

中国科学院华南植物园

中国科学院鹤山丘陵综合开放试验站

广东鹤山森林生态系统国家野外科学观测研究站

工作简报（2022 年第 1 期）

1、鹤山站与合作单位开展合作交流及补充协议续签

2022 年 1 月 11 日，林永标副站长主持召开了鹤山站与地方合作单位鹤山市林业科学研究所的合作交流座谈并进行补充协议续签，鹤山站和鹤山林科所主要骨干成员 10 人参加。林永标副站长简要回顾了鹤山站与鹤山林科所良好的合作关系以及本次合作协议续签的前期沟通情况，会议就双方开展合作、共同发展等问题进行深入的交流和讨论，同意在原协议的基础上续签补充协议（2022 年版），合作双方需进一步完善合作机制，健全站务管理委员会，通过协商解决问题，达到合作共赢、共同发展；随后代表鹤山站与鹤山林科所续签了新的补充协议，保证鹤山站稳定运行以及维持良好的地方合作关系。

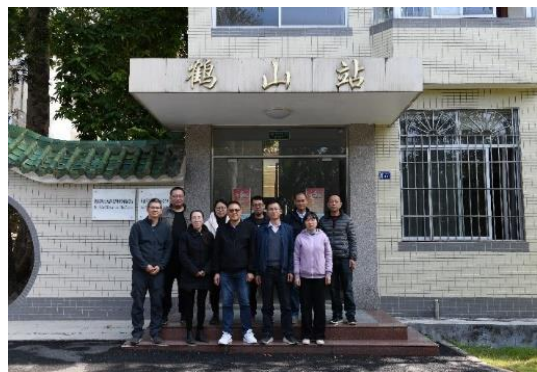


图 1 鹤山站与鹤山市林科所协议签订及合作交流座谈

2、鹤山站召开 2022 年工作会议

2022 年 1 月 14 日，鹤山站副站长林永标主持召开了 2022 年站工作会议，就站目前工作任务落实情况包括年终总结、监测数据上报及前阶段布置而未完成的工作进行总结梳理。随后就鹤山站 2022 年实验平台及站区建设、站务管理、监测方面的设想以及国家站监测指标修订等问题进行交流讨论，进一步聚焦鹤山

站主业，谋划站年度重点推进的工作内容。

3、鹤山站应邀参加地方合作单位年终交流

2022 年 1 月 18 日，应地方合作单位鹤山市林业科学研究所邀请，鹤山站副站长林永标高级工程师参加了该所 2021 年年终总结交流会，会议由林科所所长郭志锋主持，鹤山市林业局分管副局长冯小军及相关股室人员参加。交流会上林永标副站长代表鹤山站作了站 2021 年总体工作及地方合作交流情况的发言，提出鹤山站与地方合作单位合作共赢，共同发展，积极为地方社会经济发展和生态建设服务的总体目标和思路。

4、中科院华南植物园纪委书记及综合办一行到鹤山站进行安全检查

2022 年 1 月 25 日，由华南植物园纪委书记徐海、综合办副主任黄瑞兰、安全主管李玉勋一行 3 人赴鹤山站进行春节前安全检查。检查组巡查了站区外围高压线周边、中国移动通讯铁塔供电及站区外围森林防火等重点区域，并进行现场评估和协商解决防患措施，鹤山站林永标副站长、合作单位鹤山林科所郭志锋所长等陪同检查。

5、鹤山站开展根区荧光原位测定系统仪器培训

根系观测是植物地下部分的主要观测内容，是揭示地下“黑箱”的重要手段之一。通过移动观测平台项目购置的根区荧光原位测定系统可系统研究土壤微生物物种多样性、种群组成及其相互作用、群落空间分布等状况。为提高仪器利用效率，更好的服务于园内外相关领域研究人员，2022 年 3 月 8 日下午，鹤山站开展了根区荧光原位测定系统仪器培训。诺亚微光（北京）科技有限公司毕昆工程师对仪器使用情况进行了详细的讲解和现场调试。鹤山站监测及相关科研人员近 20 人参加了此次培训，培训现场结合监测和研究工作与工程师进行了充分的交流。此次培训增强了科研人员对根区荧光原位测定系统的了解，有利于研究人员利用新仪器开展相关研究。

6、鹤山站开展林下经济—仿野生灵芝种植试验示范

开展人工林提质增效，促进人工林的可持续发展，是鹤山站进行植被恢复，服务地方社会经济发展，促进乡村振兴的重要举措。近年来站一直围绕人工林林

下灌草开展了大量的试验示范，如林下灌草生态功能评价，林下中药材种植等。2021年在广东省重点领域研发计划课题“粤北生态屏障带森林生态系统服务功能提升技术”支持下，在鹤山站开展林下经济技术研发，进行林下仿野生灵芝种植试验，具体包括：

样地处理：2022年1-3月，重点推进试验平台样地建设，如样地围栏，杂草、枯枝清理，样地消毒、除白蚁和挖沟穴等准备工作。



图2 鹤山站试验样地建设

菌棒适应性培育：4月11-23日，将菌棒置阴凉处，堆放整齐，进行消毒杀菌，适应性培育2周，使菌丝恢复，防止装卸搬运污染。



图3 菌棒植前消毒及适应性培育

菌棒种植：2022 年 4 月 22-25 日，完成种植。从样地准备到完成种植历时 4 个多月。



图 4 鹤山站试验示范平台菌棒种植

7、鹤山站组织召开 2022 年重点研发项目申报研讨会

2022 年 5 月 5 日上午，鹤山站站长叶清研究员组织华南植物园生态中心科研骨干及园外 10 多家单位，广州大学、中山大学、生态环境部华南环境科学研究院、中科院水土保持研究所、中科院地理科学与资源研究所、中科院南京地理与湖泊研究所、广东省生态环境与土壤研究所、广东省科学院及安徽农业大学等 40 多名研究人员，采用传统场地会议+网络视频会议相结合的方式，对拟申报的国家重点研发项目“南方低山丘陵区山水林田湖草系统治理技术与示范”进行集中研讨，就课题设置及各课题负责人等达成共识，进一步明确目标任务，落实项目申报及具体分工。

8、鹤山站召开监测及站务管理问题讨论会

2022 年 5 月 6 日，鹤山站召开监测及站管理问题讨论会，会议由林永标副站长主持，站长叶清研究员总结并对站运行管理提出具体建议和要求，鹤山站支撑技术人员饶兴权、刘素萍及孙聘参加并做工作汇报。会议针对鹤山站日常运行管理及监测中出现的一些问题进行集中讨论。叶清站长总结指出：加强向优秀站学习交流、取经，向优秀站靠拢。强调统一思想，以站为中心（主业），心存危机感。拟以鹤山站为试点试行绩效改革，优化绩效分配及奖惩机制。增加支撑岗位及后备人才培养，拟项目聘用招聘辅助岗位 1 名。设立“中科院鹤山森林生态站”公众号。加强团结协作，开放共享，加大宣传力度，扩大影响，让参与鹤山站工作的研究组（人员）获得认同感等。

9、广东省林业生态联盟项目绩效评价

2022 年 5 月 20 日上午，广东省林业局委托广东诚安信会计师事务所一行 3 人到华南植物园，对园 3 个站参加的广东省林业生态联盟项目进行绩效评估。鹤山站林永标副站长代表站汇报了广东省林业生态监测联盟的工作绩效（鹤山站 2019-2021），专家对项目财务情况、绩效完成及站运行过程中固定资产管理和数据收集汇交等进行了深入的交流，对审计人员提出的问题进行详细解答，并展示了鹤山站数据、相关证明材料。项目完成了预定的任务，达到预期目标和考核指标，经费使用合理规范，固定资产及数据管理科学合理，评价工作圆满完成。



图 5 广东省林业生态联盟项目工作绩效汇报

10、鹤山站副站长林永标带队样地考察

2022 年 5 月 24 日，鹤山站副站长林永标邀请华南植物园环境生态学课题组旷远文研究员及研究生等 3 人赴鹤山站共和考察样地，对鹤山站维持建设的栓皮栎南缘引种植样地（建于 2015 年）实地考察，拟以该样地为基础开展相关实验。随后考察了站内青冈引种样地、新建养分添加试验平台及林下仿野生灵芝种植试验样地等，这是本年度鹤山站第二次邀请研究团队到鹤山站考察样地，也是近年来站积极吸引研究团队开展研究的重要举措，以样地建设或合作建设长期实验样地的方式开展长期研究。

11、广东省林业生态监测网络平台建设项目验收专家赴鹤山站现场查验

2022 年 6 月 14-17 日，广东省林业局组织专家对广东省林业生态监测网络平台项目进行验收。鹤山站被选为代表台站接受专家组的现场查验。2022 年 6 月 15 日，广东省林业科学研究院甘先华教授级高工、高常军副研究员带队，由广东工业大学肖荣波教授、海南大学宋希强教授、中国林科院热林中心郑路高级工程

师及广东省林业局谢书丹四级调研员组成的专家组一行到鹤山站，对参与的广东省林业生态监测平台建设项目开展现场查定和验收。

鹤山站副站长林永标代表叶清副主任热情接待了专家组一行，并向专家组介绍了鹤山站的基本情况、建设和发展历程，汇报了“广东林业生态定位监测网络平台建设”项目执行情况，饶兴权工程师在线展示了森林小气候监测的实时数据。随后专家组冒雨实地查验了野外物候观测及森林小气候设备的安装和运行情况。

专家组认为鹤山站完成了项目的建设内容，开展典型森林生态系统水、土、气、生长期定位监测，及时报送相关数据，为广东省林业生态监测提供真实可靠的数据来源，新购的森林小气候等设备运行良好，顺利通过现场查验。

12、鹤山站完成通信塔维修加固

为保证野外工作安全及满足新购设备安装的需求，2022 年 4 月，鹤山站对通讯信号传输的铁塔进行维修加固。完成了 30m 通信塔外部爬梯加固，使上下塔作业更加方便安全。并在塔体内加设了 4 级网格工作平台，以满足后续仪器设施安装与维护要求。



图 6 鹤山站通信塔增设附属设施

13、鹤山站新建大型控制实验平台

2022 年鹤山站重点推进的工作之一——养分添加野外实验平台胜利建成。为进一步吸引人才及研究（团队）到鹤山站开展工作，从 2020 年开始鹤山站采用“招商引资”的方式，多途径多方式进行宣传，吸引研究团队和研究人员到站开展时间尺度长、具有一定规模的长期研究。2021 年底通过与地方合作单位协商，进一步理顺与地方的合作关系，争取到合作单位更多的土地使用权限，解决了站发展土地受限的问题。以此吸引了华南植物园新引进的人才团队（侯恩庆研究组）在鹤山站建设养分添加长期试验平台。



图7 鹤山站新建养分添加野外实验平台

14、鹤山站完成实验平台及样地标识牌更新

为进一步完善站区基础设施，加强实验平台建设和维护，2022年站重点推进的工作之一——实验平台统一标识、统一管理。2022年6月，完成了站区各样地和研究平台宣传标牌的统一制作与安装，进一步规范站野外样地设施和平台标识。



图8 鹤山站科研平台宣传标牌

15、鹤山站完成进站道路及围栏等基础设施改造

为进一步提升鹤山站基础设施，2022年重点工作内容之一——鹤山站进站道路加宽及围栏建设项目于2022年5月底完成建设。项目对进站的主路进行加

宽，解决了进站道路斜坡急转弯处的一些安全隐患。在站内部分区域增加了围栏防护，保证站区安全和减少对样地的干扰。



图9 鹤山站进站道路及围栏等基础设施改造

16、鹤山站 2022 年人才培养情况

据不完全统计，2022 年上半年鹤山站或依托站平台培养的硕士、博士研究生共计 13 人，博士后出站 3 人。

2022 年鹤山站夏季毕业学生及出站博士后统计表

序号	姓名	性别	单位	专业	研究方向（论文题目）	学位	导师
1	傅天宇	女	中国科学院 华南植物园	生态学	华南荷木林林下植物蒸腾作用及其对土壤增温的响应	硕士	赵平
2	倪秀玲	女	中国科学院 华南植物园	生态学	氮添加对亚热带优势树种幼苗磷获取策略的影响	硕士	申卫军
3	吴梦宇	女	中国科学院 华南植物园	生态学	氮、磷养分添加对三种热带森林土壤中代谢物的影响	硕士	周丽霞、 刘占锋
4	袁也	女	中国科学院 华南植物园	生态学	热带森林土壤微生物残体碳对养分添加的响应：团聚体 vs. 微食物网	硕士	刘占锋
5	毛晋花	女	中国科学院 华南植物园	生态学	亚热带两种人工林的沉降氮去向及其对氮磷添加的响应	博士	莫江明、 郑棉海

6	季凌波	男	中国科学院 华南植物园	生态学	模拟氮沉降对南亚热带森林林下植物 功能多样性的影响	硕士	任海
7	龙靖	男	中国科学院 华南植物园	生态学	不同比例桉树-乡土树种混交林叶片养 分再吸收效率评价	硕士	王俊、杨 龙
8	韦伊	女	中国科学院 华南植物园	生态学	南亚热带不同演替阶段森林优势树种 叶片构建成本与机械抗性的协同关系	硕士	叶清
9	叶楠	女	中国科学院 华南植物园	生态学	固氮与非固氮豆科树种分布格局及其 叶片养分特征研究	硕士	叶清、赖 闻玲
10	高薪博	男	中国科学院 华南植物园	生态学	氮添加对丛枝和外生菌根本本植物细 根性状的影响	硕士	叶清
11	林谕彤	女	中国科学院 华南植物园	生态学	落叶栎叶片功能性状的环境调控及潜 在适应机理	博士	旷远文
12	向萍	女	中国科学院 华南植物园	生态学	镉污染下 CO ₂ 浓度升高和氮沉降对植 物-土壤碳分配的影响	硕士	温达志
13	覃张芬	女	中国科学院 华南植物园	生态学	亚热带常绿阔叶林氮沉降对植硅体的 影响机理	硕士	旷远文
14	刘小容	女	中国科学院 华南植物园	生态学	丛枝和外生菌根本本植物抗旱性的差 异：全球尺度上的分析	博士后	赵平
15	李悦	女	中国科学院 华南植物园	生态学	热带森林土壤磷素调控土壤有机碳存 蓄的微生物介导机制	博士后	刘占锋
16	罗先真	男	中国科学院 华南植物园	生态学	南亚热带原生林向次生林和人工林转 变后土壤有机碳的变化及微生物机制	博士后	温达志

编辑：刘素萍

校对：叶清、林永标