科学通史 第11作业

看图说话

这幅画名为“Coalbrookdale by Night”，由艺术家 Philip James De Loutherbourg 于 1801 年创作。这是一幅描绘英格兰西部什罗普郡新兴工业化村庄的画作。艺术家 Loutherbourg 将工厂的熊熊大火与田园诗般的林地和乡村景观进行了对比。深色被用来为建筑物及其居民涂漆，因此被疯人院熔炉产生的明亮光线所淹没。火焰和烟雾位于图片的中心。而居民们则急于将原材料运出城外。这幅画的情绪似乎暗示了一种消极情绪。艺术家们以消极的内涵描绘工业化，暗示它对英格兰及其人民不利。工业化是英格兰经济从主要以农业为主转向生产力提高、经济快速增长和国际贸易的时期。另一方面，有知识分子和艺术家对工业革命所带来的影响感到震惊。浪漫主义运动对此公开敌视。阅读如下材料，回答如下问题

科学在英国工业革命中扮演关键的角色吗？Did science play a key role in the British Industrial Revolution?

科学技术在第一次工业革命中的作用仍然存在争议。一方面，科学也渗透到欧洲文明社会和文化的方方面面。许多人会争辩说，英国早期工业化的本质及其经济进步取决于专业的科学培训。或者至少，科学家和受过教育的工程师有时可以密切互动。另一方面，许多人支持本世纪工业革命的技术创新，是由工匠、技术人员和工程师做出的，他们都是在没有受益于科学理论，没有科学压力的情况下取得了成果。文章认为，科学革命期间的理论创新推动了技术进程，这些关于著名工程师由主要科学人物指导的故事是错误的。应届毕业生往往缺乏真正的实践经验和知识，因此工业化进程不能被土木工程师所依赖。这部分是由于理论知识和实践知识之间的巨大差距。在一个例子中，两个委员会，一个是数学家和自然科学家，另一个是由经验丰富的建设者组成，被要求解决一份关于德福设计的问卷。然而，几乎没有什么可以合并的。另一个原因，正如 Issac Milner 所说，科学实际上还没有准备好辅助技术，根本不需要深入的理论科学。