

如何理解中国高铁技术赶超与主流经济学基本命题的“反差”？

□ 吕铁贺俊

中国社会科学院 工业经济研究所 北京 100836

中国高铁仅用 12 年就完成了技术赶过程程,高铁是改革开放以来中国技术赶超最为成功的部门之一。然而,高强度的政府行政干预、长期的行政垄断和普遍的国有企业产权安排,似乎是中国高铁制度安排和产业组织的主要特征,与主流经济学主张的市场、竞争、私有产权等基本命题格格不入。基于对中国高铁部门各类创新主体的广泛实地调研发现,微观主体激励结构的改善、不断强化的市场竞争和创新导向的选择机制,才是自主创新成为中国高铁相关主体理性选择的主要原因。

在部门层面,由于铁路是事关国计民生和国家安全的命脉性部门,因此铁路系统一直以来都有自力更生的政治任务和传统,“自主”和“可控”已经成为铁路部门管理人员和技术人员的一种思维习惯。

在个人层面,无论是原铁道部还是现在的铁总,其主要领导几乎都是一线管理人员或技术专家出身。对创新的内在偏好、对技术难题的不畏惧是这些管理人员的共同品质,当技术机会出现的时候,他们有强烈的欲望利用甚至拓展机会。

中国高铁的发展历程表明,企业家抱负和政治决心并不是完全外生的因素,企业家抱负和政治决心发挥作用需要特定的能力和制度条件。创新抱负是以能力为前提和基础的。因为有了较强的执行能力,高铁创新的抱负才能切实转化为战略和政策,并付诸行动。铁路系统长期实行半军事化的管理,严谨的工作作风和严格执行上级下达的任务命令,已经成为上下各级人员共同的行为习惯,使得铁路系统形成了很强的执行能力。企业家抱负和政治决心不是完全外生的因素,其形成和发挥作用也有其特定的制度基础。像海关、工商、税务等经济管理和监管部门一样,铁路长期实行垂直管理的体制。但同时,铁路的体制又不完全等同于海关、工商、税务等部门,后者只具有第三方监管的职能,而铁路系统本身就是一个庞大的经济体系,在铁路局的实际工作经验有助于锤炼管理人员和技术人员的务实精神和

解决问题的能力。另外,也不同于发展改革委、工信部等非垂直管理部门,原铁道部或现在铁总的高层及中层多数不是行政部门的官员,而是从基层垂直选拔上来的具有实际工作经验的管理者和技术人员,具有主持大型复杂工程或科研项目的实际经验,具备较强的执行能力。进一步,企业家抱负和政治决心作为嵌入在社会环境中的组织和个人决策结果在某种程度上也带有其理性成分,可以视为铁路管理部门“制度化”的过程,是铁路管理部门服从制度环境要求的“合法性”的反应。组织的制度化过程是组织不断接受和采纳外界公认或赞许的形式、做法或“社会事实”的过程。制度环境要求组织服从“合法性”机制,采用那些在当下制度环境下“广为接受”的组织形式和做法,而不管这些形式和做法对组织内部运作是否有效率。由于铁路关系国计民生和国家安全,自力更生已经成为铁路系统长期的共享思维和公认的社会形象,在这种背景下,“自主可控”自然地成为高铁发展“合法性”的一种政治任务 and 普遍的社会期待。如果把技术创新的“自主”在一定程度上理解为是铁路系统对制度环境的一种理性反应,也就更容易理解为什么自主创新会成为整个高铁创新体系中多数主体的普遍选择,即由于高铁体系嵌入在共同的制度环境中,因而出现了趋同的自主创新活动。

企业家精神根本上是市场竞争过程中内生的结果。从企业家精神内生于市场过程和市场竞争为创新活动提供了基本的物质激励两个角度看,市场竞争才是创新的根本动力。而中国高铁的发展历程也充分体现了有效竞争对创新的重要性。从有利于技术能力提升的角度看,“有控制的竞争”是一种比较理想的市场结构,也是中国高铁创新发展重要的产业组织条件。中国高铁装备产业的产业组织结构是一个动态的不断调整的过程,并在 2004 年技术引进前后发生了一次剧烈的变动。从市场集中度和专业化程度两个维度可以清晰地看出机车车辆市场结构

的变化。在计划经济时代,铁道部就已经形成了由三十多家机车车辆、机械、电机工程和四个专业化的机车车辆研究所构成的工业体系,1986年,这些工厂和研究所整合成立“铁道部机车车辆工业总公司”。2000年,原中国铁路机车车辆工业总公司与铁道部脱钩,并分拆改组为南车和北车两个机车车辆集团,每个集团拥有二十多个子公司。虽然南车和北车基本上具有相同的业务结构,同时在下属公司的划分方面也充分考虑了形成比较均衡的竞争实力,但直到2004年以前,高速动车组整车厂的市场结构是相对比较分散的。

2004年以后,铁道部重新收回各铁路局采购机车车辆的权力,只有获得铁道部高速动车组制造许可的企业才可以参与投标。通过统一组织高速动车组招标采购,铁道部实际上掌握了决定高速动车组产业组织结构的能力。通过时速200公里高速动车组招标采购以后,高速动车组市场寡头竞争格局基本形成。而在时速300公里高速动车组招标采购过程中,通过自主开发CRH380A技术能力大幅提升的四方、原本技术基础较为雄厚的长客与承接了最为成熟的西门子Valero车型的唐车的技术水平进一步收敛。2004年,在时速200公里高速动车组技术引进的过程中,具有高速动车组生产资质的企业实际上由过去的八家减少为四家,即四方、长客、唐车和合资企业青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司。2005年,在时速300公里高速动车组采购中,日本企业联合体明确不会转让时速300公里高速动车组技术,而在时速200公里高速动车组采购中由于要价太高而出局的西门子有意在这一轮参与技术转让。虽然长客、唐车和株机都有意与西门子合作投标,受让当时技术相对最为成熟的西门子Valero车型,但由于四方已经基本具备在CRH2A基础上自主开发时速300公里高速动车组的能力,出于平衡南、北车竞争能力的考虑,铁道部最终选择撮合北车旗下的唐车作为西门子的国内技术受让方,原本技术基础相对薄弱的唐车通过受让西门子成熟车型不仅掌握了先进的产品技术和工艺技术,而且借此机会建立起了较为完善的研发体系和管理体系,与四方和长客的技术差距进一步缩小,三家整车企业之间的竞争更加激烈。不仅在整车领域,在网络控制、制动等高铁的关键系统和零部件领域,铁总都尽可能培育和促成三家左右的“有控制的竞争”格局的形成,这样的产业组织结构既有利于铁总作为买方保持主动的定价权,又有利于高铁装备企业之间通过合理适度的竞争提升其竞争能力。事实上,中国高铁领域形成的“有控制的竞争”产业组织结构非常类似于成熟市场经济国家汽车、大飞机等其他复杂产品系统(CoPS)的供应链体系,即集成企业通

过控制供应链各个环节的竞争,既通过竞争保持有利的谈判地位,又避免恶性竞争损害供应商的创新能力和,从而在下游企业和上游企业之间形成了有利于创新发展的竞合关系。

但是,“有控制的竞争”的产业组织结构并不能解释中国高铁创新发展动因的全部,中国高铁产业组织结构的独特性和有效性不仅在于其合理的市场结构,更在于其合理的选择机制。中国高铁的政府(或铁总)集中采购制度,在特定的环境下,一定程度上降低了市场对企业互补性能力的要求,反而有利于企业将资源更加集中于创新能力的提升。这样的选择机制,也正是高铁产业区别于中国其他产业的一个重要特征。虽然表面上看,高铁产业的政府干预要强于中国绝大多数其他产业,但由于在高铁的发展过程中,政府(或作为政府代理机构的铁总)将政策资源的分配与企业解决问题的能力关联起来,因此企业的活动更多被引导到创新活动。不论是原铁道部还是后来的铁总,都更接近于积极的功能导向用户,而不是价格导向的用户。政府干预以及由此形成的“公共资源依赖”本身是中性的,关键是公共资源的分配是否真正地诱致了微观主体的创新行为。原铁道部或铁总在促进“有控制的竞争”市场结构形成的同时,利用公共资源引导企业开展创新,即“奖励创新者”,是促使中国高铁技术能力提升的关键要素。

有控制的竞争和鼓励创新的选择机制,促使高铁装备企业在竞争过程中不断提升自己的技术能力。中国国有企业集团的形成大致有两种类型,一种是集团不断做大,衍生出庞大的子公司和孙公司层级体系,二是先有子公司和孙公司,然后整合而成集团公司。南车和北车的形成大体上属于后一种类型,即在原中国铁路机车车辆工业总公司下属的三十多家企业的基础上,成立了南车和北车两个企业集团。同其他由下而上形成的国有企业集团的治理机制类似,由于是“先有儿子、后有老子”的集团组建模式,因此南车和北车的集团管控相对比较弱,作为子公司的四方、长客和唐车之间的竞争仍然是比较激烈的。而控制权越向子公司下放,子公司之间的竞争就更加激烈。虽然理论上南、北车合并成中车后形成了独家垄断,但可以预测,如果中车不明显加强集团的战略管控、财务管控和运营管控,则下属企业之间激烈竞争的格局仍然不会明显改变。

由于中国高铁装备产业的主体几乎都是国有企业,因此在谈到中国高铁装备企业的创新动机时,就不能回避产权对创新的影响问题。按照主流企业理论中产权理论的观点,在不完全合同的情况下,对于资产专用性导致的“敲竹杠”问题,理想的治理安排是将剩余控制权和剩余索取权赋予其投资缺乏有效

契约保护的金融资本投资者。而只有私有产权所有者能够将行使剩余控制权的收益内化,才能避免公共产权的“廉价投票权”问题。因此,按照主流企业理论的逻辑,私有产权有利于创新。但是,Lazonick等学者在熊彼特经济学传统下开创的创新型企业理论则强调控制权的重要性。有趣的是,与委托代理理论和股东至上主义将“内部人控制”视为委托代理的主要成本以及损害股东和公司利益的主要治理问题的观点对立,组织控制理论恰恰认为,“内部人控制”是“战略化”条件对公司治理的制度要求,其含义是将战略控制权赋予组织中有激励而且有能力将资源配置到创新型投资的决策者;进一步地,根据组织一体化和协调条件的要求,战略决策者应当嵌入在组织学习过程的关系网络中。也正是在“嵌入”的意义上,Lazonick和O'Sullivan推崇的创新型企业理论也被称为组织控制理论。战略决策在组织学习过程的嵌入不仅加强了战略决策者制定和执行创新性投资决策的能力,同时也增强了他们进行创新性投资的激励,因为在投资和组织学习的过程中战略决策者实现了他们的私人目标。

基于创新型企业的理论视野,我们就很容易理解国有高铁装备企业“在特定历史背景下”的创新活动:虽然主要的高铁装备企业都是国有企业,但快速增长的市场机会和不断涌现的技术机会诱使这些企业开展高强度的技术学习;更重要的,在特定的历史条件下,这些国有企业掌握实际控制权的企业家都具有较高的创新抱负;不少国有企业较早开展了体制机制的改革,并通过管理措施激发了管理者和员工的活力,从而一定程度上抵消了国有产权本身的负面影响;而激烈的市场竞争形成的标杆竞争效应又促使其他企业改善管理效率、提升创新能力。株洲所是在体制内不断通过治理机制和管理突破寻求技术能力提升的典型。这家始创于1959年的原铁道部株洲电力机车研究所之所以能够在战略、财务和技术方面取得如此突出的成绩,最主要的原因是其发展过程中始终坚持改革的方向。改革开放以后株洲所的主要领导人基本上都是江浙人,思维活跃,勇于探索新体制、新发展模式。

但是,企业家精神以及这些精神所驱动的体制内的艰难改革和勇敢探索,并不能掩盖国有企业体制本身的缺陷。由“国有高铁装备企业(主体)形成了自主创新能力”就推演出“国有企业(属性)是自主创新的原因”的结论,存在逻辑上的跳跃。相反,中国高铁部门中那些最具创新力的企业恰恰也是在产权和治理结构改革方面最勇于突破的企业。如果说株洲所的改革是有远见卓识的企业家由下而上推动的话,四方的改革则是南车集团出于战略考虑由上而下拉动的改革。南车集团的改革一直走在中央

企业改革前面。2001年,南车就开始推进主辅分离改制。当时,南车看到了未来客车市场的广阔市场前景,而客车恰恰是南车的弱项。当时南车集团下属的四方虽然没有得到国家的太多投资,企业的生产设施落后,但在企业管理层和员工的共同努力下,企业虽然在规模上与北车下属的几家客车厂有差距,但在高档客车的研制生产方面具有一定的技术优势。于是南车开始将四方作为集团的战略重点进行培育,并通过一系列的改革措施激发四方的活力。具体的做法是,将四方的主业和辅业分立为两家独立的公司制企业,将四方的内燃机车业务连同技术和设备转让给南车资阳机车厂,四方专注于主业高速动车组和客车,改革使得“进入主业的那部分员工总体上信心满满”。正是株洲所和四方等一批企业勇于在体制内不断寻求突破,在国有企业的体制内建立了相对较为灵活有效的激励机制和组织架构,当外部市场机会和技术机会出现的时候,这些企业能够在创新导向的市场竞争中不断提升技术能力,并对其他企业形成标杆效应。

从株洲所和四方的案例中可以看出,在特定的历史条件下,企业家精神与管理层的实际控制权确实可以弥补所有权本身的缺陷,而这些企业在体制内的探索和改革也能够不断挤压所有制本身的效率损失,逐渐逼近体制约束下的效率边界。正式的所有权制度与企业家精神等非正式制度以及介于正式制度与非正式制度之间的控制权安排相互作用,共同影响高铁装备企业的创新活动。非正式制度和正式制度常常互相为对方的有效性设置边界条件。个人抱负、企业治理机制和市场竞争在驱动创新方面的作用和贡献是动态变化的。中国高铁的发展历程表明,在初期市场规模狭小、资源匮乏的情况下,企业家抱负和政治决心发挥了更加重要的、不可替代的作用;但随着企业家精神驱动的治理改革和管理提升不断逼近体制约束下治理效率和管理效率的边界,放松约束(即推进体制改革)变得越来越重要。

中国高铁的发展并没有颠覆主流经济学理论的基本逻辑和命题,市场竞争、政府的组织合法性考虑和企业对创新收益的追求、治理机制的不断完善,是中国高铁创新能力不断提升的重要制度和产业组织基础。作为典型案例的中国高铁的意义,绝不是否定了理论本身,而是提醒研究者要审慎地运用主流经济学理论;同时在运用这一理论解释中国产业的转型发展现象时,也要关注那些新古典经济学的理论和方法尚未触及但在非主流经济学土壤中开始生根发芽的研究成果。在特定的情境下,本土学者甚至要勇于拓展既有的理论,从而寻求理论与中国事实的更有效匹配。

■ 《学术月刊》2017年第11期,约13000字