

探究双一流背景下电机系列课程群建设的策略与实施路径

□ 湖南大学电气与信息工程学院 冯焱径

本文探讨了“双一流”建设背景下电机系列课程群的策略与实施路径。通过剖析“双一流”建设的内涵,结合电机技术领域的前沿发展,提出了课程体系优化方案,涵盖课程内容调整、教学方法改进及实践平台搭建等方面,并系统规划了课程群建设路径,旨在为高校电机专业的发展提供参考。

一、双一流背景概述

(一)双一流建设的提出与目标

“双一流”,即建设世界一流大学和一流学科,是我国高等教育领域的重要战略。其目标在于提升中国高校整体实力和国际影响力,为培养高水平人才、推动技术进步和知识经济发展奠定基础。

双一流建设涵盖两个主要层面:一是学科建设,通过优化现有学科布局,形成具有国际竞争力的学科群;二是高校建设,旨在全面提升高校的科研实力、教学质量和国际声誉。这一战略强调特色化发展,各高校需结合自身优势,探索适合自身的学科建设模式。

(二)电机专业在双一流背景下的重要性

电机专业作为工程技术领域的重要组成部分,在能源、交通、航空航天、工业制造等领域有广泛应用。随着国家对绿色低碳产业的重视,电机行业正加速向高效节能和智能制造方向转型。针对电机行业发展带来的新需求,培养具备创新能力和实践能力的高素质人才显得尤为重要。因此,建设科学完善的电机系列课程群,是提高人才培养质量、服务国家战略需求的

重要举措。

二、双一流背景下电机专业人才能力需求

(一)行业发展现状

近年来,我国电机行业发展迅速,国家在“十三五”及“十四五”规划中,提出发展高效节能电机、促进电机产业升级和推动智能制造等目标。据统计,2022年我国交流电动机产量达42928.7万千瓦,同比增长5.99%。此外,国家发布的《电机能效提升计划》和《工业能效提升行动计划》均对高效节能电机的发展提出了明确要求。政策推动下,电机行业的技术水平不断提升,对高素质人才的需求持续增加。预计到2025年,高技能人才缺口将达到300万人。

(二)人才能力需求分析

电机设计与制造能力,要求人才能够独立完成产品的研发与测试,掌握先进的辅助设计与工艺。在控制与自动化技术方面,现代控制理论和自动化技术(如PID控制、自适应控制)是必备技能。此外,随着新能源技术的广泛应用,新能源技术应用能力成为重要方向。

跨学科融合能力是当前人才培养的重要特征,学生需掌握多学科知识,并在实际项目中通过训练提高实践与创新能力。在校企合作背景下,针对不同岗位需求设置专项课程显得尤为关键。例如,机械加工与电气维修等岗位需要较强的基础理论和动手能力,而流水线装配岗位则对综合实践能力要求更高。

三、双一流背景下电机系列课程内容与课程群建设

(一)电机系列课程内容

首先是基础理论课程,主要涵盖电机原理、电磁场理论和电路分析三部分内容。其中,电机原理课程将深入讲解各类电机的工作特性,电磁场理论课程帮助学生理解电机运行中的电磁现象,电路分析课程则重点培养学生的电路分析能力。这些课程为学生打下坚实的理论基础。其次是前沿技术课程,重点引入电机控制新技术和智能电机与驱动系统等内容。例如,电机控制新技术课程将讲解矢量控制、直接转矩控制等最新技术,而智能电机与驱动系统课程将涵盖永磁同步电机、交流伺服电机等新型电机技术。

实践与创新课程则包括电机设计与实验、项目实践课程等,通过实际操作和项目训练,培养学生的实践能力和创新思维。此外,还应开设跨学科课程,如计算机技术在电机中的应用和自动化控制理论课程,拓展学生的知识广度和跨学科应用能力。

(二)课程群建设的重要性

系统性是课程群建设的核心优势,通过构建完整的知识体系,学生能够从基础理论到前沿技术循序渐进地学习。此外,创新性教学模式的引入,例如案例教学和项目驱动式教学,能够提升学生的学习兴趣和实践能力。同时,通过整合校内外优质资源,包括教师力量、实验室设施和企业合作资源,可以有效提升教学

效果与科研水平。科学合理的课程群建设对于提升人才培养质量至关重要。这不仅有助于培养出具有创新能力和实践能力的高素质人才,还能为我国电机行业的发展提供有力的人才支撑。

四、双一流背景下电机系列课程群建设的实施路径

双一流背景下的电机系列课程群建设需要从多个方面进行综合推进,包括详细规划课程目标、整合校内外资源、加强产学研合作以及构建完善的教学质量监控体系。通过明确短期与长期目标,高校能够逐步实现教学质量提升与学科国际影响力增强。同时,校企合作与资源整合可以有效提升课程内容的实用性和前瞻性,满足行业实际需求。为了确保建设效果,需要建立科学的评估机制,从课程设计、教学实施到学生反馈全方位跟踪优化,确保课程群始终处于高水平运行状态。

五、结语

双一流背景下的电机系列课程群建设,是一项复杂而系统的工程。通过优化课程内容、创新教学方法、整合资源与加强产学研合作,可以有效提升电机专业的人才培养质量,服务国家战略需求。未来,各高校应持续探索与实践,为我国电机行业的发展提供高质量的人才支持。

湖南省教学改革研究项目:“双一流”背景下基于学科研究新成果的电机系列课程群建设,项目编号:HNJG-2022-0502。

始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想

□ 中共馆陶县委党校 燕茜茜

新时代以来,坚持以人民为中心的发展思想,贯穿了我国发展的全过程、各方面。人民,是国家发展的根本动力源泉。把人民置于至高无上的位置,依靠人民推动发展,持续实现人民群众的根本利益,是国家发展的核心要义。只有坚持以人民为中心的发展思想,才能调动亿万人民的积极性,激发他们的创造力,为推动中国社会主义现代化进程贡献人民力量。基于此,本文对始终坚持以人民为中心进行了探讨。

坚持以人民为中心,这是对党一百多年奋斗经验的历史总结,也是我们实现社会主义现代化强国的根本遵循。新时代的发展为了人民、依靠人民、由人民共享发展成果充分体现了以人民为中心的发展思想。全心全意为人民服务,把人民对美好生活的向往作为奋斗目标,努力改善人民生活,增进民生福祉。

一、坚持以人民为中心的内涵

(一)发展为了人民

为中国人民谋幸福,是我们党的初心使命。一百多年前,为了改变人民悲惨的生活现状,中国共产党应运而生;进入新时代,为了让人民过上更好的日子,我们创造了发展奇迹。为人民而生,因人民而兴,坚持一切发展为了人民,始终把人民群众的根本利益作为国家发展的出发点和落脚点。我们党领导人民打击土豪劣绅、给农民分田地,是为人民根本利益而奋斗;领

导人民抗击日本侵略者,取得抗日战争的胜利,也是为人民根本利益而奋斗;领导人民实行改革开放,开启了强国富民之路,同样是为人民根本利益而奋斗;中国特色社会主义进入新时代,创造了经济快速发展和社会长期稳定的两大奇迹,逐步解决好人民群众最关心最现实的利益问题,给人民群众创造了更加幸福美好的生活,大大提升了人民群众的幸福感和安全感。

(二)发展依靠人民

人民群众是历史的创造者,依靠人民发展,充分发挥人民的积极性和创造力,历史的车轮才会沿着正确的方向前进。在一百多年的奋斗历程中,我们党紧紧依靠人民,从群众中来,到群众中去,始终同人民群众保持密切联系,与人民同呼吸、共命运、凝聚起万众一心的磅礴力量。在党和国家发展的进程中,众多决定前途命运的历史瞬间,都闪烁着普通老百姓的身影。是人民的参与,全民抗战,赶走了日本侵略者;是人民的坚韧不拔,用小推车推出了淮海战役的胜利;是人民的“红手印”,从农村开启了改革的篇章;是人民夜以继日地奋斗,绘就了改革开放的胜利画卷;更是人民的坚守与创新,创造了我国发展的“两大奇迹”,将中国推到了世界舞台中央。

(三)发展成果由人民共享

生活在新时代的中国人民,人人享有国家各方面

发展成就的机会。长期以来,我们党带领人民群众向着实现共同富裕的目标不懈努力,在把“蛋糕”做大的同时注重把“蛋糕”分好,逐步缩小贫富差距,人民群众的日子越来越好。以习近平同志为核心的党中央坚持以人民为中心的发展思想,带领人民打赢脱贫攻坚战,建成了惠及14亿人的小康社会,居民收入与经济同步发展,人民生活水平稳步提升,社会更加和谐稳定。

二、如何坚持以人民为中心

(一)坚定理想信念,增强党性修养

坚定理想信念是党员干部的精神追求。坚持以人民为中心,首先要保持正确的价值追求。作为党员干部,要立志做大事,不能立志做大官,坚持心系人民群众,以“一枝一叶总关情”的情怀,做好人民“勤务兵”;其次要树立坚定的政治信仰。对党忠诚是党员干部安身立命的根本,党员干部要时刻敬畏党规党纪,严守纪律,以党章作为言行的指南,做政治上的“明白人”;最后要保持高度的行动自觉。党员干部要担起自己的岗位职责,脚踏实地做好本职工作,一步一个脚印地推动各项工作落地见效。

(二)强化群众意识,全心全意为人民服务

首先要真情对待群众。人都是有感情的,做群众工作要有温度、用真感情,这是党员干部做好群众工

作的基本要求。党员干部要做人民群众的知心人,对于群众生活中遇到的烦心事、糟心事、难事,要学会换位思考,站在观众的角度解决问题,用真情拉近与群众之间的距离。其次要真心放平身价。“做人一辈子做官一阵子”,想要留给人民群众一个好的口碑,就应该放平身价,把自己融入到人民群众中去,和人民群众平等地交流和相处。最后要真心为群众办事。眼里有活儿、心里有事,把关乎人民群众切身利益的事情落在行动上。做群众工作要从他们身边的小事做起,一味地说教有时会适得其反,让其产生逆反心理。为群众做一件实事胜过千言万语,真心实意为其排忧解难,做人民群众的“心上人”。

(三)坚持求真务实,真抓实干求实效

成绩的取得是等不来、喊不来的,是埋头苦干“拼”出来的。只有脚踏实地地深入人民群众,沉下心来开展调查研究,发现真问题,作出正确决策,把会上定的、纸上写的,转变成具体行动,不断满足人民群众对美好生活的期待。首先加强调查研究。调查研究是党员干部获取真实资料的重要途径,在具体实践中找准工作的方向,“看真病、开良药”,让政策真正惠及人民群众。其次要注重根本,着眼长远。在办好近期大事好事的同时,还要抓根本,多做一些为将来做铺垫、打基础、利长远的事。最后要埋头苦干,狠抓落实。

2024 广安市农残项目模拟能力验证实验结果分析

□ 四川省广安市农业农村局 张登洲

一、考核内容

黄瓜中的敌敌畏、氧化乐果、毒死蜱和吡虫啉(氟氯氰菊酯)四大参数8个指标值。敌敌畏的添加量为0.12mg/kg;毒死蜱的添加量为0.12mg/kg;氧化乐果的添加量为0.08mg/kg;吡虫啉的添加量为0.2mg/kg;氟氯氰菊酯的添加量为0.08mg/kg。考核参数参照去年的省级能力验证考核参数设置。

二、考核结果分析

(一)好的方面

1.我们区市县的6家机构在氧乐果参数上均通过了考核。
2.单一参数的通过率较高。比如有机氯参数氟氯氰菊酯的通过率为100%。参与考核的4家机构一次性通过。
3.广安区的吡虫啉回收率为100%,效果非常好。

(二)有待提高的方面

1.混合参数的通过率低。比如有机磷参数敌敌畏、氧化乐果、毒死蜱三个混合在一起,大家都知道氧乐果不好做,所有的校正都围绕氧乐果进行,在这个过程中,有点“按下葫芦浮起瓢”的感觉。
2.对农药的特性缺乏了解。日常实验过程中,缺少通过加标回收等质量控制手段积累数据,分析不同农药不同特性的问题。比如在黄瓜基质中,氧乐

果的正常回收率在70%附近,毒死蜱的正常回收率在95%-100%附近,敌敌畏的回收率也较低。在进行校正的时候,要综合考虑。

3.存在对自己实验室数据不自信的问题。要做好自己实验室的质量控制,相信自己的实验数据,认真分析自己的数据。

三、参加2024年省级能力验证农残项目的注意事项

(一)省级部门历年能力验证的考核形式

1.2011-2015年,每次考核一般为6-7个参数,考核方式为盲考。不提前告诉考核参数,从40个参数范围中找出目标参数先定性,再进行定量。一般有机磷3-4个,有机氯3-4个,其中考核参数多次出现过氧乐果、甲胺磷、乙醚甲胺磷、敌敌畏等参数。
2.考核过一次有机磷参数+多菌灵参数。与2023年考核形式类似,但是采用回收率进行判定。
3.考核过菠菜粉中毒死蜱等的含量。采用z值法进行判定。
4.2023年考核过一次有机磷参数+吡虫啉参数。采用z值法进行判定。
5.空白样品含有目标药物。曾经2020年的考核样品空白中就含有2种目标药物。
(二)农残能力验证考核的特点

1.“四多”特征。即考核参数多、基质类型多,使用仪器设备多、实验步骤多。即考核参数多(大多数时候都在4-7个参数之间,参数特性不一样)、基质类型多(比如黄瓜、香菇、韭菜、芹菜等多类基质,基质效应对参数影响各异)、使用仪器设备多(使用到气相色谱的ECD检测器,FPD检测器,液相色谱的)、实验步骤多。
2.各药物参数特性差异较大。有的参数回收率稳定,有的参数回收率差。
3.判定方法多样。有回收率、有z值法,还有重复性限制等。
4.存在对“农残”考核的轻视和“农残简单”的误区。很多人认为农残项目考核很好通过,一直认为农残很简单。其实不然,我们用数据说话,2023年全省能力验证考核,203家机构参加统考,其中农残占未通过的比例接近58.8%;最终的考核中,农残仍有4家没有通过,其他项目均已经通过。所以,请各机构负责人,在统筹人力、物力资源时,给农残技术人员一定的支持。

四、对策

(一)优化实验方案

本次拉练赛的农残考核方案的设计中,尽量采用公平的形式。以赛促练,比如加标方案,采用了“3道把

关法”,一是加标分项目由2人以上完成,一个人加标,另一个人现场观察复核;二是同一浓度的标液加标采用同一把量具,保证所有加标量是同一个结果。三是将敌敌畏和毒死蜱先配制混标,加标浓度一样,所以结果是敌敌畏和毒死蜱的结果应该一样,才符合实验方案设计。各区市县可以参照这个加标方案进行实验方案的优化。

(二)加强混合参数的技术练兵

针对本次能力验证结果,建议各区市县按照现在省厅文件要求,加强模拟能力验证实验。其中,给你们未通过的4家机构一个方案,比如有机磷10ug/ml单标,分别取0.1ml毒死蜱,0.2ml氧化乐果,0.3ml敌敌畏,三个混合在一起,还是用黄瓜基质,进行3组平行样加标回收测试。并进行总结。

(三)把握技术要点

比如有机磷类前处理及上机的温度都要低一些,有机氯温度可以高一点,有机氯的过柱要先预淋洗弗洛里硅烯柱,上样品前不能让柱床干裂等等。要根据实验结果,善于总结并改进实验。

作者简介:张登洲(1981.5-),男,四川省广安市农业农村局副局长,农学学士学位,从事农产品质量安全质量管理、农药残留检测15年。研究方向:农产品质量安全监测,农产品检测实验室质量建设。