



锂离子动力电池装备技术创新平台

6 动力电池智能制造技术研发和产业聚集

(1) 特色、水平与突破点

新能源汽车动力电池需求快速增长，国产动力电池处于低端的突出瓶颈是核心工艺和成套装备。动力电池装备涉及动力电池数十道生产工序、七大模块，中高端设备目前以进口为主，自动化成套装备更是国内动力电池技术和产业发展的最具挑战性环节。抓住每3年左右电池制造设备即升级一代的机遇，中科院物理所、沈阳自动化所、广州中科院工业技术院等联合一批行业先进企业，研发整体解决方案，开发新一代装备，试点建设智能工厂/数字化车间，实现“锂离子动力电池自动化生产线”系统技术的产业化。电池制造合格率大于99%，电池生产车间人均年产值大于500万元，达到国际一流水平。充分融合设计和制造工艺、工业自动化技术、机器人技术、信息化技术，结合并与相应的材料和产品设计，开发双层宽幅涂布设备、高速芯包制造系统等核心设备，推进人机智能交互、工业机器人、智能物流管

理、增材制造等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制。

(2) 已形成的产值、规模和效益

2015年我国锂电生产设备的国产产值将达到75亿元，进口设备价值与之相当，但均处于高端水平。中科院物理所、沈阳自动化所、广州中科院工业技术院已联合电池装备行业先进企业建立“锂离子动力电池工艺装备技术基础服务平台”，正在和广东省、广州市和南沙高新区共同筹建锂离子动力电池装备产业孵化器和产业聚集区。

预计未来两三年我国国产锂电设备年增产值30%—50%，至2018年将达到180亿元，国内制造装备得到更新的高端电池产能达到100GWh，并为新一代动力和储能电池的产业发展打下坚实的基础。