

引言

为贯彻习近平总书记在“科技三会”上的讲话精神，发挥好最高学术机构学术引领作用，把握好世界科技发展大势，敏锐抓住科技革命新方向，中国工程院于2016年12月启动了“全球工程焦点战略咨询研究”项目（以下简称全球工程焦点项目）。项目旨在通过扫描全球工程科技的工程研究热点和工程开发热点，研判工程研究焦点和工程开发焦点，发挥学术引领和服务决策作用。

全球工程焦点项目将作为中国工程院一项长期任务，与科睿唯安（Clarivate Analytics）合作，依托中国工程院各学部及“1+9”学术期刊（《Engineering》和9个分刊），拟以后每年滚动实施，按中国工程院学部专业划分标准体系以中英文形式向全球发布90个工程研究热点和90个工程开发热点（每个学部各10个，2017年度工程管理学部暂无工程开发热点），并重点解读其中的27个工程研究焦点和27个工程开发焦点。

全球工程焦点项目以数据分析为基础，以专家研判为依据，遵从定量研究与定性研究相结合、数据挖掘与专家论证相佐证、工程研究热点与工程开发热点并重的原则。在数据分析方面，综合利用期刊和会议论文（SCI、EI收录）与全球专利数据，充分考虑论文的被引频次和引用寿命，获得了每个领域热点的基础素材，供专家遴选、扫描热点用。在专家研判和解读方面，以专家为核心，以数据为参考，通过专家与数据的深度交互，遴选出工程研究热点和工程开发热点，并通过专家研判获得年度工程研究焦点和工程开发焦点。

本报告中热点的定义为学术论文或专利中表现最活跃的、知识积累最快的一类论文簇或专利簇。在方法上，通过数据挖掘和分析获得备选热点，通过专家遴选获得热点，最后通过专家研判获得并解读焦点。