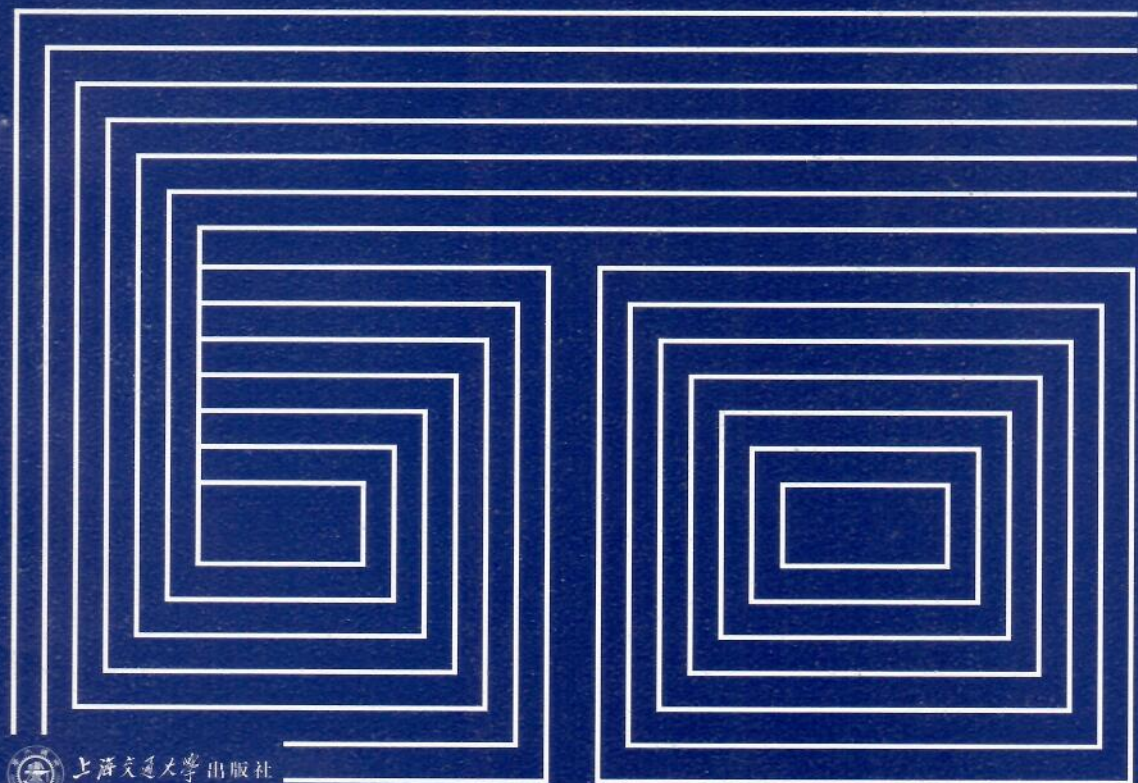




一个甲子的 畅想

——面向未来 120 项科技预见

主 编 / 梅 宏 副主编 / 周 岱 关新平



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

目录

上篇 科技预见

- 2 后量子密码替代传统密码算法
- 4 特定轨道动量电子显微镜
- 6 新算法的多学科设计思路
- 8 飞秒级激光直写量子信息芯片
- 11 对神秘暗物质的思索
- 15 发展超快电子衍射成像技术、拍摄分子电影
- 18 无介质高能远程传输
- 20 可编程物质——太极
- 23 空间传送机及配套运送容器
- 25 中子显微镜
- 28 室温超导带材
- 31 基于激光等离子体加速器的新型空间辐射测试技术
- 34 新型碳—碳键定点活化
- 36 高度支化聚合物化学结构的精确控制

- 40 全人工合成食物的工业化生产
- 43 智能服装自助合成机
- 46 糖化学的可控合成及批量制备
- 49 热降解去聚合
- 51 人工合成食物和愉快食谱
- 53 元素转换技术
- 55 人工光合作用固碳及生产粮食
- 58 智能水射流切割机器人
- 61 全生命周期信息物理融合的智能制造系统
- 64 船体内部实现波浪能吸收的船舶能源辅助与
减摇系统
- 67 涡制导捕鱼器
- 70 无中生有的高柔性制造技术
- 72 可长期海底工作的水下智能机器人
- 75 具有生命特征的建筑
- 78 空中交通飞行器
- 80 未来个人飞行器及飞行技术
- 83 眼镜式视频播放设备
- 86 自适应吸震房屋
- 89 以音乐为语言的机器人
- 92 电磁波全吸收/反射温度调节衣
- 94 可编程材料技术
- 97 拓扑材料
- 99 多功能石墨烯薄外套
- 102 光合作用纳米金属材料

104	光的超导体材料制造通信和功能性光纤
107	自愈金属材料
110	贴合人体保护膜
113	空天母舰
116	能源互联网
119	具有拟人交互和认知能力的机器人
122	全感知虚拟现实交互系统
124	为机器人赋予生命
127	梦境记录及分析
130	读取人类记忆
132	全息模拟技术
134	人类记忆和思维的数据化技术
136	脑电波对微型机器人的控制
139	柔性电路
141	多维人体识别系统
144	人类健康与安全智能芯片
146	虚拟屏幕的开发与运用
149	信息三维化感知与交互
152	意识微振动场实验研究
156	基于“电纤”的高速互连新技术
159	公钥密码安全基础困难问题研究
161	容忍密钥篡改的公钥加密算法
163	虚拟现实视野下的未来课堂
165	基于增强现实的汽车导航技术
168	动植物(人)疾病的基因治疗技术

- 171 生命体健康与疾病状态的转换机制
- 174 人脑遗传及退行性疾病预测系统
- 176 皮下植入脑电波分析及增强器
- 179 大脑资源管理器
- 182 Forever 22
- 185 瞬时信息生命
- 188 诊断检测片名
- 191 基于合成生物学的先进生物制造技术
- 194 动态了解自身发生了什么
- 196 人脑知识存储的破解与复制
- 198 医疗手术远程化
- 201 脑声交互电子仿真发音系统
- 203 癌细胞自检仪器
- 207 癌症早期诊断和无损伤光量子治疗
- 210 可个性化精准治疗超级细菌的噬菌体
- 213 3D打印降低药物研发成本
- 215 “人工胰岛”技术在糖尿病治疗中的应用
- 218 疾病的精准细菌治疗
- 220 仿人体的微型虚拟化工厂
- 223 电压源型的风电场
- 226 芯片上的发电厂—纳米催化热离子发电技术
- 229 海底可燃冰开采的改良
- 232 全球能源互联网
- 235 便携式太阳能设备
- 238 移动式生物质热裂解制取生物油及生物油精

	制一体装置
240	光能替代电能成为主要能源
242	太阳能高效发电板
245	基于光电子催化技术的太阳能电池
248	转基因能源海藻制油
251	可控核聚变发电
254	森林光伏电站
257	未来二次电池
260	深海电梯
263	深海油气输送分离一体化立管
267	深远海“地球工程”
269	移动式模块城市
272	基于物联网的智能废旧电子产品回收体系
275	城市空间形态重构
278	“绿色”能源建筑
281	企业职业暴露安全实时在线监测系统
284	可循环使用净水器及废弃膜产品工业化回收和 再利用
287	海洋平台自动巡航溢油处理监测航行器
290	高仿真假肢
293	意识的数字化
296	无线供电一体化智能车一路系统
299	植入式移动互联网设备
301	人类大脑信息化
303	眼球识别技术在生活中的广泛应用

- 306 “脑联网”技术
- 310 低空飞行交通
- 313 大型深海联合空间站系统
- 315 心灵转移,感同身受
- 318 生命信息化
- 321 大数据革命下的健康机器人
- 324 中微子地球诊疗仪
- 327 鱼鳃式潜水呼吸器

下篇 科技前沿与态势分析

- 330 科学技术研究前沿分析
- 347 海洋工程装备全球发展态势
- 390 智能机器人全球发展态势
- 440 材料基因组全球发展态势
- 483 量子信息全球发展态势
- 514 高温超导电力技术全球发展态势
- 552 脑科学全球发展态势
- 585 智慧城市全球发展态势

附录 上海交通大学面向未来 科学技术预见论坛

- 628 后记