

技趣融合 职普融通 推开教育的另一扇窗

■ 海南日报全媒体记者 李豌

H 热点



多一种选择，多一种可能

“耶！”近日，海南师大定安县平和思源实验学校一处空地中，在老师的指导下，该校初三学生叶纶鸿经过几次尝试后，成功操作一架无人机起飞。随着无人机在上空稳稳地飞行，叶纶鸿心中泛起一股浓浓的成就感。

成长于互联网时代，叶纶鸿早就对无人机有了兴趣。“但是家里没有无人机，一直没有机会实际体验到。”叶纶鸿说，怀揣着这样一个心愿，不久前，在了解到学校将开办职普融通初中职业班且其中包含无人机教学课程后，他便主动报名参与——

老师提到，参与职业班不会影响他完成九年义务教育全部课程和获取初中毕业证书，而且是免费学习，学生实训的交通、餐饮、耗材等费用均由学校统筹承担，校方不会借职业班名义向学生收取任何费用。这一选择，同时亦不代表着他未来的求学方向。

那么，如何理解“职普融通”？

职普融通，是职业教育与普通教育相互融合的人才培养模式，通过课程互选、学分互认、师资互通等方式打破教育类型壁垒，推动两类教育资源共享与学籍双向流动，为学生成才提供多样化路径选择，为推动中国式现代化提供高素质复合型技术技能人才。

2022年新版《职业教育法》首次以法律形式确立该模式，同年，党的二十大将其纳入国家教育发展战略。今年全国两会上，职业教育成为热议焦点。政府工作报告明确提出，“推进职普融通、产教融合，增强职业教育适应性”，亦是首次提及“职普融通”。

今年4月，我省印发《关于推动现代职业教育高质量发展服务海南自由贸易港建设的若干措施》，其中亦提及“加快构建职普融通、产教融合的职业教育体系”。

“不过，目前这个词语对于许多家长和学生来说，还比较陌生。”定安县教育局局长王

冬娇介绍，在初中阶段开展职普融通，不是在文化课和职业教育课程中的“退而求其次”，也并非主张学生过早分流，而是遵循“按需施教、技能导向、兴趣激发”原则，依托中职学校的职业教育资源及对市场需求的敏锐性优势，挖掘学生个性特长，引导学生树立科学职业观，助力其规划未来职业发展方向，为县域培养兼具文化素养与职业基础能力的储备人才。

对接市场，让技趣相融

连日下雨，却浇不灭职普融通初中职业班学生上课的热情。“再重复一次，电子焊接的四步骤是‘一压、二加、三撤、四撤’。”开班第三天，海南师大定安县平和思源实验学校初三学生洪钰超终于等到了自己最期待的电子产品制作课程。

在老师陈明保再一次强调操作注意事项后，洪钰超迫不及待拿起电烙铁和焊锡，在万能板上开始练习点焊技能。“早就在网络上看过，觉得很有趣，现在尝试了，感觉跟想象中一样有趣！”洪钰超说，课程结束后，他们可以自己动手制作出一个心形彩灯，连接电源后，可以闪烁五彩光芒，更让他感觉上课很有动力。

根据安排，定安两个职业班的学生，由两所设点学校八、九年级学生自愿报名与综合筛选相结合确定，每个班可吸纳学生30名至40名。具体上，职业班每月安排1周“职教学习周”，通过“理论+实操”的形式，开设基础职业技能课程，如机械基础认知、电工电子入门、手工创意设计等。每学期至少组织1次职业班学生前往海南省工业学校开展职业实训体验活动。

其中，课程和所需教学耗材由海南省工业学校组织专业教师团队送技上门，并建立职业班学生成长档案，记录其职业课程学习情况、实训表现；为有继续升学需求的学生提供中职报考指导，协助其衔接海南省工业学

校相关专业学习。

“我们结合目前的社会热门需求，以职业岗位为标准，特别挑选设计无人机飞机、激光雕刻、电子产品制作，以及刀工和食品雕刻四大课程，既能满足学生们动手实践的需求，也能让他们对目前及未来市场上的职业需求有一定认识。”海南省工业学校教务科科长王通介绍，每类课程以挖掘兴趣、职业技能体验为导向，结合相关职业技能，引导学生们一起动手完成校园航拍视频、激光雕刻个人名片、心形彩灯或收音机等简单电子产品制作、胡萝卜雕刻等技能作品，提升课程体验感和学生职业素养。

据了解，自2023年起，海南省工业学校就开始依托自身职业教育优势，已陆续在白沙、乐东、定安的12所学校，开设职普融通初中职业班。

播撒种子，省内多地开花

实际上，省内不同地区已在不同学段开展不同类型的职普融通探索。其中，丰富多彩的职业启蒙教育课程，已经走进多所中小学。如海口市滨海第九小学联合海口旅游职业学校，面向五六年级学生开展插花、茶艺、面点制作等职业体验课程；海口市五源河学校则邀请不同职业的家长走进课堂，结合自身职业到校开展职业启蒙课；海南中学则落地我省首个高中生生涯教育基地，依托家长、校友等多方资源，带领学生在省内外开展职业体验活动。

今年9月，新建设的屯昌县世宇综合高级中学正式开学，首批面向全省招收高一年级学生。这是我省首所普通高中与职业教育融通发展的学校。这所学校整合普通高中和职业教育资源，学生可以先入学学习，随后依据自身学业水平与特长，自主选择升学深造或学习专业技能。

“相对于劳动教育、职业体验等职业启蒙类课程，在初中开设职业班，更深入地推动职业教育课程走进普通中学，是职普融通更进一步的前置化课程探索，既让学生能够在升学选择上有更多的主动性，也有助于后续高中阶段的职普融通探索，还能够提升社会对职业教育的认识。”海南师范大学教育学院教师马燕说。

在她看来，近年来，国家出台多项利好政策大力扶持职业教育发展，职普融通亦是教育必然的发展趋势，“不过，最关键的探索还要看高中阶段，如何推动学分互认，形成生源的双向流动；如何设计课程，使内容更能与更高教育阶段相衔接等，目前我省在这些方面还需要持续探索。”马燕说。

日前，第三届全国博士后创新创业大赛总决赛在福建泉州举行。在海南省博士后综合交流对接展台，一筐新鲜红托竹荪引人注目——它们身着洁白镂空“长裙”，身形曼妙，肉质厚实，不时散发出阵阵清香。

这是海南大学儋州食用菌科技小院团队带来的研究成果。近年来，该团队通过物理诱变技术，成功把贵州红托竹荪引进到海南百万亩橡胶林，在筑牢国家“橡胶红线”的同时，发展林下经济，增加胶农收入，撬动千万元产值，探索出了一条“菌林共赢”的生态之路。

一朵小小的红托竹荪，如何从贵州山林来到海南胶林？在路演现场，项目负责人、海南大学博士后王童欣将“林下生金”的故事娓娓道来……

作为我国第二大天然橡胶产区，海南橡胶种植面积达800多万亩，受国际胶价频繁波动影响，国内胶价长期低迷，严重挫伤了胶农的管护积极性，不少胶林面临弃管弃割的风险。

“我们在调研中发现，红托竹荪具备生态、共生与经济潜力三方面的综合优势，非常适合海南橡胶林发展林下经济。”王童欣介绍，红托竹荪被誉为“菌中皇后”，是贵州特色食用菌山珍，市场前景十分广阔，其对温度条件要求苛刻，生长的适宜温度为15—25℃。

“由于贵州冬季气温低，无法实现在自然条件下栽培，加之设施栽培成本高，每年12月至次年4月，成了红托竹荪的生产空窗期。”王童欣说，而海南的秋冬季节正是红托竹荪生长的“黄金温度”。

于是，该团队敏锐地抓住了这一“时间差”，在海南布局红托竹荪错季栽培，实现反季节上

海南大学博士后团队探索「林下生金」

■ 海南日报全媒体记者 张琬西



市，这不仅填补了贵州产区的空窗期，而且因跨越春节，价格优势更为明显，鲜品反季节性供应最高单价可达每斤150元以上。

然而，引种之路并非一帆风顺。2021年试种20亩红托竹荪成功后，团队逐年扩大栽培面积，到2024年已发展为520亩。其间，研发人员遇到了制约后续产业发展的两大“卡脖子”难题：一是种源依赖贵州引进，缺乏本地选育，对环境适应性弱；二是菌棒在内地生产，材料、运输成本居高不下。

如何破解？“我们扎根儋州食用菌科技小院，联合海南大学、贵州大学两大高校研发平台，展开关键技术攻关。”王童欣说。

一方面，该团队通过物理诱变技术，成功构建突变体库，培育适应海南橡胶林下生长的高温、高产良种菌株；另一方面，利用海南丰富的胶林废弃物资源作为菌棒主要原料，采用堆肥

发酵预处理技术，构建栽培基质体系。这两个技术创新使得团队建立了海南橡胶林下“早栽培，采收期延长，成本低”的反季节栽培模式。

红托竹荪在橡胶林下生长，不与橡胶树争地、争时、争空间，大大提高了胶林土地利用率。胶农可以通过出租土地获得租金收入，也能在种植基地务工增加劳务收入，部分胶农还自主开垦林地种植红托竹荪，直接获得种植收益。

以前杂草丛生的橡胶林下，如今变成了“聚宝盆”。该团队和企业、农户建立合作，已在儋州光村镇和临高波莲镇进行示范推广，近三年累计推广面积1100余亩，每亩经济效益可达2万—3万元，累计带动周边3.1万余人次就业。

同时，菌袋利用胶林废弃物，菌渣为胶林增肥，形成了“菌林互促”的生态循环模式，能够提升土壤肥力，改善土壤结构，促进橡胶树生长，实现农业的可持续发展。

而随着技术的成熟与模式的优化，该团队还推动红托竹荪产业向产业链后端延伸。“我们计划明年打造菌棒生产工厂、初加工分拣中心等，待产量提升后，进一步开发红托竹荪的深加工产品，如即食汤包、调味竹荪脆片等。”王童欣表示，此外，还可以结合乡村旅游，打造“竹荪采摘体验园”“菌文化研学基地”等，推动一二三产业融合。

“得益于政府有关部门及学校的大力支持，我们正努力将科研成果实现从实验室到市场的协同闭环。”王童欣说，借助第三届全国博士后创新创业大赛的平台，该团队与一家企业达成了300万元的投资合作意向。

处于成熟期的红托竹荪，正从竹蛋里陆续破壳而出。

H 探校 探访白沙特殊教育学校： 六十个日夜的惊喜蜕变

■ 海南日报全媒体记者 刘宁玥



学生正在进行果酱绘画。
受访者供图



在听老师讲解电焊要领。
定安县职普融通初中职业班学生
海南日报全媒体记者 李豌 摄

海南日报全媒体记者 刘宁玥 摄

10月31日下午，白沙黎族自治县特殊教育学校一年级班正在上家政课。在老师的引导下，患有运动症的晨晨（化名）手拿小拖把，将教室里里外外打扫干净。

“今天妈妈加班，奶奶来接你咯。”听见呼唤，晨晨乖巧地套上了外套，收拾好书包，牵起奶奶的手。奶奶欣慰地湿润了眼眶：从不安地哭闹到适应集体生活，从注意力难以集中到跟大人互动，孩子变了。

这样的变化仅用了60天。9月1日，白沙特殊教育学校开学，以“教育与康复相结合”为核心开展教学活动，为患有智力障碍、精神障碍、孤独症等病症的特殊儿童与少年提供学习知识、提升社交技能的新天地，填补了白沙特殊教育的空白。

现如今，30多名学生经过照料，已经掌握了不少知识和技能，适应能力有了显著提升。六年级学生纯纯（化名），先天左耳发育不良，有一定程度的学习障碍。在普通学校读书时，他屡次情绪失控，逃学回家。来到新校园后，他渐渐开始主动收拾书包上学。

唐氏综合征患儿亮亮（化名），长着一双清澈的圆眼睛，一听老师夸自己便露出羞涩的笑容。他刚来时手脚不协调，走路偶尔摔倒，经过康复训练后，肢体的控制能力显著提升，如今走路稳稳当当。

“条件有限，但爱无限。”白沙特殊教育学校校长唐士征坦言，这里不是硬件最好、师资最强的学校，但大家齐心协力为孩子们创造了舒适的教育环境。

校园由原南叉中心校及牙叉第二幼儿园改建、扩建而成，原有的教学楼经过粉刷和改造，变得温馨而现代化。每间教室都粉刷成彩色，四周贴满防撞的海绵材料。走廊上安装了扶手，并做了无障碍化改造。

教师团队涵盖拥有30年普教经验的资深教师，心理学、特殊教育专业的年轻教师，康复治疗师则为孩子定制训练方案。开学前，所有人参加了特殊教育培训。“我们要求每节课必须配备主教和助教。”一年级教师王轩轩解释，“当孩子情绪波动或需要个别辅导时，助教能立即介入，确保教学不停摆。”

按照规划，这所学校实行公办九年一贯制义务教育。根据本届招生情况，学校将38名学生分别安排在一、二、三、六年级班，每班7—12人。除了教授生活语文、生活数学外，学校还新建体育康复训练室、家政室、模拟超市等多功能教室。孩子们可以在这里学习辨认红绿灯、安全过马路，学习煮面、洗碗等基本生活技能。

当天，三年级生活语文课上，老师正在教孩子们辨认“帽子”。幻灯片循环播放安全帽、鸭舌帽等图片，每当有孩子准确说出名称，助教就会在他们的计分表上加上一朵小花。“建筑工地要戴安全帽”“出门时戴鸭舌帽”，孩子们在角色扮演中理解不同帽子的用途。这样的情境教学贯穿始终。

“我们不追求学生掌握多少知识点，重要的是培养生存能力。”唐士征望着嬉戏的孩子们说，“也许将来他们中有人能成为超市理货员，有人可以从事简单的手工劳动，只要能靠自己的力量有尊严地生活，就是教育最大的成功。”



在唱游律动室，一年级教师王轩轩带着唐氏综合征患儿亮亮随音乐互动，训练注意力和控制力。

海南日报全媒体记者 刘宁玥 摄