

基于“双高”背景下技术技能创新服务平台建设与实践

朱晓丹 付云超

黑龙江职业学院（黑龙江省经济管理干部学院） 哈尔滨 150080

[摘要]技术技能创新服务平台建设是高职“双高计划”建设的核心任务之一。其发展建设的关键在于如何实现校企深度融合、服务地方经济、以及成果转化和人才培养问题，目前很多院校在平台建设中还存在很多难以解决的问题。必须通过理顺校企合作关系、增加平台建设的资金投入、建立完善的绩效考核和激励机制，并通过校企合作中的科研开发、成果转化等内容，在提升师资队伍整体实践能力的基础上，反哺教学，推动教学改革，提升教学质量，使校企合作关系能够真正实现“互利双赢”。

[关键词]“双高计划”；技术技能创新服务平台；建设与实践

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.501

2019年1月24日，国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》，标志着“中国特色高水平高等职业学校和专业建设计划”（简称“双高计划”）正式启动。同年3月，教育部、财政部印发《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》，明确了“双高计划”的十项重点建设任务。基于高等职业教育顺应时代和社会发展要求的基本特点，将技术技能创新服务平台建设作为重点建设任务之一，并提出了明确的要求。彰显了国家在宏观政策设计上对职业教育服务国家战略、融入区域发展、促进产业升级、培养高素质技术技能人才的高质量发展要求。

“双高计划”根据技术技能创新服务平台的功能定位，将其具体划分为三种类型：

一是人才培养与技术创新平台。要求高职院校对接科技发展趋势，以技术技能积累为纽带，集人才培养、团队建设、技术服务于一体，资源共享、机制灵活、产出高效并以促进创新成果与核心技术产业化为目标，重点服务对象是企业尤其是中小企业的技术研发和产品升级；

二是产教融合平台。需要高职院校与地方政府、产业园区、行业深度合作，兼具科技攻关、智库咨询、英才培养、创新创业功能，重点服务区域发展和产业转型升级；

三是技术技能服务平台。通过进一步提高高职院校专业群集聚度和配套供给服务能力，与行业领先企业深度合作共建，平台兼具产品研发、工艺开发、技术推广、大师培育功能，服务重点行业和支柱产业发展。

其中，打造技术技能创新服务平台作为“双高计划”的重点任务，优秀的技术技能创新服务平台能够有效帮助院校提升教学质量、孵化优秀人才以及职业院校升本，而技术技能创新服务平台的打造，对于院校与相关合作企业都提出了更高的要求，需要校企协同，共同配合，才能有效地完成双高计划中的任务。

一、技术技能创新服务平台的建设目标和关键因素

（一）建设目标

从平台的服务功能和效果来说，技术技能创新服务平台建设目标主要表现为三个方面：

一是有针对性地服务地方经济发展。高职院校要根据区域经济建设的布局，充分发挥自身作为智力支持的特殊功能，为本地经济社会发展提供人才培养、技术研发、决策服务等作用。通过技术技能创新服务平台建设，帮助地方企业特别是中小微企业快速成长，成为地方经济建设不可或缺的中坚力量。

二是提升行业认可度。在推动中小微企业技术创新的基础上，为重点行业和支柱产业提供服务，尤其在办学思路、服务方向上，要瞄准当地的主要支柱性产业的人才、技术和服务方面的需要，促进本地的产业转型升级，推动行业企业的发展壮大，以此获得行业企业的认可。

三是提高创新服务水平的国际知名度。要努力打造具有中国特色的高职业院校技术技能创新服务平台，参与国际间教育文化的交流与合作，将我国高职教育的品牌及所服务的地方企业的产品推向国际市场，提升高职教育和企业产品的国际化水平。

（二）关键因素

技术技能创新服务平台建设是推进高职教育快速发展的一项重要工作，必须要抓住关键因素，准确发力，做到有的放矢，才能有利于解决重难点问题实现既定目标。根据对高职教育发展规律的分析，打造技术技能创新服务平台的关键因素主要有以下几方面。

一是产教融合。“双高计划”细化了技术技能创新服务平台的服务对象，包括“地方政府、产业园区、行业”、“行业领先企业”等，要求“重点服务企业特别是中小微企业的技术研发和产品升级”。地方发展对高职院校技术技能创新服务平台建设有切实的要求。在技术技能创新服务平台建设上，高职院校要与企业深度合作，实现双方协同创新。除了行业企业，还要吸引社会组织等多方参与，打牢技术技能创新服务平台的基础，为社会提供更好的服务。

二是服务地方经济。高职院校以培养技术技能型人才，服务地方经济发展为首要任务。随着产业结构调整 and 转型升级的步伐不断加快，社会对高职院校技术技能创新方面的需求越来越多。“双高计划”中关于技术技能创新服务平台建

设有明确要求：“集人才培养、团队建设、技术服务于一体”，“兼具科技攻关、智库咨询、英才培养、创新创业功能”以及“产品研发、工艺开发、技术推广、大师培育功能”。高职院校技术技能创新服务平台建设要对接国家发展战略，服务地方经济高质量发展。

三是科技成果的转化。地方中小微企业需要的是通过小投入，在较短时间内能够获得相对大点的收益的成熟的科技成果或服务。实验室中取得的科研成果需要经过反复验证、修改、论证，确保设计的可行性后，才能进入生产环节。高职院校必须搭建科技应用平台，鼓励科研人员走出实验室，深入企业，了解生产中的真实需求，然后以解决实际问题为目的进行科研攻关，让科研成果具备应用价值和市场前景，并且还要在技术升级、标准制定、流程再造、产品研发、工艺革新、企业文化传播等方面进行人力和资源投入，将研发目标扩展到更广的领域，力争取得实效。

四是专业人才的应用。技术技能创新服务平台要最大限度地发挥自身功效，集中人财物，围绕一个研究核心，推出成果，并将成果推向市场。该平台要为专业技术人员研发攻关提供有力保障，提升科技创新质量，以服务实效树立品牌。高职院校要积极开拓新的科技服务市场，对接市场需求进行科研攻关，并推进创新成果转化。要进行规范化管理，组织实施系统的评价考核，并灵活运用考核结果，充分调动专业技术人员的积极性，推出更多科技成果。

二、高职技术技能创新服务平台建设存在的问题

目前平台建设由于硬件水平不高、教研联动不强、企业参与不足、高质量研究成果不多、技术转化和应用率低、科研团队水平弱等问题，使平台无法实现预期目标，目前高职院校支撑专业群建设的科技技能创新服务能力亟待提高，特别是协同融合和成果转化都无法达到“双高”建设的目标。

（一）缺乏政、行、企、校的有效融合机制

目前，多数高职院校与企业的深度融合还仅仅停留于表面，企业与高职院之间缺乏技术、人才方面实现双赢的合作机制。一方面，由于高职院校尤其是公办高职院校自身存在体制上的局限性，导致在校企合作中缺乏创新，定位不清，难以把校企深度融合真正落到实处。另一方面，企业对高职院校多年来所倡导的校企合作持怀疑态度，每每是校企双方都拿出了合作的诚意，但是在涉及相关利益上问题上往往存在诸多障碍。

（二）缺乏平台建设所需的高水平技能人才

技术技能创新服务平台建设最核心的内容就是要有高水平科研团队。而目前还无法建立具有核心竞争力的科研开发和技术创新团队，高职院校的学术影响力无法得到有效提高，导致平台与高层级的纵向科研项目无缘，横向的科研成果水平难以达标，“双高”建设所需的标志性成果很难形

成。这一问题不及时解决，必将成为影响技术技能创新服务平台建设，乃至高职教育良性发展难以逾越的一道鸿沟。

（三）平台的技术转化和应用率不高

我国高等职业教育承担着为制造业和服务业培养高技能人才实现中华民族伟大复兴的使命和责任。但是，现实中的情况是，高职院校与社会的关系是割裂的，尤其对社会贡献度方面还有很长的路要走，平台的技术转化和应用率不高，缺少高水平研究成果支撑，高职院校的平均专利成果转化率不足1%。从职业教育发展的历程和与经济社会发展的关系看，高职院校不应仅仅局限于应用型的高技能人才的培养，还应该加强与社会、与行业企业的融合度，提高自身服务社会的能力和水平。为了提高社会服务能力和对社会贡献度，高职院校必须打造机制灵活、产出高效的技术技能服务平台。

三、技术技能创新服务平台建设的基本思路

（一）构建政、行、企、校互利共赢的有效机制

打造技术技能创新服务平台的目的，就是要实现政、行、企、校互利共赢。既能够使社会能够充分利用高职院校的优质的师资力量，提升产业竞争能力；又能够让学校在服务社会的同时历练队伍、提升人才培养质量。因此，必须找到互利共赢的契合点，实现相应资源的合理配置。高职院校要依托专业群建设，以合作共建平台为契机，深入挖掘自身潜力，提升对行业企业的技术技能创新服务能力，积极开展技术咨询、产品研发、创业培训和人才定向培养，为区域产业发展提供强有力的智力支持与人才保障，提高企业的市场竞争力。

（二）培育高水平的科技创新团队

高水平科研人才的培育和使用是技术技能创新服务平台建设的灵魂。没有高层次科研人才的参与，平台建设标准将大打折扣，高职院校必须高度重视科研人才的培育和使用。要选拔有高度的责任感和奉献精神、具有富有实践经验和科研开发能力的教师组成科技创新团队。制定符合团队发展的相应激励机制，明确奖惩原则和方法，保证足额的资金支持，并将人财物的使用权力相应下放，解除这些高层次人才的后顾之忧。进而鼓励创新团队立足服务区域经济中的支柱性行业企业，尤其是中小微企业开展全方位的技术服务。进一步提高科研成果的利用率，把科研项目成果转化为课堂教学案例，实现教学内容与技术进步同步更新，在技术研发中提升师生实践能力和创新能力。

（三）推动成果转化，并以此提升教学质量

成果转化率低是目前平台建设中的一个重要的瓶颈。这与校企合作的深度不够有着极大的关系，而校企合作的深度又反过来影响了专业教师队伍实践能力的发挥。因此，要充分利用创新服务平台建设的契机，深化以成果开发和转化为

载体的校企深度合作关系。其中，成果转化问题是深化校企合作的一个关键性节点。校企双方必须着眼于市场需求和企业的发展方向，来选择适当的研发项目，合作开发新产品、新技术，实现校企深度融合的良性发展态势。

此外，要鼓励教师将参加企业项目研发过程中所获得的实践技能的提升和学术基础的巩固应用到教学中，把科研资源转化为优质教学资源。让教学内容更加贴近实际工作岗位，这对于提升教学质量、实现人才培养与岗位零距离意义重大。在具体的实践操作上，要鼓励和支持学生在学习过程中积极参加教师的科研项目。为学生提供参加产业相关科研活动和实践项目的机会，促进学生实践能力的提升。

参考文献

[1] 国务院. 关于印发《国家职业教育改革实施方案》的通知[Z]. 国发[2019]4号, 2019-02-13.

[2] 刘亚西. 高水平高职学校社会服务能力提升的实践逻辑[J]. 中国职业技术教育, 2019(30): 10-13, 28.

[3] 曹明. “双高计划”背景下高职院校打造技术技能创新服务平台的策略探讨[J]. 开封大学学报, 2021(3): P41-44;

[4] 独家! 10问答权威解读“双高计划”, 看职业教育如何“下好一盘大棋”[EB/OL]. (2019-04-09).

[5] 张向辉, 刘建国. 基于“优势互补、资源共享、共同发展”的对俄教育实践研究[J]. 对外经贸, 2020(10): 153-157.

[6] 张向辉, 刘丽. “双高”建设视域下打造技术技能创新服务平台实践研究[J]. 对外经贸, 2021(9): P133-136;

[7] 匡瑛. “双高计划”背景下高职高等性意涵及其实现[J]. 高等工程教育研究, 2020(1): 28.

[8] 杨理连. “双高计划”建设下高职院校技术技能创新服务能力研究[J]. 职业技术教育, 2020(4): 15.

[9] 冯新广. 努力建好技术技能创新服务平台[N]. 中国教育报, 2019-06-11.

基金项目: 本文系黑龙江职业学院(黑龙江省经济管理干部学院)校级课题《“双高计划”视域下技能创新服务平台建设的研究与实践》(课题编号: YJ2020076)的研究成果。

作者简介:

朱晓丹(1972.5—), 女, 哈尔滨人, 研究员, 硕士, 研究方向: 项目管理、高职教育研究。

付云超(1980.8—), 男, 黑龙江双城人, 副教授, 硕士, 研究方向: 高职教育研究。

(上接第710页)

过六次正反冲洗后, 三号机定冷水系统恢复正常运行方式, 定冷水进口压力270kPa, 流量1160L/min, 压力调节阀开度18%。

4.5 对比清洗前后定冷水流量

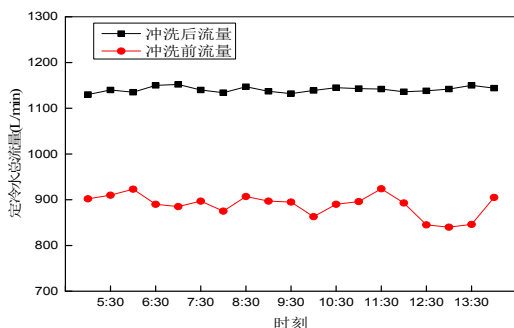


图2 为化学清洗前后定冷水流量对比

如图2所示, 在化学清洗前后定冷水流量差异明显, 在冲洗前定冷水流量低且波动较大, 冲洗后定冷水流量回归正常值且平缓, 化学清洗达预期目的。

5. 结论

本次三号发电机定冷水系统化学清洗过程顺利, 从清洗后定冷水压力和流量的变化来看, 清洗效果明显, 水冲洗后

检查未发现镀铜现象, 所以未执行氨洗除铜步骤。通过本次化学清洗, 除去了定子线圈空芯铜导线内表面的结垢和腐蚀沉积产物, 清洗氧化亚铜垢量约2.96kg, 恢复了空芯导线通水能力, 提高了导线换热效率及线棒间流量的均匀性, 一定程度上降低定子线棒的运行温度和温差, 保障了三号发电机的运行安全。

纵观整个过程, 本次三号发电机进行的机组运行时在线反冲洗工作, 及史上首次进行发电机线棒的化学清洗, 这两项工作也为我们今后碰到类似故障时, 在具体操作、过程排除、相应系统知识的延伸拓展上积累了宝贵的经验。

参考文献

[1] 东芝发电机手册

[2] 《二期机组系统及设备说明书》. 集控分册

[3] 《二期机组集控运行规程》

[4] 刘海青. 发电机定子冷却水出入口压差异常原因及处理[J]. 东北电力技术, 2010, 6: 22-24.

[5] 王涌, 刘斌, 何蓉, 等. 水内冷发电机定子线棒堵塞的处理方法[J]. 电力安全技术, 2009, 3: 65-67.

[6] 纪强, 石宗国, 石立斌. 600 MW发电机定子线棒温度高的原因分析[J]. 华电技术, 2010(3).

[7] 刘永兵, 韩广威, 龙国军, 等. 发电机定子冷却水系统化学清洗技术[J]. 发电机技术论坛, 2012, 8: 104-106.