

卷首语

设计——制造和创造的先导和蓝图

世界已进入新时代。自1991年12月苏联解体以来,世界呈现美国科技与产业实力超强,欧洲、日本等国家和地区科技创新与经济发展活力衰退,俄罗斯受俄乌冲突影响、难以脱身,唯有改革开放40周年的中国科技创新能力显著提升,经济产业发展动力强劲,呈现蓬勃活力与巨大潜力。同时,中国发展还带动了东南亚和“一带一路”国家的发展,为全球发展注入新的动力。在充满创新与变革的新时代,设计不仅关乎制造业的升级和国家生产力的发展,也关乎14亿中国人民物质与精神生活水平的提高,同时中国设计与制造通过宏大且高质量的国际贸易对世界市场发挥着巨大影响。中国好设计这一命题正是在这样的时代大背景下应运而生,中国科技与经济也必然从跟踪模仿转向自主创新、开放引领,该转变也将影响和决定每个参与中国设计的制造者的事业和生活。

中国好设计对于制造者如空气般无处不在,不可或缺。这一理念最早见于《论语·卫灵公》,孔子曰:“工欲善其事,必先利其器。”回顾机械设计发展历程,自古至今,人类通过创新设计不断满足了社会需求、经济发展、生活改善、文化创新。在农耕时代(创新设计1.0),古人选取天然材料构思制作简单农具和手工业工具;在工业时代(创新设计2.0),人们设计制造各类机械设备,到电

创新设计,不仅是科技与产业创新的先导和蓝图,更是全面建设社会主义现代化制造强国通向未来美好生活的桥梁。

气化时代(创新设计3.0)继而创造了电力系统并实现电气化。创新设计的每一次进步都离不开策划和计算。计算机和大规模集成电路(integrated circuit, IC)的发明和普及使创新设计进入创新设计4.0时代,大数据、人工智能与DeepSeek等技术推动设计进入创新设计5.0时代。创新设计也离不开继承与发展,正如牛顿所言:如果认为我看得更远,那是因为我站在巨人的肩膀上。中国好设计的发展,也正是后人站在无数中外前人的肩膀上传承和发展,不断创造科技和产业新高度,也使得中国成为全球设计制造最佳的创新与投资目的地。

设计的创新能力是无限的。以汽车为例,从最初设计以蒸汽为动力有轨汽车到近现代以内燃机为动力在高速公路奔驰的各种汽车,再到今天设计的电动汽车和混合动力汽车等,每一次创新设计变革都推动了汽车产业的多元发展。数据显示,电动汽车的普及率在过去5年内增长了近200%,不仅减少了环境污染,还带动了新能源技术的进步,采用氢能的燃料电池混合动力汽车终将代替燃油和燃气的汽车。

创新设计与个人日常生活联系紧密。没有创新设计的机械装备,我们的生活、工作和学习都将难以为继。

创新设计在科技创新中也发挥着关键作用。无论是航天飞机、医疗设



路甬祥

中国科学院院士
中国工程院院士

曾任浙江大学校长、中国科学院院长、第十届及第十一届全国人大常委会副委员长。研究方向为流体传动与控制。

中国科学院,
北京 100864

备,还是数控机床到智能加工中心,每一项创新突破都为科技创新发展注入新动力、提供新功能支撑。正如爱因斯坦所概括的那样:想象力比知识更重要,因为知识是有限的,而想象力恰可以包括世界的一切。画家用画笔描绘世界,设计师用他们的智慧和创

造力设计充满活力的美好未来。

创新设计,不仅是科技与产业创新的先导和蓝图,更是全面建设中国特色现代化制造强国通向未来美好生活的桥梁。因此,必须重视创新设计,充分发挥年轻人和专业人士的智慧 and 热情,创造尊重创新的社会氛围,为创

新设计不断注入新的动能与活力;推动并积极参与与创新设计有关的国际技术、安全标准和技术哲学伦理边界的制订,为创新设计创造更美好的未来奠定坚实的物质和人文基础。