

现代产业学院是加快推进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接的一项战略安排，已然成为应用型高校实施高素质应用型人才培养、知识创新以及学术成果转化的重要抓手。作为全面深化产教融合的新型跨界组织，现代产业学院迫切需要高质量发展，赋能高等教育提质增效。那么现代产业学院高质量发展面临哪些困境，以及如何才能实现高质量发展都是值得深入探讨的问题。

### 一、共生视域下现代产业学院高质量发展的内涵

产业学院概念源自英国“产业大学”，即以帮助社会人员提升职业技能为目标、以开放式网络课程为载体而建立的具有中介性质的教育机构。作为一种新型组织形态，我国现代产业学院本土化实践主要源自应用型人才培养模式改革，即以培养适应和引领现代产业发展的高素质人才为目标，以高校、地方政府、行业组织及企业等为共建主体而建立的集“产—学—研—用”于一体的实体性办学组织。现代产业学院从合作对象识别、合作关系形成、组织协同运行到一体化发展，本质上是一个多元主体的共生过程。因此，可以从共生理论中的质参量兼容度、系统稳定度、环境支持度三个维度来表征现代产业学院高质量发展内涵。

质参量是一组决定组织本质属性及其变化的因素，质参量兼容反映共生主体之间在物质、信息、能量方面存在互补性需求关系，其函数表达为： $Z(y) = f(x)$ 。 $f(x)$ 为随机性函数、不连续性函数、连续性函数，分别形成了共生组织模式中的点共生、间歇共生、连续性共生、一体化共生。在这四种组织模式中，一体化共生是资源要素流动效率最高、互补性需求程度最强、系统组织化程度最高的一种理想共生模式。现代产业学院涉及多主体协同、多要素协调、多机制联动、多模式并举。一体化共生是其高质量发展的典型组织表征。共建主体在核心资源要素供需匹配上形成了相互依赖的连续性因果兼容，包括基于要素融合的协同育人资源、基于知识增值的协同创新资源以及基于价值再造的利益共生资源等。

共生系统稳定反映共生单元在共生过程中能量生成、损耗及分配的多重作用关系，其函数表达为： $\frac{ES_x}{EC_x} = \frac{ES_y}{EC_y} = K$ （ $E_s$ 表示能量生成， $E_c$ 表示能量损耗， $K$ 表示分配系数）。如果 $ES_x + ES_y > EC_x + EC_y$ ，代表共生行为为系统带来了净能量，它是实现系统稳定的前提和基础。分配系数 $K$ 的不同，形成了共生行为模式中的寄生、偏利共生、非对称互惠共生、对称性互惠共生。在这四种行为模式中，对称互惠共生是激励效率最高、凝聚力最强且系统最稳定的共生形态。现代产业学院根植于共建主体

之间的资源互补、共享、集聚、整合与生成，资源增值与利益对称互惠是其高质量发展的典型行为表征。换言之，高质量发展的现代产业学院一方面能够有效赋能高校人才培养、知识创新与企业资本增值，实现资源要素叠加增益与品牌延伸；另一方面，在利益分配上能够最大限度实现利益相关者的利益均衡与对称互惠。

共生环境是共生单元之外的一切影响因素，包括正向环境、中性环境和反向环境。共生系统中的物质、信息、能量交换离不开一定的外部环境支持，环境和共生系统的影响是相互的。理想的共生环境具有强化正向环境的促进作用，刺激中性环境的孕育作用，消解反向环境的抑制作用，最终实现环境与共生系统双向激励与协同演进。现代产业学院是产教关系不断演化与应用型高校主动适应的产物，与外部环境相互促进与同步演化是其高质量发展的典型进化表征。换言之，现代产业学院高质量发展一方面需要充分发挥外部环境的激励作用，通过建立制度保障体系，正向激发合作主体共生动力，加速资源集聚与共生效应形成；另一方面，高质量发展的现代产业学院也应通过典型案例塑造和成功经验推广，反向牵引政策供给侧不断优化和完善政策支持体系。

## 二、共生视域下现代产业学院高质量发展的困境

现代产业学院是全面深化产教融合的新型实体化办学组织，是应用型高校主动适应产业转型升级与积极回应区域经济社会发展需求的重要创举。据统计，目前已有八成以上的应用型高校创建了数量不等的现代产业学院，例如常熟理工学院先后成立9所现代产业学院。现代产业学院在改革应用型人才培养模式、加速科技成果转化、助推地方产业转型升级以及孵化新产业等方面发挥了重要的作用，但步入发展“快车道”的现代产业学院在实践运行中也暴露出亟待解决的发展困境，并突出表现在以下方面。

### （一）优质资源要素跨界流动效率不高之困

作为资源集合体，现代产业学院高质量发展不仅取决于资源数量的多寡，还取决于资源质量的优劣，特别是那些稀缺、有价值、难以复制以及不可替代的资源。政府、高校、企业及行业组织是现代产业学院的建设主体。目标与利益双向耦合是跨界创新联盟形成价值共同体的根基。如果将现代产业学院共建主体的目标与利益进行不同组合，可以形成“目标耦合-利益耦合”“目标耦合-利益分离”“目标分离-利益耦合”“目标分离-利益分离”四种关系形态。就现阶段而言，“目标分离-利益耦合”仍是现代产业学院的常见关系形态，即借助现代产

业学院资源集聚优势实现各自发展目标。在这种以利益为驱动的关系形态下,为防止同盟成员的投机行为,理性的行动者往往会刻意对其核心资源进行隐匿与保护,并倾向于以不对称的方式向合作伙伴进行资源互换,以换取自身的最大收益,其结果必然导致优质资源要素难以跨界流动,进而致使各方资源要素在整合与嫁接过程中无法形成资源增值效应。例如,处于产业前沿的企业专家很难实质性地全过程参与现代产业学院人才培养方案制订、专业规划、教学设计、课程建设、教材开发以及教学等协同育人工作,而处于学术前沿的高校教师也同样很难真正触及企业前沿技术、尖端工艺以及高端设备等核心资源。众所周知,资源增值效应是源自优质资源要素基于“共生点”的有效嫁接,现代产业学院共建主体基于各自利益最大化的多边博弈,以及由此所导致的隐匿自身优质资源并设法获取对方优质资源的行为倾向,在一定程度上阻碍了优质资源要素跨界流动,同时也限制了资源要素整合与嫁接后的价值增益与品牌延伸。

## (二) 共建主体持续共生动力不足之困

现代产业学院是按照多元投资、协同治理、价值创造和成果共享的组织模式进行组建的,“做大蛋糕”与“分好蛋糕”是激发共建主体跨界共生的动力所在。“做大蛋糕”强调通过异质性资源要素的整合与嫁接,实现人才、技术、资本、社会声誉等创新要素的价值增值;“分好蛋糕”强调共建主体间的诉求满足与利益均衡。在现代产业学院共建过程中,地方政府的诉求是集聚产业人才,推动区域经济发展;高校的诉求是通过外部异质性资源注入,提升人才培养质量和科学研究水平;企业的诉求是通过人才、知识、技术以及政策补给,提升组织核心竞争力与盈利能力;行业组织的诉求是通过组织、协调与沟通,提升自身社会影响力和行业驱动力。但现实中由于学术成果转化的不确定性、人才培养的周期性、技术创新的复杂性、社会声誉积累的长期性,以及由此所导致的资源增值效应滞后与预期收益不稳定,往往难以平衡多元主体的短期利益诉求,进而导致基于合作契约的一次性投入和有限参与之后的观望行为。例如,祁占勇研究发现,成本与收益是影响校企合作可持续发展的决定性因素,预期获益是诱发企业持续性投入的关键动力因素。此外,从严格意义上来讲,现代产业学院是由大学职能在演化与嬗变过程中外化延伸而来,正外部性、公益性与坚守大学之道是其本质特征,对行业企业诉求中的经济性、商品性与营利性缺少政策与法律层面上的支持与保

障,在一定程度上加剧了权利与义务不对等、风险与收益不平衡,这也是导致企业持续投入动力不足的一个重要因素。

### (三) 产教融合政策协同效应不明显之困

共建主体间的资源流动、转化、动态生成以及分配总是需要在一定的政策框架下进行,政策环境对现代产业学院的影响是外在的,但又是不可避免的和难以抗拒的。当前我国现代产业学院政策协同效应不明显主要表现在以下三个方面:一是上位政策与下位政策的衔接问题。我国产教融合战略遵循的是“自上而下”的演进逻辑,即产教融合作为一项公共政策,按照严格的权威等级和规则控制进行逐级贯彻与落实。这种模式的优点在于能够充分发挥政策的运行效率,但由于从中央到地方这一委托代理链条较长,容易造成执行层面上的偏差与尺度不一。二是教育政策与产业政策的配套问题。现代产业学院作为产教共同体,本质上是教育部门与产业部门运用政策与形成政策合力的双向协同过程。换言之,现代产业学院高质量发展绝非仅仅依靠教育政策支持就能够取得理想成效,它还需要产业政策予以配套支持。如果以《中国教育改革和发展纲要》首次提出“走产教结合路子”为政策起点,反观产教融合制度供给三十年,由于产业领域政策激励作用不明显甚至缺失弱化了企业的积极性,导致产教“两张皮”。三是政策之间的均衡与协调问题。我们生活在一个以行政为中心的时代,政策供给繁多冗杂,不同政策之间相互矛盾、相互冲突甚至相互抵触不可避免。作为深化产教融合的重要突破口,现代产业学院既涉及教育内部政策统筹,又涉及教育外部政策协调。现实中由于政策体系之间协调运行不畅,以及政府部门之间职权交叉、权责边界模糊、多头管理,致使产教融合政策在不同类型高校、不同类型产业以及不同区域的执行尺度上存在失衡、失调、失当、失真现象,弱化了政策协同力和合力。

### 三、现代产业学院共生体系构建

共生理论起源于生物界不同物种间因对方存在而受益的共同生存与协同演化现象。1879年,德国真菌学家贝利(Anton de Bary)首次以概念的形式将“共生”定义为:“不同种属因生存需要并按照某种特定模式而形成的互利关系,同时指出共生不仅是一种生物现象,也是一种社会现象”,它以“异质共存”的动态发展观念揭示了事物之间的内在联系,成为探索组织内部各种关系模式的一种新的世界观和方法论。

共生单元、共生模式和共生环境是共生的三个基本要素，任何共生系统都是共生单元在一定的共生环境作用下，通过物质、信息、能量流动与交换，实现共生平衡与协同进化的。一般而言，从共生关系形成到共生系统稳定需要具备三个条件：一是共生必要条件，即共生单元之间在物质、信息、能量方面必须存在某种依赖性关系，且具备相应的互动渠道或接触介质；二是共生充分条件，即系统能量生成应大于能量损耗，共生单元之间才能形成有效的共生关系；三是共生系统稳定条件，即对称性互惠对共生系统稳定与协同进化具有决定性作用。现代产业学院共建主体之间的资源互动、合作模式选择以及外部环境构建的内在作用机理，契合了共生理论关于组织跨界合作的质参量兼容、能量生成与分配及协同进化等发展机理。因此，可以借鉴共生理论来探索构建现代产业学院共生体系。

#### （一）现代产业学院的共生单元

现代产业学院利益相关者主要包括高校、企业、政府、行业组织、教师、学生以及社会媒介等。其中，母体高校、合作企业、地方政府及行业组织在现代产业学院共建过程中的影响力特征、合法性特征和紧迫性特征都较为突出，属于“确定型”利益相关者，可视为现代产业学院共生体系中的四个主要共生单元。四者的质参量兼容可以通过彼此的资源互动进行描述。首先，地方政府作为战略规划者、产教融合政策制定者和公共资源配置者，能够通过政策工具为现代产业学院建设提供政策支持、制度保障以及社会氛围营造；其次，母体高校作为建设主体、知识高地和运行载体，能够通过大学的固有职能为现代产业学院建设提供生源、学科、专业、课程、师资及学术等基础性资源；再次，合作企业作为共建主体、技术高地和科技成果转化载体，能够凭借技术、设备、资本以及贴近产业前沿等优势，为现代产业学院应用型人才培养、应用研究以及成果转化提供现实路径；最后，行业组织作为行业标准制定者、企业利益维护者与协调者，能够借助组织协调与信息优势，为现代产业学院建设提供行业标准、产业信息以及咨询服务等。如果将四者的质参量要素归纳为人才、物力、财力、技术、信息及政策等，则其质参量表达过程实质上是六大资源要素相互融合与共生的过程，并最终形成基于人才、资本、技术等创新要素输出，四者之间既互为前提、互为条件，又相互依赖、相互支撑。

#### （二）现代产业学院的共生模式

依据共生行为差异，共生系统主要存在寄生、偏利共生和互惠共生三种共生模式。寄生是共生的一种特殊形态，现代产业学院寄生模式通常表现为通过技术外溢或科技成果商业化衍生企业。在孵化初创期，与母体之间通常表现为一种寄生关系，即只存在物质、信息、能量的单向流动。偏利共生是共生的一种过渡形态，现代产业学院偏利共生模式表现为共建初期各主体的投入行为，由于人才培养、科学研究、技术孵化以及知识转移的复杂性与周期性，该阶段高校与其他共建主体之间存在着明显的偏利现象。互惠共生是共生的一种理想形态，现代产业学院互惠共生模式表现为政府、高校、企业、行业组织之间的合作已经步入长效、稳定和协同发展状态。但是绝对对称互惠共生只是一种理想形态，这也正是诸多学者与实践者从不同视角探索现代产业学院利益分配“帕累托最优”的价值所在。

### （三）现代产业学院的共生环境

现代产业学院中的各类资源要素流动、转化、嫁接及整合，离不开外部环境的支持。这些环境既包括宏观层面上的国家政治、经济、文化以及法律法规，又包括微观层面上的区域产业结构、高等教育规模以及经济发展水平。共生理论认为，任何共生关系的形成都是共生单元、共生模式和共生环境的综合作用结果，积极的环境对共生具有促进作用，消极的环境对共生具有抑制作用。但相对而言，共生环境对共生系统的影响是外在的、波动的、不确定的，但又是难以抗拒的、不可避免的。因此，现代产业学院的理想共生环境是充分发挥外部环境的激励作用，激发共建主体的内在共生动力，加速推进人才链、教育链与产业链、创新链有机融合。

### （四）现代产业学院的共生形成

政府、高校、企业与行业组织在现代产业学院这一广义共生界面，进行人才、知识、技术、资本、信息及政策等要素交互作用，为四者形成潜在共生关系提供了必要条件。但仅此并非必然能够形成真正的共生关系，四者的共生关系形成还需要产生一定的能量盈余，它是共生系统增值能力与协同进化能力的综合体现。假设现代产业学院四维共生系统的能量生成值分别为： $ES_1$ 、 $ES_2$ 、 $ES_3$ 、 $ES_4$ ，能量消耗值分别为： $E_{c1}$ 、 $E_{c2}$ 、 $E_{c3}$ 、 $E_{c4}$ ，当  $ES_1 + ES_2 + ES_3 + ES_4 > E_{c1} + E_{c2} + E_{c3} + E_{c4}$  ( $E_s$  表示能量生成， $E_c$  表示能量耗损， $K$  表示分配系数)，则认为政府、高校、企业、行业组织四者具备了共生充分条件，并形成了有效的共生关系。此外，共生系统稳定是由共生能量分配机制决定的，假设  $ES_1/$

$E_{c1}=ES_2/E_{c2}=ES_3/c_3=ES_4/E_{c4}=K$ ，当K为共生稳定分配系数时，对政府、高校、企业、行业组织具有一致的激励功能，此时的现代产业学院共生系统处于最佳的稳定状态。

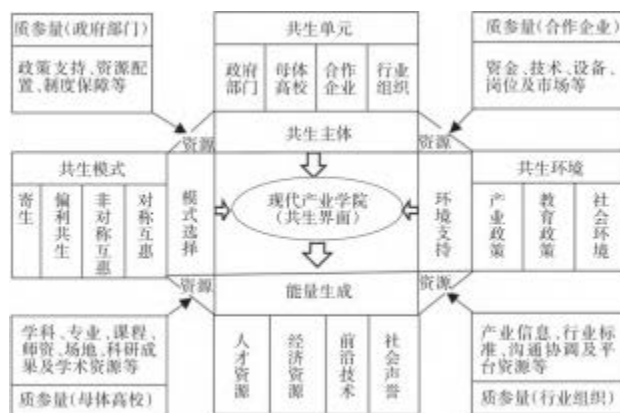


图1 现代产业学院共生体系

综上所述，现代产业学院共生体系是在一定的产教融合环境支持下，地方政府、母体高校、合作企业及行业组织等共建主体按照特定的共生模式，在现代产业学院这一广义共生界面上，通过各类异质性资源要素跨界整合，实现人才、技术、资本及社会声誉等创新要素的生成与对称分配（见图1）。

#### 四、共生视域下现代产业学院高质量发展路径

从共生的角度来看，现代产业学院作为“异质共存”的跨界组织，推动其高质量发展的关键在于探索建立质参量兼容机制、共生动力机制、利益分配机制和环境保障机制。

（一）建立现代产业学院基于优质资源要素供需匹配的质参量兼容机制

质参量兼容既是共生关系形成的基础，又是共生系统进化的长效机制。质参量兼容反映的是同盟成员之间基于某种资源要素所形成的依赖关系。从共生的角度来看，建立现代产业学院基于优质资源要素供需匹配的质参量兼容机制，关键是探索资源识别机制，重点是建立资源匹配机制，核心是形成战略共识。

一是探索建立动态的资源识别机制，提升资源供需对称的精准度。资源识别是资源整合的起点，指组织或个体基于资源禀赋，对资源缺口进行分析、确认和确定的过程。现代产业学院资源识别包括现有资源识别和核心资源识别两个方面。现有资源识别指在合作关系确立之前，对潜在共建主体的资源储备进行汇集、认识和评估的过程，包括各主体自身的资源禀赋，以及共建过程中能够为现代产业学院提供哪些资源及其需求程度。核心资源识别指对现代产业学院人才

培养、科学研究、技术创新、成果转化以及学生创业等核心目标的实现，具有决定性作用的资源要素进行汇集、认识和评估的过程，包括资源的价值性识别、匹配性识别、增值性识别以及风险性识别。二是探索建立资源匹配机制，增强异质性创新要素共生契合度。匹配是一个相互适应的过程，它是将各类资源要素按照一定的规律和组合方式进行有机整合的过程。建立现代产业学院资源匹配机制可以从打造联盟资源库和优化资源组合模式两个方面协同推进。打造联盟资源库指通过现代产业学院信息共享平台将共建主体之间的资源进行有效链接，实现资源供给方与需求方无缝对接和有效匹配。优化资源组合模式指对来自不同共建主体的不同形式资源，通过类型匹配、功能匹配和约束匹配，发挥资源组合后的赋能增效与价值效益。三是强化组织战略共识，消除优质资源跨界流动阻力。安索夫指出，如果联盟成员目标趋于一致，且认为联盟能够实现各自利益与整体利益，那么联盟成员彼此信任度就会得到提升，进而能够激发联盟成员的资源交互行为，特别是那些价值性资源。现代产业学院共建主体之间的质参量兼容度不高，实际上是由“利益耦合—目标分离”所致。因此，需要从组织战略层面上创设基于“共同愿景”的组织价值观、组织精神以及组织制度，推动共建主体从“利益耦合—目标分离”走向“利益耦合—目标耦合”。

## （二）建立现代产业学院基于资源增值的共生动力机制

现代产业学院作为一类跨界创新联盟，共建主体之间本质上是一种正和博弈关系。如果说组建同盟是实现组织降低风险与成本的一种理性选择，那么追求资源增值则是激发同盟成员形成有效合作的内生动力。资源增值是源自创新要素在流动过程中集聚、转化与有效整合的结果。资源嫁接是实现资源增值的内在作用机制，其本质是将不同的资源要素进行有效连接，以实现资源叠加后的放大效应与品牌延伸。一般而言，资源嫁接需要具备两个基本前提：一是优质的“种子”资源，二是具备“共生点”。当两组优质资源要素基于“共生点”结合时，就能够产生资源增值效应，否则必然造成“水土不服”。现代产业学院资源增值主要体现为高质量人才产出、知识创新、社会声誉提升以及经济利益生成等，其“种子”资源既包括教育领域中的学科、专业、课程、知识、人才与学术成果等，又包括产业领域中的技术、工艺、设备、资本、岗位以及工程环境等。因此，实现现代产业学院资源增值，一方面需要共建主体立足各自领域，加强自身“种子”资源培育；另一方面，



需要积极探索“人才链、教育链、创新链、产业链”四链之间的结合点与共生点，例如，探索基于“名校+名企”的声誉增值效应、“技术+资本”的品牌增值效应、“名师+平台”的人才增值效应、“教授+产业前沿”的知识增值效应、“学术成果+转化平台”的经济增值效应等。

### （三）建立现代产业学院基于对称互惠的弹性利益分配机制

共生能量生成与分配一体化发展是实现共生系统稳定的基础。如果说资源增值是诱发合作行为的原始动力，那么对称互惠分配则是激发合作持续动力的重要机制。对称互惠分配反映的共建主体基于资源增值后的均衡分配——帕累托最优，即如果不损害一方利益，就不可能使其他任何一方收益增加。现实中由于知识转移的复杂性、技术孵化的不确定性以及信息不对称等因素的存在，极易产生共建主体之间的“偏利”现象，进而导致持续共生动力不足。这就需要现代产业学院在利益分配中，探索建立一种以契约治理为主导、以利益补偿为补充的弹性利益分配机制。具体而言，契约治理指以详尽而明确的协议条款来规定共建主体间利益分配规则、分配形式以及分配标准等问题，例如，按照共建主体的投资比例分配、贡献度分配、风险承担分配以及溢出效应分配等。利益补偿机制指在共生过程中由于不确定性因素导致利益不均衡或冲突时，对利益受损方进行合理的利益补偿，以保证合作的公平性与稳定性。众所周知，现代产业学院共建主体之间是一种合作与博弈并存的关系，由于思维有限性、信息不完全性以及对外部环境无法完全预测，以明确契约为主导的利益分配机制往往很难解决所有的利益冲突问题，而利益补偿机制则是以对剩余权利再分配为基础而建立的一种弹性治理方式，它既是对现代产业学院不完全契约的一种自然反应，又是推动共建主体从寄生、偏利共生、非对称互惠共生向对称互惠方向发展的一种重要机制。

### （四）建立现代产业学院基于政策协同的环境保障机制

我国产教融合战略遵循的是“自上而下”的演进逻辑，政策环境是现代产业学院赖以生存与发展的土壤。21世纪以来，从国家到地方先后出台了一系列产教融合政策，其目的在于通过政策的“外力驱动”实现产教融合的“内力自律”。因此，现阶段探索建立现代产业学院的环境保障机制，重点是强化各级各类政策之间的衔接、配套与协调，以形成政策合力。

一是加强上位政策与下位政策之间的衔接。我国政府施行的是央地两级管理体制，在这一权力链条中，各级政府之间本质上是

一种委托代理关系，权力链条越长，偏离政策初衷的可能性就越大。因此，需要在产教融合政策执行过程中配套政策执行程序机制、社会监督机制以及纠错机制，以保证上位政策与下位政策之间有机衔接和动态一致。二是加强教育政策与产业政策之间的配套。推进现代产业学院高质量发展，既要处理好教育系统内部的统筹问题，又要处理好教育与产业的协同发展问题。这就需要教育部门在加强产权制度、分配制度、人事制度以及激励制度供给的同时，还应加强产业部门在财政、税收以及产业扶持方面的配套支持，唯此才能形成产业与教育的双向激励及政策合力。三是加强政策之间的均衡及执行主体之间的协同。无论是“自上而下”的教育宏观决策，还是“自下而上”的教育微观改革，政策与政策之间均衡发展以及政策执行主体之间的协同一致尤为重要在全面深化产教融合语境中，加强现代产业学院政策供给均衡，重点是不断强化现行政策之间、新旧政策之间以及政策与法律法规之间的协调运行；加强现代产业学院政策执行主体之间的协同，重点是建立健全教育部门、产业部门以及财政部门之间常态化与制度化协作机制，将多边博弈“驱散力”推向协同共生“耦合力”，减少因“权力部门化”以及“部门利益化”对产教融合政策在执行过程中所造成的伤害。（张元宝，杨国兴，毛防华，江苏高教，2023年第7期）