绿色发展与产业生态学

传统经济是粗放式、一次性地从大自然中索取物质来实现经济的数量型增长，又不加处理地将废物丢进大自然，以高开采、低利用、高排放、低产出为特征，是一种单向开放式线性经济。后来，人们提出了绿色经济，这是一种强调生态与经济可协调发展的更高级形态。而以模拟生物新陈代谢和生态系统的循环为起点，科学家逐渐提出了产业生态系统和产业生态学的概念，成为了实现绿色发展的强有力的理论依据。

自产业生态学诞生以来，人们依照科学的方法，模仿自然生态系统，按照其物质循环和能量流动的规律重构了许多产业系统。在许多行业中，我们实现了能量和原料使用最优化，废物和污染最小化以及产品有用、经济可行。我们迫切希望在更多的产业中运用产业生态学的科学方法来实现绿色发展。

当前，我国信息产业发展迅速，大有成为国民经济支柱产业之势，然而，由于许多从业者并不具有绿色发展的眼光，造成了大量的资源浪费和生态污染，因此，十分有必要运用产业生态学的方法，以全生命周期考虑的原则重新进行产品设计，以污染预防的原则控制产品开发、部署、维护期间对环境的影响，以系统思想的原则重新考虑产品与社会、产品与自然的关系。只有将信息产业引领到一条绿色发展之路上，才可能让我国成为信息产业强国，引领世界科技发展潮流。信息产业的绿色发展之路，不仅是其转变发展方式、优化迭代的一个过程，更是我国产业转型实现绿色发展的一个重要缩影。

近几年，依托信息产业高速发展的共享经济的概念十分火热，这可以说是顺应了绿色发展的要求。共享经济的本质是整合线下的零散物品、劳动力、教育医疗资源，以互联网为媒介实现共享。然而，野蛮生长的共享经济也暴露出了许多问题。以共享单车为例，各个共享单车公司为了增强自身的竞争优势，没有充分进行产品生命周期的考虑就在城市中投放了大量的单车，造成了大量的资源浪费和环境污染，并在许多城市中涌现了巨大的共享单车坟场。这样的教训告诉我们一定要遵循产业生态学的方法进行绿色发展。依然以单车投放为例，在产品的原材料加工阶段，企业可以使用回收材料进行制造，在生产组装阶段，企业可以优化产品设计，对产品进行模块化解析，以便于产品未来的升级和维护，甚至各厂家之间可以采用共同的公版进行设计开发，以降低生产成本，增加产品适应性，而在产品的运输包装阶段，企业可以运用大数据的方法进行科学投放，避免浪费、优化配置，最终在使用阶段，企业应充分利用互联网技术优化客户体验并做好产品升级维护和报废翻新工作。只有这样，企业才能实现优化资源配置，降低运营成本，达到经济效益、社会效益和生态效益的共赢，在残酷的市场竞争中脱颖而出。

不仅仅是产品的制造与设计要遵循产业生态学的原则，在当今的中国，各行各业的企业实际上已经形成了一个有机的生态系统。在这其中，许多企业结成了企业共生体，实现了相当层面上的深度合作，在能源共享，原材料和副产品的再利用等方面取得了显著成效。在我的家乡，依托一座中国石化大型炼油厂，周边形成了一系列电厂、供热站、石油焦加工厂、废弃物回收厂。各个工厂之间形成了深刻的物质与能源循环关系，将热、电、水、炼油副产物进行了深度的利用。这样的结构推动了产业生态系统中的物质与能量流动。然而，这样的结构也存在许多问题，其中最显著的，便是产业生态系统的平衡问题。

众所周知，如今的中国经济的核心便是社会主义市场经济制度，而现实中，由于中国社会的许多故有问题，产业生态系统往往存在不同程度的平衡问题。为了追求更高的利润，生产者可能会更倾向于对高利润物质资源进行重复利用而减少甚至放弃对许多低利润但高污染的物质资源的处理，这对如今中国的绿色发展进程形成了巨大的阻碍。因此，十分有必要辅助一些来自于产业生态系统的协调管理机构的人为调控手段。

2018年1月1日起，《中华人民共和国环境保护税法》施行，这是我国科学运用产业生态学方法进行企业生产经营绿色发展调控的一项重大举措，是让环境成为经济发展的推动力的一部法律，不仅仅有利于促进企业改进加工、生产、运输和回收各个方面的技术水平以及优化社会资源分配，更在潜移默化中培养了全社会的环保意识。可以说，实现绿色发展，构建科学合理可持续发展的产业生态系统，已经成为了当今中国全社会的共同诉求。