

题目编号：SY-05

荔枝智慧果园与水肥一体化研究 比赛方案

一、发榜单位

海南农垦东路农场有限公司

二、题目名称

荔枝智慧果园与水肥一体化研究

三、题目介绍

荔枝（*Litchi chinensis* Sonn.）是无患子科荔枝属常绿乔木。荔枝为偶数羽状复叶，无毛，具柄，侧脉纤细；无花瓣；果核呈果状，近球形；种子全部被肉质假种皮包裹。荔枝的花期在3-4月，果期在5-8月。荔枝的名字来自于司马相如的《上林赋》，文中写作“离支”，后大约从东汉开始变为“荔枝”。荔枝产于亚热带地区，为栽培果树，主要分布于福建、台湾、浙江、广东、广西和海南等地。荔枝喜高温高湿气候，喜光向阳，喜富含腐质的酸性土壤，怕霜冻。荔枝一般采用播种繁殖，压条繁殖，嫁接繁殖的方式繁殖。

当前荔枝种植管理模式多为传统农业，修枝、梳花、灌溉、施肥和病虫害防治等环节人工依赖程度高，主要依靠农户的“经验决策”，决策效率低、风险大，人工施肥经常出现严重的水费浪费。

本选题旨在聚焦智慧农业和水肥一体化系统在荔科技园内的实际应用，智慧系统为果园各生产环节提供决策依据，水肥一体化系统实现精准施肥、灌溉，减少农资物耗的浪费，降低生产成本提高生产效率。

四、参赛对象

本项目只设青年科技人才赛道。

参赛人员年龄为 40 周岁以下，即 1985 年 6 月 1 日（含）以后出生，在高等院校、科研院所、企业等各类创新主体中具有较高科研热情和较强科研能力的青年科技工作者。

发榜单位及同发榜单位有相关隶属关系单位的青年不得参加本单位选题比赛。

参赛对象可以团队或个人形式参赛，每个团队不超过 10 人，每件作品可由不超过 3 名指导教师进行指导。可以跨专业、跨学校、跨单位、跨地域组队，但同一团队所有成员均应符合本赛道相关年龄、身份要求。每件作品只可由 1 所高等院校、科研院所或企业等作为参赛主体提交申报。

五、答题要求

（一）研究报告 1 份

智慧农业系统和水肥一体化系统应用分析，具体要求如下：

1. 智慧农业系统和水肥一体化系统配套设施在园间的布置方案、灌溉方式方案（灌水时期和间隔把控）、施肥方案；
2. 结果分析：根据实验数据及结果，附图表说明技术突破

点；计算成本与效率；并总结出智慧农业和水肥一体化系统应用的最优方案。

注：研究报告书写需符合学术规范，引用文献注明来源，实验数据需具备可重复验证性。

（二）原始实验记录复印件 1 份

具体要求如下：提供完整实验记录本扫描件（含日期、操作人、数据等）。

六、作品评选标准

（一）评选维度及权重

1. 技术创新性（60%）
2. 数据完整性（20%）
3. 实验方法设计（20%）

（二）等级评定标准

1. 擂主奖

符合特等奖评定标准，择优选取。

2. 特等奖（综合评分 ≥ 95 分）

（1）技术创新性

突破 2 项以上水肥一体化技术创新瓶颈，实现节水 30%、节肥 20%以上。

（2）数据完整性

提交原始实验记录，完整真实可靠；研究报告中的数据处理分析，精准无误；图片清晰、突出重点、展示规范。

（3）实验方法设计

研究报告中的实验方法设计书写规范，具备科学性、严谨性、可重复性强和可操作性。

3. 一等奖（85—94 分）

（1）技术创新性

突破 2 项以上水肥一体化技术创新瓶颈，实现节水 25%、节肥 15%以上。

（2）数据完整性及实验方法设评定标准同上。

4. 二等奖（75—84 分）

（1）技术创新性

突破 2 项以上水肥一体化技术创新，实现节水 20%、节肥 10%以上。

（2）数据完整性及实验方法设评定标准同上

5. 三等奖（60—74 分）

（1）技术创新性

突破 1 项以上水肥一体化技术创新，实现节水 15%、节肥 5%以上。

（2）数据完整性及实验方法设评定标准同上

七、作品提交时间

2025 年 5 月—8 月，各参赛团队选择榜单中的题目开展研发攻关，各高校、企业、科研机构等组织协调机构应组织青年科技工作者参赛，安排专业人员给予指导，为参赛团队提供支

持保障。

2025 年 8 月 15 日前,各参赛团队通过大赛申报系统提交作品,具体要求详见作品提交方式。

2025 年 8 月底前,由大赛组委会会同发榜单位共同完成初审,确定入围终审擂台赛的晋级作品和团队。

2025 年 9 月,发榜单位安排专门团队提供帮助和指导,各晋级团队完善作品,冲刺攻关参加终审擂台赛,角逐“擂主”。

八、参赛报名及作品提交方式

(一) 报名方式

(1)参赛选手登录“挑战杯”官网 2025.tiaozhanbei.net,在“揭榜挂帅”擂台赛报名入口注册账号,登录大赛申报系统在线填写报名信息。报名信息提交后,下载打印系统生成的报名表。

(2)申报人在报名表对应位置加盖所在单位公章。

(3)将盖章版报名表扫描件上传至报名系统,等待系统审核。请参赛选手注意查看审核状态,如审核不通过,需重新提交。

(4)系统开放报名时间为 2025 年 5 月 30 日—6 月 30 日,逾期后系统将自动关闭报名功能。

(二) 作品提交方式

申报作品统一打包压缩提交至大赛申报系统,压缩包命名方式为:申报人所在单位-申报人姓名-作品名称-联系电话(例如:XX 大学-张 XX-XX 方案-手机号)。

九、赛事保障

（一）实验基地保障：提供实验基地（投产荔枝园）。

（二）实验材料保障：提供所需农资物耗。

十、设奖情况及奖励措施

（一）依据入围终审擂台赛作品数量比例设置奖项数量：

1. 擂主奖：1 个；
2. 特等奖：2 个；
3. 一等奖：10%；
4. 二等奖：20%；
5. 三等奖：30%。

（二）奖励措施

1. 擂主奖：奖金 10 万元；
2. 特等奖：优先提供假期实习岗位（实习岗位位于我司总部）；
3. 一等奖：优先提供假期实习岗位（实习岗位位于分公司）；
4. 二等奖：精美奖品 1 份；
5. 三等奖：精美奖品 1 份。

（三）奖金发放方式

比赛结束后，本单位比赛专班工作人员与获奖单位取得联系，填写奖金申请表并提供相关佐证材料，待获奖团队提供银行卡详细信息后 1 个季度内，将奖金一次性发放至获奖团队提供的银行卡中。

十一、比赛专班联系方式

1. 专家指导团队

顾问专家：谢老师，联系电话：13976003333

负责比赛期间技术指导保障。

2. 赛事服务团队

联络专员：栗老师，联系电话：13707546963

负责比赛期间组织服务及后期相关赛务协调联络。

3. 联系时间

比赛期间工作日（9:00-17:00）

附：发榜单位简介

海南农垦东路农场有限公司成立于2017年3月，注册资本8000万元，系海南省农垦投资控股集团有限公司全资二级子公司，由原国营东路农场和原国营南阳农场整合组建而成，2021年5月接收托管海垦科学院文昌橡胶研究所，辖区生产队49个，常住人口约1.5万。农场公司地处文昌市境内，总部位于东路墟，设八部门一机构，4个分公司，5个党支部，在册在岗105人，党员64名。现有土地面积约12万亩，辖区荔枝种植面积1.5万亩；胡椒种植面积1.7万亩，罗非鱼养殖面积4011.4亩。其中，公司自有的荔枝生产基地2568亩，包括妃子笑、桂花香、荔枝王多个品种。2024年1月获得《中华人民共和国出入境检验检疫出境水果果园注册登记证书》。