



湖南生物机电职业技术学院

Hunan Biological And Electromechanical Polytechnic

“双高计划”建设项目专业群层面 建设任务完成情况佐证材料

一级任务：6 技术技能平台

二级任务：6-3 建设藤本植物利用协同创新中心

湖南生物机电职业技术学院

二〇二四年九月

湖南生物机电职业技术学院

Hunan Biological And Electromechanical Polytechnic





目录

一、材料简述	1
二、佐证材料	1
6-3-1 重组校企合作创新团队，修订运营管理办法，中心负责人与中心人员明确人员分工、工作目标	1
6-3-1-1 组建藤本植物利用协同创新中心	1
6-3-1-2 成立藤本植物利用协同创新中心	1
6-3-1-3 明确团队成员及分工	2
6-3-1-4 出台《协同创新中心建设管理办法》	3
6-3-1-5 制定藤本植物综合利用协同创新中心工作计划	4
6-3-2 规划建设藤本植物特色产业园	5
6-3-2-1 立项现代农业特色产业园省级示范园	5
6-3-2-2 制定藤本植物特色产业园建设规划	6
6-3-2-3 建设藤本植物特色产业园	7
6-3-2-4 建成藤本植物特色产业园	8
6-3-2-5 联合组建工程技术研究中心	9
6-3-2-6 立项省级工程技术研究中心	10
6-3-2-7 立项院级科技创新团队建设项目	11
6-3-3 开展礼品西瓜绿色有机生产、育种等方面开展研究	12
6-3-3-1 专家团赴汨罗开展西瓜生产调研	12
6-3-4 开展藤本产业开发，新增藤本植物种质资源 15 种以上，筛选具有生态修复功能的藤本植物 7 种、经济型藤本植物 3 种，总数达到 280 种，生态修复效果明显，经济型藤本植物功能成分开发取得显著进展	13
6-3-4-1 新收集 10 种藤本植物种质资源	14
6-3-4-2 编制 334 种藤本植物种质资源名录	15
6-3-4-3 筛选具有生态修复功能的藤本植物	16
6-3-4-4 确定适合生态修复的目标藤本植物	16
6-3-4-5 开展浏阳长坡采石场藤帘修复	17
6-3-4-6 依托农业科研计划项目筛选经济型藤本植物	18
6-3-4-7 授权功能成分开发相关专利	19
6-3-4-8 发布湖南省农业技术规程	20
6-3-5 在定点指导 1-2 村镇的礼品西瓜绿色有机生产方面，当地产生良好经济社会效益；	



礼品西瓜育种进入实验中期	21
6-3-5-1 定点指导益阳市赫山区农业技术推广中心开展西瓜绿色有机生产	21
6-3-5-2 礼品西瓜育种进行中期实验	22
6-3-6 在定点指导1-2村镇的礼品西瓜绿色有机生产方面,在当地产生良好经济效益; 西瓜育种进入试验示范阶段	23
6-3-6-1 定点指导怀化市先进种苗经营部开展西瓜绿色有机生产	23
6-3-6-2 开展西瓜育种试验示范	24
6-3-7 礼品西瓜绿色有机生产在数个农业县产生良好社会效益; 育成专用礼品西瓜新品种 1个	25
6-3-7-1 礼品西瓜生产在数个农业县产生良好社会效益	25
6-3-7-2 获得国家级西瓜新品种2个	25



一、材料简述

“建设藤本植物利用协同创新中心”建设任务（编号 6-3）共预设任务点 7 项，已完成 7 项，完成率 100%。

二、佐证材料

6-3-1 重组校企合作创新团队，修订运营管理办法，中心负责人与中心人员明确人员分工、工作目标

6-3-1-1 组建藤本植物利用协同创新中心

与两家企事业单位共建藤本植物利用协同创新中心，并联合申报“长沙市藤本植物工程技术研究中心”。

联合申报协议书

甲方:湖南生物机电职业技术学院

乙方:长沙艺园环境景观工程有限公司

丙方:长沙圣润园林绿化工程有限公司

经平等协商,在真实、充分表达各自意愿的基础上,依据《中华人民共和国合同法》等有关法律、行政法规,甲、乙、丙三方就联合申报长沙市藤本植物工程技术研究中心,达成如下协议:

一、合作内容

本合作项目用于联合申报长沙市 2019 年重点项目“长沙市藤本植物工程技术研究中心”。

二、经费及收益分配

1. 项目获得资助后,长沙市科技局支持经费由甲方统一管理,自筹部分由加甲方负责,所有开支经费按经费预算安排;

2. 合作过程中各自独立研发所产生的科研成果及相应的知识产权归独立完成方所有,合作研发所产生的科研成果及相应的知识产权归合作三方所有,按实际贡献大小方式进行排序;

3. 合作过程中产生的其他效益,按实际工作量进行分配。

三、协议的生效变更与解除

1. 本协议自三方签字盖章之日起生效;

2. 合作各方在执行合同中如遇不可抗力和技术风险等因素导致协议不能继续履行时,应及时通知其余两方以将损失控制在最小范围并共同协商变更或者解除本协议;

3. 除上述情形外,任何一方欲变更、解除本协议,必须提前 30 日以书面形式

式通知其余两方。

四、其它

1. 项目如获得批准,本协议有效期限自动随项目结题通过时;项目如未获得批准,本协议将自动终止;

2. 本协议一式三份,甲、乙、丙三方各持一份,均具有同等法律效力;

3. 未经三方书面许可,三方及其各自人员均不得将本协议内容以及涉及技术信息、材料等透露给其他方,保密期限为 3 年;

4. 合作各方因履行本合同而发生的争议,应协商、调解解决,若协商、调解不成,依法向人民法院起诉。

a. 本合同生效后,三方应本着互惠互利、友好协商的原则另行签署约定。

甲方(盖章):

乙方(盖章):

丙方(盖章):

本协议签署日期: 2019 年 2 月 27 日

图 1 合作协议截图

6-3-1-2 成立藤本植物利用协同创新中心

成立藤本植物利用协同创新中心,由相关校领导领衔主管。



湖南生物机电职业技术学院文件

湘生机电职院发〔2020〕23号

关于成立超级杂交水稻生产示范与人才培养等协同创新中心的通知

学院各部门：

为助推种子生产与经营、畜牧兽医、农业装备应用技术等专业群建设，提高杂交水稻、畜牧兽医、农业装备领域科研能力与科技服务水平，经学院研究，决定成立超级杂交水稻生产示范与人才培养协同创新中心、生态养殖协同创新中心、智能农业装备技术协同创新中心及藤本植物综合利用协同创新中心。包括已成立的休闲农业研究院在内，五个协同创新中心（研究院）均由学院副院长牵头，日常工作由相关二级学院负责。

1.生态养殖协同创新中心主任由学院党委副书记、副院长黎移新同志兼任，副主任由动物科技学院（二级学院）院长刘鹤翔

同志兼任；

2.休闲农业研究院院长由学院党委委员、副院长谈再红同志兼任，副院长由植物科技学院（二级学院）院长刘唐兴同志兼任。

3.超级杂交水稻生产示范与人才培养协同创新中心主任由学院党委委员、副院长付爱斌同志兼任，副主任由植物科技学院（二级学院）副院长李益锋同志兼任。

4.藤本植物综合利用协同创新中心主任由学院党委委员、副院长刘晓魁同志兼任，副主任由藤本植物研究所所长陶抵辉同志兼任。

5.智能农业装备技术协同创新中心主任由学院学术委员会专职副主任梁勇同志兼任，副主任由车辆工程学院（二级学院）院长白长城同志兼任。

希望五个协同创新中心（研究院）抓紧研究与建设，结合学院“双高计划”建设目标任务，创新开展工作，不断取得高质量科技创新成果。



图 2 协同创新中心成立通知

6-3-1-3 明确团队成员及分工

为推动协同创新中心建设，提升协同创新中心的科教融汇能力，广泛吸纳行业相关人员，重组藤本植物综合利用协同创新中心校企合作创新团队。

表 1 校企合作创新团队成员名单及分工

序号	姓名	职称	专业	分工	所在单位
1	陶抵辉	研究员	园艺	统筹中心建设	湖南生物机电职业技术学院
2	颜立红	教授	园艺	轻简栽培技术	湖南省森林植物园
3	祁有祥	高级工程师	园林	示范推广	芷兰生态环境建设有限公司
4	周杰良	副教授	生态学	石漠化治理	湖南生物机电职业技术学院
5	雷冬阳	高级农艺师	农学	病虫害防控	湖南生物机电职业技术学院



序号	姓名	职称	专业	分工	所在单位
6	邓沛怡	高级农艺师	植物学	基地建设	湖南生物机电职业技术学院
7	武凝玲	农艺师	园林	生理生化分析	湖南生物机电职业技术学院
8	刘坤	农艺师	农学	种质资源	金洞国家森林公园
9	夏江林	高级工程师	生态学	种质资源	南岳树木园
10	尹辉	园艺师	园艺	基地管理	湖南生物机电职业技术学院
11	曾明	工程师	园林	推广	浏阳园林公司
12	欧阳绍勇	高级工程师	园艺	垂直绿化集成	湖南八方园林公司
13	周敏	讲师	园艺	生理生化分析	湖南生物机电职业技术学院
14	肖文中	工程师	园林	工程推广	长沙圣润园林绿化工程有限公司

6-3-1-4 出台《协同创新中心建设管理办法》

学校出台《协同创新中心建设管理办法》，使之成为具有科技攻关、产品研发、工艺开发、智库咨询、技术推广、大师培育功能的科技创新重要阵地，服务区域发展与产业转型升级，服务重点行业与支柱产业。



湖南生物机电职业技术学院文件

湘生机电院发〔2021〕34号

关于印发学院《“双高计划”项目建设管理办法（试行）》等制度的通知

学院各部门：

经学院党委会研究决定，现将学院《“双高计划”项目建设管理办法（试行）》《教学管理规定》《全日制专科学学籍管理实施细则》《教师教学工作基本规范》《教研室建设与管理办法》《课时计算与发放管理办法》《教学质量评价管理办法》《学生成绩考核与管理办法》《教学事故处理暂行办法》《毕业设计工作管理规定》《“三抽”工作管理办法》《教材管理办法》《外聘教师管理与考核办法》《高职扩招学生教育教学管理实施办法》《实训管理办法》《技能竞赛管理办法》《职业技能鉴定（X证书）管理办法（试行）》《教师企业顶岗实践管理办法》《国家级师资培训基地管理办法（试行）》《教学质量工程项目建设管理办法（试行）》

-1-

《优质课堂评选办法》《自学工作管理办法》《学术委员会章程》《科研项目与经费管理办法》《科研工作考核奖励办法》《知识产权管理办法》《防范与查处学术不端行为实施细则》《关于依托专业群设立应用技术研究所的若干规定》《科学技术协会章程》《专业技术人员社会服务管理办法》《协同创新中心建设管理办法》《助推产教融合型企业建设的实施办法》《图书馆规章制度》《创新创业孵化基地管理办法》《创新创业导师管理办法》《大学生创新创业学分转换与认定管理办法》印发给你们，请认真学习贯彻，遵照执行。

- 附件：1. “双高计划”项目建设管理办法（试行）
2. 教学管理规定
 3. 全日制专科学学籍管理实施细则
 4. 教师教学工作基本规范
 5. 教研室建设与管理办法
 6. 课时计算与发放管理办法
 7. 教学质量评价管理办法
 8. 学生成绩考核与管理办法
 9. 教学事故处理暂行办法
 10. 毕业设计工作管理规定
 11. “三抽”工作管理办法
 12. 教材管理办法
 13. 外聘教师管理与考核办法
 14. 高职扩招学生教育教学管理实施办法

15. 实训管理办法
16. 技能竞赛管理办法
17. 职业技能鉴定（X证书）管理办法（试行）
18. 教师企业顶岗实践管理办法
19. 国家级师资培训基地管理办法（试行）
20. 教学质量工程项目建设管理办法（试行）
21. 优质课堂评选办法
22. 学术委员会章程
23. 科研项目与经费管理办法
24. 科研工作考核奖励办法
25. 知识产权管理办法
26. 防范与查处学术不端行为实施细则
27. 关于依托专业群设立应用技术研究所的若干规定
28. 专业技术人员社会服务管理办法
29. 协同创新中心建设管理办法
30. 助推产教融合型企业建设的实施办法
31. 图书馆规章制度
32. 创新创业孵化基地管理办法
33. 创新创业导师管理办法
34. 大学生创新创业学分转换与认定管理办法

湖南生物机电职业技术学院
2021年12月30日

湖南生物机电职业技术学院

学院制

湖南生物机电职业技术学院 协同创新中心建设管理办法

第一章 总则

第一条 为强化学院创新职能，推进学院“双高”建设进程，鼓励与地方政府、科研机构以及行业企业等开展深度合作，推动学院协同创新中心（以下简称中心）建设，制定本办法。

第二条 中心建设按照立足创新、提高质量、增强能力、服务社会的总体要求，瞄准行业产业急需和区域重大需求，以提升人才、专业、科研创新能力为核心，整合学术资源，构建协同创新机制和模式，集聚和培养拔尖创新人才，产出重大标志性成果，全面提升我院人才培养、科学研究、社会服务、文化传承的能力和水平。

第三条 对标省部级协同创新中心等科技平台（申报条件和支撑重点见附件4），中心培育建设周期为4年，定期接受考核检查与评估，优胜劣汰，动态发展，鼓励与支持条件成熟的中心申报省级、国家级协同创新中心。

第二章 任务目标

第四条 按照“行业、产业和区域急需、水平一流”的要求，以专业、人才、科研三位一体的创新能力提升为核心，坚持“高起点、高标准、重应用、有特色”，充分利用学院现有基地及科研平台基础，大力整合校内外创新资源，推进校校、校所（院）、校企、校地等国内外创新资源的深度融合和实质性合作，围绕行业、产业和区域建设发展需求，建设一批集人才培养和解决生产生活中的实际问题于一体的协同创新中心，使之成为具有科技攻关、产品研发、工艺开发、智库咨询、技术推广、大师培育功能的科技创新重要阵地，服务区域发展与产业转型升级，服务重点行业与支柱产业。

第五条 根据中心实际，探索与试行灵活多样的协同创新组织管理机制体制，完善以创新和贡献为导向的评价机制，营造有利于协同创新的学术氛围，突破制约学校创新能力提升的内部机制障碍，打破不同创新主体间的体制壁垒，把人才作为协同创新的核心要素，通过系统改革，充分释放人才、资本、信息、技术等方面的活力，管

404

-3-

图3 协同创新中心建设管理办法

6-3-1-5 制定藤本植物综合利用协同创新中心工作计划

在学院科研处的指导下，制定《藤本植物综合利用协同创新中心



工作计划》，《计划》明确了协同创新中心的工作目标和工作内容。

藤本植物综合利用协同创新中心工作计划

根据《湖南生物机电职业技术学院协同创新中心建设管理办法》的相关要求，结合学院“双高”计划建设目标任务，制定本工作计划。

一、协同创新基地建设

藤本植物综合利用协同创新基地（以下简称协同创新基地）位于学院北山杂交水稻人才培养基地内，于2019年12月完成藤本植物特色产业园省级示范园的创建工作，进行了基础设施的初步建设及学院东湖校区藤本植物种质资源圃的整体搬迁，并于2020年6月完成绩效评价工作。

为完善协同创新基地设施条件，全面开展协同创新工作，充分发挥其成果展示、教学、科研、生产、科普功能，拟开展以下三个方面的工作：

（一）进一步完善设施建设

积极向国家发改委、农业部、国家林业局、省发改委、省农委、长沙市政府申请建设项目，进一步完善协同创新基地相关设施建设。

在协同创新基地藤本植物资源保存区内架设不同类型的藤本植物生长支架，引导藤本植物上架生长，充分展示不同攀援类型藤本植物的特点；添加藤本植物标牌，详细介绍每种植物的科属名、学名、采集地、特征特性及应用情况；改造现有灌溉系统，使其更加简易化、智能化，以提供理论依据和技术支持。

（四）规模化繁育技术研究

针对市场的主流藤本植物，研究低成本、易施工、便运输、规模化繁育集成技术。开展新型育苗方式——漂浮育苗及潮汐育苗在藤本植物繁育上的试验。年生产苗木能力达50万株以上。

三、应用开发

（一）加快藤本植物研究成果成果转化应用

总结、归纳、固化系列研究成果，力争形成品种、专利、专著、论文、技术标准及成果评价3项以上，并申报各级奖励。

（二）应用示范推广

建立5个以上藤本植物应用示范点，推广藤本植物10万株。

1. 藤本植物石漠化关键技术集成示范工程

总结完善石漠化山地藤本植物治理集成应用关键技术，并呈报省发改委、国家发改委，以作建议。

2. 藤本植物城市垂直绿化集成工程

和协同创新单位特别是园林企业密切合作，推动适合南方（长沙为主）城市立交桥、墙面、围墙（栏）以藤本植物为主的快速垂直绿化集成生态技术研究；加快推广应用以植物藤茎为核心的固土护坡和水土保持技术。

3. 内部空间藤本植物绿化工程

降低养护难度、提高植物成活率。

（二）新建藤本植物繁育实训中心

新建藤本植物繁育实训中心，以满足植物科技学院相关专业学生植物繁殖、栽培实训需求，让学生切身体验植物不同繁殖、栽培方式的整体流程；同时推进藤本植物产业化进程，扩大藤本植物苗木繁育规模，加速藤本植物苗木生产进度。

（三）吸纳新力量参与协同创新基地建设

积极吸纳相关高校、科研院所、行业企业、政府及其他创新力量参与协同创新建设，力争新增协同单位3家以上。

二、协同创新研究

（一）藤本植物种质资源的收集、评价

加强种质资源的收集与保护利用，进一步深入开展藤本植物种质资源的调查研究保护与评价。力争收集、引进藤本植物新品种10种以上，筛选优良品种3种以上，以实现藤本植物资源的可持续发展。

（二）新品种培育

新品种是产业的核心竞争力，利用收集的藤本植物资源，着手开展新品种培育工作。

（三）生理生态研究

对生理生态尤其是生态适应性、抗逆性进行深入研究，明确藤本植物的行为方式和生态适应性，给植物生态配置

针对室内和地下空间（地下停车场、地铁站、地下商场、地下通道）的绿化，开展适合的耐阴藤本植物筛选、景观设计、苗木培育、种植施工、后期养护的集成技术。

4. “藤本+X”创新创业工程

针对家庭、办公室绿化美化，结合学院专业建设和创新创业大赛，将藤本植物跟其他元素相结合，培育创意藤本的新业态，进行藤本产品高值化开发。

5. 经济藤本开发创新工程

和相关协同单位密切合作，筛选开发具有食用、药用、饮用等经济价值的藤本，开展优良经济藤本植物的规模化育苗技术、高产集成栽培技术的深入研究。

图4 协同创新中心工作计划

6-3-2 规划建设藤本植物特色产业园

6-3-2-1 立项现代农业特色产业园省级示范园

中心积极申报省现代农业特色产业园，经学校审核、省厅现场核查，批准藤本植物产业园创建现代农业特色产业园省级示范园。



湖南省农业农村厅 湖南省财政厅 文件

湘农联〔2019〕34号

湖南省农业农村厅 湖南省财政厅 关于认定2019年现代农业特色产业园省级 示范园等创建单位的通知

相关市州、县市区农业农村局、财政局：

根据省委、省政府关于促进我省农业产业兴旺的相关决策部署，经县市区申请、市州推荐、现场核查、专家评审等竞争性立项程序并网上公示，认定2019年80个现代农业特色产业园省级示范园创建单位（名单详见附件1）、2019年24个省级优质农

-1-

附件1

2019年现代农业特色产业园 省级示范园创建名单

- 1.岳麓区 长沙众益农业开发有限公司众益食用菌特色产业园
- 2.望城区 长沙市望城区睿宇生态产业有限公司龙虾特色产业园
- 3.望城区 湖南潜彬生态农业有限公司龙虾特色产业园
- 4.长沙县 湖南鸿大茶叶有限公司绿茶特色产业园
- 5.长沙县 长沙县金湘园农业科技有限公司绿茶特色产业园
- 6.宁乡市 湖南湘沩茶叶有限公司茶叶特色产业园
- 7.宁乡市 宁乡邦士富养殖有限公司宁乡花猪特色产业园
- 8.长沙高新区 湖南永益农业科技发展有限公司武冈杂交水稻制种特色产业园
- 9.攸县 株洲湘东情食品有限公司大豆香干特色产业园
- 10.茶陵县 茶陵县康成庄园种植农民专业合作社康成庄园红茶特色产业园
- 11.炎陵县 炎陵县中村黄桃产业扶贫开发有限责任公司黄桃特色示范园

-4-

服务体系 and 农业基础设施。项目创建期满后，对集聚区、示范基地、现代农业特色产业园进行现场复核，对重申报、轻建设、成效差的单位取消创建资格，收回财政资金，今后不得申报相关项目。请各县市区认真落实安全生产主体责任，确保农产品质量安全，强化生态环境保护，严肃查处“大棚房”、涉黑涉恶等违法违规问题。

- 附件：1.2019年现代农业特色产业园省级示范园创建名单
2.2019年省级优质农副产品供应示范基地（示范片）创建单位名单
3.2019年现代农业特色产业集聚区（省级现代农业产业园）创建名单



2019年5月27日

-3-

- 72.新化县 湖南省梁江薄片茶业有限公司梁江薄片茶叶特色产业园
- 73.新化县 湖南紫金茶叶科技发展有限公司红茶特色产业园
- 74.冷水江市 冷水江市井湾春天生态农业有限公司红桔特色产业园
- 75.泸溪县 湖南省泸溪县柑桔有限公司柑桔特色产业园
- 76.保靖县 保靖县鼎盛黄金茶开发有限公司鼎盛黄金茶特色产业园
- 77.永顺县 永顺县松柏镇大青山猕猴桃专业合作社猕猴桃特色产业园
- 78.花垣县 十八洞村
- 79.湖南生物机电职业技术学院 藤本植物特色产业园
- 80.湖南省水产科学研究所 湖南渔缘特种水产养殖产业园

-9-

图5 现代农业特色产业园省级示范园立项通知

6-3-2-2 制定藤本植物特色产业园建设规划

藤本植物特色产业园规划建设“一路、一带、四区”，配套质量品牌培育和科技成果转化工程。“一路”即藤本景观路；“一带”即藤本文化和新品种展示带；“四区”即温室区、展示区、工程大苗培育区和种质资源保存区。

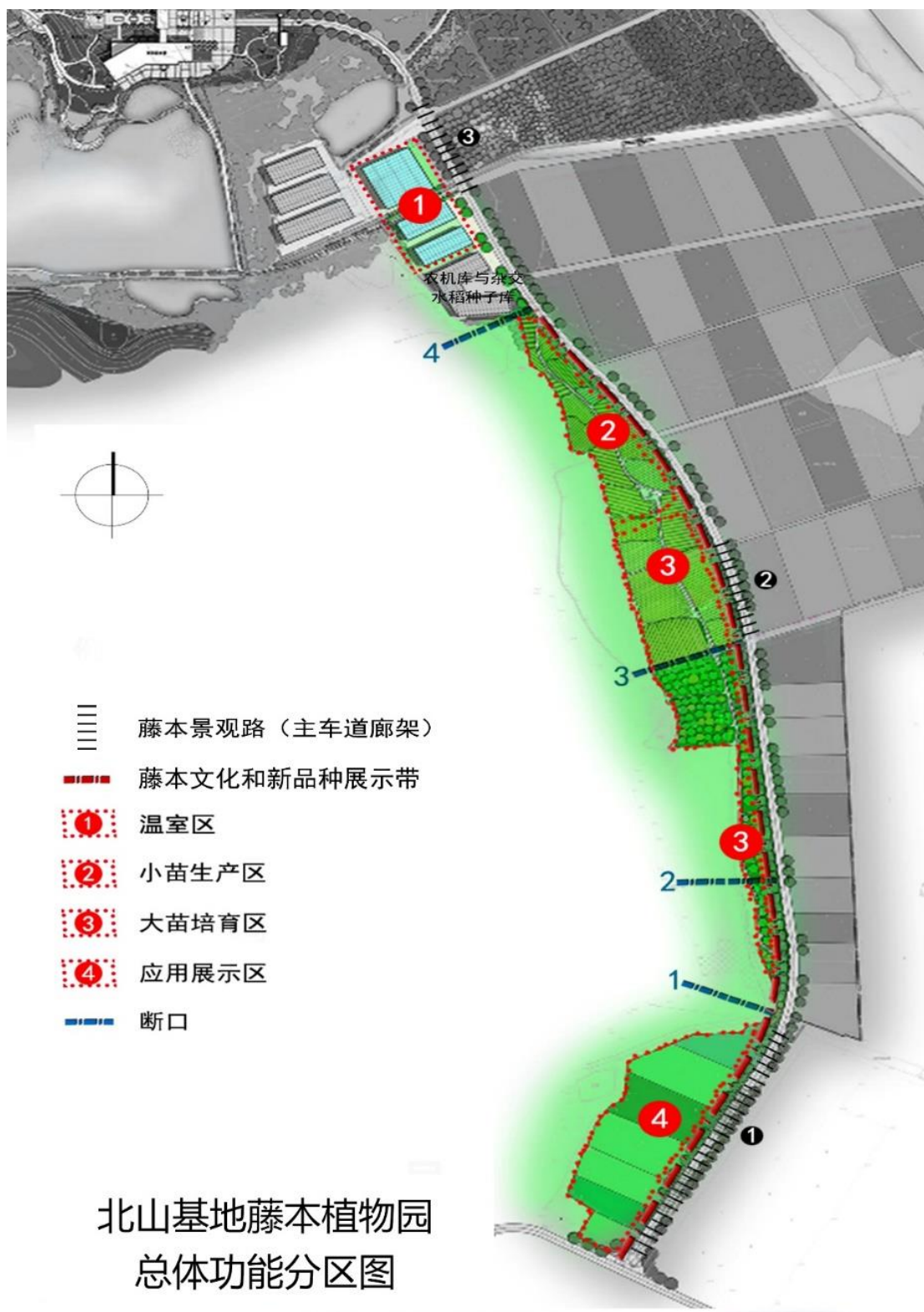


图 6 藤本植物特色产业园规划设计图

6-3-2-3 建设藤本植物特色产业园

通过政府采购流程，开展北山藤本植物省级特色产业园工程项目



建设，由湖南金弘建筑装饰工程有限公司施工。项目内容包括场地平整、新增 19 根 3.5 米高的特色藤本植物展示廊架、新铺草皮、新增给水、原学院生产工具生活家具转运至北山基地、农机用房和植科动科从基地接水、原廊架利旧改造、藤本植物搬迁等。

中标通知书

湖南金弘建筑装饰工程有限公司：

湖南生物机电职业技术学院北山藤本植物省级特色产业园工程项目（采购项目编号：HNFZZX-CS-20191014）评标工作于 2019 年 10 月 22 日已经结束，经评审委员会认真评定，确定贵单位为项目的中标人，有关情况如下。

采购项目	项目名称	湖南生物机电职业技术学院北山藤本植物省级特色产业园工程项目(包一)	采购方式	竞争性磋商
中标单位	中标金额(大写)	玖拾伍万陆仟元整	(小写)	956000.00 元
	联系人	刘成	联系电话	15111042550
采购单位	地址	湖南省长沙市天心区湘府中路 369 号星城嘉城综合楼 1102 房		
	联系人	周老师	联系电话	0731-85133970
地址：湖南省长沙市芙蓉区隆平高科技园				

请贵单位收到本通知书后 30 日内（即在 2019 年 11 月 21 日前），速与采购人联系，签订合同。

特此通知

湖南方梓项目管理咨询有限公司（盖章）
经办人（签字）

2019 年 10 月 22 日

本通知书壹式叁份，中标人、采购人、代理机构各壹份。

工程竣工验收表

湖南生物机电职业技术学院：

由湖南金弘建筑装饰工程有限公司承建施工的北山藤本植物省级特色产业园项目，根据施工合同约定，现已完成了场地平整、新增廊架、新铺草皮、新增给水、藤本一期区域维护、原学院生产工具生活家具转运至北山基地、农机用房和植科动科从基地接水、原廊架利旧改造、藤本植物搬迁等合同内全部工程内容，自检合格，申请竣工验收。

项目负责人：周年
2019 年 12 月 11 日

建设单位参加人员签字：

（此处有建设单位代表签字及盖章）

基本建设工程结算审核验证定案表

附件 1

编制单位：北京中宜盛育工程咨询有限公司

金额单位：元

工程项目名称	湖南生物机电职业技术学院北山藤本植物省级特色产业园工程项目	建筑面积 (M ²)	送审金额	1,031,010.54	审增金额	审减金额	37,577.54	定案金额	993,433.00
建设单位意见：		施工单位意见：			咨询单位意见：				
（盖章） 2019 年 12 月 11 日		（盖章） 湖南金弘建筑装饰工程有限公司 负责人签字：周年 2019 年 12 月 11 日			（公章） 负责人签字： 2019 年 12 月 11 日				
备注：									

审核人：王志伟

复核人：唐军明

图 7 藤本植物特色产业园建设相关财务文件

6-3-2-4 建成藤本植物特色产业园

藤本植物特色产业园规划“一路、一带、四区”，重点打造“一



带”即藤本文化和新品种展示带及“四区”即温室区、展示区、工程大苗培育区和种质资源保存区。



图 8 藤本植物特色产业园

6-3-2-5 联合组建工程技术研究中心

为解决藤本植物资源在生态环保、园林绿化等行业开发利用的重大共性技术问题、短时间内实现重大关键技术突破和集成以及工程熟化，以学校为依托单位，联合行业龙头企业芷兰生态环境建设有限公司共建湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心，签订联合共建协议。



湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心组建协议

为解决藤本植物资源在生态环保、园林绿化等行业开发利用的重大共性技术问题、短时间内实现重大关键技术突破和集成以及工程熟化，推动藤本植物开发利用科研成果的集成性、成熟性和转化水平，增强藤本植物开发利用的原创力，提高行业创新水平，以湖南生物机电职业技术学院为依托单位，联合芷兰生态环境建设有限公司共同申报湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心，并就组建和运行事宜达成如下共识和协议：

1. 组建的湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心将致力于引导我省藤本植物开发利用的研究和产业化发展方向，面向国内外开放，为企业、研究机构提供技术、设备、场地、经济咨询及市场信息等全方位服务。

2. 组建后的湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心将建成省内先进水平的藤本植物开发利用研发中心、成果转化平台和产业化示范基地；中心将为藤本植物这一涉及农林业、环境科学、园林工程等交叉学科的工程技术领域提供综合智力支持和技术服务。

3. 组建的湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心将充分发挥组建单位的技术、人才、设备优势，以课题或横向课题形式，承接委托的工程化开发任务；并将国内外其他先进成果引入本中心，进行消化吸收、集成组装、形成产品或工程化技术，然后辐射推广。

4. 通过与国内外高校、科研机构、企业及其他社会团体的交流与合作，以及举办或承办国内外藤本植物开发利用学术研讨会、论坛及技术交流活动等方式，调查和收集国内外相关领域研发动态和行业信息，同时引进、消化、吸收国内外先进适用的最新成果、技术和相关配套设备，提升相关行业的整体竞争力，使我国藤本植物开发利用研发良性发展，走上快车道。

缔约方：湖南生物机电职业技术学院（单位公章）

法定代表人或授权代表（签字）

芷兰生态环境建设有限公司（单位公章）

法定代表人或授权代表（签字）

2023年 5月 26日

图 9 湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心组建协议

6-3-2-6 立项省级工程技术研究中心

联合生态修复领域的龙头企业芷兰生态环境建设有限公司，共同申报湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心，获湖南省科学技术厅立项。为进一步的藤本植物工程化研究、科技成果转化、产业发展构建了体系化技术创新平台。



附件：

湖南省工程技术研究中心立项名单

序号	中心名称	负责人	依托单位	联合共建单位
2023TP2001	湖南省重轨列车自动驾驶工程技术研究中心	刘勇	株洲中车时代电气股份有限公司	
2023TP2002	湖南省绿色航空动力工程技术研究中心	李雄	中航航发湖南动力机械研究所	
2023TP2003	湖南省轨道交通电气装备 RAMS 工程技术研究中心	熊军	中车株洲电力机车研究所有限公司	
2023TP2004	湖南省航空发动机机匣零件高效加工工程技术研究中心	黄宇辉	中国航发南方工业有限公司	南京航空航天大学溧水先进制造研究院、中南大学
2023TP2005	湖南省航空武器装备轻量化工程技术研究中心	陈明	湖南云贵集团有限公司	中南大学、湖南科技大学
2023TP2281	湖南省绿色建筑幕墙工程技术研究中心	于永军	中国水利水电第八工程有限公司	
2023TP2282	湖南省复杂多金属矿高效利用工程技术研究中心	左鹏飞	永口山有色金属有限责任公司	中南大学、长沙矿山研究院有限责任公司
2023TP2283	湖南省装备结构轻量化技术创新工程技术研究中心	屈重庆	湖南航光科技股份有限公司	湖南工业大学、化学院
2023TP2284	湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心	陶辉群	湖南生物机电职业技术学院	
2023TP2285	湖南省稀有稀散金属资源高效开发工程技术研究中心	何斌全	湖南特竹有色金属有限责任公司	中南大学
2023TP2286	湖南省新能源废水资源化处理工程技术研究中心	蒋国民	惠德新材股份有限公司	
2023TP2287	湖南省建筑节能与节能降耗与绿色建筑工程技术研究中心	魏斌	湖南国环幕墙装饰工程有限公司	湖南大学、中铁城建集团有限公司

图 10 湖南省藤本植物种质创新与利用工程技术研究中心立项通知

6-3-2-7 立项院级科技创新团队建设项目

学院立项藤本产业技术研发创新团队建设项目，开展利用藤本植物进行生态修复及功能成分开发的研究与应用推广。

湖南生物机电职业技术学院科技创新团队建设

申报书

团队名称：藤本产业技术研发创新团队
 团队负责人：邓沛怡
 所在部门：植物科技学院
 移动电话：13787023238
 传真：0731-89873037
 电子邮箱：Dpy116@163.com
 申报日期：2020年6月30日

二〇一五年制

三、团队研究方向及发展思路

拟开展的研究工作及目标：按年度目标、三年总目标和今后的发展目标叙述。
 年度目标：
 2020年：
 1.优化、完善北山藤本植物特色产业园相关设施，逐步开展藤本植物扩繁工作
 2.引进新的藤本植物种质资源 10 种以上，并活体保存，分区分区观察
 3.完善藤本植物评价体系系统研究，根据评价标准筛选适合城市垂直绿化、国土护坡、石漠化治理的新优种类各 5 种以上
 4.对筛选出的优良藤本植物进行繁殖技术、栽培技术、管理应用技术的深入系统研究
 2021年：
 1.优良藤本植物种质资源的扩大繁殖，年生产苗木能力达 200 万株以上
 2.和长沙市政、湖南高速、石漠化治理县区、园林企业合作，把优良藤本植物种苗大力推向市场，在市区垂直绿化、立交绿化、高速公路护坡绿化、石漠化治理上应用藤本植物每年达数百万株，丰富藤本植物种类，充分发挥藤本植物作用，建立示范点。
 3.总结完善石漠化山地藤本植物治理集成应用关键技术，并呈报省发改委、国家发改委，以作建议
 4.申报省、市级课题 1 项以上，申请国家专利 1 项以上，出版专著 1 部，发表论文 1 篇以上，参加学术会议 1 次以上。
 2022年：
 1.对藤本植物在园林绿化应用、立交桥、高速公路及国土护坡的生态、景观进行全面总结和评估，对石漠化治理的经济、社会、生态效益进行总结。
 2.优良藤本种质资源的大规模应用及产业化。
 3.创新团队建设的全面总结提高，提炼服务乡村振兴优秀案例。
 2023年：
 项目验收
 总体目标及发展思路：通过创新团队建设，提升我院藤本植物研发能力和自主创新能力，开展关键技术创新和公共服务平台建设，转化转让自主科研成果，建设国内领先、国际水平一流的藤本植物产业技术研发科技创新支撑平台和优秀创新团队，发挥研发创新平台的技术辐射作用，为藤本植物产业健康可持续发展提供有力的技术支撑和保障，以市场为导向、产学研结合的产业创新机制，继承、共享、开发藤本种质资源，创新种质，加强合作研发，突破藤本植物筛选和推广应用的产业共性和关键技术瓶颈，培养和锻炼团队人才，提高团队成员科研素养，进行科学化、人性化管理，培养和造就一支藤本植物研发领域高素质队伍，满足藤本植物研发相关技术和创新要求，尽快挖掘和创新新型藤本植物资源及技术等科研成果推向市场，实现成果转化，实现产业化、规模化、产生重大经济、社会和生态效益，为环境保护、环境修复、美丽中国建设作出贡献。在创新团队建设期内，拟晋升正高、副高级职称各一人，从本院学生中培养两名科研助理；预计开发新种类 10—20 种，生产藤本苗木 100—200 万株，成果转化率 90%以上，创直接经济效益 20 万元以上，联合相关企业，带动藤本产业经济效益 500 万元以上，在藤本植物研究和利用领域取得创新性进展，达到国内领先水平。

图 11 院级藤本产业技术研发创新团队申报书



6-3-3 开展礼品西瓜绿色有机生产、育种等方面开展研究

6-3-3-1 专家团赴汨罗开展西瓜生产调研

2019年-2020年，陶抵辉教授带领专家团多次前往汨罗市大荆镇开展服务现代农业工作。专家团建议高起点、高标准做好规划，做到“一街一品、一村一品，一月一节、十里一景”；按休闲农业模式，发展采摘果园，果园建立要实现生产自动化、环境景观化、防控绿色化、水肥一体化。



图 12 特色水果种植对接座谈会



6-3-4 开展藤本产业开发，新增藤本植物种质资源 15 种以上，筛选具有生态修复功能的藤本植物 7 种、经济型藤本植物 3 种，总数达到 280 种，生态修复效果明显，经济型藤本植物功能成分开发取得显著进展

表 2 新增 18 种藤本植物种质资源名录

收集年份	序号	种名	品种名	合作引进公司
2021年	1	藤本月季	自由精神	塔莎园艺有限公司
	2	藤本月季	莫奈	塔莎园艺有限公司
	3	藤本月季	我的心	塔莎园艺有限公司
	4	藤本月季	格拉汉托马斯	塔莎园艺有限公司
	5	藤本月季	玛格丽特王妃	塔莎园艺有限公司
	6	美国凌霄	弗拉瓦	虹越花卉股份有限公司
2022年	1	美国凌霄	弗拉门戈	虹越花卉股份有限公司
	2	金银花	比利时精选	虹越花卉股份有限公司
	3	金银花	金色喇叭	虹越花卉股份有限公司
	4	凌霄	非洲凌霄	虹越花卉股份有限公司
	5	扶芳藤	银色皇后	虹越花卉股份有限公司
	6	五叶地锦	星雨	虹越花卉股份有限公司
	7	紫藤	普罗旺斯	虹越花卉股份有限公司
2023年	1	藤本月季	魅力绸缎	塔莎园艺有限公司
	2	藤本月季	粉龙	塔莎园艺有限公司
	3	藤本月季	真宙	塔莎园艺有限公司
	4	藤本月季	乙女心	塔莎园艺有限公司
	5	藤本月季	波列罗	塔莎园艺有限公司
合计	18			



表 3 十种生态修复藤本植物名录

筛选年份	序号	科名	种名
2021 年	1	桑科	薜荔
	2	桑科	珍珠莲
	3	葡萄科	刺葡萄
2022 年	1	卫矛科	扶芳藤
	2	忍冬科	金银花
	3	葡萄科	异叶爬山虎
	4	葡萄科	五叶地锦
2023 年	1	夹竹桃科	络石
	2	紫薇科	凌霄
	3	蝶形花科	常春油麻藤
合计	10		

表 4 五种经济型藤本植物名录

筛选年份	序号	科名	种名
2020 年	1	清风藤科	清风藤
	2	桑科	薜荔
2021 年	1	蝶形花科	鸡血藤
	2	防已科	粉已科
	3	防已科	千金藤
合计	5		

6-3-4-1 新收集 10 种藤本植物种质资源

2021 年至 2023 年共新增藤本植物种质资源 18 种。其中，从塔莎园艺有限公司引进藤本月季 10 种；从虹越花卉股份有限公司引进美国凌霄 2 种、金银花 2 种，紫藤、凌霄、扶芳藤、五叶地锦各 1 种。



图 13 引种的部分藤本植物

6-3-4-2 编制 334 种藤本植物种质资源名录

在前期工作的基础上，收集的藤本植物种质资源达 334 种，成为全国收集并活体保存藤本种质资源最多的机构。集藤本植物保存、科学研究、开发利用、科普教育、教学实习、对外交流、生态旅游于一体。编制藤本植物种植资源名录。

湖南生物机电职业技术学院
藤本植物种质资源名录
(截至 2023 年 10 月)

编号	科名	中文名	学名	采集地	主要特性、特性	主要用途
1	萝藦科	菝葜	<i>Smilax china L.</i>	南岳衡山	混合类攀援灌木。根状茎粗厚，坚硬；茎具刺，卷须多；叶薄革质或纸质；果期9-11月，浆果熟时红色，径6-15mm，有粉霜。耐贫瘠。	绿化、护坡，岩石、假山攀附
2	萝藦科	牛尾菜	<i>Smilax riparia A. DC.</i>	南岳衡山	卷曲类多年生草质藤本，茎中空，无刺，中部以下有卷须；叶较厚，无毛；果期10月，浆果球形，径7-9mm，熟时黑色。耐贫瘠，适应性强。	绿化、护坡
3	萝藦科	土茯苓	<i>Smilax glabra Roxb.</i>	南岳衡山	缠绕类常绿蔓性灌木。根茎块状；茎光滑无刺，有卷须；叶薄革质，先端渐尖，叶柄具狭鞘；花序托膨大，连同小苞片呈莲座状；果期11月至次年4月，浆果球形，径7-10mm，熟时紫黑色，具粉霜。耐贫瘠。	绿化、护坡
4	大戟科	红香藤	<i>Mallotus repandus Muell. Arg. var. chrysocarpus S.M. Hwang.</i>	南岳衡山	搭靠类藤状灌木。单叶互生，叶片全缘或波状，基出脉3条；嫩枝、叶柄、花序有淡黄色星状毛；果期9-11月，蒴果扁球形，具3(-2)个分果瓣。耐阴，抗性强，适应性强。	棚架、庭廊绿化
5	大血藤科	大血藤	<i>Sargentodoxa cuneata Rehd.</i>	湖南平江县(幕阜山)	缠绕类藤叶木质藤本。茎截断后有红色汁液渗出；掌状三出复叶，互生，侧生小叶斜卵形，明显歪斜；果期10月，浆果卵状长圆形，长8-10mm，暗蓝色，有白粉。耐阴，适应性强，分布广。	茎药用、绿化、石漠化治理
6	蝶形花科	豌豆	<i>Citoria ternatea L.</i>	厦门	缠绕类一年生草质藤本，羽状复叶互生，小叶3-9；花期7-10月，花单生叶腋，蓝色、粉红或白色；荚果扁平有长喙；根	庭园绿化、盆栽、吊盆，嫩荚可食

编号	科名	中文名	学名	采集地	主要特性、特性	主要用途
333	紫金牛科	网脉假藤子	<i>Embelia rudis Hand-Mazz.</i>	湖南攸县(酒埠江)	搭靠类常绿蔓性灌木。分枝多，枝条无毛，密布皮孔。叶纸质，长圆状卵形或卵状披针形，侧脉多而细密，近横出，网脉蜂窝状。花期10-12月，总状花序腋生，花淡绿色或白色。果期次年4-7月，果球形，蓝黑色或带红色，宿存萼紧贴果。抗旱、耐湿，耐阴，适应性强。	棚架、庭廊绿化，石漠化治理
334	杖藤	棕榈科	<i>Calamus rhabdocladus Burret</i>	湖南汝城县(九龙江)	搭靠类常绿木质藤本，丛生，带叶鞘茎粗3-4厘米，裸茎粗1.8-2.5厘米。叶羽状全裂，长1.2-1.8米；羽片线形，长45-50厘米，宽1-2厘米，具明显的3条叶脉，两面及边缘和先端均有刚毛状刺；叶轴具近成列的直刺或单生的爪；叶柄长25-35厘米，被黑褐色鳞片，具长黑刺。雌雄花序异型；雄花序长鞭状，三回分枝，长达8米；雌花序三回分枝，长约7-8米，顶端具纤维，有7个分枝花序。果实椭圆形，长10-12毫米，直径7-8毫米，种子宽椭圆形，略扁，表面有瘤突。花期4-6月。	藤茎质地中等，坚硬，适宜作藤器的骨架，也可作手杖。

图 14 藤本植物种质资源名录

6-3-4-3 筛选具有生态修复功能的藤本植物

对收集的藤本植物进行了全面观察记载、鉴定，并对其生理生化特性、生物生态学特性进行了初步研究，筛选出 10 种适用于生态修复的藤本植物。



图 15 不同种类藤本植物生态修复效果

6-3-4-4 确定适合生态修复的目标藤本植物

藤本产业技术研发创新团队建设项目顺利验收，制定藤帘体系解

决方案，用生长速度快、覆盖效果好、四季常绿的常春油麻藤作为先锋，达到快速复绿的效果；同时利用络石不定根繁多的特点，间种于常春油麻藤中，起到保持水土的作用。为利用藤本植物进行生态修复的推广应用打下了坚实基础。

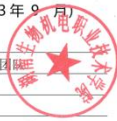
湖南生物机电职业技术学院科技创新团队

结 题 报 告

(资助期限：2020年9月至2023年9月)

团 队 名 称： 藤本产业技术研发创新团队
 团 队 负 责 人： 邓沛怡
 所 在 部 门： 植物科技学院
 移 动 电 话： 13782023238
 传 真： 0731-89873037
 电 子 信 箱： Dpy116@163.com
 填 报 日 期： 2023.10.30

二〇一五年制



研究工作总结

请按照下列提纲编写，要求简明扼要，实事求是，以学术总结为主，1500-2000字。

1. 主要研究内容及研究方法。

(1) 乡土藤本植物资源调查与收集。项目期间对长沙周边地区乡土藤本植物种类进行了调查、收集及活体保存。重点调查区域包括岳麓区大石坝森林公园、望城区黑麋峰国家森林公园、长沙县北山森林公园、天华山、影珠山，浏阳市大围山周边等地。

(2) 筛选优良乡土藤本植物。对收集的乡土藤本植物进行人工栽培，开展适应性观察，筛选出繁殖简单、生长较快、覆盖性强的优良乡土藤本植物，利于推广，符合乡村振兴生态振兴战略。

(3) 乡土藤本植物栽培技术和繁殖技术研究。对筛选出的优良乡土藤本植物，通过不同栽培方式、介质的尝试进行轻简栽培技术研究；通过不同繁殖方式的尝试进行快繁技术研究。

(4) 建设藤本植物美丽乡村示范点。在长沙县北山镇新云村、浏阳市永安镇火炬村、郴州市汝城县集龙乡等地，通过“苗木供应+全程指导”的方式，合作建设利用藤本植物建设生态宜居的美丽乡村示范点。

2. 主要研究成果。特别说明主要的科学发现和创新之处，并有具体的内容和必要的数据。

(1) 乡土藤本植物资源调查与收集

本项目重点在长沙周边地区广泛调查乡土藤本植物种类，收集乡土藤本植物种质资源 30 余种，并集中活体保存在湖南生物机电职业技术学院藤本植物现代农业特色产业园省级示范园内，进行分区活体保存，为藤本植物的进一步研究和推广应用奠定了扎实的基础。

(2) 初步筛选出符合乡村振兴战略的优良藤本植物

本项目对收集的藤本植物进行了全面观察记载、鉴定，并对其生理生化特性、生物生态学特性进行了初步研究。筛选出符合乡村振兴战略的藤本植物 10 种：薜荔、珍珠莲、刺楸、扶芳藤、金银花、异叶爬山虎、五叶地锦、络石、凌霄、常春油麻藤等。这些藤本植物种类具有本土性强、繁殖简单、生长较快、覆盖性强等特点，是乡村绿化造景植物的优选选择。

(3) 藤本植物繁殖技术和栽培技术研究

对筛选出的优良藤本植物进行快繁技术和轻简栽培技术研究。在栽培上，项目组采用轻基质进行容器育苗研究，采用配架+有机肥+黏土按适当比例进行容器育苗，成本低、移栽成活率高，可在任何季节进行移栽，为藤本苗木的推广提供了优质种苗。

在此基础上，对主要藤本植物的繁殖技术进行了初步探讨，适合种子繁殖的种类：紫藤、常春油麻藤、薜荔、羊蹄甲、木通、西番莲、地锦类等；适合扦插繁殖的种类：忍冬、地锦类（绿叶地锦、五叶地锦）、络石、黑老虎、宫灯花、木通、西番莲；适合根段繁殖的种类：凌霄、忍冬类等。利用非试管快繁专家系统进行藤本苗木的快速繁殖。重点繁殖时期在春、夏、秋季，找出了部分藤本植物苗木的经济、快速的繁殖方法，为下一步进行大规模繁育藤本苗木做好了技术准备。

(4) 建立三处利用藤本植物建设生态宜居的美丽乡村示范点

长沙县北山镇新云村示范点：该示范点紧邻湖南生物机电职业技术学院藤本植物现代农业特色产业园省级示范园，主要利用宫灯花、木通、西番莲等藤本植物覆盖配架，利用宫灯花、凌霄、

图 16 院级藤本产业技术研发创新团队结题报告

6-3-4-5 开展浏阳长坡采石场藤帘修复

在浏阳长坡采石场实行“边开采、边复绿”模式，最终选择藤帘体系解决方案。施工完成后，历经 18 个月的维护，经历酷暑严寒，长久干旱的极端气候，现在复绿植物长势喜人。完美利用了自动灌溉系统，自动监控系统等自动化理念，用事实案例验证了高陡、超高陡岩质边坡的可行性。



图 17 浏阳长坡采石场藤帘修复效果

6-3-4-6 依托农业科研计划项目筛选经济型藤本植物

依托湖南省农业科研计划项目《藤本植物在乡村生态振兴中的运用》，筛选出清风藤、薜荔、鸡血藤、粉防己、千金藤 5 种本土化药用藤本植物。

湖南省农业农村厅农业科研计划项目

结题报告

立项文件编号：《湖南省农业农村厅办公室关于下达2020年农业科研计划的通知》(未编号)

项目名称：藤本植物在乡村生态振兴中的运用

项目负责人：邓冲怡

所在学校：湖南生物机电职业技术学院

电话：13787023238

传真：

电子邮箱(E mail)：26959336@qq.com

资助金额：5万元

起止年月：2019.10-2021.03

湖南生物机电职业技术学院
2021年制

研究工作总结

请按照下列提纲编写，要求简明扼要，实事求是，以学术总结为主，1500-2000字。

1. 主要研究内容及研究方法。

(1) 引进、收集不同地区、不同生态条件下的藤本植物种质资源；

(2) 观察、记载、测试藤本植物种质资源性状和习性，建立档案—据生长表现，形成藤本植物生长评价体系；

(3) 研究主要藤本植物的抗逆性、适应性，开展适合石漠化治理的优良藤本植物种筛选及优良品种选育；

(4) 对筛选出的适合石漠化治理的藤本植物深入研究其快繁技术(播种、扦插、嫁接、分株、组织培养等)，建立完善先进的快繁体系，满足生产推广需要；

(5) 石漠化山地藤本植物种植技术和培育技术研究，从种植密度、肥水管理等轻简栽培措施方面进行研究。

2. 主要研究成果，特别要说明主要的科学发现和创新之处，并有具体的内容和必要的数值。

(1) 新引种藤本植物种质资源 76 份

其中，野生藤本植物 17 种，进口藤本植物品种 59 种，藤本植物资源圃收集的藤本植物种类达到了 334 种。

对新引种的藤本植物进行了活体保存、观察记载、特征特性、试种、繁殖、栽培技术初步研究，制定了常春油藤、凌霄、美国凌霄、紫藤、络石、扶芳藤、宫灯花、薜荔、常春藤、金银花、绿叶爬山虎等藤本植物的技术规程。

对上述优良藤本植物新种繁殖技术、栽培技术进行了初步研究。半荫甲以种子繁殖为宜，中南鱼藤、石血、驱叶忍冬、连理藤、硬骨凌霄、宫灯花以扦插繁殖为宜。育苗采用可降解的无纺布育苗袋进行容器育苗，可在任何季节进行施工、移栽，移栽成活率高，养护成本大大降低。育苗基质就地取材，增加草木灰、有机肥、珍珠岩、植物残体等轻质基，可降低育苗成本。

(2) 建立利用藤本植物治理石漠化示范点两处

在湖南怀化、邵阳、邵阳、衡阳等石漠化严重地区调查研究的基础上，藤本植物研究所首次利用藤本植物进行石漠化治理，在桑植县典型石漠化地区利福塔镇铁家台村、苦竹河村建立了 2 处共计 500 亩利用藤本植物进行石漠化治理试验示范点，选定了不同生境的 6 个试验点进行藤本植物治理生态适应性对比试验，并取得初步成效，经多年试验观察，确定了一批适宜石漠化治理的藤本植物种类和治理方式，总结了技术要点，为推广藤本植物治理石漠化山打下了基础。

(3) 筛选出适合南方石漠化治理的藤本植物种类 9 份

石血、地瓜藤、驱叶爬山虎、凌霄、扶芳藤、络石类、爬山虎、卷须钻地虎、珍珠蓉等。

(4) 筛选具有药用价值的经济型藤本植物种类 5 份

清风藤、薜荔、酒血藤、粉防己、千金藤。

(5) 获实用新型专利授权 2 项，申请国家发明专利 9 项

实用新型专利授权：
一种城市墙体绿化装置，专利号：ZL201721570737.8

图 18 湖南农业科研计划项目《藤本植物在乡村生态振兴中的运用》结题报告

6-3-4-7 授权功能成分开发相关专利

针对薜荔中具有药用经济价值的绿原酸和芦两种物质的提取，申请国家发明专利《一种从薜荔叶中提取绿原酸和芦丁的方法》，获得授权。



图 19 发明专利证书



6-3-4-8 发布湖南省农业技术规程

发布湖南省农业技术规程《清风藤栽培技术规程》(编号 HNNY367-2022)。



图 20 清风藤栽培技术规程



6-3-5 在定点指导 1-2 村镇的礼品西瓜绿色有机生产方面，当地产生良好经济社会效益；礼品西瓜育种进入实验中期

6-3-5-1 定点指导益阳市赫山区农业技术推广中心开展西瓜绿色有机生产

经益阳市赫山区农业技术推广中心统计，2020 年至 2021 年在益阳市赫山区西甜瓜种植区推应用本中心选育的系列西甜瓜品种共计 5 个品种，推广面积 990 亩，平均亩产 2208.5 公斤。

品种推广应用证明

农业部门	益阳市赫山区农业技术推广中心		
推广应用起止时间	2020.1—2021.12		
推广区域	益阳市赫山区西甜瓜种植区		
推广应用情况			
品种	推广数量（单位：亩）	单位产量（千克/亩）	是否适合推广
爱能西瓜	200	2147.5	适合推广
爱能 5 号西瓜	320	2412.7	适合推广
黑流二号无籽西瓜	150	2481.3	适合推广
爱甜一号甜瓜	200	2112.5	适合推广
爱甜四号甜瓜	220	2185.2	适合推广
<p>推广应用情况：经我中心统计，2020 年至 2021 年在我地推广应用湖南生物机电职业技术学院选育的系列西甜瓜品种，其中爱能西瓜 200 亩，平均亩产 2147.5 千克，表现早熟优质高效；爱能 5 号西瓜 320 亩，平均亩产 2412.7 千克，表现抗病高产耐重茬；黑流二号无籽西瓜 150 亩，平均亩产 2481.3 千克，表现优质多抗高产，特色黄瓤，综合性状优良；爱甜一号甜瓜 200 亩，平均亩产 2112.5 千克，表现早熟优质多抗；爱甜四号甜瓜 220 亩，平均亩产 2185.2 千克，表现优质耐贮高产。以上西甜瓜品种综合性状优良、一致性好、产量稳定、商品性佳、抗病能力强，适合在我地推广。</p>			

图 21 益阳市赫山区农业技术推广中心应用证明



6-3-5-2 礼品西瓜育种进行中期实验

2021 年在汨罗大荆镇进行品种比较试验，对照品种采用京欣一号和蜜桂，三次重复，小区随机排列，小区面积 20m²，种植密度 500 株/亩，3 月 15 日播种育苗，4 月 5 日定植，前作为水稻田，栽培管理措施与一般有籽西瓜品种相同。

爱龙西瓜较京欣一号略早熟，中心固形物含量提高 1 个百分点，瓤质脆爽化渣，抗病性能相当，较对照京欣一号增产 10%，露地早熟栽培表现裂果轻微，耐湿性、耐贮运性能强，座果率优于对照。

爱龙 5 号西瓜较对照蜜桂早熟 10 天，中心可溶性固形物含量高于对照一个百分点，瓤质更优，高抗枯萎病，可重茬，抗病性优于对照。耐贮运性、耐湿性强，座果率优于对照，较对照蜜桂增产 5%。

表 5 西瓜品种比较试验结果

品种	全生育期(天)	平均单瓜重(kg)	固形物含量(%)		瓤质	抗病性		产量(kg/667m ²)		座果率(个/株)
			中心	边部		枯萎病	叶部病害	平均产量	与CK比较	
爱龙	88	5.4	12.8	9.8	脆爽化渣	中	中强	2816	+10%	1.3
京欣一号(CK ₁)	89	5.1	11.8	9.5	脆爽	中	中强	2560		1.2
爱龙5号	93	5.9	12.0	9.0	甜脆化渣	强	中强	3100	+5%	1.2
蜜桂(CK ₂)	103	5.8	11.0	8.7	硬脆	中	中	2960		1.1



6-3-6 在定点指导 1-2 村镇的礼品西瓜绿色有机生产方面，在当地产生良好经济社会效益；西瓜育种进入试验示范阶段

6-3-6-1 定点指导怀化市先进种苗经营部开展西瓜绿色有机生产

经怀化市先进种苗经营部统计，2020 年至 2022 年在怀化市西甜瓜种植区推应用本中心选育的系列西甜瓜品种共计 5 个品种，推广面积 3330 亩，平均亩产 2368.8 公斤。

品种推广应用证明

农业部门	怀化市先进种苗经营部		
推广应用起止时间	2020.1—2022.12		
推广区域	怀化市西甜瓜种植区		
推广应用情况			
品种	推广数量（单位：亩）	单位产量（千克/亩）	是否适合推广
爱能西瓜	350	2347.8	适合推广
爱能 5 号西瓜	430	2437.6	适合推广
黑流二号无籽西瓜	220	2511.9	适合推广
爱甜一号甜瓜	762	2125.5	适合推广
爱甜四号甜瓜	1569	2225.2	适合推广
<p>推广应用情况：经我部统计，2020 年至 2022 年在我市推广应用湖南生物机电职业技术学院选育的系列西甜瓜品种，其中爱能西瓜 350 亩，平均亩产 2347.8 千克，表现早熟优质；爱能 5 号西瓜 430 亩，平均亩产 2437.6 千克，表现抗病高产；黑流二号无籽西瓜 220 亩，平均亩产 2511.9 千克，表现优质多抗，特色黄瓤，综合性状优良；爱甜一号甜瓜 762 亩，平均亩产 2125.5 千克，表现早熟优质多抗；爱甜四号甜瓜 1569 亩，平均亩产 2225.2 千克，表现优质耐贮高产。以上西甜瓜品种综合性状优良、一致性好、产量稳定、商品性佳、抗病能力强，适合在我地推广。</p> <p style="text-align: right;">  农业部门（盖章） 2022 年 12 月 30 日 </p>			

图 22 怀化市先进种苗经营部应用证明



6-3-6-2 开展西瓜育种试验示范

经多年努力，选育出中早熟优质、抗病综合性状优良的西瓜新品种爱龙、爱龙5号，经品比、区试、示范，性状表现稳定，品质优良，高产稳产，抗病性强，综合性状优良，2022年进入示范推广阶段。

爱龙西瓜选育总结

品种更新换代是促进农业生产的重要贡献因素。随着人们消费水平的不断提高，优质、高档西瓜的需求越来越大，而在西瓜生产上，高产、优质、抗病、熟性配套是瓜农获得丰产丰收的重要保证，选育优质、高产、高抗综合性状优良的西瓜新品种，对发展和稳定西瓜生产，满足社会需求具有重要意义。湖南生物机电职业技术学院经多年努力，选育出中早熟、优质、抗病综合性状优良的西瓜新品种爱龙，经品比、区试、示范，性状表现稳定，品质优良，高产稳产，抗病性强，综合性状优良。

1 亲本来源及选育

1.1 母本来源及选育

爱龙母本选自京欣一号 F_1 自交11代的稳定单系JX11，生长势中等，早熟，果皮浅绿色布深绿色条纹，果实圆球形，果型指数1.01，果皮厚1.1cm，不裂果，平均单瓜重3.0kg，可溶性固形物含量中心部12.0%，边部9.0%，瓤色红，质脆味甜，田间表现对西瓜叶部病害抗性较强。

1.2 父本来源及选育

爱龙父本选自早佳 F_1 自交8代的稳定单系HB8，植株生长势中等，早熟，果皮浅绿色布绿色条纹，果实圆球形，果型指数1.02，果皮厚1.0cm，裂果轻微，平均单瓜重4.0kg，可溶性固形物含量中心部12.8%，边部9.5%，瓤色水红，质脆味甜，化渣，无纤维感，田间表现抗病性较强。

2 配组及品种比较试验

2.1 组合选配

爱龙西瓜2019年配制组合，共选配组合4个，2020年进行小区测试、品比试验和小面积试种，中选组合为JX11×HB8，表现早熟、优质、不裂瓜，综合性状优良。2021~2022年参加省区试。

2.2 品种比较试验

2020年在汨罗大荆镇进行品种比较试验，对照品种采用京欣一号和蜜桂，三次重复，小区随机排列，小区面积20m²，种植密度500株/667m²。

爱龙5号西瓜选育总结

品种的更新换代是促进农业生产发展的重要贡献因素。随着人们消费水平的不断提高，优质、高档西瓜的需求越来越大，而在西瓜生产上，高产、抗病是瓜农获得丰产丰收的重要保证，选育优质高产、高抗、优质综合性状优良的西瓜新品种，对发展和稳定西瓜生产，满足社会需求具有重要意义。湖南生物机电职业技术学院经多年努力，选育出高产、高抗、优质综合性状优良的西瓜新品种爱龙5号，经品比、区试、生产试验示范，性状表现稳定，高产稳产，抗病性强，品质优良。

1 亲本来源及选育

1.1 亲本来源及选育

1.1.1 爱龙5号母本来源及选育

爱龙5号母本选自湘蜜西瓜 F_1 自交12代稳定单系XM12，植株生长势中等，早熟，果皮黑色布黑色暗细条纹，果实圆形，果型指数1.02，果皮厚1.15cm，果皮坚韧，平均单瓜重3.6kg，可溶性固形物含量中心部11.5%，边部9.0%，瓤色大红，肉质紧脆，对枯萎病有一定抗性，对叶部病害抗性较强。

1.1.2 爱龙5号父本来源及选育

爱龙5号父本选自西农八号 F_1 自交10代稳定单系XL10，植株长势旺盛，中晚熟，果皮浅绿色布细绿网纹，果实长形，果型指数1.45，果皮厚1.38cm，果皮坚韧，平均单瓜重6.5kg，可溶性固形物含量中心部12.5%，边部9.0%，瓤色大红，质脆化渣，品质优良，抗枯萎病，对其它病害抗性较强。

2 配组及品种比较试验

2.1 组合选配

爱龙5号西瓜于2019年配制组合，2020年进行小区测试，2021年进

图 23 西瓜新品种选育报告



6-3-7 礼品西瓜绿色有机生产在数个农业县产生良好社会效益；
育成专用礼品西瓜新品种 1 个

6-3-7-1 礼品西瓜生产在数个农业县产生良好社会效益

2023 年继续发力，在汨罗市大荆镇、益阳市赫山区、怀化市中方区等地通过科技服务、产交融合、品种推广等方式，推动当地西甜瓜生产，产生了良好的经济效益与社会效益。

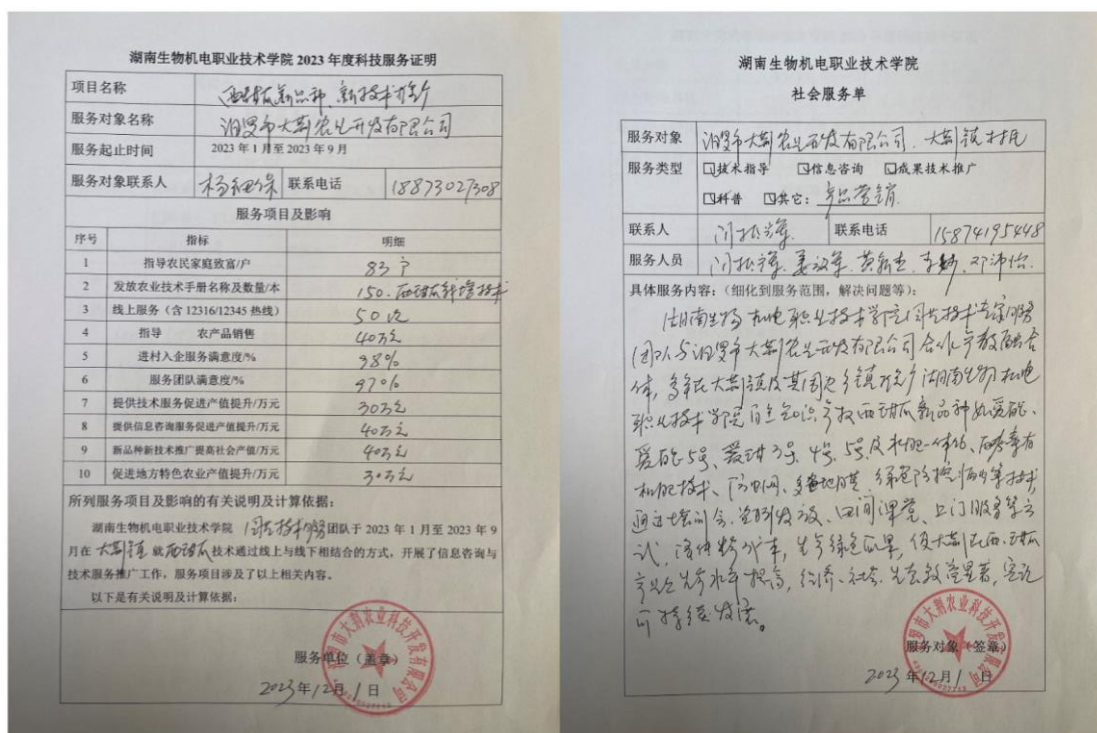


图 24 汨罗市大荆农业开发有限公司应用证明

6-3-7-2 获得国家级西瓜新品种 2 个

选育出中早熟优质、抗病综合性状优良的西瓜新品种爱龙、爱龙 5 号，2023 年通过国家农业部进行品种登记。



图 25 西瓜新品种登记证书