

制造型企业组合创新管理研究的重要性

在新一轮产业转移过程中，产品制造过程中劳动密集型环节承接间的竞争愈演愈烈，越来越多的国家效仿我国之前的发展模式积极承担产业转移，利用后发优势对我国原有制造型企业进行打压。之前在华进行投资的跨国制造型企业开始将目光瞄准成本更低廉的发展中国家，将产业线向东南亚或其他地区的发展中国家进行转移，同时与之配套的上下游环节也相继被转移。从现有国内学者的调研结果可知，如今我国的制造型企业吸引力明显降低，吸引外资的困难程度在加大。越南税收政策的优惠、印度尼西亚财政补贴的支持与印度经济特区的设立都给我国制造业吸引外资带来不小的压力（全毅等，2011），全球范围内劳动密集环节承接间的竞争趋于白热化，我国制造型企业的立足之地不断缩小，企业升级势在必行。

从世界激烈竞争的形势看，产业和科技不断变革，科技创新赛场上硝烟四起，我国制造型企业外部环境正发生着剧烈变化，国际环境形势逼人，不进则退。以美国贸易政策变化为代表的贸易保护主义趋势日益明显，世界科技创新交流合作的环境日益恶化。我国制造型企业关键核心技术面临“要不来、买不来、讨不来”的“三难”问题，只有依靠实施创新驱动发展战略，着眼于重点领域、重点环节的技术突破，拥有关键核心技术才能从源头保障自身利益。

实施创新是我国现有制造型企业生存的必经之路。从我国制造型企业的发展实际看，在经济新常态背景下加快制造业发展方式转变、破解制造型企业发展过程中的深层次矛盾都必须依靠创新转换发展动力。虽然在新技术革命的推动下，我国部分制造型企业规模不断扩大，迅速成长，逐渐赶超了部分发达国家制造型企业，在全球范围内展现出了强劲的竞争力（郎丽华，2014）。但是，更要看到我国大部分制造型企业依然缺乏核心竞争力，在低成本优势逐步丧失，靠加大投入土地、资金、人力等要素扩大发展规模的模式难以为继的情况下，制造型企业的发展瓶颈凸显。这些企业如果不能依靠创新驱动实现自我升级就会由于缺乏市场竞争力而逐步丧失活力。实施创新驱动是我国制造型企业突破发展瓶颈的必然选

择（吴昌德，2020）。我国“十四五”规划纲要中明确提出：“坚持创新驱动发展，全面塑造发展新优势”，指出创新在我国现代化建设全局中处于核心地位，要以国家战略性需求为导向推进创新体系优化组合。创新是经济发展的引擎，也是国家兴旺发达的不竭动力，因此，增强创新能力、提高创新效率、进行组合创新就成为我国面临的重大研究课题。

纵观世界制造业的发展进程可以发现，各发达国家在发展制造业的进程中，制造业的增长速度都与产品及工艺的组合创新息息相关。其中，德国、日本及美国这三个国家在 20 世纪 80 年代分别在制造业产品与工艺创新上进行了相应的投入，但产生的效果存在一定差异。德国与日本在这一时期的制造型企业加强了对产品与工艺的组合创新，两个国家的经济体量都由此得到了迅速增长。美国生产率促进委员会通过研究分析得出的结论表示：在美国工业产业中，许多制造型企业由于忽视工艺创新、片面关注产品创新而失去了优势竞争力，这也是造成美国经济放缓的主要因素之一（小力，2000），具体情况如表 1.1 所示。

表 1.1 美、日、德三国产品、工艺创新投入比较

国别	产品创新投入：工艺创新投入
美国	2：1
日本	1：2
德国	1：4.1

资料来源：美国生产率促进委员会 1998 年公布的数据。

埃德温·曼斯菲尔德（1999）分别调查与分析了日本和美国的一些制造型企业，他发现美国与日本制造型企业在产品开发及工艺开发上所消耗的费用存在较大差异，双方分别有 68%与 36%的 R&D 费用被用于产品开发，而在工艺开发上双方则分别使用了 32%与 64%的费用，通过这一数据结果可以得知，相对美国来说，日本制造型企业对工艺开发的资金投入更大，由此可以认为日本经济在这一阶段的快速发展可能与工艺创新的不断投入存在联系。此外，还有一些其他方面的研究分析可以得出推论：在新产品市场的竞争环境中，日本制造型企业通过新工艺与新产品的组合创新，借助外部技术获得了较大优势（郭斌等，1997；Christopher，1990）。近年来，发达国家的制造型企业高层管理者逐渐认识到，他们可能忽视了工艺创新而过多地强调了产品创新，出现了新产品与新工艺在创新组合上的不平衡现象，因此他们开始对工艺创新进行了重点关注，加大了相关投入，这种改变对提高产品竞争力可能具有积极作用（Cesaratto et al., 1991）。

无论何时，创新都是一个国家发展的动力，也是一个企业不断发展、获得优势竞争力的重要推动因素。对制造型企业来说：不能持续创新就无法在市场上寻

找生存与发展的机会；不能持续开拓创新，企业的发展能力就会被遏制，只能停留在低级制造阶段，甚至可能灭亡。在当前激烈的市场竞争环境下，制造型企业要想不断创新、图求更大的发展，就要勇于在产品与工艺上突破局限性，对现有的不合时宜的旧方法、旧思想进行革新，在新的市场环境下进行创新性的发展与创造、改革创新体制、开发新产品、创造新工艺，如此才能走到市场发展的前端，获得优势的竞争地位。

制造型企业的发展创新离不开产品与工艺的创新，其生产经营活动是以营利为最终目标，这一目标归根结底需要通过服务或产品体现。而对消费者来说，服务与产品的好坏就是企业的名片，是其继续选择与消费的主要影响因素。制造型企业进行产品创新的目的是强化产品与服务的实效性，通过对产品性价比的优化，企业可以获得更多消费者的支持，占据更加广泛的市场。

经过一段时间的研究与开发后的产品创新，企业可以在一定阶段内保持较高的竞争优势，获得更加广泛与有利的生存空间，但同时，在产品创新之后，会遭到大量同行业企业的模仿，也会有大量的竞争对手受利益驱使迅速抢占创新市场，瓜分由于产品创新带来的市场，在这一恶性的竞争环境之下，产品的创新达到一定高度后便会定型，这一时期产品利润下降，久而久之企业可能会逐渐亏损。自此之后，同行业企业之间的竞争开始向降低生产成本与提升生产效率转变，此时要想继续保持竞争优势，企业就需要对产品工艺进行创新，通过产品与工艺的创新组合获得市场竞争优势。事实上，在制造型企业发展技术的过程中，产品与工艺的组合创新也是其必然需要经历的途径（毛维青等，2012）。针对产品与工艺的组合创新，企业需要对两种创新之间的平衡点进行发掘，根据不同的发展阶段侧重某一种创新。

换个角度说，基于技术水平的发展与进步，工艺创新带来的是制造型企业基础技术能力和水平的提高，而工艺创新活动达到相当程度后还会推动制造型企业生产方式的重大变革。

另外，因为新产品是关系企业生存与发展的重要因素，所以制造型企业管理人员在经营管理过程中习惯把管理重点放在产品的开发与创新研究上，而忽略对产品工艺的研发与创新。通常说来，一个企业对产品创新的研究与工艺创新的投入是成反比的，但是在企业的发展过程中，工艺的创新也是企业赖以生存的重要因素。作为制造型企业创新的两个重要组成部分，产品创新和工艺创新之间的协调匹配是影响企业创新成功的关键因素。所以本书重点研究影响组合创新协调匹配的创新资源能力要素，构建制造型企业组合创新能力评价体系并结合制造型企业案例进行研究。

创新是一个不断发展的过程，也是一个环节、一个系统不断优化的过程，企业要想使一个项目不断发展与创新，就需要对该项目的各个系统与环节进行组织与结合，通过持续的螺旋式上升进行优化，同时也要对项目的组织与结合进行反复改进。认识这一关键点就可以了解组合创新过程中需要对各个要素进行协调。在企业生产过程中，产品与工艺的创新也是由各个单一环节组合而成，只有各环节都得到创新，产品与工艺才能持续创新。

随着经济全球化进展，各行各业的企业如雨后春笋般快速成长，同时企业仅仅依靠技术创新的局限性也逐渐凸显出来。创新网络中各要素之间的互动协同组合促进了知识和资本等要素的转移与融合，企业管理者逐步意识到创新过程的复杂性，从单一要素出发已无法解释创新的系统行为，仅仅依靠单一创新活动对企业发展的促进作用还远远不够（李先江，2009）。在当前的市场环境下，只进行单一的创新并不能成为推动企业发展的万全之策，企业内部的产品创新、工艺创新等已成为驱动企业发展的新动力，只有实现产品、工艺、营销、组织等多要素的组合协同，企业才能合理地配置创新资源，支持自身长足发展。

事实上，在发展过程中的产品与工艺创新是制造型企业持续发展的必经之路，企业管理者需要做的是发掘产品与工艺创新之间的平衡点。在不同的发展阶段，企业对产品创新与工艺创新的侧重程度应有所不同。制造型企业要实现组合创新效益就必须组织结合产品创新与工艺创新。在实际经营管理过程中，几乎所有企业都无法耗费大量的人力、物力及财力进行同步的产品与工艺创新，因此，企业的组合创新是要分步完成的。

此外，企业管理人员要从战略上加强对组合创新的认识，同时也要认识到，产品与工艺的创新组合不是一蹴而就的，需要根据不同阶段的市场需求分步完成。对企业组合创新的研究可以揭示创新的本质，搞清楚创新实现的过程，抓住创新的机遇并结合诸多因素协调配合，获得创新发展。同时，企业在发展过程中要自觉进行产品与工艺的组合创新，企业管理人员要认识到只有持续不断地改革创新、抓住创新的环境，以及创新的重点，才能在创新效果上获得突破。

近年来，我国乃至世界范围内制造型企业对组合创新都进行了一系列的研究，并提出了许多关于创新研究领域的新想法，但是当前研究成果较少。本文对企业的组合创新进行研究，重点关注组合创新与企业创新资源能力要素之间的理论关系，同时探索分析其规律及动态特征、协同机理及实现的条件，通过构建企业组合创新资源能力评价体系并结合相关企业实际进行研究，为我国众多制造型企业的组合创新管理提供新的思路和理论依据，为企业选择与实现产品创新和工艺创新提供参考与借鉴，具有重要的作用。