开发有限责任公司

云南富源金田原农产品开发有限责任公司作为项目参加单位，对本项目科技创新和应用推广情况的贡献为集成优化配方技术、冷冻强化技术、风味质地调整技术，率先颁布素毛肚（魔芋制品）和魔芋膳食纤维生产企业技术标准，开发了即食、口感好、风味佳的休闲即食魔芋新产品。

五、获得自主知识产权情况

(一) 专利授权情况

序号	专利名称	发明人/设计人	证书号	申请单位	专利类型
1	一种云南高原花魔芋优良品种的配套高效栽培方法	谢世清、谢庆华、赵庆云、梁艳丽、彭凤梅、杨燕、张发春	ZL200610010884.4	云南农业大学	国家发明
2	一种快速繁殖德魔 1 号种芋的方法	徐文果、黄廷祥、岩所、赵庆云、刘和湖、唐李军、王顺党、杨雅凌、陈军文、梁泉、梁艳丽、谢世清	ZL201210364297.0	德宏傣族景颇族自治州农业技术推广中心、云南农业大学	国家发明
3	大河乌猪火腿魔芋酱	赵有能、张华煜、李生稳	ZL201010274866.3	云南富源金田源农产品开发有限责任公司	国家发明
4	魔芋膳食纤维月饼	赵有能、张华煜、李生稳	ZL201110320439.9	云南富源金田源农产品开发有限责任公司	国家发明
5	一种幼龄经济林果套种谢君魔芋多样性栽培方法	徐文果、岩所、黄廷祥、赵庆云、杨雅凌、康云昌、陈军文、梁泉、梁艳丽、谢世清	ZL201210363249.X	德宏傣族景颇族自治州农业技术推广中心	国家发明
6	一种节能型床式高效食材烘干装置	徐文果、李兴清、黄廷祥、岩所、陈兴位、吕宏斌、徐兴才、杨俊华、张晓梅、张洋、张统胜	ZL 201310363959.7	德宏傣族景颇族自治州农业科学研究所	国家发明
7	一种利用酸性甘露聚糖酶水解魔芋精粉制备魔芋寡糖的方法	李金成、唐湘华	ZL201510465107.8	丽江大然生物有限公司	国家发明
8	一种快速分离魔芋干片异物装置	李金成	ZL201610785794.6	丽江大然生物有限公司	国家发明
9	一种疣柄魔芋杂交育种的方法	徐文果、郑宇峰、黄廷祥、张晓梅、岩所、张国云、张磊、车宏志、赵庆云、陈军文、黄炜、李佳芹、李兴清、王艳	ZL201610253460.4	德宏傣族景颇族自治州农业技术推广中心	国家发明
10	一种节能型床式高效食材烘干装置	徐文果、李兴清、黄廷祥、岩所、陈兴位、韩永连、王顺党、徐兴才、吕宏斌、张洋、张统胜	ZL201320508788.8	德宏傣族景颇族自治州农业科学研究所	实用新型
11	一种魔芋一次成粒加工装置	徐文果、岩所、黄廷祥、李兴清、陈兴位、张洋、张统胜、李章田、刘和湖	ZL201320508799.6	德宏傣族景颇族自治州农业科学研究所	实用新型
12	一种魔芋分拣设备	李金成	ZL201520762453.8	丽江大然生物有限公司	实用新型
13	一种魔芋切片机	李金成	ZL201520762118.8	丽江大然生物有限公司	实用新型
14	一种魔芋清洗设备	李金成	ZL201520761689.X	丽江大然生物有限公司	实用新型
15	一种魔芋脱皮机	李金成	ZL201520761666.9	丽江大然生物有限公司	实用新型
16	一种用于魔芋精粉的除硫装置	李金成	ZL201520761631.5	丽江大然生物有限公司	实用新型
17	一种魔芋精粉加工装置	李金成	ZL201520763694.4	丽江大然生物有限公司	实用新型
18	一种魔芋原液的过滤装置	李金成	ZL201721426432.4	丽江大然生物有限公司	实用新型
19	一种魔芋粉纯化装置	李金成	ZL201721430331.4	丽江大然生物有限公司	实用新型
20	一种魔芋离心原液的清洗装置	李金成	ZL201721426433.9	丽江大然生物有限公司	实用新型
21	一种魔芋干片粉碎装置	李金成	ZL201721426442.8	丽江大然生物有限公司	实用新型

22	一种魔芋精粉磁选装置	李金成	ZL201721423549.7	丽江大然生物有限公司	实用新型
23	一种魔芋酶化物的浓缩装置	李金成	ZL201721423596.1	丽江大然生物有限公司	实用新型
24	一种魔芋纯化粉的酶化装置	李金成	ZL201721426445.1	丽江大然生物有限公司	实用新型
25	一种用于激光喷码的包装袋固定装置	赵志邦、赵有能、张华煜、张维波、金荣华	ZL202020615615.6	云南富源金田源农产品开发有限责任公司	实用新型
26	一种高效魔芋条切条机	赵志邦、赵有能、张华煜、张维波、金荣华	ZL202020332190.8	云南富源金田源农产品开发有限责任公司	实用新型
27	一种高效魔芋条切条机	赵志邦、赵有能、张华煜、张维波、金荣华	ZL202020333167.0	云南富源金田源农产品开发有限责任公司	实用新型
28	碟式自动排渣分离机	李金成	ZL202021031865.1	丽江大然生物有限公司	实用新型
29	一种排除管道沉淀物的装置	李金成	ZL202021032781.X	丽江大然生物有限公司	实用新型
30	一种加硫设备	李金成	ZL202021031924.5	丽江大然生物有限公司	实用新型
31	一种烘干机	李金成	ZL202021048617.8	丽江大然生物有限公司	实用新型
32	一种魔芋粉生产用的双锥混合桶	李金成	ZL202021031931.5	丽江大然生物有限公司	实用新型
33	包装袋（魔乐多素毛肚）	张华煜、赵有能、李生稳	ZL201830567389.7	云南富源金田源农产品开发有限责任公司	外观设计
34	魔芋维粉包装盒	李金成	ZL202021031931.5	丽江大然生物有限公司	外观设计
35	包装盒（魔芋膳食纤维月饼）	赵有能、张华煜	ZL201330431503.0	云南富源金田源农产品开发有限责任公司	外观设计

拟提名等级：云南省科技进步奖二等奖

(二) 发表论文情况

发表论文清单

序号	作者	题目	期刊	发表时间和卷号
1	张燕,李联平,杨发明,秦梅,徐美恩,李建萍	楚雄州魔芋产业绿色发展对策	安徽农业科学	2019,47(07):232-234+237.
2	李珍,谢世清,徐文果,岩所,陈军文	间作和净作条件下喜阴植物谢君魔芋的光合作用及光合诱导特征研究	热带亚热带植物学报	2017,25(01):26-34.
3	付忠,谢世清,徐文果,岩所,陈军文	3种光强环境下白魔芋生长旺盛期的光合和叶绿素a荧光特征	应用与环境生物学报	2016,22(03):446-454.
4	付忠,谢世清,徐文果,岩所,陈军文	不同光照强度下谢君魔芋的光合作用及能量分配特征	应用生态学报	2016,27(04):1177-1188.
5	李珍,谢世清,徐文果,岩所,李建,吴诗斌,陈军文	不同光照条件下喜阴植物谢君魔芋对稳态和动态光源的响应特征	广西植物	2016,36(05):529-538.
6	李珍,谢世清,徐文果,岩所,李建,吴诗斌,陈军文	套种于不同树龄橡胶林下谢君魔芋(<i>Amorphophallus xiei</i>)的光合特性研究	热带作物学报	2016,37(02):241-246.
7	张燕,张翔,张跃雄,秦梅,施光彩,杨发明	魔芋种植需肥规律研究	安徽农业科学	2016,44(25):28-30.
8	岩所,徐文果,杨雅凌,张磊,张琳	不同钾肥水平对魔芋产量的影响	现代农业科技	2015(02):86.
9	岩所,徐文果,张磊,杨玲聪,唐李军,王白昌	德宏山区幼龄茶园套种魔芋栽培技术初探	农业开发与装备	2015(03):134.
10	刘石山,梁艳丽,张广辉,吴诗斌,谢世清,陈军文	施用氮肥对橡胶林下套种的谢君魔芋光合系统重要特征及相关生化指标的影响	植物资源与环境学报	2015,24(04):18-27.
11	赵庆云,吴诗斌,岩对,徐文果,岩所,谢世清,杨秀莲	避雨栽培对魔芋软腐病发生及产量的影响	湖北农业科学	2015,54(24):6276-6279.
12	杨秀莲,寸湘琴,梁艳丽,谢世清,赵庆云	不同氮、磷、钾肥施用量对魔芋软腐病的影响	长江蔬菜	2014(22):69-71.
13	杨秀莲,张云,张晋恒,梁艳丽,谢世清,赵庆云,	基于灰色关联度的氮、磷、钾肥对魔芋软腐病的影响研究	Agricultural Science & Technology	2014,15(10):1710-1713.
14	张燕,徐美恩,张翔,杨发明,秦梅,杨华	云南省魔芋生产及优质高产栽培技术研究	安徽农业科学	2014,42(33):11644-11647+11759.
15	张燕,张胜华,杨发明,徐美恩	魔芋抗病丰产品系试验研究	青年与社会	2013(01):218-219.
16	韩琦,刘石山,梁艳丽,赵庆云,李建,徐文果,岩对,吴诗斌,岩所,刘春,谢世清,陈军文	不同光照强度下花魔芋(<i>Amorphophallus konjac</i>)与谢君魔芋(<i>Amorphophallus xiei</i>)光合特性及光保护机制研究	植物研究	2013,33(06):676-683.
17	张燕,徐美恩,张翔,杨发明	楚魔花1号云南省区域适应性研究	安徽农业科学	2013,41(20):8494-8495+8514.
18	杨秀莲,郑晓昆,赵庆云,陈军文,梁泉,谢世清	主效可加互作可乘模型在魔芋区域试验中的应用	贵州农业科学	2012,40(08):35-37.
19	杨发明,张燕,张发祥,徐美恩,秦梅	魔芋软腐病的发生特点与综合防治技术	长江蔬菜	2011(05):36-38.
20	张燕,杨发明,徐美恩,张轴,余洪波,施光彩,傅兴荣,罗仁斌,秦梅	魔芋软腐病综合防治技术研究及应用	楚雄州农业科学研究所/楚雄市大过口农业技术推广服务中心/南华县经济作物工作站	2011-10-20.
21	梁艳丽,赵庆云,杨燕,赵弥,谢世清	楚魔花1号魔芋区域性试验研究	长江蔬菜	2011(18):20-23.
22	赵庆云,杨秀莲,谢春梅,杨燕,严乃胜,赵弥,谢世清	魔芋脱毒微球茎的生长研究	种子	2011,30(10):79-81.

23	杨秀莲,梁艳丽,谢世清,赵庆云	魔芋主要性状的相关性及因子分析	安徽农业科学	2011,39(17):10244-10246.
24	徐文果,王丽,岩所,车宏志,杨丽红	红魔芋种芋安全贮藏与运输	中国热带农业	2010(02):58-59.
25	徐文果,黄廷祥,陈志雄,车宏志,赵庆云,谢世清	德宏州魔芋产业发展现状与对策	长江蔬菜	2010(13):54-56.
26	谢春梅,赵庆云,杨艳,梁艳丽,谢世清	云南花魔芋优良品种比较试验	长江蔬菜	2010(16):33-35.
27	梁艳丽,李建,岩对,吴诗斌,罗成进,岩罕龙,谢庆华,谢世清,赵庆云	橡胶树与魔芋间作对魔芋净光合速率及产量的影响	长江蔬菜	2010(24):35-38.
28	杨秀莲,杨建平,吴兴纯,寸湘琴,赵庆云,谢世清	低温、紫外线对魔芋种芋萌发及生长的影响	种子	2010,29(09):49-51.
29	徐文果,张宏芳,陈志雄	魔芋套种玉米加绿肥高效栽培模式	农村百事通	2009(02):35-36.
30	谢春梅,赵庆云,杨燕,梁艳丽,谢世清	地方良种“丽江花白魔芋”的生产力表现	中国农村小康科技	2009(12):40-41.
31	杨秀莲,赵庆云,赵旭东,谢世清	不同类型魔芋种芋的生长分析	长江蔬菜	2009(21):40-42.
32	寸湘琴,卢迎春,全红,赵庆云,谢世清	云南不同花魔芋品种生产力分析	云南农业大学学报	2009,24(05):764-768.
33	崔继梅,梁艳丽,谢世清	魔芋组培快繁中常见的几个问题及对策	云南农业大学学报	2008(01):96-98+117.
34	赵庆云,梁艳丽,杨燕,谢世清	魔芋种芋的采挖及越冬贮藏	中国种业	2008(02):71-72.
35	徐文果,张宏芳,陈志雄,熊国斌	玉米—魔芋—绿肥套种技术	中国热带农业	2008(03):63.
36	李剑美,谢庆华,张云峰,赵庆云,梁艳丽,杨燕,谢世清	魔芋组织培养中不同生长阶段同工酶变化的研究	云南农业大学学报	2008(05):603-608.
37	徐文果,黄廷祥,张国云,曾伟钦,陈志雄,保惠英,张宏芳	红魔芋密植试验	中国农学通报	2008(09):200-202.
38	寸湘琴,卢迎春,全红,赵庆云,谢世清	云南不同花魔芋品种性状相关分析	长江蔬菜	2008(16):29-31.
39	赵庆云,杨燕,梁艳丽,谢春梅,谢世清	不同处理对魔芋生长和产量的影响	长江蔬菜	2007(04):43-44.
40	杨燕,谢世清	云南食用魔芋资源开发利用前景分析	云南农业大学学报	2007(04):593-595.
41	徐文果,陈志雄,张宏芳,余选礼,唐李军	红魔芋珠芽繁殖技术	中国热带农业	2007(05):63.
42	徐燕,郑毅,毛昆明,汤利,朱有勇,张福锁,谢世清	玉米魔芋间作条件下作物的氮素养分吸收规律研究	云南农业大学学报	2007(06):881-886.
43	赵庆云,梁艳丽,寸湘琴,杨燕,谢世清	魔芋种芋的大田繁殖研究	种子	2007(07):66-67
44	张国云,杨俊华,徐文果	湿热地区魔芋主要病虫害及综合防治技术	农业科技通讯	2007(11):116-117.
45	李剑美,杨燕,谢世清	云南魔芋的研究状况和开发应用前景	云南农业大学学报	2006(01):73-75.
46	张发春,赵庆云,谢世清,李双萍,许彦国	魔芋组培苗大棚栽培及管理技术	北方园艺	2006(01):83.
47	谢春梅,孙雁,谢世清	谢君魔芋染色体数目的观察研究	中国农学通报	2006(05):57-58.
48	张国云,杨俊华,徐文果	山区蕉园套种魔芋立体栽培技术初探	中国热带农业	2006(05):62-63.
49	李剑美,寸湘琴,谢世清	魔芋组织培养中的褐变机理及防控措施	中国农学通报	2006(05):234-236.

		施		
50	徐文果,张国云,王顺党	红魔芋种芋繁殖技术	中国农技推广	2006(08):15-16.
51	徐文果,张国云,王顺党	红魔芋种芋快繁技术	长江蔬菜	2006(08):18-19.
52	滕彩珠,刁英,常福浩森,谢世清,韩永华,胡中立	云南魔芋种质资源亲缘关系的 ISSR 分析	安徽农学通报	2006(11):54-56.

学位论文清单

序号	论文题目	毕业生	毕业时间	导师	备注
1	不同栽培模式下谢君魔芋 (<i>Amorphophallus xiei</i>) 的光合特征研究	李珍	2017年	谢世清 陈军文	学术型硕士
2	间作模式下谢君魔芋 (<i>Amorphophallus xiei</i>) 不同生育时期光合适宜性研究	付忠	2016年	谢世清 陈军文	学术型硕士
3	间作模式下谢君魔芋的光合作用、光合诱导及光能分配特征研究	刘石山	2015年	谢世清 陈军文	学术型硕士
4	不同光照强度下花魔芋 (<i>Amorphophallus konjac</i>) 与谢君魔芋 (<i>Amorphophallus xiei</i>) 光合特性及光保护机制研究	韩巧	2013年	谢世清 陈军文	学术型硕士

(三) 编写著作情况

序号	专著名称	出版时间	出版社	备注
1	魔芋的离体繁育及优质魔芋规范化栽培技术研究	2011年1月	云南出版集团公司云南科技出版社	编著: 谢世清、张云峰、谢庆华、张发祥

(四) 新品种 (新种)

发现魔芋新种1个: 谢君魔芋 (*Amorphophallus xiei* H. Li & Z. L. Dao)

序号	亲本与组合	品种名	选育人	登记证号
1	从谢君魔芋野生群体中经单株定向选育	德魔芋1号	徐文果、黄廷祥、张国云、岩所、张晓梅、韩永连、黄玮、陈军文、赵庆云、梁艳丽、李建	云种鉴定2014017号
2	珠芽魔芋	滇魔芋1号	赵庆云、徐文果、杨秀莲、陈军文、梁泉、梁艳丽、杨燕、岩所、郝培炎	云种鉴定2014018号
3	花魔芋	滇魔芋11号	赵庆云、徐文果、杨秀莲、陈军文、梁泉、梁艳丽、杨燕、岩所、郝培炎	云种鉴定2014019号
4	楚雄花魔芋地方资源选育	楚魔芋1号	张燕、张发祥、杨发明、徐美恩、赵庆云	云种鉴定2013020号

(五) 标准清单

序号	标准名	起草人	标准	起草单位
1	珠芽魔芋良种繁育技术规程 DG5331/T14-2015	岩所、徐文果、张磊、赵庆云、杨玲聪、柴霞、韩永连、杨俊华、王白昌、唐李军、杨素梅、李俊龙、车宏志、杨雅凌、赵丽娟、王艳、岩吞	地方标准：德宏州质量技术监督局	德宏州农业技术推广中心
2	魔芋栽培技术规范 DB5323/T94-2017	张燕、杨开贵、杨发明、罗国从、韩思良、秦梅、段汝平、张宏安、朱学聪、邓文、李万国、樊婧、李跃	地方标准：楚雄彝族自治州市场监督管理局	楚雄州农业科学技术研究推广所、楚雄市大过口乡农业技术推广服务中心、楚雄市市场监督管理局
3	珠芽魔芋系列标准-第1部分：珠芽魔芋种子、种芋 DB5331/T26.1-2020	徐文果、岩所、段雪甜、杨玲聪、刘和湖、杨俊华、梁建平、何继文、寸待斌、唐李军、李生考、陈以相、黄炜、李章田、王白昌、车宏志、岩吞	地方标准：德宏州农业农村局	德宏州农业技术推广中心、德宏州科学技术创新中心、德宏州种子管理站、德宏州农业广播电视学校
4	珠芽魔芋系列标准-第二部分：珠芽魔芋种子繁育技术规范 DB5331/T26.2-2020	徐文果、岩所、段雪甜、杨玲聪、刘和湖、杨俊华、梁建平、何继文、寸待斌、唐李军、李生考、陈以相、黄炜、李学梅、李章田、王白昌、车宏志、张洁	地方标准：德宏州农业农村局	德宏州农业技术推广中心、德宏州科学技术创新中心、德宏州种子管理站、德宏州农业广播电视学校
5	珠芽魔芋系列标准-第三部分：珠芽魔芋叶面球茎繁育技术规范 DB5331/T26.3-2020	徐文果、岩所、杨玲聪、段雪甜、陈娟、黄国贤、梁建平、王艳、闫培睿、郭葢、张琳、王广毕、李加参、万德强、官春邦、岩吞、赵丽娟、谢云玲、李银凤	地方标准：德宏州农业农村局	德宏州农业技术推广中心、德宏州科学技术创新中心、德宏州种子管理站、德宏州农业广播电视学校
6	珠芽魔芋系列标准-第三部分：珠芽魔芋地下球茎繁育技术规范 DB5331/T26.4-2020	徐文果、岩所、杨玲聪、段雪甜、陈娟、黄国贤、梁建平、王艳、闫培睿、郭葢、张琳、王广毕、李加参、万德强、姚萍芬、黄碧鹏、申占堂	地方标准：德宏州农业农村局	德宏州农业技术推广中心、德宏州科学技术创新中心、德宏州种子管理站、德宏州农业广播电视学校
7	素毛肚（魔芋制品） Q/FYJ0006S-2019	赵有能、张华煜、蒋显宽	企业标准：云南富源金田原农产品开发有限责任公司	云南富源金田原农产品开发有限责任公司
8	魔芋膳食纤维 Q/FYJ0006S-2019	赵有能、张华煜、李钊	企业标准：云南富源金田原农产品开发有限责任公司	云南富源金田原农产品开发有限责任公司
9	低聚甘露糖 Q/LDR0002S-2020	李金成、刘江丽、张剑堡、唐湘华、赵利群、莫新春、冯雷、牛之瑞、庞浩	企业标准：丽江大然生物有限公司	丽江大然生物有限公司