**技术创新与制度创新的关系：**

技术创新与制度创新分别从变革生产力、变革生产关系的角度对一个国家的经济产生影响，共同推动其增长与发展。而从两者关系层面，我认为制度总是伴随着技术创新而发生调整与改变，以解决新技术变革中出现的各种问题。

展开而言，技术创新带来了经济的极大发展。从马克思主义政治经济学的角度，可以认为其起到了缩短社会必要劳动时间、提高社会再生产的质量与水平两大作用。从1913年福特将世界上第一条流水线投入汽车生产创造纪录，到如今机器学习与人工智能的发展提高了运行效率，科学技术通过对模式化流程与简单的分类讨论情境的集成与归纳，以机械或计算机为工具，大幅缩短了流程耗时，极大增加了相同时间内的产出。可以说，技术创新带来了社会的极大发展。

而面对技术创新带来的变化，我们所说的制度层面的“创新”可被分为两种：一是对现有技术水平的追赶式的“补更新”，二是提供超越现有技术水平的模式，促进技术更新。

“补更新”，事实上是为了防止推行的制度与当下的技术水平“脱轨”。由于与传统科技相比对制度的特殊需求，新兴科技的出现必将导致制度的非均衡，而且这种制度的非均衡会在一定时期内存在，即新兴科技从诞生开始，总要经历一段“制度真空”时期。例如目前的大数据发展技术、生物基因技术，作为新兴技术，该如何保护个人隐私泄露，如何保护通过改造基因达成阶层固化，全球任何一个国家的政府都没有对这些技术加以规范引导与管控的先例。因此，政府在不断加强对新兴科技的基础性研究，减少认知时滞的同时，会推行相应的制度，以求缩短制度非均衡存在的时间，尽早形成有利于新兴科技发展，有利于保护人民的制度环境和制度安排。

第二种制度创新是为了通过超前预见经济发展的可能前景，去引导目前落后的技术发生创新。我国的改革开放是国家极具预见性与洞察力的创举，超前地选择了国际化并加入了市场经济体制，为我国经济结构带来了翻天覆地的变化发展，众多新兴技术对落后的技术产生了极大冲击，推动了技术的发展与创新。如果任由技术正常发展，这样的创新本还会有许多年来会自然发生，但是通过制度创新，新的技术改革可以进一步发生，促进国家的发展。