

《科学史与人类文明》

结课论文

课程教师：江阳

学生姓名：施念

学生学号：1120161302

学生学院：信息与电子学院

科学技术在现代社会是否是具有“两面性”？

摘要：在很长的一段时间里，我都认为“科学技术是一把双刃剑”这句话是一个毋庸置疑的定理，但是在“科学史与人类文明”的学习过程中，我对这个问题有了新的思考。科学技术是人类在人们在认识社会、改造社会中将“形而上学”的自然哲学延伸发展，应用于社会生产中的手段和方法。科学技术的价值主要体现在其社会属性上，这一点在科技迅速发展的 21 世纪尤为突出。因此当我们谈论科技的价值的时候，我们主要在谈论其社会价值，而科学技术的出发点就是为了推进人类社会的发展，所以其价值具有正向性；当我们在谈论其是否具有“两面性”，即其是否是一把双刃剑的时候，我们主要是在谈论科学技术的成果是否具有“两面性”。我认为，当今社会，“超现实的两面性科学论”已经不能被大众所接受，我们既要认识到其对人类发展的积极作用，又要认识到科技的发展（方向）必须要受到其社会属性的约束。

关键词：现代科学技术；科技成果；两面性；社会价值

1 科技的发展与其主要价值

1.1 科技的起源与发展

科学技术是指把从生产实践和科学实验中获得的经验知识上升为理性认识与把自然科学知识应用于生产中的手段和方法^[1]。我们今天所说的科学技术，源于古希腊的自然哲学。之所以是古希腊文明而不是其他的文明，是因为古希腊文明不同于其他文明，它将“自然”和“超自然”区分开来，而正是这一区分，使得其在科学的发展中占有着重要地位，为科学的发展奠定了基础。

无论是古代的科学技术还是自然哲学，他们的研究对象在根本上来说是完全一致的，即都是对大自然的探索与研究。现代科学之所以能够与自然哲学相区分，最主要的原因是文艺复兴后，“实验方法”在科学研究中被伟大提出。实验方法不仅可以为人们创造检验科学假说的经验事实，还可以创造出天然自然界中不出现或极少出现的自然现象供人们进行更广泛的科学研究，即可以为人们提供数量更多、质量更高的经验事实作为科学研究的第一手感性材料^[2]。

人类社会从古演变至今，每一段历史都可以说是人类与自然交互的过程——人类文明的发展史也是科学的发展史。所以当我们谈及科学发展以及价值时，不可避免的要谈及其对人类社会的价值。

1.2 科技的主要价值

从客观的角度来讲，科学是对自然规律的探索与研究，其存在本身就有着客观的价值。

除此之外，我们都知道，只要一个事物的存在对另一个或多个事物的存在产生影响，那这个事物就体现出自身的价值^[3]。科学技术是人类在人们在认识社会、改造社会中将“形而上学”的自然哲学延伸发展，应用于社会生产中的手段和方法。科学技术对人类的生存以及社会的发展有着重大作用，因此其除了客观价值外还有着社会价值。在我看来，社会价值的存在正是科学技术主要价值的体现所在。

2 科技的积极作用及其成果的两面性

2.1 科技在人类社会中的积极作用

从开始制造并使用工具的那一刻起，人类就与其他生物区分开来，从广义上来说，我认为人类的科学就是从这一刻开始诞生的。人类在最一开始，只能是被动的去接受和适应自然，随着人类社会意识形态的出现以及对自然认识的不断加深，人类开始逐渐总结出一

些自然规律，利用这些规律，人类开始对自然进行改造，通过改造自然让自己能够更好的生存与发展。且不说这些改造是好还是坏，单从其根本意义上出发，其促进了社会的发展与进步，发挥着重要的积极作用。

第一次工业革命，是工场手工业发展到机器大生产的一个飞跃。它不仅是一场生产技术上的革命，也是一次深刻的社会革命，引起了生产关系上的重大变革；19世纪，第二次工业革命。随着资本主义经济的发展，自然科学研究工作取得重大进展，1870年前后，由此产生的各种新技术、新发明层出不穷，并被迅速应用于工业生产，促进经济的发展；第三次科技革命，是人类文明史上继蒸汽技术革命和电力技术革命之后科技领域里的又一次重大飞跃。不仅极大地推动了人类社会经济、政治、文化领域的变革，而且也影响了人类生活方式和思维方式，使人类社会生活和人的现代化向更高境界发展。是迄今为止人类历史上规模最大、影响最为深远的一次科技革命。当今社会，人工智能时代，大数据时代，信息时代，科技的发展对社会发展的推动作用更为重要。

2.2 科技成果的两面性

“科学技术是一把双刃剑”这句话在很长一段时间内，我都将它看作是真理般的存在。但是随着对课程学习的进一步理解，我有了新的看法。我认为，科学技术本身并不具有两面性，就像上面多次提到的，科学技术是为了人类社会的进步和发展而存在的，有着极为重要的积极作用，是正向性的。若要谈及其两面性，我认为应该谈得是科学技术的体现，即科技成果。

拿核武器来举例，制造核武器的知识同样适用于核能源的开发和利用，一个是武器，一个是能源，一个对社会发展有着消极作用，一个对社会和平有着积极作用。知识不具有两面性，但是核武器具有两面性——将它用于战争是负面作用，将它用于击碎宇宙陨石则是正面作用。我们不难看出，人类的主观性在其中起着重要性作用，科技成果的“双刃剑”表现以及特点是客观存在的，但是科学技术所有的危害都是起源于人类的私心和贪欲。但是这个命题与“科学技术具有真、善、美的本性”相背离，所以，科学技术是“双刃剑”并不是说科学技术自身一刀贡献，一刀危害，而在于使用者思想的善恶。为人善者使用科学技术能够促进社会经济发展，改善人们生活质量，造福一方百姓；为人恶者使用科学技术为自己谋权、谋利、谋财，不惜牺牲他人生命，为祸一方。

因此，我们应该在大力推进科学技术发展的同时，制定一些刚性的约束，最大限度地防止和避免人类利用科学技术作恶^[4]。

3 社会属性约束下的科学发展

现代社会，各行各业科学技术发展迅速，单就武器方面来说，核武器已经不再是一家独有，各种威力强大的武器也层出不穷。我们只有一个地球，如今科技的力量实在是太大了，已经不容许其发展道路上出现偏差——如果科技发展的方向不对，或者是违背了社会原则又或者是违背了道德原则，不但不会对社会的进步起到积极作用，反而会对人类社会造成无法挽回的灾难性后果。

拿克隆人这项技术来举例，我们明明已经完成了哺乳动物——多利羊的克隆，但是为什么国际社会普遍禁止克隆人的进一步研究？因为克隆人这项技术是违背了人类社会的道德原则的。首先从技术层面来说，克隆人这项技术存在着失败率，克隆成功当然是最理想的结果，但是克隆失败的“人”怎么办？直接“销毁”？这显然极大违背了人道主义精神。就算克隆成功了，怎么处理“克隆品”和原人类的关系？这些问题——怎么看待

“人”和“试验品”之间的区别，怎么处理“克隆人”和原人类的关系，是科学技术在社会道德层面上受到的约束。

除了道德层面的约束，还有着环境，舆论等诸多人类社会的因素限制着科学技术的发展。在发展一项科学技术之前，我们应该考虑其所能带来的对社会层面的影响，即在发展

科技的时候也要考虑科技成果所带来的影响，这相当于无形中放大了科技的社会属性，并且要求科技在社会属性的约束下朝着有益于社会进步的方向发展。

总的来说，随着科技的进步，科技给社会带来的影响也越来越大，社会对科技成果，或者说是科技的发展的容错率已经越来越低。当今社会，我们要做的不是限制科学技术的发展，而是要在认识到科技对人类社会发展的促进作用的前提下，通过法律等方面的约束，让科技朝着它本来的方向，即有益于人类社会发展的方向稳步发展。

参考文献

- [1] 康绍邦,胡尔湖. 主编.新编社会主义辞典.北京:中国广播电视出版社.1991.第9页.
- [2] 钱兆华,徐玄. 科学与自然哲学辨析[J]. 科学技术与辩证法, 2009.
- [3] 孙红霞. (2014). 科学的价值. 中国自然辩证法研究会 2014 年学术年会.
- [4] 沈棋匀. 关于科学技术是“双刃剑”的讨论与质疑. “决策论坛——企业管理模式创新学术研讨会”论文集(上), 2017: 94.