



建设和完善中国科技伦理治理相关的法律体系（下）



【财新网】(专栏作家 贾平) 在本文的前一部分 (见《建设和完善中国科技伦理治理相关的法律体系》(上)), 笔者就第四次工业革命中新兴技术发展的外部性效应控制问题, 也就是新兴科技风险法律控制的必要性进行了探讨, 进而提出了中国相关立法的不足以及科技伦理治理和法律治理间的协调问题。在本部分, 将就科技政策中对待技术的两种价值取向进行简要探讨, 并在此基础上, 对中国新兴科技伦理治理相关法律体系的框架提出更为详细的建议。

一、对待技术发展的两种价值取向及其在科技政策中的应用

(一) 预防性原则和主动性原则之比较

人和技术的关系是现代社会无法回避的话题。技术可以带来外部性效应, 也可以推动社会进步, 增加社会财富, 拓宽人类未知的领域。法国哲学家斯蒂格勒强调技术具有的两面性, 它既是解决问题的解药, 也是(制造新问题)的毒药, 对人类有反噬作用。这一两面性在当代社会新产业革命时代, 被以几何级数量放大, 于是“作为人之规定性的技术, 反过来又可能产生毁灭人的后果”, 人类的存在由此“是自行毁灭性”的。(刘鹏, 2021) 由此, 科技政策领域出现了两种对待技术的态度, 一些学者认为, 当今时代就这两种原则之争, 甚至会超越传统的左右之争, 从而改造 21 世纪新的左派 - 右派差别 (刘鹏, 2021):

1、一种是预防性的 (即“如果技术存在潜在严重危害, 在安全性的确定获得科学证据之前, 不应将行动付诸实践”), 但问题在于, 技术的危害

往往很难被事前预见。在这种情况下，技术无害的举证责任，由那些主张技术无害的人承担，反对者不承担技术有害性的举证责任（技术主张者需要“自证清白”，即谁支持，谁举证）。

2、由此，另一些学者提出了“主动性原则”。认为人类就本性而言，必须要承担合理风险，解决复杂问题，需要鼓励而非限制创新。史蒂夫·富勒认为，应积极推进科技创新实践，实践中遭遇风险，则在实践中解决风险。因此，主动性原则下，技术的反对者承担技术有害性的举证责任（谁反对，谁举证）。

上述两种态度，在当前全球范围内各国对待新兴技术的态度上，都有所体现。比如，对于人类可遗传基因组编辑的态度，目前全球的共识是“预防性”的，也就是在解决安全性问题（比如脱靶效应）之前，不应将可遗传基因编辑技术应用于妊娠。而在人类体细胞基因组编辑中，则更多采取“主动性”原则。这种“二分法”在实践中很容易引发操作上的混乱，体现在（生命伦理）的伦理审查中，甚至可能会让人无所适从。我们面临着如何限制外部性（风险）和如何促进科技发展的双重挑战。

（二）应对外部性风险和促进科技发展的平衡

正如前文已经指出的，第四次工业革命中新兴技术发展，将产生外部性效应控制问题，这就需要立法者对新兴科技的可能产生的一系列风险和不确定性进行伦理和法律控制。所谓新兴科技的外部性效应，指的是新兴科技各项技术有着强大的力量，可以对复杂的社会和环境系统产生长期的

不确定性影响。新兴科技带来的外部性效应带来的挑战和意外后果是十分严峻的，比如：地球工程对生物圈造成的不可挽回的损害；通用人工智能寻求目标的行为与人类生活的多样性和庞杂性相冲突；量子计算会使现有加密方法失效，在某些情况下可能造成重大的隐私和安全风险，威胁用户利益；自动驾驶汽车在城市中造成的新型拥堵；虚拟现实（VR）的兴起可能导致的网络骚扰、人的精神创伤以及人类生活、娱乐方式的变化等等。（施瓦布，2018）我们此前提到的可遗传生殖系基因组编辑，以及合成生物学技术，也可能会带来外部性效应问题，比如通过基因编辑可以极大增强某些病毒的毒性（gain of function），而合成生物学技术理论上可以制造新的生命（比如新型的带有耐药能力的细菌）。

但也有观点认为，对于技术（风险）的过度规制，可能会阻碍技术的进步。乍一看这不无道理，但需要指出的是，如果外部性风险控制不当，所谓的科技发展也就失去了意义。促进科技发展的观念本身，不能成为豁免风险控制的理由；即便在短时期从技术上无法预判风险的情况下，也不能构成不去设立预判风险的机制的借口，更不能以此忽略对事后纠错机制的建设。

除了对技术发展的风险控制，科技伦理及其法律治理的一个重要功能，是避免新技术的“非伦理”化，反过来说，就是要坚持所谓“负责任的科研”（responsible research）。比如，新兴的医疗技术服务（精准医疗）可能会将人类的寿命延长到150岁，但这却可能产生“只有少部分人占据

有限医疗资源获得医疗服务”的不公正后果；另一方面，如果以减少对维持生命的技术的依赖为名，一刀切停止对维生治疗手段的应用，有可能会对贫穷人群生命健康造成不成比例的负面影响。又比如，如果我们以支持企业做大做强为理由，放任其搜集用户个人信息并以此作为赢利手段，事实上会对创新产生不利影响，产生科技的“中等发展陷阱”现象。

笔者认为，我们应该对新技术的发展，采取一种“平衡”的规制方法，即对于所有的新兴技术，其发展都必须符合科技伦理的基本原则（包括法律化的伦理原则）。但这并不是说，科技伦理及其法律治理的功能或目标，就是简单地对技术发展（的不确定性）说不。在这里，符合科技伦理的基本原则有两层意思，一是最大限度降低新技术的外部性效应；二是避免新技术对伦理和人性的冲击短时间内超出常理可以容忍的限度，虽然科学技术的不断发展，必将对许多哲学观念、伦理观念带来影响并引发其内涵和边界的变动与重构（比如生命、死亡、亲缘关系、疾病与健康、隐私和个人信息、战争与冲突形式、国家和公司、非国家实体的角色等等）。另一方面，我们也应该通过合理的制度设计，在限制技术之“恶”，鼓励、引导科技向善、以人为本的同时，最大限度促进科技创新和发展，这主要通过营造竞争性的、规制良好的法治和市场环境来实现。

二、中国的科技伦理法律体系建设

我们已经了解到，仅仅通过伦理规范，是不足以应对新兴技术发展的外部性效应的。比如，自动驾驶汽车造成的交通事故，或者通过 3D 打印

(人体) 器官或枪支并在黑市销售, 将引发侵权法或刑法相关的问题, 而由于缺乏强制执行手段, 伦理规范很难去阻却这些行为, 或者通过严厉的惩戒 (对使用者) 进行震慑。

因此, 除了将科技伦理诸原则进行法律化, 还需要制定和完善相关的法律规范, 建立起科技伦理相关的法律体系。应当确保这一法律体系能够与其他 (现有) 的法律规范的协同作用, 以最大限度地体现法律制度的整体功能。具体来说, 我们需要充分完善现行法体系, 让新兴科技法律与现行的、比较稳定的某些部门法 (民法、刑法) 和规范相衔接。进而, 需要制定科技单行法进行配套, 在一般性原则规范 (比如伦理治理诸原则及其中的一部分法律化的原则) 的指引下, 由科技单行法规将它们进一步具体化。此外, 还要制定相关的法律和伦理规范 (软法), 为新兴技术发展提供引导、规范和支持。

(一) 进一步对现行法律进行完善和修订, 使其能够得以被充分利用起来, 形成一个有机的整体, 去发挥法律规范的协同作用

1、从立法涉及的部门法类别角度而言, 上述立法涵盖了:

(1) 民事立法。主要涉及 2021 年 1 月 1 日生效的《民法典》以及其他相关的民事立法、司法解释。例如:

《民法典》九百九十条提及了人格权和尊严问题; 第一千零二条提及了生命尊严; 第一千零六条对器官移植问题进行了规定; 第一千零八条规

定了临床试验和知情同意，并提及了伦理委员会；第一千零九条设定了人类基因组编辑条款。

在全国人大层面制定的基本性法律中，《民法典》无疑是目前对新兴科技和伦理相关问题规定最为详尽的，这为其他的相关部门法树立了榜样。当然，由于科技发展十分迅猛，加之侧重点有所限制，该法对新兴科技的规范尚难周全。比如人工智能可能涉及的人的主体性问题（在人类基因组编辑技术出现进一步革命性突破的情况下，未来智能机器人到底是“物”还是“人”）、动物的特殊保护问题、自动驾驶的侵权责任问题等等，这些需要未来的立法或司法解释、判例进行解释和进一步完善。

(2) 刑事立法。主要涉及《中华人民共和国刑法》、全国人大常委会层面制定的《刑法》系列修正案、最高人民法院的司法解释和最高人民检察院的相关规定等。例如，2020年10月发布的《刑法修正案(十一)》(草案二审稿)第三十三条规定，在《刑法》第三百三十六条中增加“违反国家有关规定，将基因编辑、克隆的人类胚胎植入人体或动物体内，或者将基因编辑、克隆的动物胚胎植入人体内，情节严重的，处三年以下有期徒刑或拘役，并处罚金；情节特别严重的，处三年以上七年以下有期徒刑或拘役，并处罚金。”该修正案(草案)第三十二条则对人类遗传资源的非法采集，以及非法运送、邮寄、携带出境规定了处罚措施。该修正案内容还涉及了甲类传染病、放射性和有毒物质和野生动物问题等。未来，还需要设定关于人工智能及其他新兴科技问题的条款，比如地球工程对生态圈

造成不可逆破坏，或者量子计算导致的黑客攻击问题，还需要刑法条款进一步未雨绸缪，需要明确这些行为是否属于危害公共安全罪，或者单设罪名，或者触发《反恐怖主义法》相关条款等。

(3) 基本科技立法。主要涉及《中华人民共和国科学技术进步法》(1993 年颁布，2007 年修订，新草案目前在意见征询阶段)《中华人民共和国促进科技成果转化法》(1996 年颁布，2015 年修订)《中华人民共和国科学技术普及法》(2002) 等。这些法律中的条款显得过于政策化，缺乏可操作性，未来需要对这些法律及相关的法规规章和地方性法规等进行修订，具体可以包括：

将新兴科技伦理治理诸原则吸纳后，进行法律化，列为基本科技立法的基本原则；

列举相关新兴技术及可能的外部性效应风险类别；

设定某种机制，以便在合理的时间内，确定新涌现的技术产生的风险和不确定性；包括公共参与和意见征询机制。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_35153

