

应用型高校 本科专业设置与优化路径研究

●于凌云

摘 要 应用型本科高校通过专业设置和专业建设实现应用型创新人才的精准培养,将对社会及产业发展起到关键作用。新形势下应用型高校本科专业设置与优化,应依托现有的专业设置现状,对比“十三五”产业发展规划对应用型创新人才的需求,通过分析福建省示范性应用型高校专业设置存在的问题,探寻地方应用型高校专业设置与改造升级的主要路径,以提高应用型创新人才的质量。

关键词 应用型高校;本科专业设置;专业优化

作 者 于凌云,厦门理工学院助理研究员,台湾台东大学教育系博士研究生 (福建厦门 361000)

高校专业建设水平决定着高校的人才培养质量和特色,对学校的内涵式发展起着决定性作用。^[1]专业定位的本质实际上是其向社会提供各类高级专门人才的数量、质量及规格,而应用型高校的人才培养目标定位主要是服务于地方经济建设需求,凸显应用性并贴合地方的发展方向,实现地方经济与高校应用型人才培养的有效对接。地方应用型本科高校必须在新一轮产业革命与我国教育大发展大变革交汇的当下,重新审视专业建设与人才培养定位问题,从而对接国家“六卓越一拔尖”计划,助力应用技术型高校内涵式发展。

一、福建省示范性应用型高校本科专业设置与布局现状分析

2018年2月11日,福建省教育厅、福建省发展和改革委员会、福建省财政厅三部门联合发布福

建省示范性应用型本科高校建设名单:福建工程学院、厦门理工学院、武夷学院、泉州师范学院、莆田学院、福建江夏学院、三明学院、龙岩学院共八所高校。这八所示范性应用型本科高校(以下简称:八所示范校)各有区位优势和地方特色。

(一) 专业设置现状

根据教育部最新发布的《普通高等学校本科专业目录》中的学科门类、专业类别及专业进行分类统计^[2],八所示范校专业设置情况如表1,可以看到目前福建省已基本构建了涵盖多学科的应用型人才培养格局,各校覆盖学科门类数7—9个,立项建设的省级服务产业特色专业数量6—8个。各校学科及专业大类在布局上相对集中,特色与优势专业数占全校专业数比重基本在50%以上,主要以工学、理学、艺术学、管理学为主。

本文系福建省教育科学“十三五”规划2018年课题“新工科背景下应用型高校课程体系建设研究与实践”(编号FJJKCG18—005)的阶段性研究成果。

（二）学科与专业布点现状

1. 学科布点现状

对八所示范校开设的专业类、专业数和专业布点数按照学科门类进行总体统计（表 2），结果符合目前应用型人才主要以工学、管理学、艺术

学与理学为主的基本特征。从表 2 可以看出，当前应用技术型高校中工学、管理学、艺术学以及理学这四个学科门类所囊括的专业数量和专业布点数量占比较高，法学、历史学、农学、医学等则略显单薄。

表 1 福建省示范性应用型高校本科专业设置情况一览表

（单位：个）

学校名称	学科门类	集中学科/专业数	专业类	专业数	省服务产业特色专业
福建工程学院	7	工学/28	26	53	8
厦门理工学院	7	工学/32	27	58	8
武夷学院	9	工学/18	25	40	7
泉州师范学院	9	工学/18；理学/12	34	57	8
莆田学院	8	工学/12；管理/10	26	46	6
福建江夏学院	7	管理/11	22	28	6
三明学院	8	工学/12；艺术/7	23	36	7
龙岩学院	7	工学/12；理学/9	24	39	7

注：各校专业信息来源于教育部阳光高考院校库 2018 年招生专业目录（不含专业方向）；省服务产业特色专业数据来源于《福建省高等学校服务产业特色专业立项建设名单》；学科门类、专业类别和专业名称参照教育部《普通高等学校本科专业目录（2012）》、《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准（2018）》。

表 2 福建省示范性应用型高校本科专业学科布点情况统计表

学科门类	专业类		专业数		专业布点	
	数量（个）	占比	数量（个）	占比	数量（个）	占比
经济学	3	5.56%	9	5.45%	17	4.67%
法学	3	5.56%	4	2.42%	6	1.65%
文学	3	5.56%	13	7.88%	34	9.34%
理学	8	14.81%	15	9.09%	34	9.34%
工学	17	31.48%	65	39.39%	132	36.26%
管理学	7	12.96%	23	13.94%	64	17.58%
艺术学	4	7.41%	18	10.91%	46	12.64%
教育学	2	3.70%	7	4.24%	20	5.49%
农学	2	3.70%	4	2.42%	4	1.10%
医学	4	7.41%	6	3.64%	6	1.65%
历史学	1	1.85%	1	0.61%	1	0.27%
总计	54	100.00%	165	100.00%	364	100.00%

2. 专业布点现状

八所示范校开设专业分学科门类布点情况进行统计,结果显示当前福建省应用型高校专业布点并不均衡,专业重复与专业稀缺现象并存。八所示范校设置专业总数共 165 个,有一所高校布点的专业有 85 个,约占所有专业的 52%,学科门类以工学为主;有两所高校同时布点的专业有 30 个,约占所有专业的 18%,学科门类以工学为主;16 个专业在三所学校同时布点,学科门类以工学、理学和管理学为主;15 个专业在四所学校同时布点,学科门类以管理学为主;有 7 个专业在五所高校同时布点,学科门类以工学、管理学为主;有 8 个专业在六所高校同时布点,学科门类以艺术学为主;4 个专业有七所高校同时布点。整体上,工科新专业各高校按照学校特色单独布点建设较多,艺术类、教育类、计算机类、数学类、土木工程、英语等传统专业在各高校集中布点现象明显。

二、福建省应用型高校本科专业设置存在的问题

(一) 专业结构与产业结构的匹配度不高

1. 专业结构与区域产业结构布局不匹配

按照福建省十三五规划纲要中的产业规划目标,产业结构布局要主动深入实施战略性新兴产业发展规划,加大力度做大增量、优化存量。^[10]目前,福建省示范性应用型高校学生就业主要以省内为主,但本科专业设置与结构并不能很好地对应规划产业链。八所示范校设置的本科专业中既存在布点数较少、市场人才较为短缺的专业(如:自动化、工业设计、新能源材料与器件、微电子科学与工程、网络空间安全、机器人工程等专业),也存在布点较多、市场人才过剩专业(如:法学、汉语言文学、英语、管理科学、财务管理、音乐学、美术学等专业)。应用型高校专业结构与区域产业结构不匹配的现象明显,这也是最近几年各高校专业调整和优化的优先方向。

2. 专业结构与区域产业升级需要不匹配

培育战略性新兴产业,推进战略性新兴产业规模化,向价值链高端延伸,才能为制造业升级提供

支撑^[3]。对八所示范校开设专业与福建省战略新兴产业需求进行统计(表 3),目前八所示范校学科及专业布局并不能全面覆盖产业需求,生物与新医药产业、海洋高新产业领域布局过少,甚至在新能源产业和新能源汽车产业领域接近空白。

3. 人才定位未能精准呼应产业需求

通过八所示范校专业设置及布点的情况来看,各应用型高校专业布局存在“求大”“求全”现象,专业设置的重复度较高,行业相关度偏低,这种现象导致应用型高校难以回应社会对于应用型人才的需求和关切,亦无法充分发挥引领和促进区域经济发展的作用。应用型专业人才培养方案应先明确本专业学生的培养目标定位,由培养目标分析出本专业学生所应具备的能力,由所需能力来确定培养方案中应设置的理论课程和实践环节,形成呼应应用型人才需求的培养模式架构。

(二) 专业同质化现象难以消解

八所示范校,大部分都设置了电子信息工程、计算机科学与技术、土木工程、数学与应用数学、英语等热门专业,有各校历史传承原因,同时也与专业建设规划不科学、执行不到位有关。福建省本科高校 2017 年新增备案专业共 75 个,审批专业 6 个,撤销专业 21 个。其中数据科学与大数据技术专业共有十所高校申报新增,机器人、网络与新媒体、智能科学与技术等新工科专业成为申报热门,同时仍有高校继续新增布点数量较多的专业(如财务管理、管理科学、对外汉语等)。部分高校申报新增专业,未充分考虑区域和地方未来产业发展与需求和学校办学基础条件,存在追求新潮问题。有的甚至继续申报负面清单专业,从而进一步加重专业同质化现象。

(三) 专业设置缺乏持续优化的长效机制

为了做好专业总量控制,明晰培养方向和服务面向,突显专业特色,避免同质化办学,福建省教育厅自 2016 年开始每年设置与更新专业正负面清单。对八所示范校及福建省近两年新增备案专业布点情况进行统计,2016 年全省高校本科新增专业进入正面清单的为 16.00%,2017 年这一数据提升

表 3 福建省示范性应用型高校本科专业结构与省战略新兴产业需求对应表（单位：个）

学校名称	信息技术	高端装备	新能源汽车	生物与新医药	节能环保	新能源	新材料	海洋高新	专业数	占比
福建工程学院	8	4	0	0	1	0	2	0	15	28.30%
厦门理工学院	7	4	0	0	1	1	3	1	17	29.31%
武夷学院	3	4	0	1	2	0	1	3	14	35.00%
泉州师范学院	6	1	0	2	1	0	1	0	11	19.30%
莆田学院	3	2	0	2	1	0	0	0	8	17.39%
福建江夏学院	3	0	0	0	0	0	0	0	3	10.71%
三明学院	3	1	0	1	1	0	1	0	7	19.44%
龙岩学院	4	4	0	2	0	0	0	0	10	25.64%

到近 27.00%，但八所示范校 2018 年招生专业中进入省指导性正面清单专业仅占 6.00%，同时进入负面清单的专业占比则有 8.00%。可见，八所示范校并未及时有效分析社会需求动向和政策导向，也未能快速对专业设置进行预警，从而科学合理的新增和撤销专业，主要原因是学校内部缺乏完善的专业设置长效预警机制。

三、应用型高校本科专业设置与优化路径

（一）专业结构调整优化以社会需求与产业需求为导向

当前新兴产业升级速度加快导致高校专业结构与产业结构失衡，福建省产业规划与八所示范校的专业不匹配也源于此。应用型高校应审慎面对专业布局面临的压力和挑战，根据社会需求导向完善动态调整机制，通过“优化增量”“调整存量”，推动专业结构布局与社会发展相适应。

1. 依托学校建设规划，宏观把控专业数量

学科专业结构调整与优化的广度和深度取决于学校建设的总体规划。^[4]学校的办学规模与专业数量、专业数量与办学质量之间的矛盾是专业结构调整与优化时应优先处理的矛盾。在专业结构调整中，既要积极推动实现专业数量与培养质量的统一，也要追求人才规模与办学效益的统一。应用型本科高校应秉持“以学生为本、为产业服务”的办学理念，坚定专业建设先理顺专业结构的发展思

路，以学科、专业、课程为内涵建设主线，通过增设新专业、撤销传统专业来调整本科专业结构。

2. 遵循社会需求导向，动态调整专业设置

专业分类建设发展体系的建设应遵循差异化原则、适应性原则和个性化原则。首先，在差异化原则指导下，制定具有合理的结构、鲜明的特色以及完整的配套的人才培养体系。其次，专业设置应适应学科或社会及产业需求，动态调整专业结构。通过科学分析经济社会发展对人才的需求，利用预测手段制定专业发展蓝图并按此动态调整专业设置，从而提高专业的适用性。最后，增加个性化模块。根据新生入学摸底、学生技能水平、毕业生就业等各方面情况进行评估，对于结果不理想的专业应坚决予以整改、暂停招生乃至撤销，从而实现从学科发展导向转向产业需求导向。

3. 根据专业典型优势，调整优化专业布局

通过拓展优势专业、改造或淘汰弱势专业、增设新兴专业等途径多渠道调整优化专业结构。尤其是对于具有典型优势的专业，应全方位进行改革，通过教学团队、课程体系、教学方法等培养模式的创新，凸出优势专业，形成专业集群。专业布局的调整优化应分步进行：对明显不符合社会发展需要的传统落后专业应及时撤销或者淘汰；对难以适应新兴产业升级的传统学科专业，及时调整培养规模、教学计划等，并通过多学科交叉融合对原有专

业进行改造以契合专业的转型升级；对于有必要保留但需求量微小的少数专业，可限制招生规模，并深化专业内涵，力争保质量、出精品；对于新增专业，应坚持增量保质原则，重点布局亲产业型专业，促进专业与战略性新兴产业的融合。

（二）区域内专业分类分层发展以树立差异化发展理念

专业同质化诱因众多，既有历史传承、区域发展、师资结构等客观因素，也有科学论证不足、学校定位不清等主观因素。从八所示范校的专业发展情况看，必须树立差异化的发展理念，根据学校办学定位结合地方产业链，建立专业分类分层机制。

1. 依托学校自身优势，打造品牌特色专业

品牌特色专业的打造有利于形成学校的品牌效应，增强学校的专业话语权和竞争优势，也有利于发挥优势特色专业的带头示范作用。每个高校具有不同的办学历史和办学方向，也形成了各具特色的办学理念、学风教风、服务面向等核心文化，应在学校发展和人才培养中不断强化，进而发展特色鲜明的人才培养类型、专业结构体系和教育教学模式^[5]。学校应依托自身的优势，高起点建设一批新设专业，集中力量打造一批有特色的优势专业，利用特色专业和高新专业带动其他专业，建立抓两头、带中间的分类分层体系，从而主动适应新时代经济社会发展的新需求，优化调整专业结构，不断发展与创新专业吸引力。

2. 适应产业升级新需求，高起点开设新兴专业

新兴专业是在产业升级基础上对原有专业的创新发展而成。开设新兴专业既能有效地开发已有资源，亦能推动特色专业集群发展。应用型本科院校应与企业保持密切联系，了解社会、企业对人才的需求，在保质保量的基础上，探索专业发展的增长点。如可以从学校层面建立新设专业的会审制度，专业所在学院成立专业建设指导委员会，同时邀请兄弟院校、企业等相关专家协同指导新设专业，并在充分论证、合理借鉴境外高校、境内标杆对标高校的培养方案与专业建设标准之后，全方位、高起

点开设新兴专业。

3. 建构“优带新推”机制，促进普通专业的发展

应用型高校应重视各自历史传承与特色发展，在保持已有优势特色专业基础上结合社会对人才的最新需求布局专业的升级改造，从而实现适应区域地方产业发展的动态专业调整优化，建立特色鲜明的专业结构体系，形成优势专业带动、新设专业推动的机制。一方面，根据各专业人才培养目标和培养方案，建立并实施专业年度检查制度，及时解决专业建设的瓶颈问题。另一方面，注重各专业的自我调适与发展，传承现有专业，同时紧随经济社会发展需求不断推陈出新。在社会需求及专业对应行业或产业发生结构变革和技术革新时，即使面临产业链退出或特定职业群体消失的状况，专业依然可以依靠有效的自我升级改造来适应社会需求。

（三）提升专业内涵以建立长效预警机制

通过科学有效的预警机制，逐步完善专业布局与优化调整；通过专业设置长效机制，逐步开展专业评估；通过优化教学资源协调机制，逐步加强专业内涵建设。一系列长效预警机制的设计与实施，才能够最终提升应用型高校专业建设的内涵发展，更好适应产业升级需要。

1. 构建全面的专业预警机制

落实本科专业结构优化与布局动态调整，适应区域经济社会发展，提高本科教学质量，深化内涵建设，需要构建专业预警机制。首先，设置全面的专业预警指标体系。专业预警指标主要包括：招生、就业、师资结构、教学科研水平、教学资源环境等方面。其次，建立相对独立的专业调整管理机构。学校层面相关规划及专业建设职能部门统筹全校专业调整工作，各专业吸纳企业、兄弟院校专家共同成立专业建设工作委员会。最后，专业设置预警级别实施分层分类管理，专业预警级别可以包括：提醒、减招、隔年招、停招、撤销等。专业预警可以在专业调整优化内外部资源整合上发挥重要作用，在专业建设的关键核心要素上预先做好整体谋划。

2. 建立常态化校内专业评估的长效机制

各高校在积极参加国家政府机构的专业评估的同时,在校内建立面向所有专业的常态化专业评估机制对于学校整体的人才培养质量提高更为关键。首先,注重应用型专业的特殊评估要求。积极利用校企共建教学平台开展合作育人;利用案例教学、翻转课堂、混合式教学等新型教学模式突出教学的应用特色,加强应用性课程体系建设;利用创新实践教学模式,增强学生的创新创业能力,提升实践教学环节的应用性。其次,专业评估指标体系的内容与重点应按照应用型标准来设计。评估主要内容必须包括专业培养目标、专业培养方案、校企协同育人、应用型师资队伍、课程与课堂教学、实践教学、教学管理与教学效果等方面。再次,专业评估应包括专业自评、专家考察、信息反馈、整改提升等基本环节。由专业负责人对照评估指标体系开展自我评估,着重梳理存在问题,对应用型专业的建设工作做出诊断性评价,根据评价建议进行整改与完善,从而提升应用型专业的办学水平。最后,注重专业评估结论的应用。通过专业评估结论明确专业人才培养目标与区域经济需求的适应度,师资队伍和教学资源条件的保障度,教学管理和质量保障体系的有效度,教学效果与人才培养成果的显示度等^[6]。

3. 优化教学资源配置协调机制

应用型高校教学资源配置的核心依据就是专业人才培养目标及人才培养的层次定位,资源配置失当将对专业人才培养目标的有效实现、专业质量的持续提升产生负面影响。首先,实施效益综合评估的教育教学资源理念。专业建设所需的教学资源基于全面统筹、专业匹配、布局齐全的原则追求综合效益最大化,包括师资、资金投入、教学场地、教育资源、课程资源等。其次,制定学校专业建设相关的规章制度,深化学校内部管理体制综合改革,以国家专业建设质量标准为准,以专业培养方案为依据,明确资源配置的基本要求。最后,加强教育教学质量监控和保障体系建设,通过创新

人才培养模式来加强专业内涵建设。通过深化校企合作,建立产教协同育人机制,加强教学管理与监控,根据专业应用型人才培养定位,在专业内涵的提升、培养目标的转变、培养模式的创新等方面进行改造和升级,不断提高专业建设水平。

四、结语

福建省应用型本科院校在专业设置上还存在诸多问题亟须调整,但问题的形成不是一蹴而就,解决和调整也无法一刀切,专业设置与优化要充分考虑学校的现实。促进应用型高校本科专业设置动态调整与优化,应以社会需求为导向,调整专业结构,控制专业数量,动态调整专业设置,优化专业布局;树立差异化发展理念,重点打造品牌特色专业,高起点开设新兴专业,带动普通专业的发展,推进区域内专业分类分层发展;通过构建全面的专业预警机制,建立常态化校内专业评估机制,优化教学资源配置协调机制来共同建立专业建设的长效机制,最终提升专业内涵水平。

参考文献:

- [1]潘懋元,车如山. 略论应用型本科院校的定位[J]. 高等教育研究,2009(05):36.
- [2]教育部. 关于印发《普通高等学校本科专业目录(2012年)》《普通高等学校本科专业设置管理规定》等文件的通知(教高[2012]9号)[A]. 2012-09-18.
- [3]教育部. 关于公布2016年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知(教高[2017]2号)[A]. 2017-03-17.
- [4]福建省发展和改革委员会. 福建省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要[A]. 2016-03-04.
- [5]史秋衡,王芳. 我国大学生就业能力的结构问题及要素调适[J]. 教育研究,2018(04):55.
- [6]秦炜炜,王穗东. 新工科教育的融合创新与路径突破——苏州大学纳米科技创新人才培养的案例研究[J]. 高等教育研究,2018(02):80.