



湖南生物机电职业技术学院  
Hunan Biological And Electromechanical Polytechnic

# 国家“双高计划”建设项目学校层面 建设任务完成情况佐证材料

一级任务：3 打造技术技能创新服务平台

二级任务：3-3 院士工作站建设

湖南生物机电职业技术学院

二〇二四年元月

# 目 录

一、材料简述 .....	1
二、佐证材料 .....	1
3.3.1 签订协议 .....	1
3.3.1.1 种业院士团队工作室 .....	1
3.3.1.2 印遇龙院士团队工作室 .....	3
3.3.2 人员到岗、工作站工作目标及管理制度到位、项目落实 .....	5
3.3.2.1 人员到岗 .....	5
3.3.2.2 工作站目标 .....	8
3.3.2.3 管理制度到位 .....	8
3.3.3 立项 2 个以上技术攻关项目 .....	11
3.3.3.1 立项项目清单 .....	11
3.3.3.2 立项文件 .....	13
3.3.4.研究 5 项左右实用技术产出 .....	15
3.3.4.1 实用技术产出清单 .....	15
3.3.4.2 证明材料 .....	16
3.3.5 杂交水稻栽培项目取得实质性进展，通过建设目标绩效评估 .....	20
3.3.6 生猪生态养殖项目取得实质性进展，通过建设目标绩效评估 .....	25
3.3.7 产出系列科技成果 .....	33
3.3.8 申请重设工作站 .....	36

## 一、材料简述

“院士工作站建设”建设任务（编号 3-3）共预设任务点 4 项，已完成 4 项，完成率 100%。与袁隆平院士、官春云院士和印遇龙院士签订合作协议，分别成立种业院士团队工作室和印遇龙院士工作室，出台相关管理制度，进一步提升产业技术，立项 10 个技术攻关项目，产出 13 项实用技术。佐证材料包括合作协议、制度文件、项目成果、活动照片等，共计 11 项。

## 二、佐证材料

### 3.3.1 签订协议

佐证材料对应的建设任务点：“签订协议”，佐证材料包括成立文件、聘书及工作室简介等，共计 3 项。

按照《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见>》（中办发〔2019〕35 号）《湖南省院士专家工作站认定管理办法》（湘组〔2018〕114 号）的规定，通过与袁隆平院士、官春云院士和印遇龙院士充分沟通和协商后，分别成立种业院士团队工作室和印遇龙院士工作室，打造英才和大师培养高地。

#### 3.3.1.1 种业院士团队工作室

湖南生物机电职业技术学院牵头组建了种业院士团队工作室，聘请袁隆平院士和官春云院士担任首席专家，学校副校长傅爱斌兼任工作室主任，杨远柱研究员和刘登魁研究员兼任工作室副主任，组建领导及顶层技术班子，保障种业院士团队工作室工作的高质量开展。

（1）学校于 2008 年敬聘袁隆平院士兼任学院名誉院长。

（2）学校于 2021 年聘请官春云院士兼任院士团队首席专家。

# 湖南生物机电职业技术学院

## 关于成立种业院士团队工作室的通知

学院各部门：

根据《湖南生物机电职业技术学院院士团队工作室建设管理办法（试行）》有关规定要求，经二级学院自主申报，科研处项目形式审核，专家评委会评审论证，报学院研究决定，成立种业院士团队工作室，特邀中国工程院院士袁隆平、官春云担任种业院士团队工作室首席专家。

建设单位要充分利用院士团队工作室平台优势，与两位院士及其团队积极开展决策咨询、人才培养、技术研发和科技成果转化等工作，不断增强学院自主创新能力和核心竞争力；学院各相关职能部门要强化服务意识，提升服务效率，协调解决工作室运行过程中存在困难和问题，为工作室开展工作提供支持和帮助。

湖南生物机电职业技术学院

2020年4月9日



图 1 成立文件及专家聘书

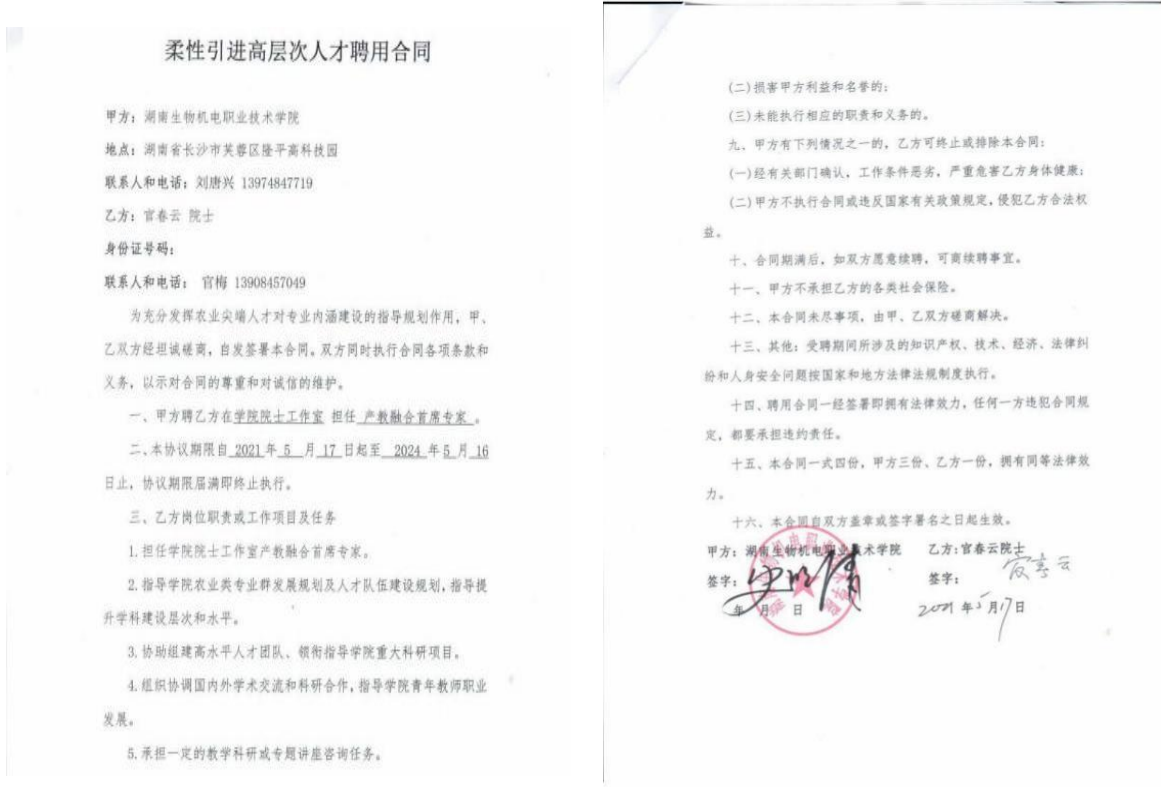


图 2 官春云院士聘用合同



图 3 种业院士团队工作室简介

### 3.3.1.2 印遇龙院士团队工作室

湖南生物机电职业技术学院于 2020 年 4 月 9 日成立印遇龙院士团队工作室，搭建人才培养高地，培养畜牧兽医领域英才和大师。



# 湖南生物机电职业技术学院

## 关于成立印遇龙院士团队工作室的通知

学院各部门：

根据《湖南生物机电职业技术学院院士团队工作室建设管理办法（试行）》有关规定要求，经二级学院自主申报，科研处项目形式审核，专家评委会评审论证，报学院研究决定，成立印遇龙院士团队工作室；特邀中国工程院院士印遇龙担任创新创业导师。

建设单位要充分利用院士团队工作室平台优势，与印遇龙院士及其团队积极开展决策咨询、人才培养、技术研发和科技成果转化等工作，不断增强学院自主创新能力和核心竞争力；学校各相关职能部门要强化服务意识，提升服务效率，协调解决工作室运行过程中存在困难和问题，为工作室开展工作提供支持和帮助。

湖南生物机电职业技术学院

2020年4月9日

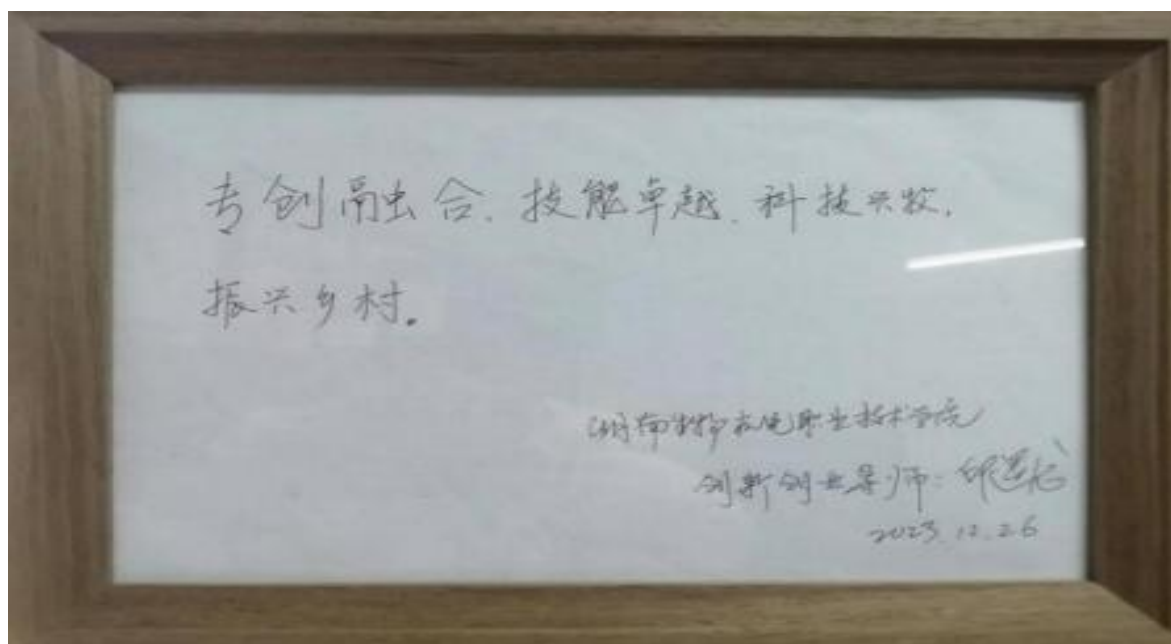


图 4 印遇龙院士聘书及题词



图 5 院士团队工作室简介

### 3.3.2 人员到岗、工作站工作目标及管理制度到位、项目落实

佐证材料对应的建设任务点：“人员到岗、工作站工作目标及管理制度到位、项目落实”，佐证材料包括团队名单、工作目标、制度文件等，共计 5 项。

#### 3.3.2.1 人员到岗

##### (1) 种业院士团队工作室

学校植物科技学院利用种业院士团队工作室和隆平产业学院的平台，搭建了以院士为首席专家，院士团队成员杨远柱研究员等专家组成的专家团队，明确人员岗位及职责，确保种业院士团队工作室工作能落实、能落小、能落细，具体如下：

表 1 工作人员岗位和工作职责

姓名	工作单位	职务	主要工作职责
袁隆平	袁隆平农业高科技股份有限公司	中国工程院院士	全面规划指导种业院士团队工作室的工作。
官春云	湖南农业大学	中国工程院院士	全面规划指导种业院士团队工作室的工作。
傅爱斌	湖南生物机电职业技术学院	工作室主任	加强对外交流与合作,拓展本校影响及学术资源。
杨远柱	袁隆平农业高科技股份有限公司	工作室副主任	协助学院科研人员进行课题立项、申请、审定。
陈志新	袁隆平农业高科技股份有限公司	产业学院院长	充分发挥隆平高科科技、人才优势,指导专业群深度推进校企合作。
刘登魁	湖南生物机电职业技术学院	工作室副主任	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
刘唐兴	湖南生物机电职业技术学院	产业学院常务副院长	负责工作室运营,协助院士团队开展相关工作。
李益锋	湖南生物机电职业技术学院	产业学院副院长	与工作室上级主管单位、相关院校企业配合协作。
张跃飞	湖南永益农业科技发展有限公司	校外专业带头人	协助学院科研人员进行课题立项、申请、审定。
陶抵辉	湖南生物机电职业技术学院	产业学院专家	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
徐一兰	湖南生物机电职业技术学院	产业学院专家	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
黄新杰	湖南生物机电职业技术学院	产业学院专家	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。



## (2) 印遇龙院士团队工作室

动物科技学院利用院士工作室和新五丰畜牧产业学院的平台，搭建了以印院士为首席专家，院士团队成员李铁军教授等专家组成的专家队伍，明确人员岗位及职责，确保院士工作室工作能落实、能落小、能落细，具体如下：

表 2 工作人员岗位和工作职责

姓名	工作单位	职务	主要工作职责
印遇龙	中国科学院亚热带农业生态研究所	工作室主任	全面负责院士工作室的工作。
黎移新	湖南生物机电职业技术学院	工作室副主任	加强对外交流与合作，拓展本校影响及学术资源。
刘鹤翔	湖南生物机电职业技术学院	办公室主任	负责工作室运营，协助院士团队开展相关工作。
何德肆	湖南生物机电职业技术学院	办公室副主任	与工作室上级主管单位、相关院校配合协作。
李铁军	中国科学院亚热带农业生态研究所	工作室专家	协助学院科研人员进行课题立项、申请、审定。
谭胜国	湖南生物机电职业技术学院	工作室专家	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
文贵辉	湖南生物机电职业技术学院	工作室专家	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
葛玲瑞	湖南生物机电职业技术学院	工作室专家	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
刘祝英	湖南生物机电职业技术学院	工作室专家	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
李美君	湖南生物机电职业技术学院	工作室专家	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。

### 3.3.2.2 工作站目标

#### (1) 种业院士团队工作室

种业院士团队工作室是集产、学、研、创、用于一体的科技创新平台，涉及作物育种技术研究、作物高产优质生产技术和农业机械、农业信息等领域。工作室先后由袁隆平、官春云两位院士领衔，立足湖南粮油等作物产业发展需求，围绕水稻等粮食作物、油菜等油料作物和辣椒西瓜等园艺作物开展生物科技高端技术研究和科技成果推广应用，同时深化与隆平高科的合作，服务国家“一带一路”战略，为推广杂交水稻技术，助力世界粮食安全，发出中国声音。通过种业院士团队工作室的科技工作，把农业最前沿的成果落地湖南，辐射全国和世界有关国家，助力人类命运共同体的培育与科学发展。

#### (2) 印遇龙院士团队工作室

印遇龙院士团队工作室是集产、学、研、用于一体的科技创新平台，由印遇龙院士领衔，立足湖南畜牧兽医产业发展需求，围绕生猪产业的中药制剂、动物保健品研发及转化，开展生物科技高端技术研究和科技成果产业化应用，把最前沿的成果落地湖南，更好地为畜牧兽医养殖、乡村经济振兴服务。

### 3.3.2.3 管理制度到位

制定《校外人才柔性引进办法》、《高层次人才引进及博士学位进修管理办法》、《院士工作站管理办法》和《院士团队工作室建设管理办法》等规章制度，为工作室的高效高质量工作做好制度设计。



图 6 管理办法展示

# 湖南生物机电职业技术学院文件

## 湖南生物机电职业技术学院 校外人才柔性引进办法

湘生机院发〔2021〕25号

### 关于印发《湖南生物机电职业技术学院 校外人才柔性引进办法》的通知

学院各部门：

现将《湖南生物机电职业技术学院校外人才柔性引进办法》  
印发给你们，请结合实际，认真抓好贯彻执行。



为进一步加快学院“双高计划”建设，贯彻落实人才强校战略，拓宽高层次人才引进渠道，充分利用校外优秀人才资源，搭建专业人才共享机制和平台，促进学院教学、科研、学科建设等各项事业的持续、快速、健康发展，结合学院实际，特制定本办法。

#### 第一条 引进原则

校外人才柔性引进以“按需引进、不求所有、但求所用”为原则，以“关系不转、岗位聘用、合同管理”为引进机制，以“固优势、强特色、扶需要、重基础”学科规划为依据，采取智力引进、兼职引进等灵活聘用形式，引进杰出人才来我院工作。

#### 第二条 引进对象

校外人才柔性引进对象是指与学校签订聘用合同，不转人事关系，不迁户口，不享受学校在职职工及工会会员福利待遇，受聘来我院参与专业建设、青年教师培养、教学科研工作的国内外各类高水平专家、学者和具有中级专业技术职务及以上的大中型企业高级管理、技术人才。具体分层式如下：

第一层次：中国科学院院士、中国工程院院士、国家级教

图 7 《校外人才柔性引进办法》

# 湖南生物机电职业技术学院文件

湘生机电院发〔2022〕29号

## 关于印发《湖南生物机电职业技术学院 高层次人才引进及博士学位进修管理办法》的 通 知

学院各部门、各党总支：

为加强师资队伍建设和提升办学内涵水平，制定了《湖南生物机电职业技术学院高层次人才引进及博士学位进修管理办法》，现予印发，请认真贯彻执行。



## 湖南生物机电职业技术学院 高层次人才引进及博士学位进修管理办法

为加快学院师资队伍建设和全面贯彻“人才强校”战略和推进学院双高建设，进一步加大高层次人才引进力度，优化教师队伍结构，提高教育教学质量和专业建设水平，促进学院内涵建设，增强学院综合竞争力。根据学院发展实际，特制定本办法。

### 第一章 高层次人才引进

#### 一、基本原则

(一) 统筹规划，突出重点。根据学院发展目标，按照师资队伍建设和专业建设的需要，重点引进重点建设专业（以当年学院公布的重点建设专业为准）急需的高层次人才，同时统筹考虑其他专业建设急需的教学科研骨干。

(二) 德才兼备，择优聘用。引进高层次人才既要注重其教学、科研水平和实际工作能力，更要注重其政治思想表现和职业、学术道德素养，做到择优引进。

(三) 严格程序，规范流程。高层次人才引进必须严格按照程序和要求，坚持标准、全面考核、规范操作，做到公平、公

图 8 《高层次人才引进及博士学位进修管理办法》

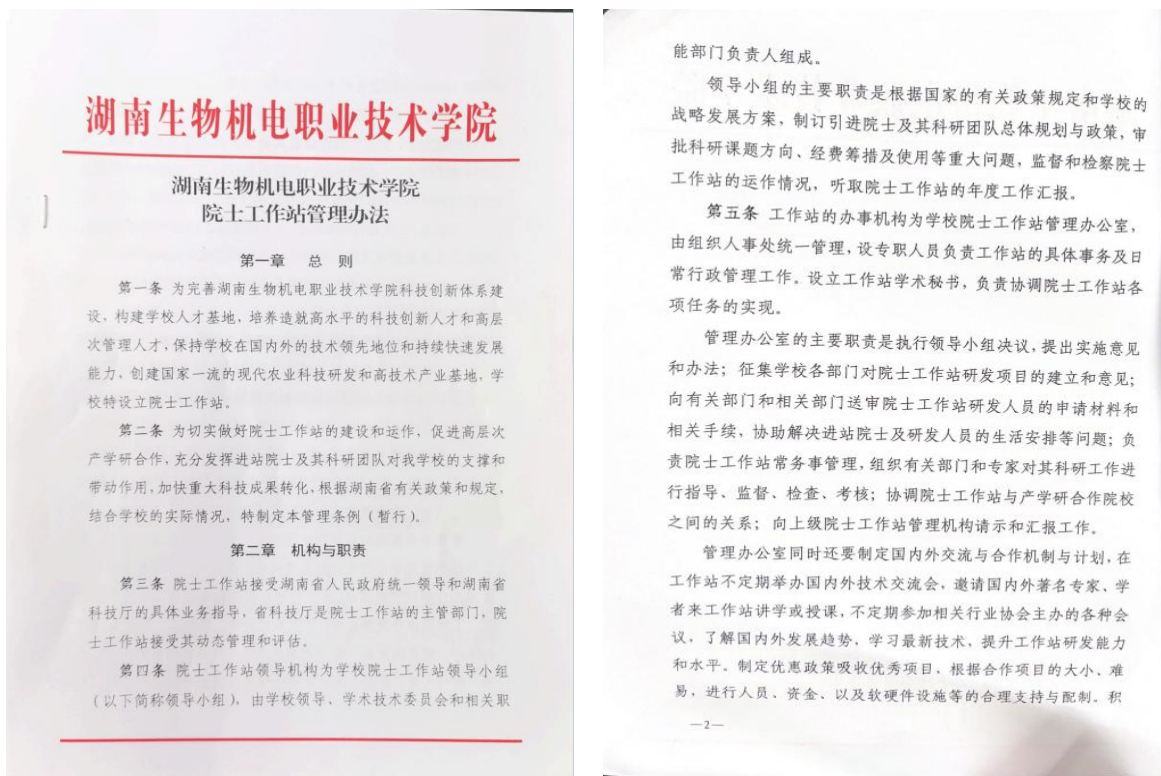


图 9 《院士工作站管理办法》



# 湖南生物机电职业技术学院

## 湖南生物机电职业技术学院 院士团队工作室建设管理办法（试行）

### 第一章 总 则

第一条 为贯彻落实《关于印发〈中国科协关于推进院士专家工作站建设的指导意见〉的通知》、《关于印发〈湖南省院士专家工作站认定管理办法〉的通知》等文件精神，规范学校院士团队工作室的建设和管理工作，发挥其在提高自主创新能力、培养创新人才、培育标志性科研成果的重要作用，结合我校实际，特制定本办法。

第二条 本办法所称院士团队工作室（以下简称“工作室”），是由各级政府主管部门、科协组织批准或学校同意设立的，基于企业技术创新需求，依托高等院校、科研院所和专业学会，组织院士和学科带头人建立的技术创新工作平台。

第三条 各加盟院士业务所在二级学院以工作室为依托，围绕学科建设、人才培养和实验室建设，组建院士科研团队，在院士的指导下开展基础理论、应用技术和成果产业化等的研究开发。

### 第二章 建设目标

第四条 建立校、院、团队与院士保持联系的三级联动机制，增强学校与院士之间的联系，争取院士对学校事业发展有更多的精力投入，有更多的关心支持。

第五条 工作室在各加盟院士的引领下，面向国家重大战略需求，面向地方发展需要，积极开展相关领域的基础理论与应用技术研究，培育具有较高质量的研究成果，培养具备较强研究能力和领先学术思维的优秀人才队伍，推动专业（群）建设，不断提升学校的影响力。

第六条 工作室的基本任务：

（一）根据企业需要，以项目为纽带，组织院士、专家开展技术咨询、技术攻关、开发新产品，帮助企业解决技术难题和实际问题。

（二）依托高等院校、科研院所和专业学会，引进先进成熟的科技成果，促进成果开发转化，促进产学研合作。

（三）依托院士、专家团队，开展企业科技人员培训，培养企业创新型人才。

（四）发挥专业学会和行业协会等的优势，加强产教融合和校企合作，推动行业技术创新和人才成长。

### 第三章 管理与职责

第七条 学校科研处负责工作室建设的管理与项目推进，业务上接受国家、科技管理部门和各级科协相关部门的指导；主要

-2-

图 10 《院士团队工作室建设管理办法》

### 3.3.3 立项 2 个以上技术攻关项目

佐证材料对应的建设任务点：“立项 2 个以上技术攻关项目”，本实施期间内，我校累计立项 10 个技术攻关项目，佐证材料包括立项项目清单及立项文件，共计 2 项。

#### 3.3.3.1 立项项目清单

院士团队工作室围绕水稻栽培、生猪生态养殖关键技术，开展新技术研发及现有技术改造，解决生产、生活中实际问题，在实施技术研发与改造的同时实现英才和大师培养。

表 3 研究项目汇总

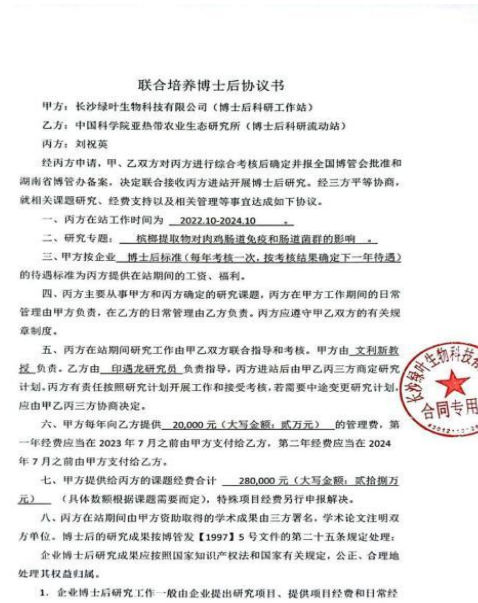
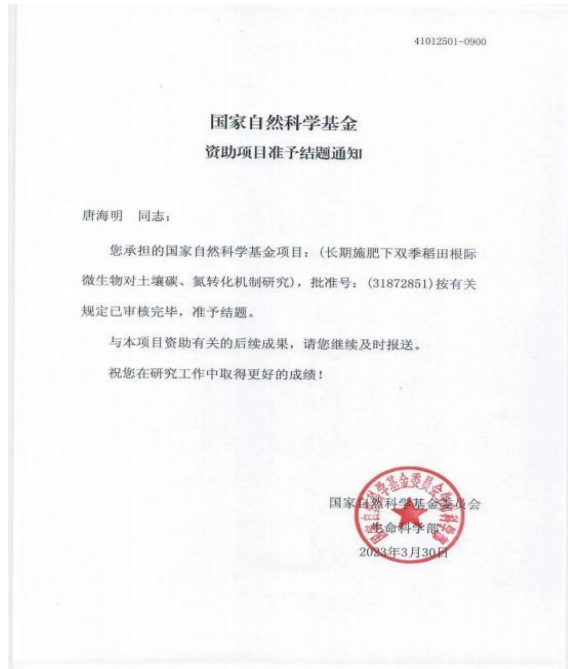
序号	项目名称	项目下达单位	主持人	立项时间
1	长期施肥下双季稻田根际微生物对土壤碳、氮转化机制研究	国家自然科学基金委员会	徐一兰	2018



序号	项目名称	项目下达单位	主持人	立项时间
2	槟榔提取物对肉鸡肠道免疫和肠道菌群的影响研究	长沙绿叶生物科技有限公司、中国科学院亚热带农业生态研究所	刘祝英	2022
3	湘西猕猴桃采收及采后处理关键技术研究	湖南省科学技术厅	王琰	2023
4	低蛋白日粮下生长猪适宜蛋白质添加水平的研究	湖南省自然科学基金委员会	李运虎	2020
5	牛瘤胃兼性厌氧纤维素分解菌对苕麻青贮纤维素降解的研究	湖南省自然科学基金委员会	邓荟芬	2021
6	中华鳖卵泡发育基因鉴定及作用机制研究	湖南省自然科学基金委员会	熊钢	2021
7	马兜铃酸植物毒素的GC-MS 筛查方法研究	湖南省自然科学基金委员会	张朝辉	2022
8	再生稻镉积累分配特性对增密减氮的响应及其机制研究	湖南省自然科学基金委员会	黄新杰	2023
9	低蛋白饲料添加谷氨酸对断奶仔猪肠道健康的影响研究	湖南省自然科学基金委员会	李美君	2023
10	稻谷活性物质对蔬菜腌制品亚硝酸盐及亚硝胺的绿色阻断技术研究	湖南省自然科学基金委员会	喻凤香	2023

### 3.3.3.2 立项文件

立项 10 个水稻栽培、生猪生态养殖技术攻关项目，锚定预期设定目标，按既定计划开展研究工作，保证项目顺利验收结项，产出高质量成果。



U

### 湖南创新型省份建设专项 课题合同书 (2023 年度)

课题名称：湘西猕猴桃采收及采后处理关键技术研究  
课题编号：2023NK2042-1  
所属项目名称：湘西猕猴桃采后保鲜及精深加工关键技术研究  
与产品开发  
项目编号：2023NK2042  
项目牵头单位（甲方）：湖南周生堂生物科技股份有  
限公司  
项目负责人：王仁才  
课题承担单位（乙方）（公章）：湖南生物机电职业技术学院  
课题负责人：王垭  
课题执行期限：2023 年 7 月-2025 年 7 月



# 湖南省自然科学基金委员会文件

湘基金委〔2021〕1号

## 关于2021年度湖南省自然科学基金项目立项的通知

各市州科技局，省直管试点县科技行政主管部门，国家高新区管委会，省属本科院校，省直有关部门，中央驻湘高校和科研院所，各有关单位：

根据《湖南省自然科学基金委员会章程》《湖南省自然科学基金项目管理办法》，经申报、受理、评审、审定、公示等程序，决定对2021年度省自然科学基金2943个项目予以立项，其中杰出青年科学基金78项，优秀青年科学基金95项，面上项目1169项，青年基金1095项，省市联合基金161项，科教联合基金100项，科卫联合基金154项，科药联合基金90项。请你们督促项目负责人根据项目申报书的内容认真开展各类型的工作，按时提交计划任务书，做好资助项目实施情况

- 1 -

# 湖南省自然科学基金委员会文件

湘基金委〔2022〕2号

## 关于2022年度湖南省自然科学基金项目立项的通知

各市州科技局，财政局，省直管试点县科技行政主管部门，财政局，省直有关部门，国家高新区管委会，中央驻湘高校和科研院所，省属本科院校，各有关单位：

根据《湖南省自然科学基金委员会章程》《湖南省自然科学基金项目管理办法》，经申报、受理、评审、审定、公示等程序，决定对2022年度省自然科学基金2908个项目予以立项，其中杰出青年科学基金100项，优秀青年科学基金100项，面上项目1024项，青年基金886项，省市联合基金325项，科教联合基金113项，科卫联合基金172项，科药联合基金124项，科市联合基金64项。请你们督促项目负责人根据项目申报书的内容认真开展各类型的工作，按时提交计划任务书，做好资助项目实施情况

- 1 -

# 湖南省自然科学基金委员会文件

湘基金委〔2023〕1号

## 关于2023年度湖南省自然科学基金项目立项的通知

各市州科技局，财政局，省直管试点县科技行政主管部门，财政局，省直有关部门，湘江新区管委会，国家高新区管委会，中央驻湘高校和科研院所，省属本科院校和科研院所，各有关单位：

根据《湖南省自然科学基金委员会章程》《湖南省自然科学基金项目管理办法》，经申报、受理、评审、审定、公示等程序，决定对2023年度省自然科学基金3438个项目予以立项，其中杰出青年科学基金100项，优秀青年科学基金100项，面上项目1019项，青年基金1067项，区域联合基金517项，部门联合基金572项，企业联合基金63项。请你们督促项目负责人根据项目申报书的内容认真开展各类型项目的研究工作，按时提交计划任务书，做好资助项目实施情况的原始记录，规范使用资助经费，按

- 1 -

注：按清单顺序依次排列，其中序号5-6为同一批立项，序号8-10为同一批立项。

### 3.3.4.研究 5 项左右实用技术产出

佐证材料对应的建设任务点：“研究 5 项左右实用技术产出”，本实施期间内，我校累计研究 13 项实用技术产出，佐证材料包括实用技术产出清单及相关证明材料，共计 2 项。

#### 3.3.4.1 实用技术产出清单

两个院士团队工作室围绕水稻栽培、生猪生态养殖关键技术开展研究，产出相关实用技术，解决农业生产实际问题，服务农牧业重点行业和支柱产业发展。

表 4 研究项目汇总

序号	项目名称	成果形式	时间
1	五倍子培育技术规程	省级地方标准	2022
2	辣椒秋延后大棚栽培技术规程	省级地方标准	2022
3	隆平丰油系列油菜高效栽培技术规程	省级地方标准	2022
4	清风藤栽培技术规程	省级地方标准	2022
5	湘西黄牛种公牛选育技术规程	省级技术规程	2023
6	巴西红象草栽培技术规程地方标准	省级地方标准	2023
7	休闲农业集聚村建设规范	省级技术规程	2021
8	桂闽引象草栽培技术规程	省级技术规程	2021
9	稻田综合种养病虫害防控技术规程	省级技术规程	2021
10	肉用种山羊性能测定技术规程	省级地方标准	2019
11	农用连栋钢架大棚技术规范	团体标准	2020
12	金珍优益丰丝苗	国家级主要农作物品种审定	2023
13	健优银丝苗	国家级主要农作物品种审定	2022

### 3.3.4.2 证明材料

围绕水稻栽培、生猪生态养殖关键技术，产出 13 项实用技术，解决农业生产中的相关实际问题，服务农业及产业发展。



#### 五倍子培育技术规程

Cod for breeding of *Lonicera macranthoides* Hand

2022-12-28 发布 2022-12-28 实施

湖南省农业农村厅 发布

#### 前言

本文件按照《湖南省农业技术规程制订与发布管理规范》相关规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。

本文件起草单位：湖南生物机电职业技术学院，湖南省隆平培训中心，怀化市九天界生态农业科技有限公司，湘潭县农业技术推广中心。

本文件主要起草人：黎移新，李益锋，姜放军，王秋林，邵李理，唐志伟，李妙，魏喜凤，皮俊，贺涛，谢玲妮，陈志新，吴念庆。



#### 隆平丰油系列 油菜高效栽培技术规程

LONGPING High Oil Content Rapeseed Variety Series Technical  
Regulations for Rapeseeds High-efficient Cultivation

2022-12-28 发布 2022-12-28 实施

湖南省农业农村厅 发布



#### 辣椒秋延后大棚栽培技术规程

Technical Regulation for Chili Greenhouse Cultivation in Autumn

2022-12-28 发布 2022-12-28 实施

湖南省农业农村厅 发布

#### 前言

本文件按照《湖南省农业技术规程制订与发布管理规范》相关规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。

本文件起草单位：湖南生物机电职业技术学院，湖南省隆平培训中心。

本文件主要起草人：傅爱斌，黎移新，周敏，刘东辉，雷冬阳，刘婷，欧阳英，陶抵辉，苏晓璐，陈志新，欧阳心怡。



#### 清风藤栽培技术规程

Cod for cotivation of *sabia japonica maxim*

2022-12-28 发布 2022-12-28 实施

湖南省农业农村厅 发布



前言

本文件按照《湖南省农业技术规范制订与发布管理规范》相关规定起草。
本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。
本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。
本文件起草单位：湖南生物机电职业技术学院、湖南省隆平培训中心。
本文件主要起草人：刘唐兴、刘登魁、刘东辉、张瑞成、宋志强、王前萱、朱敏、陈志新、陈宇江、吴鑫。

ICS 65.020.30
CCS B43

DB 43

湖南省地方标准

DB 43/T 2479—2022

湘西黄牛种公牛选育技术规程

Technical specification for breeding of xiangxi yellow cattle
Breeding oxen

2022-12-09 发布

2023-03-09 实施

湖南省市场监督管理局 发布

DB 43/T 2479—2022

前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。
请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。
本文件由湖南省农业农村厅提出。
本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。
本文件起草单位：湖南省畜牧兽医研究所、湖南生物机电职业技术学院、湖南德农牧业集团有限公司、湖南光大牧业科技有限公司、湘西州畜牧水产事务中心、湖南邵阳农业生物科技责任有限公司、桑植县畜牧水产事务中心、保靖县畜牧水产事务中心、龙山县华塘街道办事处农业综合服务中心畜牧站、新晃县畜牧水产事务中心。
本文件主要起草人：宋武、李剑波、李雄、张佰忠、易康乐、何德肆、刘鹤翔、张仁富、李祥、贺玲玲、胡安蓉、李敏、雷虹、李昊哲、孙继、龙云、龙婷、罗阳、何芳、沈成、刘尚林、张翠水、朱立军、段洪峰、杜送德、秦茂、王向林、秦世强、杨斌、朱晨、王俊、李安定、陈波、陈东、杨栋、杨城、姚茂清、向绍武、黎张。

HNNY

湖南省农业技术规程

HNZ300—2021

休闲农业集聚村建设规范

2021-10-12 发布

2021-10-12 实施

湖南省农业农村厅发布

前言

本文件按照《湖南省农业技术规范制订与发布管理规范》相关规定起草。
本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。
本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。
本文件起草单位：湖南生物机电职业技术学院、湖南省隆平培训中心、怀化市四宝山生物科技有限公司、麻阳县农业技术推广中心。
本文件主要起草人：李益锋、林进华、刘唐兴、王建国、刘雪松、陈彦汝、李治冰、林丹妮、周芬芳、王秋林、钟雪梅、刘均平、吴念庆。

ICS 65.020
CCS B39

DB 43

湖南省地方标准

DB 43/T 2476—2022

巴西红象草栽培技术规程

Technical regulation of cultivation of P. purpureum Schum. cv.
Brazilian

2022-12-09 发布

2023-03-09 实施

湖南省市场监督管理局 发布

DB 43/T 2476—2022

前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。
本文件由湖南省农业农村厅提出。
本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。
本文件起草单位：湖南省畜牧兽医研究所、湖南生物机电职业技术学院、湖南德农牧业集团有限公司、湖南中闵思齐农牧科技有限公司、韶山德柱良种黑山羊专业合作社、桑植县畜牧水产事务中心、湖南农业大学。
本文件主要起草人：孙继、易康乐、邓荟芬、雷虹、宋武、李剑波、李雄、何德肆、李敏、陈东、揭刚成、邵虎成、肖小花、李昊哲、何芳、沈成、罗阳、李晨、张佰忠、江为民、黎奇忠、黎张、刘鹤翔、李祥、张马兵、龙云、龙亮、杨刚。

ICS 65.020.20
CCS B 05

DB 43

湖南省地方标准

DB 43/T 2177—2021

桂阁引象草栽培技术规程

Technical regulations for cultivation of
P. purpureum Schum. cv. Gui Min Yin

2021-08-29 发布

2021-10-29 实施

湖南省市场监督管理局 发布

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则  
NY/T 2858 农家乐设施与服务规范

编写单位：湖南省园艺研究所、湖南省农业科学院休闲农业与乡村旅游研究中心、湖南生物机电职业技术学院、湖南省水稻研究所、南京林业大学。  
编写人员：李卫东、肖晓玲、黄国林、唐桂梅、傅爱斌、闵军、王浩、张力、刘洋、周宇霞、刘俊杰、刘源清、符红艳、曾斌、肖远志、陈彦汝。

**HNNY**  
**湖南省农业技术规程**  
HNNY307-2021

**稻田综合种养病虫害防控技术规程**  
Technical regulation for the prevention and control of diseases and  
insect pests in integrated farming  
2021-10-12 发布 2021-10-12 实施  
湖南省农业农村厅发布

本文件按照《湖南省农业技术规程制订与发布管理规范》相关规定起草。  
本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。  
本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。  
本文件起草单位：湖南农业大学、湖南生物机电职业技术学院、张家界市新瑞生物饲料有限公司。  
本文件主要起草人：钟蕾、熊钢、石勇、刘祥、王晓清、胡毅、王华、江辉、罗祖国、刘庄鹏。

**前 言**

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。  
请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。  
本文件由湖南省农业农村厅提出。  
本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。  
本文件起草单位：湖南省畜牧兽医研究所、湖南生物机电职业技术学院、湖南德农牧业集团有限公司、湖南中闻思齐农牧科技有限公司、湖南阳春农业生物科技有限责任公司、湖南新冕永益牧业有限公司。  
本文件主要起草人：孙廉、宋武、易康乐、邓荟芬、李剑波、雷虹、李雄、冯小花、张佰忠、李昊帮、何芳、流成、罗阳、李晟、江为民、文立华、伍佰鑫、龙云、龙亮、杜送德、阳新国。

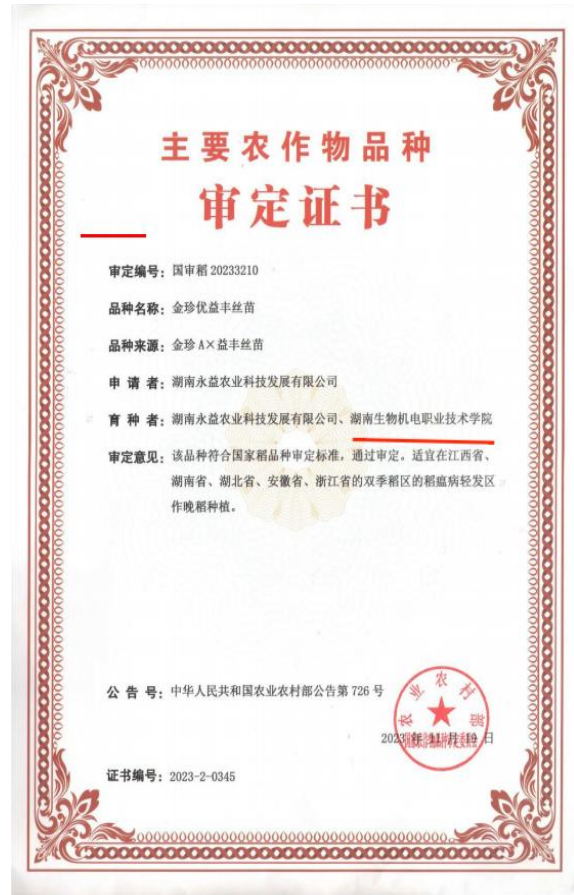
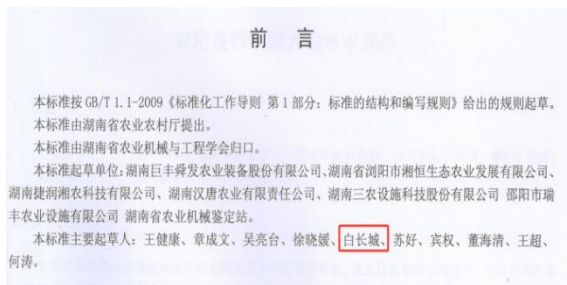
ICS 65.020.30  
B 41  
**DB43**  
**湖 南 省 地 方 标 准**  
DB43/T 1518—2018

**肉用种山羊性能测定技术规程**  
Technical Specifications for Performance Testing of Breeding Goats

2018-12-25 发布 2019-03-25 实施  
湖南省市场监督管理局 发布

**前 言**

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。  
请注意本标准某些内容可能涉及专利，本标准发布机构不承担识别这些专利的责任。  
本标准由湖南省畜牧水产局提出并归口。  
本标准起草单位：湖南生物机电职业技术学院、沅江市畜牧水产局。  
本标准主要起草人：陈琼、黄兴东、李美君、李振、陈志钢、张少杰、刘玉峰、谢政、欧阳叙向、吴微波、邓灶福、刘鹤翔、何德肆。



注：按清单顺序依次排列

### 3.3.5 杂交水稻栽培项目取得实质性进展，通过建设目标绩效评估

佐证材料对应的建设任务点：“杂交水稻栽培项目取得实质性进展，通过建设目标绩效评估”，佐证材料包括成果清单及证明材料，共计 9 项。

(1) 种业院士团队工作室成员积极开展杂交水稻栽培项目研究，形成学术观点，发表在相关学术期刊。部分论文如下：

表 5 种业院士团队工作室部分论文

序号	文章名称	发表期刊	作者
1	不同栽插方式对双季稻生理特性和产量的影响	中国农业科技导报	徐一兰, 刘唐兴, 付爱斌
2	湖南省水稻生产水足迹及其影响因素研究	生态科学	崔克蓉, 向平安

中国农业科技导报, 2020, 22(12): 20-28  
Journal of Agricultural Science and Technology

#### 不同栽插方式对双季稻生理特性和产量的影响

徐一兰, 刘唐兴, 付爱斌

(湖南生物机电职业技术学院, 长沙 410127)

**摘要:**为探明南方双季稻区不同栽插方式对水稻生理特性和产量的影响,根据早稻和晚稻的育苗移栽方式设置双季稻抛秧、手插和机插 3 种栽插方式,对 3 种栽插方式下双季稻的叶片保护性酶活性、光合特性和产量进行研究和比较。结果表明,在早、晚稻各主要生育时期,抛秧和手插处理均有利于提高水稻叶片超氧化物歧化酶、过氧化物酶和过氧化氢酶活性,降低叶片丙二醛和脯氨酸含量,各处理水稻叶片 SPAD 值和净光合速率大小均表现为抛秧>手插>机插,叶片气孔导度和蒸腾速率大小表现为手插>抛秧>机插和机插>手插>抛秧,各处理间水稻干粒重均无显著性差异;早稻和晚稻产量均以抛秧处理最高,分别较机插处理增加 1 506.7 和 1 444.5 kg·hm<sup>-2</sup>,因此,抛秧处理有利于提高双季稻植株叶片保护性酶活性和光合特性,改善产量构成因素,从而获得较高的水稻产量。

**关键词:**水稻;栽插方式;生理生化特性;保护性酶;产量

doi:10.13304/j.njkd.2019.1049

中图分类号:S511.42 文献标识码:A 文章编号:1008-0864(2020)12-0020-09

#### Effects of Different Transplanting Methods on Physiological Characteristics in Leaves and Yield of Rice in Double-cropping Rice Field

XU Yilan, LIU Tangxing, FU Aibin

(Hunan Biological and Electromechanical Polytechnic, Changsha 410127, China)

**Abstract:** In order to investigate the physiological and biochemical characteristics in leaves, and grain yield of early and late rice with different transplanting methods in double-cropping rice systems of southern China, three treatments of seedling throwing (ST), hand transplanting (HT) and machine transplanting (MT) were set up in field experiment, the protective enzyme activities and photosynthetic characteristics in leaves and grain yield were analyzed in present paper. The results showed that activities of superoxide dismutase (SOD), peroxidase (POD) and catalase (CAT) in rice leaves were both higher in ST and HT treatments than those in MT treatment at main growth stages of early rice and late rice. Meanwhile, the malondialdehyde (MDA) and proline (Pro) contents in leaves were both higher in ST and HT treatments than those in MT treatment at main growth stages of early rice and late rice. SPAD value and net photosynthetic rate ( $P_n$ ) in leaves were both showed as ST>HT>MT. And the stomatal conductance ( $G_s$ ) in rice leaves with different transplanting methods was showed as HT>ST>MT at main growth stages of early rice and late rice. And the transpiration rate ( $T_r$ ) in rice leaves was showed as MT>HT>ST. It was also indicated that there were no significant differences in 1 000-grain weight of rice between MT, HT and ST treatments. The grain yields of early rice and late rice in ST treatment were significantly higher than those in MT treatment by 1 506.7 and 1 444.5 kg·hm<sup>-2</sup>, respectively. It was demonstrated that protective enzyme activities and photosynthetic characteristics in rice leaves, grain yield in early rice and late rice were all better under seedling throwing condition than those under hand transplanting and machine transplanting conditions.

**Key words:** rice; transplanting method; physiological and biochemical characteristics; protective enzyme; grain yield

收稿日期:2019-12-16; 接受日期:2020-02-11

基金项目:湖南省农业农村科技计划项目(19NY102); 国家自然科学基金项目(31872851); 湖南省自然科学基金项目(2017JJ1333, 2017JJ1018)

联系方式:徐一兰 E-mail:xiayilan@163.com

第 39 卷 第 1 期  
2020 年 1 月

生态科学  
Ecological Science

39(1) 176-182  
Jan. 2020

崔克蓉, 向平安. 湖南省水稻生产水足迹及其影响因素研究[J]. 生态科学, 2020, 39(1): 176-182.  
CUI Kerong, XIANG Ping'an. Water footprint and its influencing factors on rice production in Hunan[J]. Ecological Science, 2020, 39(1): 176-182.

#### 湖南省水稻生产水足迹及其影响因素研究

崔克蓉<sup>1,2</sup>, 向平安<sup>3,4,\*</sup>

1. 湖南农业大学生物科技学院, 长沙 410128

2. 湖南生物机电职业技术学院, 长沙 410127

3. 湖南农业大学洞庭湖区农村生态系统健康湖南省重点实验室, 长沙 410128

4. 湖南农业大学商学院, 长沙 410128

**【摘要】**为分析湖南省水稻生产水资源的占用情况,采用水足迹方法研究了 2002—2015 年湖南省水稻生产水足迹,利用贡献率分析方法探究气象因子和生产要素对水稻水足迹的影响。结果表明:水稻水足迹在研究时段内整体呈现下降趋势,年际变化呈现波动性上升趋势(2002—2005 年),快速下降期(2005—2009 年),缓慢下降期(2009—2015 年)三个阶段波动特征;灰水足迹最大,比例从 69.03%下降到 68.98%,蓝水足迹比例从 14.21%下降到 12.75%;绿水足迹从 16.75%提高到 18.26%。农机动力、化肥投入、成灾率是是水足迹的主要影响因素,其中农机动力起抑制作用,化肥投入、成灾率起促进作用。建议湖南水稻生产水足迹调控的措施主要为提高水稻生产机械化水平及合理施肥。

**关键词:**水稻;蓝水足迹;绿水足迹;灰水足迹;贡献率分析

doi:10.14188/j.cnki.1008-8873.2020.01.022 中图分类号:X171.1;Q149 文献标识码:A 文章编号:1008-8873(2019)04-176-07

#### Water footprint and its influencing factors on rice production in Hunan

CUI Kerong<sup>1,2</sup>, XIANG Ping'an<sup>3,4,\*</sup>

1. College of Biological Science and Technology, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China

2. Hunan Biological and Electromechanical Polytechnic, Changsha 410127, China

3. Rural Ecosystem Health Laboratory of Hunan Dongting Lake Area, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China

4. College of Business, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China

**Abstract:** The water footprint of rice production in Hunan province was studied by using the water footprints as a measuring tool for analyzing water occupation from 2002 to 2015, and contribution rate analysis was applied to explore the effects of meteorological factors and production factors on rice water footprint. The results showed that the rice water footprint showed a downward trend in the study period, and the interannual variation showed obvious fluctuation characteristics, which could be divided into three stages: fluctuation rising stage (2002-2005), rapid decline stage (2005-2009), and slow decline stage (2009-2015). Grey water footprint was the largest, the proportion decreased from 69.03% to 68.98%, blue water footprint decreased from 14.21% to 12.75%, and green water footprint increased from 16.75% to 18.26%. Agricultural machinery power, fertilizer input and disaster rate were the main factors affecting water footprint. Among them, agricultural machinery power played a restraining role, while fertilizer input and disaster rate played a promoting role. It is suggested that the water footprint control measures for rice production in Hunan Province is mainly to improve the mechanization level of rice production and apply fertilizer rationally.

**Key words:** rice; blue water footprint; green water footprint; grey water footprint; contribution rate analysis

收稿日期:2018-09-25; 修訂日期:2018-11-19

基金项目:国家自然科学基金项目(118Y028)

作者简介:崔克蓉(1989-),女,助教,本科,研究方向:生态经济与管理, email:563280383@qq.com

\*通信作者:向平安(1972-),男,教授,博士生导师,研究方向:生态经济与管理, email:xp@163.com

(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

图 11 论文截选



(2) 指导制订湖南省农业技术规程 5 个

# 湖南省农业农村厅

## 关于批准《柑橘砂皮病绿色防控技术规程》等 29 项农业技术规程发布实施的通知

各市州农业农村局，厅相关处室、厅直相关单位：

为加快推进农业标准化，根据《中华人民共和国农产品质量安全法》和《湖南省农业技术规程修订与发布管理规范》规定，我厅批准《柑橘砂皮病绿色防控技术规程》等 29 项农业技术规程发布实施（详见附件，规程文本请从省农业农村厅官网 <http://agri.hunan.gov.cn/agri/ztl/nyjsgc/index.html> 或省农产品质量安全网 <http://www.hnapqs.cn/Home/List/13/1> 下载）。

各有关单位要积极开展推广培训工作，促进农业技术规程的生产应用和农业标准化水平提升。规程应用中如有问题请及时联系制修订单位，或向我厅农产品质量安全监管处反映。联系人：戴雄伟，通讯地址：长沙市开福区教育街 66 号，邮政编码：410005，电子信箱：[hnncpzjc@163.com](mailto:hnncpzjc@163.com)，电话 0731-84420707，15802656777。

附件：2022 年度农业技术规程发布目录

湖南省农业农村厅  
2022 年 12 月 28 日

序号	农业技术规程名称	编号	编制牵头单位	联系人	联系电话	备注
22	五倍子培育技术规程	HNNY 364-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	
23	辣椒秋延后大棚栽培技术规程	HNNY 365-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	
24	隆平丰油系列 油菜高效栽培技术规程	HNNY 366-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	
25	清风藤栽培技术规程	HNNY 367-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	
26	晶两优系列 再生稻高产种植技术规程	HNNY 368-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	

图 12 5 个湖南省农业技术规程



### (3) 指导建设国家级种子生产与经营教师教学创新团队

## 中华人民共和国教育部

附件 1

### 第三批国家级职业教育教师创新团队 立项建设单位名单

教师函〔2023〕9号

### 教育部关于公布第三批国家级职业教育 教师创新团队立项（培育） 建设单位名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局：

为深入学习贯彻党的二十大精神，落实习近平总书记关于教育的重要论述，根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》部署安排，教育部启动了第三批国家级职业教育教师创新团队（以下简称国家级团队）遴选工作。经院校自主申报、省级教育行政部门审核推荐、专家综合评议，确定第三批国家级团队立项建设单位 125 个、培育建设单位 22 个。现将结果予以公布（名单见附件）。

各地要加大对国家级团队立项（培育）建设单位的支持力度，加强过程管理和质量监控，在课题、经费、制度保障等方面给予政策倾斜，职业院校教师素质提高计划等项目要予以重点支持。国家级团队立项（培育）建设单位作为第一责任主体，要高度重

序号	专业大类	学校名称	省份
1	农林牧渔大类	北京农业职业学院	北京市
2	农林牧渔大类	吉林工程职业学院	吉林省
3	农林牧渔大类	黑龙江农业工程职业学院	黑龙江省
4	农林牧渔大类	黑龙江农业经济职业学院	黑龙江省
5	农林牧渔大类	上海农林职业技术学院	上海市
6	农林牧渔大类	江苏农林职业技术学院	江苏省
7	农林牧渔大类	温州科技职业学院	浙江省
8	农林牧渔大类	福建林业职业技术学院	福建省
9	农林牧渔大类	厦门海洋职业技术学院	福建省
10	农林牧渔大类	福建农业职业技术学院	福建省
11	农林牧渔大类	江西生物科技职业学院	江西省
12	农林牧渔大类	山东畜牧兽医职业学院	山东省
13	农林牧渔大类	河南农业职业学院	河南省
14	农林牧渔大类	湖南生物机电职业技术学院	湖南省
15	农林牧渔大类	广西职业技术学院	广西壮族自治区
16	农林牧渔大类	重庆三峡职业学院	重庆市
17	农林牧渔大类	西藏职业技术学院	西藏自治区
18	资源环境与安全大类	石家庄铁路职业技术学院	河北省
19	资源环境与安全大类	江西应用技术职业学院	江西省
20	资源环境与安全大类	长沙环境保护职业技术学院	湖南省
21	资源环境与安全大类	广东工贸职业技术学院	广东省
22	资源环境与安全大类	克拉玛依职业技术学院	新疆维吾尔自治区
23	能源动力与材料大类	山西职业技术学院	山西省
24	能源动力与材料大类	黎明职业大学	福建省
25	能源动力与材料大类	福建水利电力职业技术学院	福建省
26	能源动力与材料大类	莱芜职业技术学院	山东省

图 13 国家级种子生产与经营教师教学创新团队

### (4) 指导建设超级杂交水稻生产示范与人才培养基地

## 国家发展和改革委员会文件

(此页无正文)

发改投资〔2012〕3611号



### 国家发展改革委关于下达湖南省 2012 年 中央预算内投资计划的通知

湖南省发展改革委：

你委《关于请求安排我省超级杂交水稻生产示范及人才培养基地建设项目投资计划的请示》（湘发改〔2012〕387号）收悉。经研究，决定从 2012 年中央预算内投资中安排 5000 万元，专项用于定额补助超级杂交水稻人才培养基地建设。

请按照有关规定，积极落实项目建设条件，加强中央预算内投资监管，强化项目建设进度和工程质量管理，确保项目尽快建成发挥作用。

- 1 -

抄送：财政部（经济建设司）

(5) 指导团队教师开展教学改革，改革成果获国家级教学成果奖二等奖、湖南省教学成果奖特等奖



图 14 国家级教学成果奖二等奖



图 15 湖南省教学成果奖特等奖



## (6) 指导学校联合湖南农业大学等有关单位成立中国现代种业行业产教融合共同体



图 16 中国现代种业行业产教融合共同体

### 3.3.6 生猪生态养殖项目取得实质性进展，通过建设目标绩效评估

佐证材料对应的建设任务点：“生猪生态养殖项目取得实质性进展，通过建设目标绩效评估。”佐证材料包括成果清单及证明材料，共计 5 项。

(1) 印遇龙院士团队工作室积极开展生猪健康养殖方面项目研究，形成学术观点，发表在相关学术期刊。

团队围绕生猪健康养殖领域开展了中药制剂、发酵饲料、动物保健品等方面一系列项目研究，发表高水平论文多篇，产出有影响的科技成果，服务生猪健康养殖业，助推其高质量发展。部分论文如下：

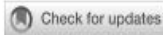
表 6 印遇龙院士团队工作室部分论文

序号	项目名称	项目级别
1	低蛋白饲料添加谷氨酸对断奶仔猪肠道健康的影响研究	省级
2	马兜铃酸植物毒素的 GC-MS 筛查方法研究	省级
3	稻谷活性物质对蔬菜腌制品亚硝酸盐及亚硝胺的绿色阻断技术研究	省级
4	槟榔提取物对肉鸡肠道免疫和肠道菌群的影响研究	省级
5	植物提取物调控脂肪沉积改善母猪繁殖性能的作用机制研究	省级
6	三全育人背景下“农技特岗生”职业理想的内涵探析及协同培育机制的建构	省级
7	基于“专创、产教”双融合的高职养殖类专业创新创业人才培养模式研究	省级
8	血根碱调节黄羽肉鸡肠道炎症的机理研究	省级
8	Effects of dietary sodium butyrate on growth performance, immune function, and intestinal microflora of Chinese soft-shelled turtle(Pelodiscus sinensis)	SCI
9	湿态发酵豆粕在快大型黄羽肉鸡上代谢能和氨基酸回肠消化率研究	动物营养学报
10	低蛋白饲料添加限制性氨基酸对生长阉公猪生产性能、血清生化指标、营养物质表观消化率及氮排放的影响	饲料工业
11	不同浓度异氟烷对犬心血管效应的比较	畜牧与兽医

表 1 2022-2023 年工作室申请项目及高水平论文







## OPEN ACCESS

EDITED BY  
Jing Gao,  
Chinese Academy of Sciences (CAS), ChinaREVIEWED BY  
Fan Yu,  
Chinese Academy of Fishery Sciences  
(CAFS), China  
Jun Xiao,  
Hunan Normal University, China  
Jun Wang,  
Shanghai Ocean University, China\*CORRESPONDENCE  
Yazhou Hu  
✉ huyazhou@hunau.edu.cn  
Zaofu Deng  
✉ zaofudeng@yeah.net  
Xiaoqing Wang  
✉ wangxiao8258@126.com

†These authors share first authorship

RECEIVED 03 August 2023  
ACCEPTED 20 September 2023  
PUBLISHED 11 October 2023CITATION  
Ge L, Yu Y, Wen X, Xiao H, Liu K, Liu Z,  
Liu S, Li Q, Wang X, Deng Z and Hu Y  
(2023) Effects of dietary sodium butyrate  
on growth performance, immune function,  
and intestinal microflora of Chinese soft-  
shelled turtle (*Pelodiscus sinensis*).  
*Front. Cell. Infect. Microbiol.* 13:1271912.  
doi: 10.3389/fcimb.2023.1271912COPYRIGHT  
© 2023 Ge, Yu, Wen, Xiao, Liu, Liu, Li,  
Wang, Deng and Hu. This is an open-access  
article distributed under the terms of the  
[Creative Commons Attribution License  
\(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). The use, distribution or  
reproduction in other forums is permitted,  
provided the original author(s) and the  
copyright owner(s) are credited and that  
the original publication in this journal is  
cited, in accordance with accepted  
academic practice. No use, distribution or  
reproduction is permitted which does not  
comply with these terms.

# Effects of dietary sodium butyrate on growth performance, immune function, and intestinal microflora of Chinese soft-shelled turtle (*Pelodiscus sinensis*)

Lingrui Ge<sup>1,2†</sup>, Yi Yu<sup>2†</sup>, Xingxing Wen<sup>2</sup>, Hwei Xiao<sup>1</sup>, Kejun Liu<sup>2</sup>,  
Zhuying Liu<sup>2</sup>, Shuai Liu<sup>1</sup>, Qian Li<sup>2</sup>, Xiaoqing Wang<sup>1\*</sup>,  
Zaofu Deng<sup>2\*</sup> and Yazhou Hu<sup>1\*</sup><sup>1</sup>College of Fisheries, Hunan Agricultural University, Changsha, China, <sup>2</sup>College of Animal Science and Technology, Hunan Biological and Electromechanical Polytechnic, Changsha, China

The Chinese soft-shelled turtle (*Pelodiscus sinensis*) has become increasingly susceptible to frequent diseases with the intensification of farming, which severely impacts the development of the aquaculture industry. Sodium butyrate (SB) is widely used as a feed additive due to its promotion of growth, enhancement of immune function, and antioxidative properties. This study aimed to investigate the effects of dietary SB on the growth performance, immune function, and intestinal microflora of Chinese soft-shelled turtles. A total of 300 Chinese soft-shelled turtles (mean weight: 11.36 ± 0.21g) were randomly divided into four groups with three parallel sets in each group. Each group was fed a diet supplemented with 0%, 0.005%, 0.01%, or 0.02% SB for 60 days. The results demonstrated an upward trend in weight gain rate (WGR) and specific growth rate (SGR) with increasing SB supplementation, and the experimental group fed with 0.02% SB showed a significant increase in WGR and SGR compared to other groups ( $P < 0.05$ ). These levels of SB also decreased the levels of feed conversion ratio (FCR) and the total cholesterol (TC) content of Chinese soft-shelled turtles, and the 0.02% SB was significantly lower than that of other groups ( $P < 0.05$ ). The activity of complement protein *in vivo* increased with increases in SB content, and the activities of complement C3 and C4 reached the highest level with 0.02% SB. The species abundance of the experimental group D fed with 0.02% SB was significantly higher than that of other groups ( $P < 0.05$ ). Furthermore, the relative abundance of *Clostridium sensu stricto* 1 was significantly increased with 0.02% SB ( $P < 0.05$ ). In conclusion, adding 0.02% SB to the diet improves the growth performance, feed digestion ability, and intestinal microbiota of Chinese soft-shelled turtles.

## KEYWORDS

aquatic feed, sodium butyrate, *Pelodiscus sinensis*, immunity, intestinal microbe

## 图 19 论文截选



## (2) 学术交流与合作

与国内外多家知名科研机构合作，开展第十一届全国宠物医疗行业大会暨兽医职业教育高质量发展论坛等学术交流活动，通过这些学术交流，扩大了院士工作室的影响，分享了学术成果，为相关领域带来新思考。



图 20 优秀论文证书

### (3) 指导专业建设

工作室专家参与学院专业群、实验室和课程建设，共同制定人才培养方案，推动专业高标准建设工作。



图 21 印遇龙院士指导专业建设会议记录

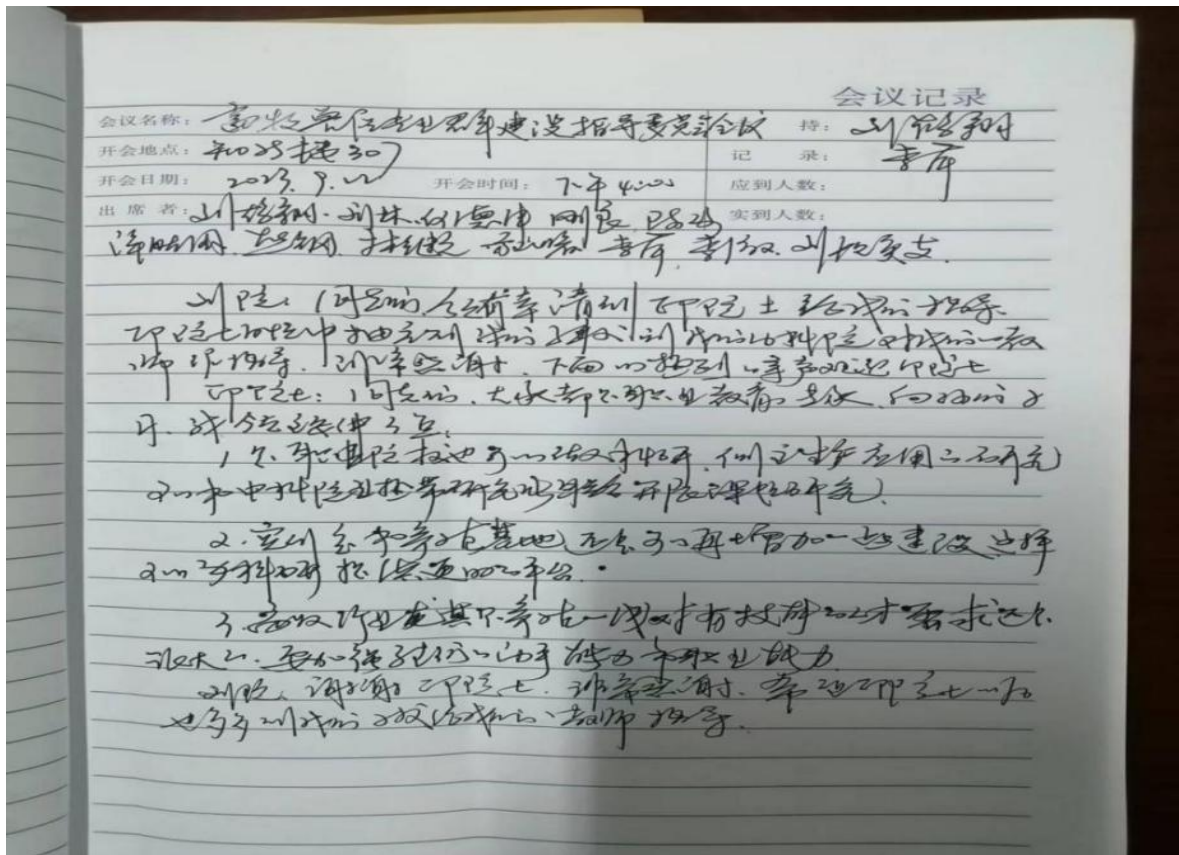


图 22 印遇龙院士指导专业建设会议记录



## (4) 社会服务

服务乡村振兴战略，工作室团队成员多人担任武陵山片区湖南地方优良猪种保种与高效养殖技术科技服务团团员，开展技术服务、职业培训、技术研发等科技社会服务工作。建立定点服务网，开展面向农牧企业的远程技术指导和信息咨询服务，信息咨询服务企业 30 家，技术服务企业 15 家，得到了企业一致好评。指导动物科技学院"笃学尚行，止于坪南"大学生社会实践服务团队成功入选 2023 年大中专学生志愿者暑期文化科技卫生"三下乡"社会实践活动全国重点团队。各项社会服务工作有声有色，成绩斐然。

# 湖南省畜牧水产事务中心

## 关于成立推进肉牛肉羊增量提质行动 项目建设省级专家组的通知

娄底市、益阳市、永州市、涟源市、安化县、道县农业农村局（畜牧水产事务中心）：

为强化我省肉牛肉羊产业发展工作科技支撑，加快推进肉牛肉羊增量提质行动项目建设，经研究，决定组建推进肉牛肉羊增量提质行动项目建设省级专家组。现将有关事项通知如下。

### 一、专家组性质

“推进肉牛肉羊增量提质行动项目建设省级专家组”（以下简称专家组）系为我省肉牛肉羊增量提质行动项目建设和全省肉牛肉羊产业发展提供技术支撑的专家团队，以服务项目县为主，兼顾指导推动全省草食畜牧业的高质量发展。

### 二、主要任务

1. 负责对全省肉牛肉羊增量提质行动项目实施单位的技术线路、技术方案、产业发展，提供技术指导和服务等工作。

2. 研究适合我省省情的草畜配套、种养结合的牛羊生产发展机制；对全省肉牛肉羊现代化规模养殖发展的关键技术、瓶颈问题进行科研攻关。

3. 为全省肉牛肉羊增量提质行动项目实施主体提供技术方案咨询、生产技术培训；参与我中心组织的项目建设督导等。

4. 完成我中心委托的其他工作任务。

### 三、专家选聘

本专家组成员是省内草食动物、草业科学、畜牧、兽医、草畜产品加工等相关专业中具有一定影响力、较高学术水平和丰富实践经验的专家学者，并按照所在单位推荐、个人自愿、组织审定的方式产生。成员暂定9名（见附件），分别由我中心签发聘书，任期自本通知发布之日起3年，到期自行终止。

### 四、其他事项

1. 专家组成员无固定报酬。但专家可与项目实施单位通过自愿原则，签订技术服务合同，获取专家技术咨询费、授课费等。

2. 专家组成员可在其服务的项目实施单位同时开展相关课题研究，项目实施单位应尽可能为专家研究及工作开展创造便利条件，但在课题研究期间的开支、对项目实施单位资源的损耗补偿等需专家自行负责，具体事项由双方约定。

3. 因身体、工作、家庭等原因不能继续履行专家职责的，可向我中心提出离任书面申请，经批准同意后，与项目实施单位

签订了技术指导合同的须及时修改合同条款。

4. 专家组设组长1名，负责制订专家组工作方案、总结汇报专家组年度工作，协助我中心组织、协调专家组开展相关工作。

附件：专家组成员名单



附件

### 专家组成员名单

序号	姓名	分工	职称	专长	单位	联系电话
1	张佰忠	组长	研究员	草食动物繁育与管理	省畜牧兽医研究所	13975175181
2	易康乐	成员	研究员	肉牛繁育技术	省畜牧兽医研究所	13637477535
3	李昊邦	成员	高级畜牧师	山羊繁育技术	省畜牧兽医研究所	13975153414
4	揭雨成	成员	教授	牧草遗传育种	湖南农业大学	13874940038
5	万发春	成员	教授	动物营养	湖南农业大学	15073112682
6	张佩华	成员	副教授	动物营养与饲料科学	湖南农业大学	13548638664
7	张志飞	成员	副教授	草业科学	湖南农业大学	13787004693
8	何德肆	成员	教授	动物疫病防治	省生物机电职院	13975175138
9	刘鹤翔	成员	教授	动物饲养与管理	省生物机电职院	13787020286





服务团成员与参训人员合影



技术培训现场（一）



培训现场二（刘祝英博士授课）

### 3.3.7 产出系列科技成果

佐证材料对应的建设任务点：“产出系列科技成果”，佐证材料包括成果清单及证明材料，共计 1 项。

两个院士团队工作室围绕水稻栽培、生猪生态养殖关键技术开展科学研究，产出系列科技成果，服务农牧业重点行业和支柱产业发展。

表 7 期刊论文汇总

序号	文章名称	发表期刊	备注
1	不同栽插方式对双季稻生理特性和产量的影响	中国农业科技导报	佐证材料 见 3.3.5
2	湖南省水稻生产水足迹及其影响因素研究	生态科学	
3	低蛋白饲料添加谷氨酸对断奶仔猪肠道健康的影响研究	省级	佐证材料 见 3.3.6
4	马兜铃酸植物毒素的 GC-MS 筛查方法研究	省级	
5	稻谷活性物质对蔬菜腌制品亚硝酸盐及亚硝胺的绿色阻断技术研究	省级	
6	槟榔提取物对肉鸡肠道免疫和肠道菌群的影响研究	省级	
7	植物提取物调控脂肪沉积改善母猪繁殖性能的作用机制研究	省级	
8	三全育人背景下“农技特岗生”职业理想的内涵探析及协同培育机制的建构	省级	
9	基于“专创、产教”双融合的高职养殖类专业创新创业人才培养模式研究	省级	
10	血根碱调节黄羽肉鸡肠道炎症的机理研究	省级	
11	Effects of dietary sodium butyrate on	SCI	



	growth performance, immune function, and intestinal microflora of Chinese soft-shelled turtle(Pelodiscus sinensis)		
12	湿态发酵豆粕在快大型黄羽肉鸡上代谢能和氨基酸回肠消化率研究	动物营养学报	
13	低蛋白饲料添加限制性氨基酸对生长阉公猪生产性能、血清生化指标、营养物质表观消化率及氮排放的影响	饲料工业	
14	不同浓度异氟烷对犬心血管效应的比较	畜牧与兽医	

表 8 专利汇总表

序号	姓名	专利名称	类别
1	刘琳静	一种太阳能风能一体空气调节装置	发明专利
2	熊钢	一种稻田养鱼的拦鱼装置及其工作方法	发明专利
3	阳年生	一种转基因水稻土壤耕地地力监测平衡系统及其设备	发明专利



图 23 专利

### 3.3.8 申请重设工作站

佐证材料对应的建设任务点：“申请重设工作站”，佐证材料包括再次申请及工作计划，共计 2 项。

#### (1) 种业院士工作室再次申请设立并制定工作室工作计划

种业院士团队工作室完成既定目标，制订了下阶段工作计划，拟申请重设种业院士团队工作室，进一步在种质资源创新方面实现新突破。

自种业院士团队工作室成立以来，依托袁隆平农业高科技股份有限公司、湖南农业大学和湖南生物机电职业技术学院等单位，产-学-研-创协同育人，以提升湖南粮油果蔬等作物种植水平为目标，围绕水稻等粮食作物、油菜等油料作物和辣椒西瓜等园艺作物开展生物科技高端技术研究和科技成果推广应用。服务湖南米袋子、菜篮子等民生工程，从专业建设、农业科研、农业成果推广等方面开展高层次、多领域、多途径的合作。同时深化与隆平高科等一流企业的合作，服务国家“一带一路”战略，为推广杂交水稻技术，助力世界粮食安全，发出中国声音。通过种业院士团队协同工作，把农业最前沿的成果落地湖南，辐射全国和世界有关国家，助力人类命运共同体的培育与发展，取得了一系列的农业应用技术成果。

基于种业院士团队工作室在人才培养、学术研究、科研成果转化等方面的工作成绩，希望通过重设，进一步提升种业院士团队工作室的影响力和服务能力，为学校专业建设、高素质技术技能人才培养做出更大的贡献。

### 关于重设种业院士工作室的建设任务申请

#### 一、申请理由

种业院士团队工作室享有很高的学术声誉：院士工作室在过去的发

展中取得了突出成绩，指导选育了多个作物新品种，指导编制了技术规程，参与了多项科研项目，树立了良好的学术声誉。

团队人员结构和能力：种业院士团队工作室人员结构合理，能力突出，涵盖了作物育种、栽培等多领域的专家和学者，具有较强的创新能力。

重设的必要性和意义：通过重设种业院士团队工作室，学校将进一步完善工作室的组织结构和管理机制，优化校企资源配置，提升育人和科研水平，推动科研成果的转化与应用，实现可持续发展。

## 二、重设院士工作室的计划

1.设立种业院士团队工作室理事会：由院士团队成员和相关专家学者组成，负责院士工作室的整体规划和决策，推动院士工作室的发展方向。

表 1 种业院士团队工作室理事会

姓名	工作单位	职务	主要工作职责
袁隆平	袁隆平农业高科技股份有限公司	顾问	全面规划指导种业院士团队工作室的工作。
官春云	湖南农业大学	顾问	全面规划指导种业院士团队工作室的工作。
傅爱斌	湖南生物机电职业技术学院	理事会会长	加强对外交流与合作，拓展本校影响及学术资源。
杨远柱	袁隆平农业高科技股份有限公司	理事会副会长	协助学院科研人员进行课题立项、申请、审定。
陈志新	袁隆平农业高科技股份有限公司	理事会副会长	充分发挥隆平高科技、人才优势，指导专业群深度推进校企合作。
刘登魁	湖南生物机电职业技术学院	理事会副会长	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。



刘唐兴	湖南生物机电职业技术学院	理事会秘书长	负责工作室运营，协助院士团队开展相关工作。
李益锋	湖南生物机电职业技术学院	理事会副秘书长	与工作室上级主管单位、相关院校企业配合协作。
张跃飞	湖南永益农业科技发展有限公司	理事会副秘书长	协助学院科研人员进行课题立项、申请、审定。
陶抵辉	湖南生物机电职业技术学院	理事会干事	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
徐一兰	湖南生物机电职业技术学院	理事会干事	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
周敏	湖南生物机电职业技术学院	理事会干事	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。

2.拓展研究领域和重点项目：种业院士团队工作室将拓展研究领域，围绕国家重大需求和科研热点展开研究，设立南方丘陵地区作物生产重点项目，提升院士工作室的科研水平和影响力。争取申报省级研发项目2-3项。

3.加强学术交流与合作：种业院士团队工作室将加强与国内外知名科研机构和高校的合作，联络组织国内外学术交流会议，促进学术交流与合作，提升种业院士团队工作室在国际学术界的地位，每年争取举办学术活动1-2次。

4.推动科研成果转化与应用：种业院士团队工作室将积极推动科研成果的转化与应用，与隆平高科等一流企业合作开展技术转移，推动科研成果向实际生产力转化，为社会经济发展做出更大贡献。

5.强化人才培养和团队建设：种业院士团队工作室将加强农村种植业人才培养和团队建设，建立完善的培训机制和激励机制，培养高素质的农业一线人才，打造更加优秀的研究团队。

### 三、结语

重设种业院士团队工作室是全体团队为了进一步提升科研水平、推动科研成果转化和促进学术交流而提出的急切期盼。团队将以更加高效的工作态度和团结合作的精神，做好种业院士团队工作室的重设计划，并愿意为此付诸努力，以期为社会培养更多农业一线应用型人才和农业产业发展做出更大贡献。

## **(2) 印遇龙院士团队工作室再次申请设立并制定工作室工作计划**

印遇龙院士团队工作室完成既定目标，制订了下阶段工作计划，拟申请重设印遇龙院士团队工作室，进一步在生猪生态养殖方面实现新突破。

自成立院士工作室以来，依托湖南新五丰股份有限公司和湖南生物机电职业技术学院，产-学-研协同育人，围绕生猪产业的中药制剂、动物保健品研发及转化，开展生物科技高端技术研究和科技成果产业化应用，不断提高创新能力，推动了湖南畜牧养殖行业的健康发展。同时围绕核心技术研发、成果转化、人才培养、推进产学研用等方面，开展多形式、多层次的科技合作，把最前沿的成果落地湖南，更好地为畜牧兽医养殖、乡村经济振兴服务，取得了一系列重要成果。

基于院士工作室在学术研究、人才培养、科研成果转化等方面的重要性，希望通过重设，进一步提升院士工作室的影响力和竞争力，为学校专业建设、学生培养和社会做出更大的贡献。

### **关于重设种业院士工作室的建设任务申请**

#### **一、申请理由**

**院士工作室的历史积淀与学术声誉：**作为一支具有丰富学术积淀的团队，院士工作室在过去的发展中取得了显著成绩，发表了多篇高水平论文，参与了多项科研项目，树立了良好的学术声誉。

**团队人员结构和能力：**院士工作室拥有一支结构合理、能力突出的

团队，涵盖了不同研究领域的专家和学者，具有良好的学术背景和研究能力。

重设的必要性和意义：通过重设院士工作室，我们将进一步完善工作室的组织结构和管理机制，优化资源配置，提升研究效率和科研水平，推动科研成果的转化与应用，实现院士工作室的可持续发展。

## 二、重设院士工作室的计划

1. 设立院士工作室理事会：设立院士工作室理事会，由院士团队成员和相关专家学者组成，负责院士工作室的整体规划和决策，推动院士工作室的发展方向。

表 1 院士工作室理事会

姓名	工作单位	职务	主要工作职责
黎移新	湖南生物机电职业技术学院	理事会 会长	加强对外交流与合作，拓展本校影响及学术资源。
刘鹤翔	湖南生物机电职业技术学院	理事会 副会长	负责工作站运营，协助院士团队开展相关工作。
何德肆	湖南生物机电职业技术学院	理事会 副会长	与工作站上级主管单位、相关院校配合协作。
李铁军	中国科学院亚热带农业生态研究所	理事会 副会长	协助学院科研人员进行课题立项、申请、审定。
谭胜国	湖南生物机电职业技术学院	理事会 干事	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
文贵辉	湖南生物机电职业技术学院	理事会 干事	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。
刘祝英	湖南生物机电职业技术学院	理事会 干事	完成或配合院士及院士团队交办的各项任务。

2. 拓展研究领域和重点项目：院士工作室将拓展研究领域，围绕国家重大需求和科研热点展开研究，设立重点项目，提升院士工作室的科

研水平和影响力。争取申报省级研发项目 2-3 项。

3.加强学术交流与合作：院士工作室将加强与国内外知名科研机构和高校的合作，组织学术交流活动 and 国际会议，促进学术交流与合作，提升院士工作室在国际学术界的地位，争取举办法学术论坛 1-2 次。

4.推动科研成果转化与应用：院士工作室将积极推动科研成果的转化与应用，与企业合作开展技术转移，推动科研成果向实际生产力转化，为社会经济发展做出更大贡献。

5.强化人才培养和团队建设：院士工作室将加强人才培养和团队建设，建立完善的培训机制和激励机制，培养高水平的科研人才，打造更加优秀的研究团队。

### 三、结语

重设院士工作室是我们团队为了进一步提升科研水平、推动科研成果转化和促进学术交流而提出的重要举措。我们将以更加高效的工作态度和团结合作的精神，全力支持院士工作室的重设计划，并愿意为此付诸努力。通过重设院士工作室，我们相信可以实现院士工作室的可持续发展，为学术界和社会做出更大的贡献。