

成本控制-动力电池 发展的原动力

汇报人：刘建生

广州鹏辉能源科技股份有限公司





目录

Contents

1 成本控制的矛盾

2 成本控制的核心：技术创新

3 鹏辉能源的成本控制





01

成本控制的矛盾



性能需求与成本的矛盾

持续提高能量密度是市场发展的需要，解决性能
与成本的矛盾是成本控制的关键。



02

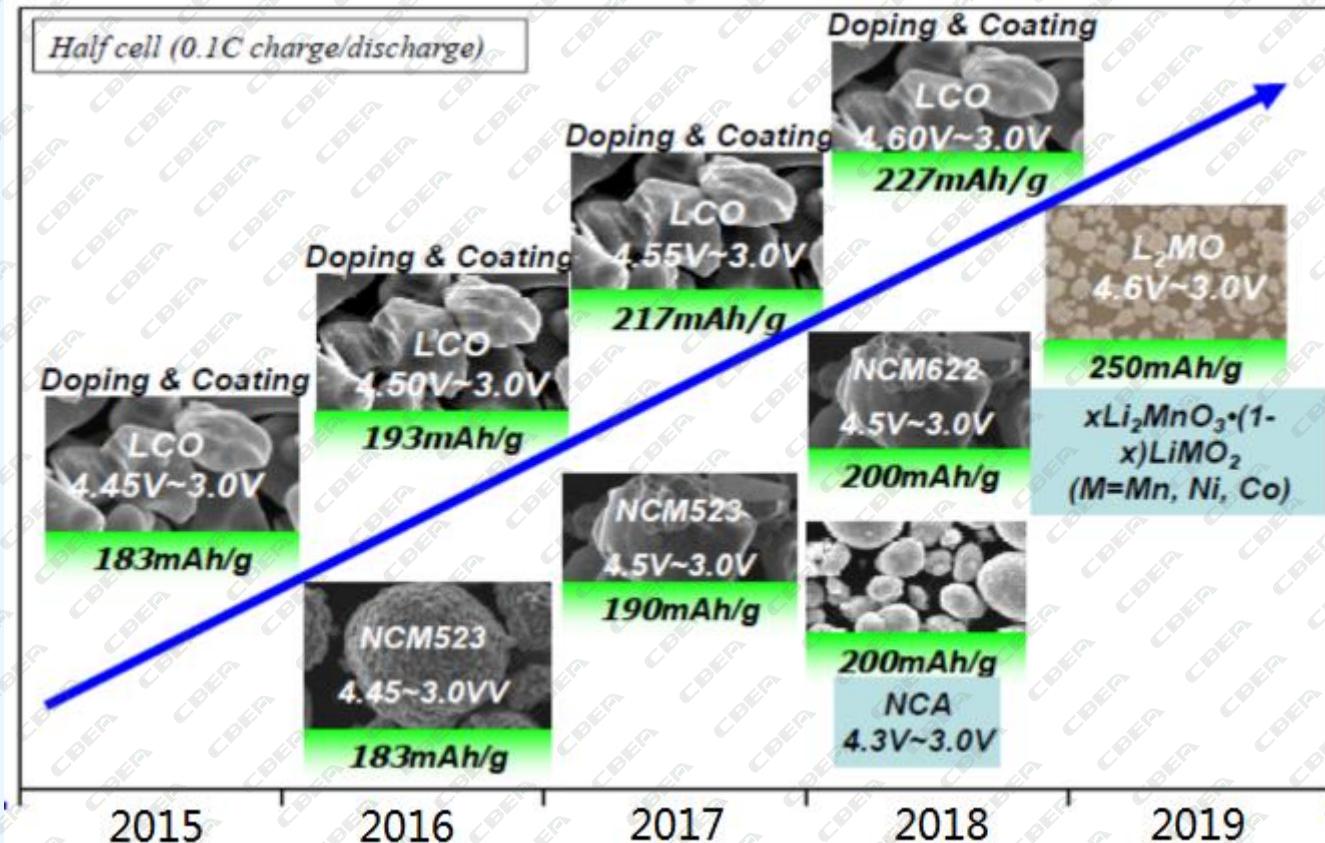
成本控制的核心： 技术创新



电池的创新体系：
材料创新很重要，系统的创新更具艺术性！



2.1 正极材料的创新



2.1 正极材料的创新



化优本成

富锂锰高电压

高镍高电压

高 镍

创新点：抑制Mn的歧化、溶出与
电解液的分解

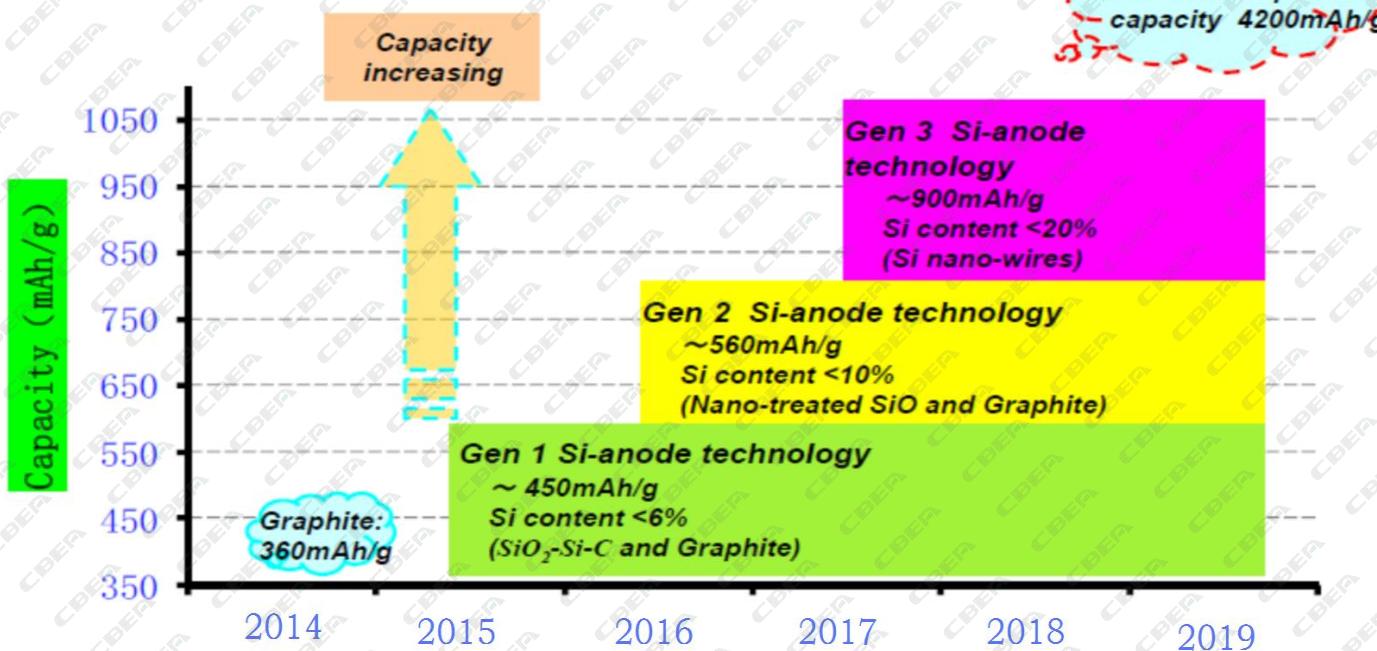
创新点：抑制Ni²⁺的溶出及电解
液的分解

创新点：抑制Ni²⁺的溶出与析出

2.2 负极材料的创新



Anode Active Material Roadmap



2.2 负极材料的创新



化优本成

硅碳复合材料

天然石墨

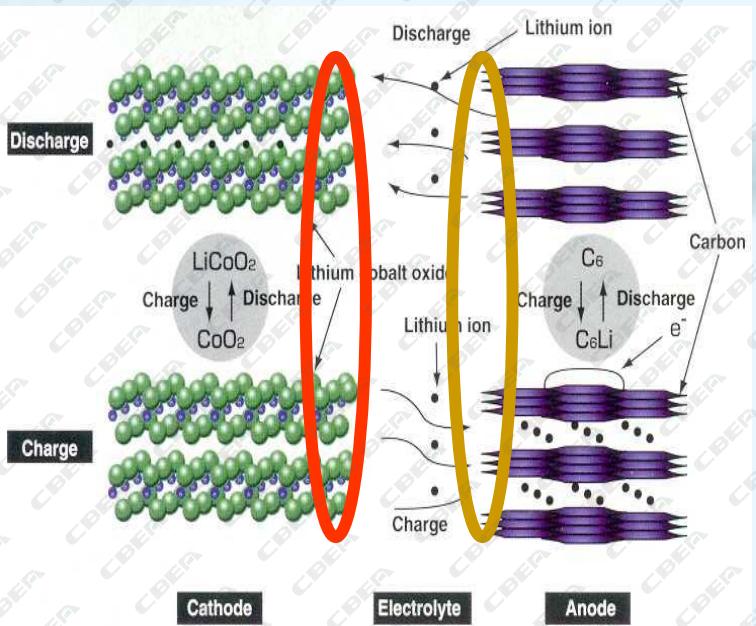
人造石墨

创新点：提高首效，抑制极片循环
过程的粉化。

创新点：抑制循环过程中电极的膨
胀及负极的高温性能。

创新点：制造成本的优化

2.3 电解液的创新



- 1、与新型正负极材料的兼容性；
- 2、新型耐高压电解液的开发；
- 3、难燃或阻燃电解液的开发；
- 4、新型溶剂、锂盐和添加剂的开发：
 氟代溶剂、腈类溶剂等阻燃溶剂。

2.4 隔膜材料的创新



降低厚度，提高强度

提高温度特性

01

02

03

04



提高耐压性能

凝胶化阻燃隔膜



2.5 工艺的创新



极片的强度及倍率性能的兼顾

大大提高电池的一致性和成品率

如果兼顾循环寿命及倍率的性能？

箔材的轻量化

智造工艺

A
B
C

体密度的提升

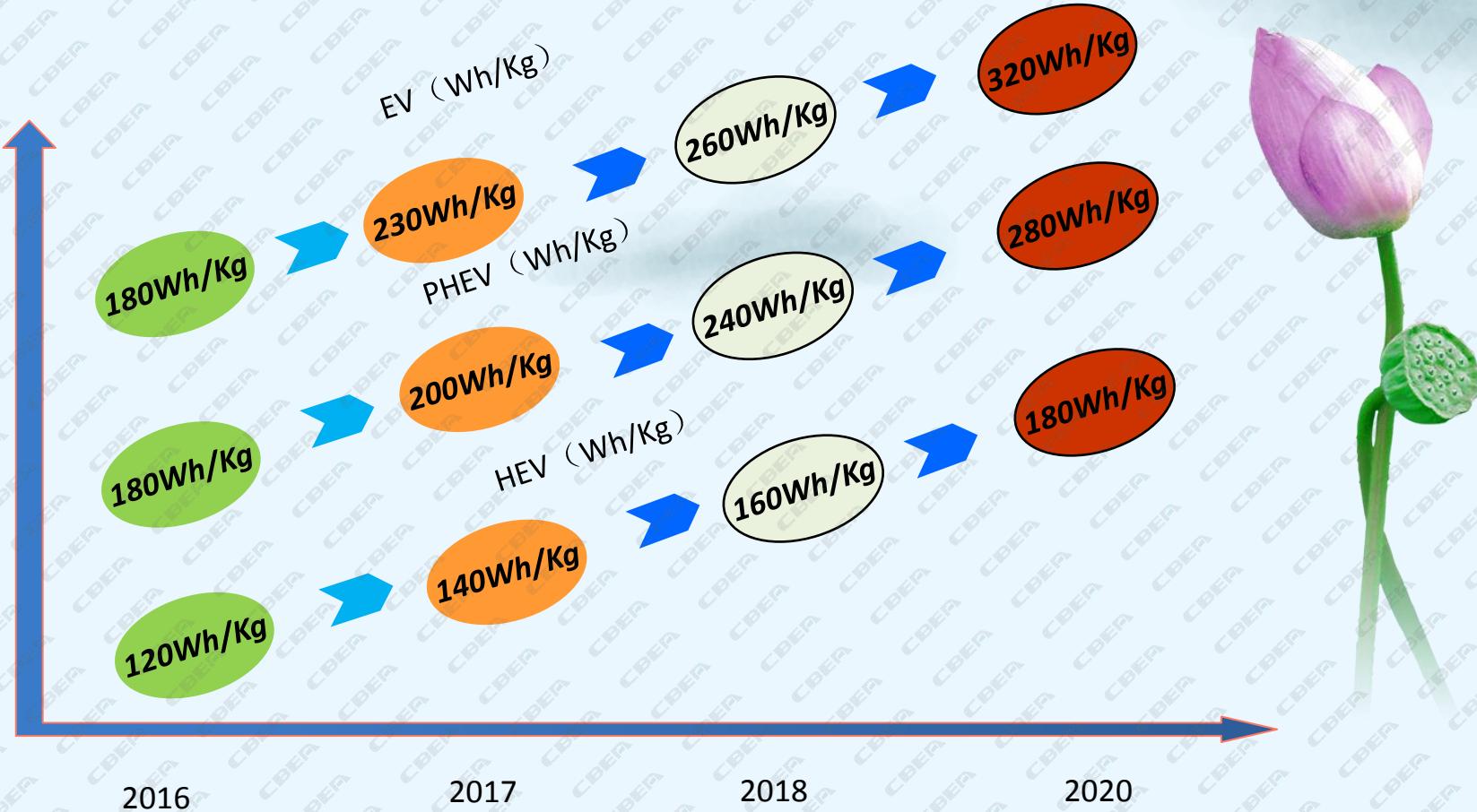




03

鹏辉能源的成本控制

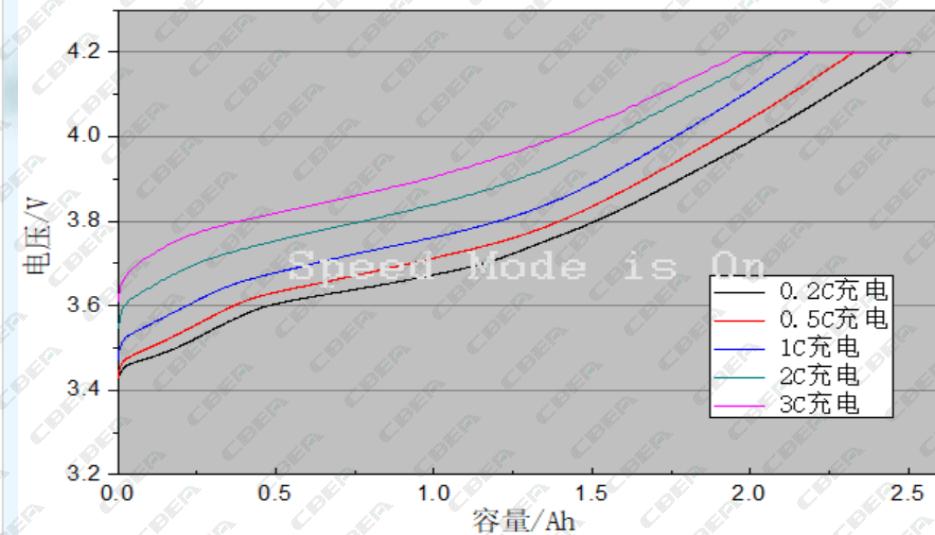
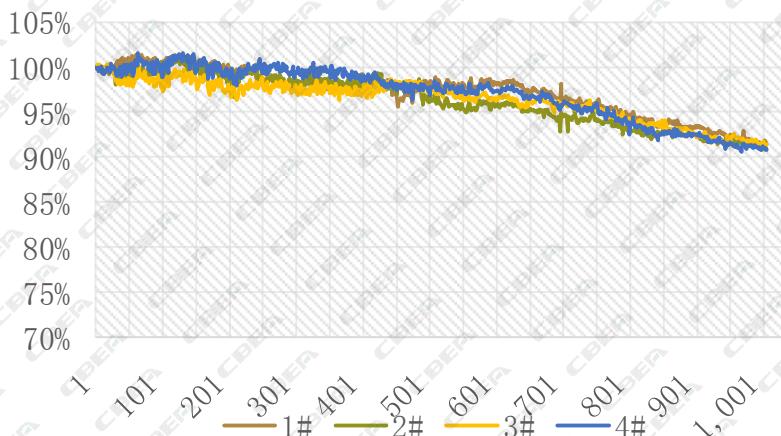
3.1 技术创新-实时的能量密度设计



3.1 技术创新-能量与功率的有效融合

230wh/kg的电池，1CC1CD循环超过1000次，可以2~3C快充。

常温1CC/1CD循环曲线



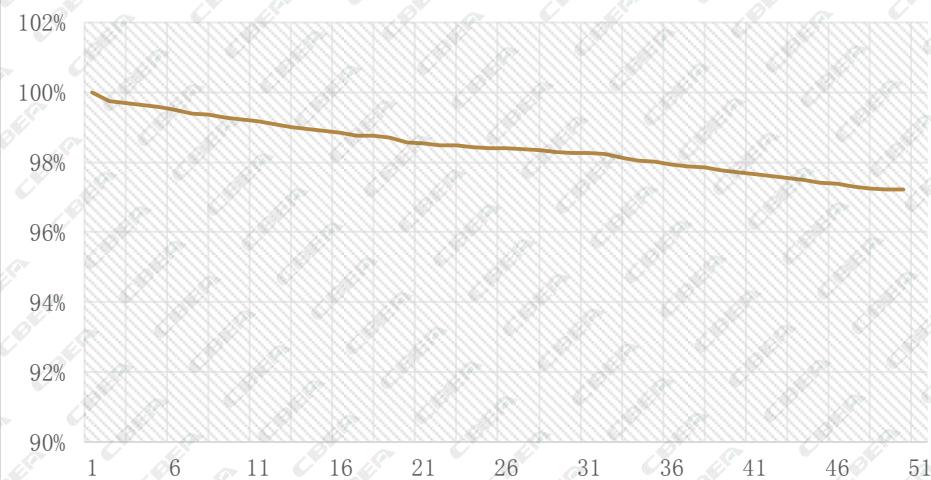
0.2C恒流容量比	0.5C恒流容量比	1C恒流容量比	2C恒流容量比	3C恒流容量比
98%	94%	88%	84%	79%

3.1 技术创新-全天候的温度设计

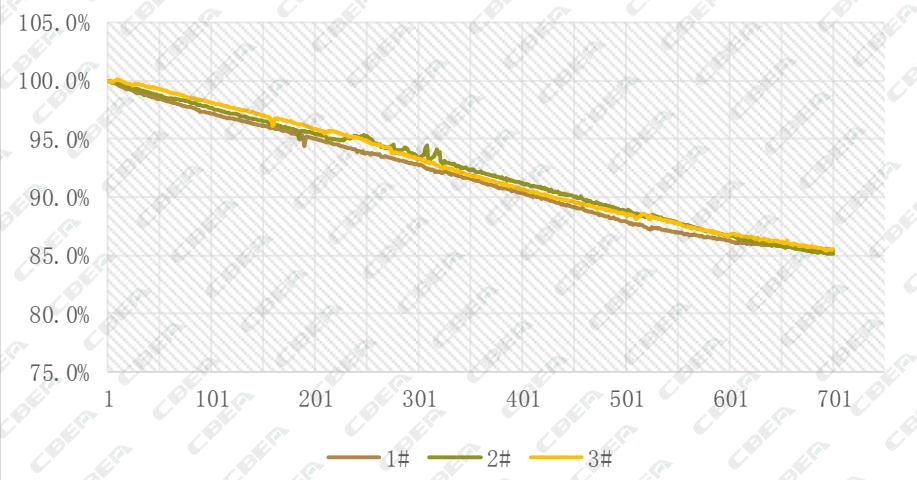
- 1、-20°C 0.15CC/0.2CD充放电循环，负极不析锂；
- 2、55°C 1CC/1CD可以满足800周以上的循环寿命。



-20°C 0.15CC/0.2CD循环50周



55°C 1CC/1CD循环曲线



3.1 技术创新-生产工艺的智能化改造

- 1、关键工序的智能化识别；
- 2、国际先进的自动化生产线，产品的成品率>90%。



3.2 梯次利用

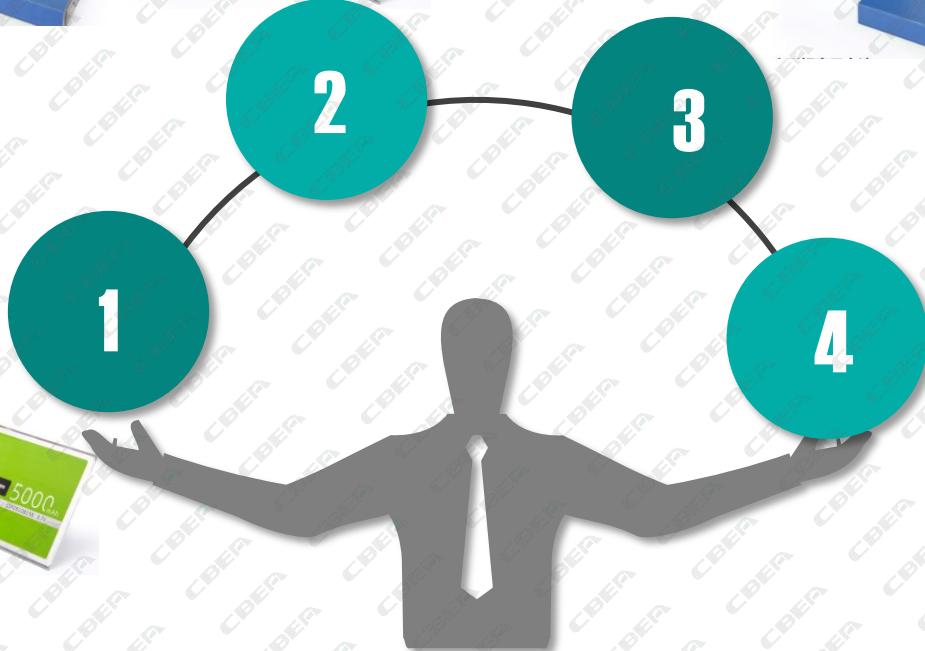
•电动车领域：



•储能系统：



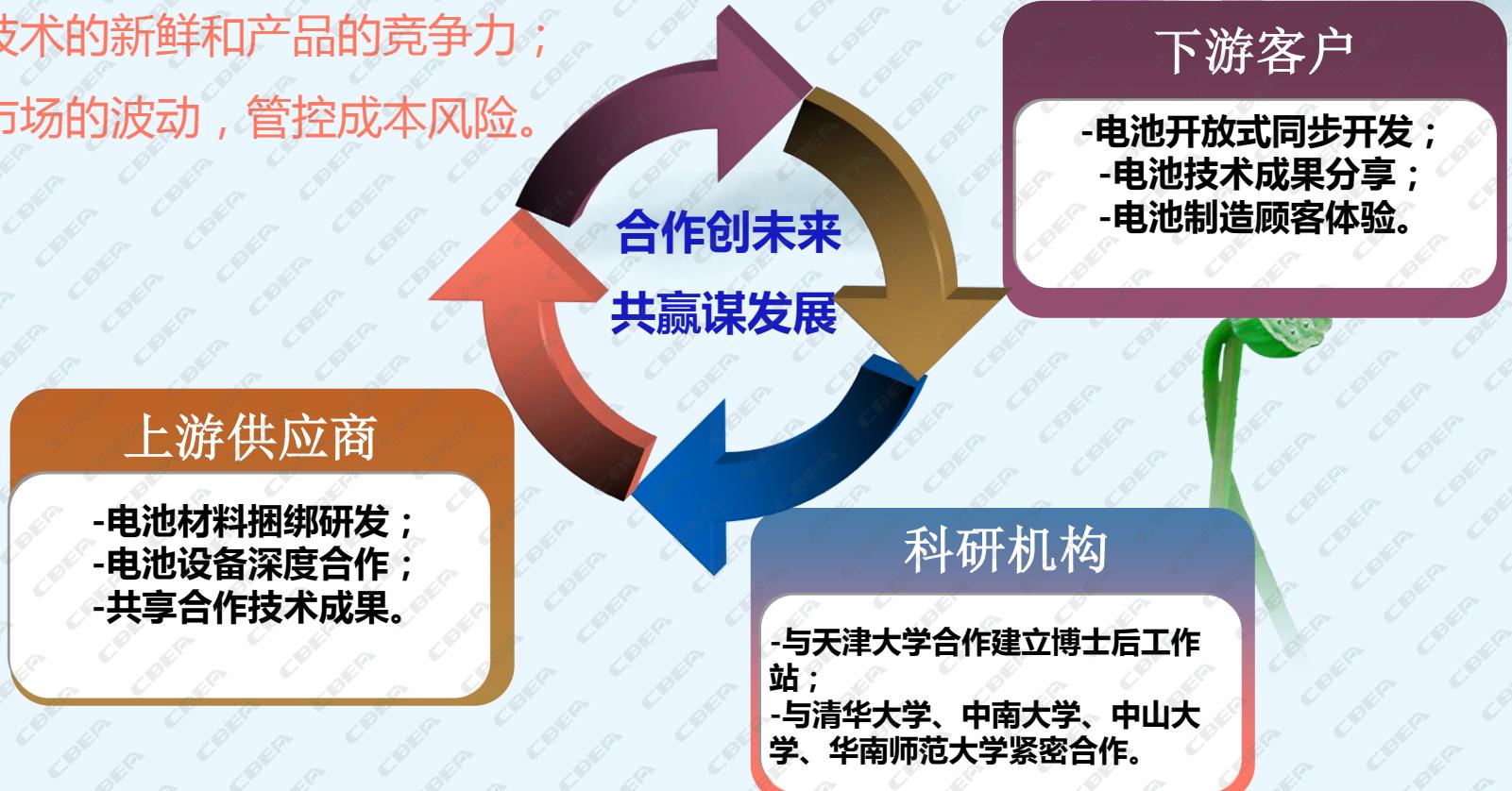
3C数码领域：



电池回收
正在布局

3.3 产业链的合作共赢

- 1、保持技术的新鲜和产品的竞争力；
- 2、预防市场的波动，管控成本风险。





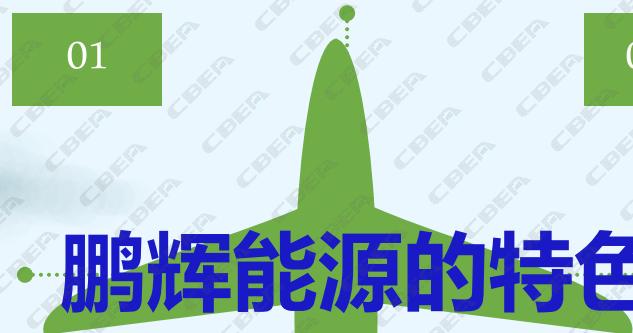
专注化学电源30余年

围绕电池的智造和生命
管理布局产业链。

01



02



03



04

鹏辉能源的特色

追求合作共赢

持续的销售和利润
增长

鹏辉能源的特色





谢谢聆听 请批评指导

专业专注的电源设计企业

追求卓越的品质管理体系

一站式的电源解决方案

良好的成本控制体系