

# 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

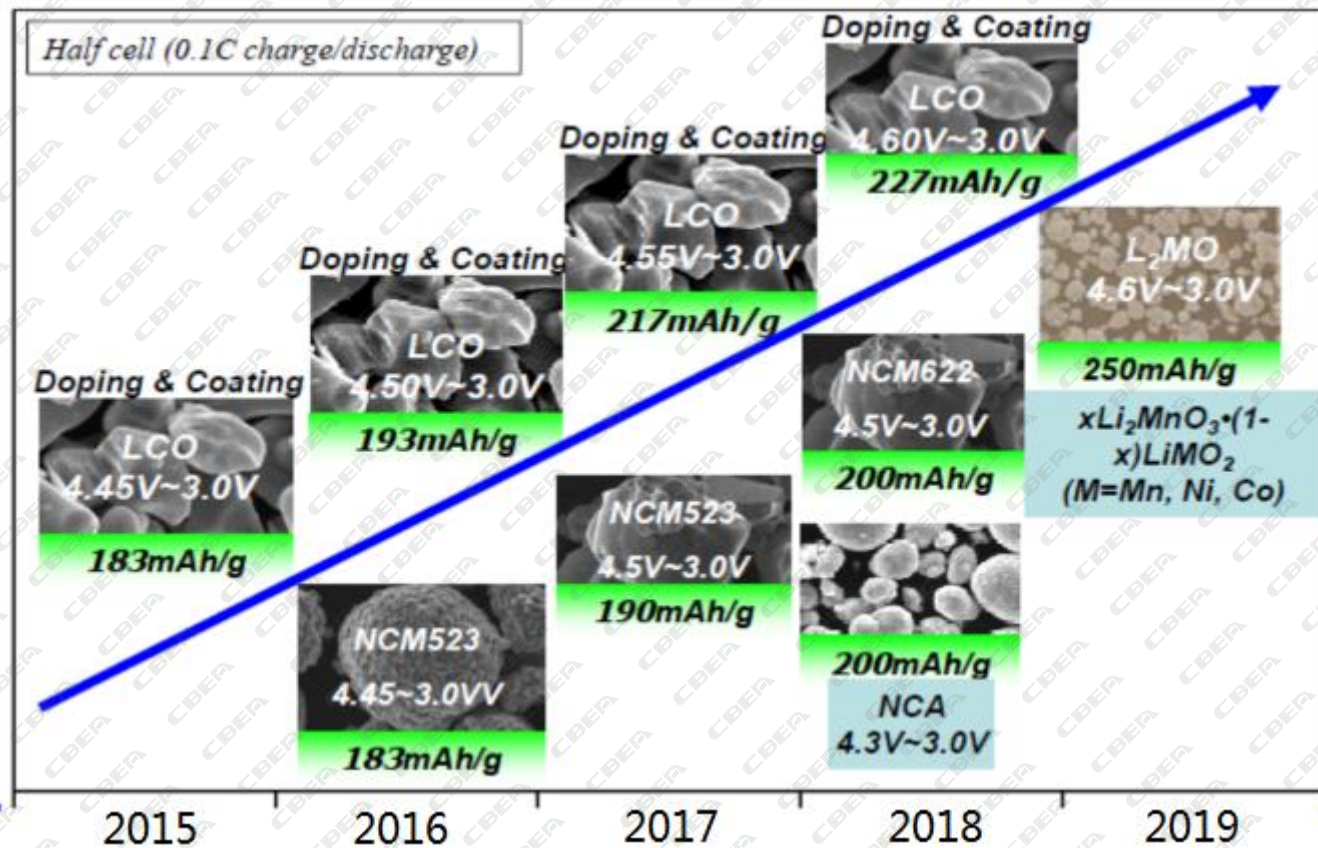


**电池的创新体系：**

**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

**创新点：**抑制Mn的歧化、溶出与电解液的分解

高镍高电压

**创新点：**抑制Ni<sup>2+</sup>的溶出及电解液的分解

高 镍

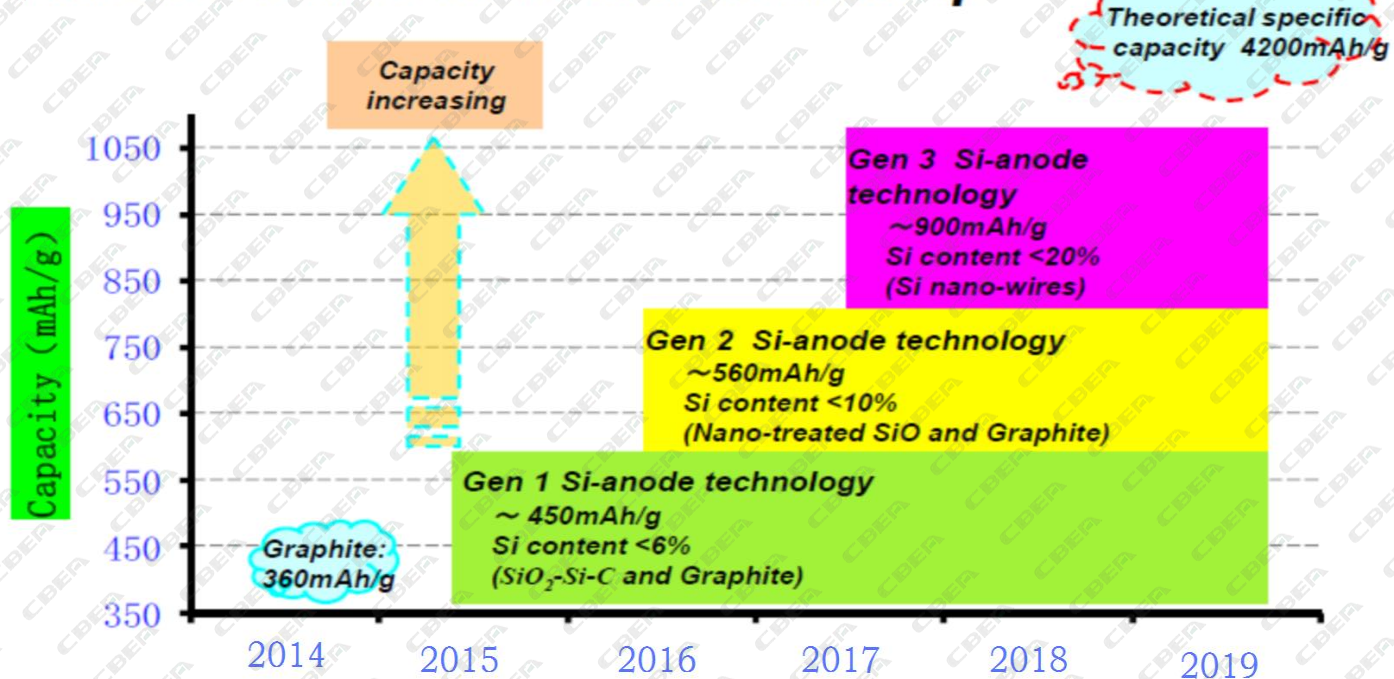
**创新点：**抑制Ni<sup>2+</sup>的溶出与析出



## 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

**创新点：**提高首效，抑制极片循环过程的粉化。

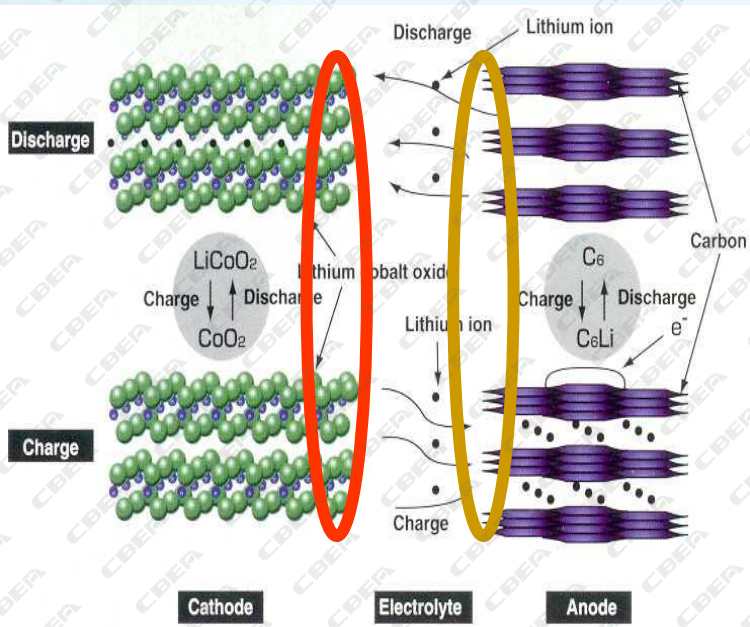
天然石墨

**创新点：**抑制循环过程中电极的膨胀及负极的高温性能。

人造石墨

**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



箔材的轻量化

大大提高电池的一致性和成品率



智造工艺

如果兼顾循环寿命及倍率的性能？



体密度的提升



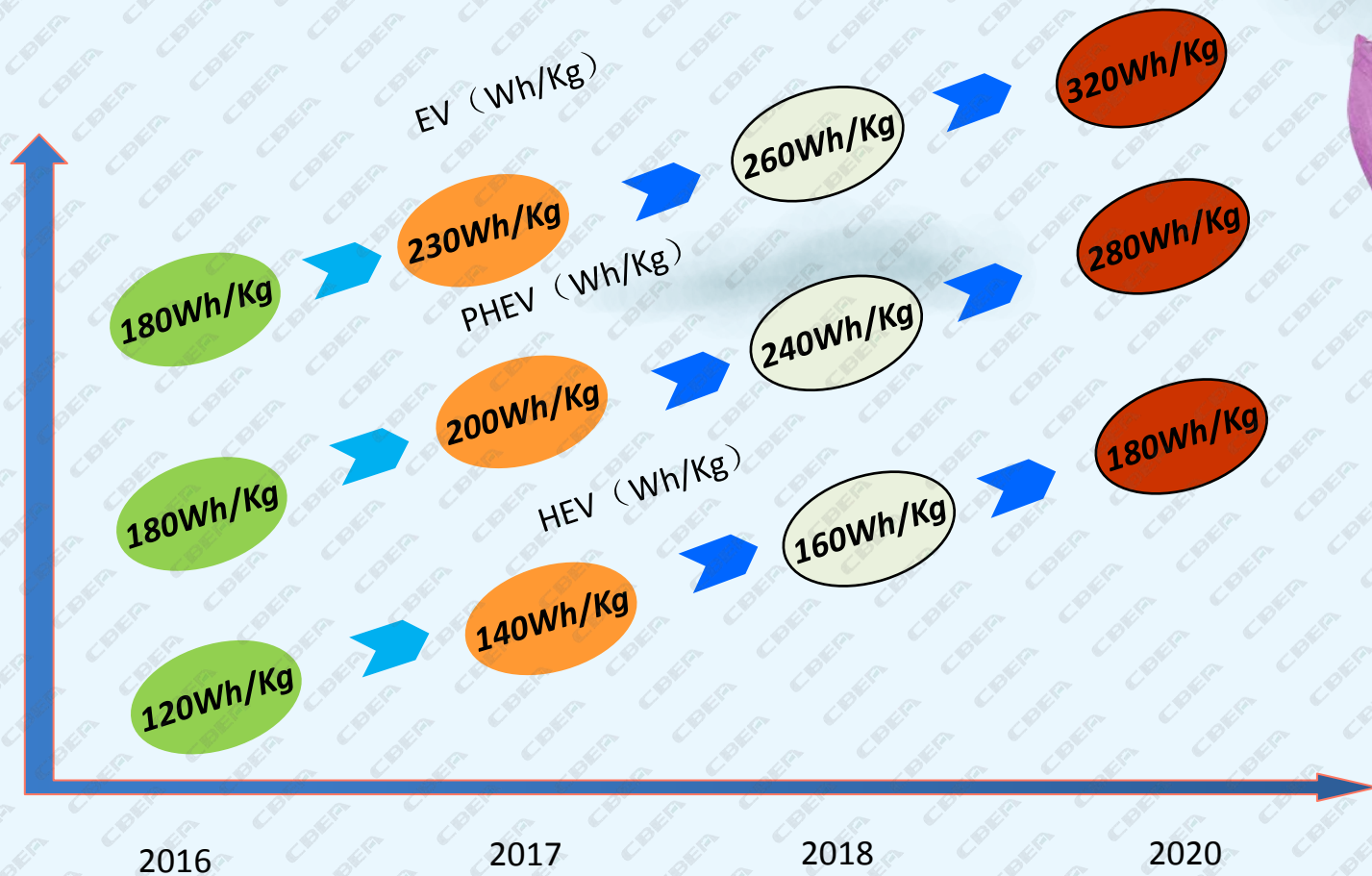
03

# 鹏辉能源的成本控制





# 3.1 技术创新-实时的能量密度设计

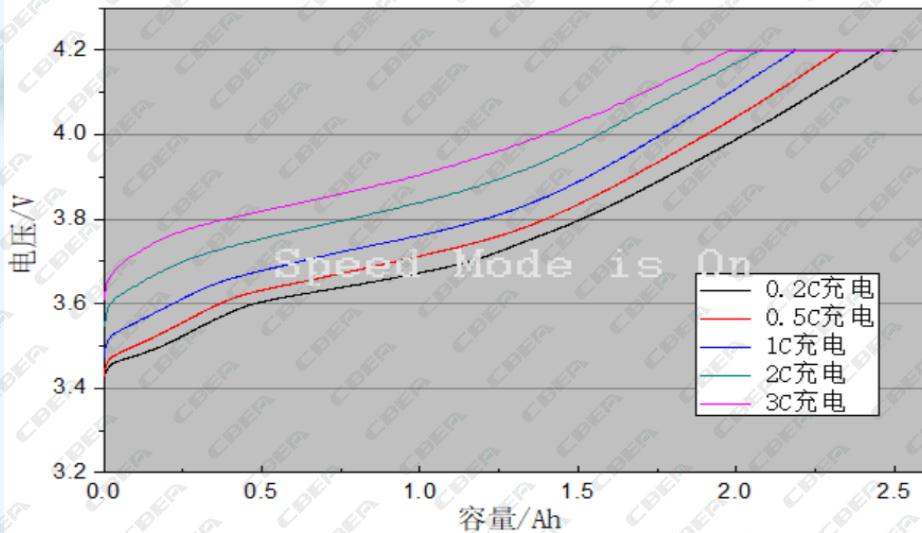
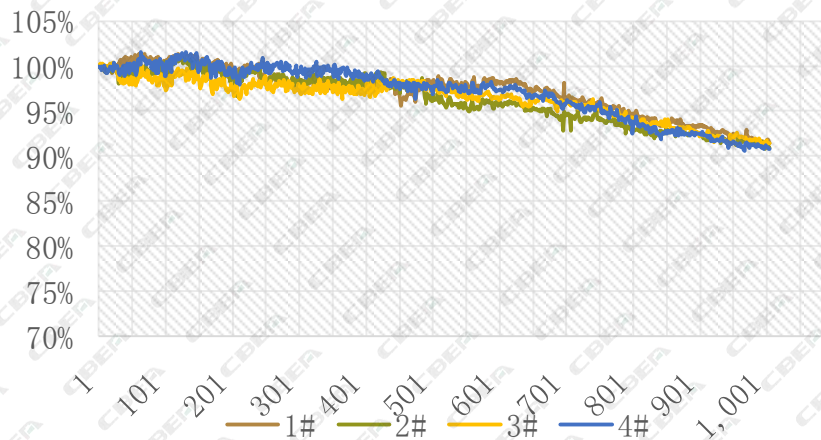


## 3.1 技术创新-能量与功率的有效融合

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



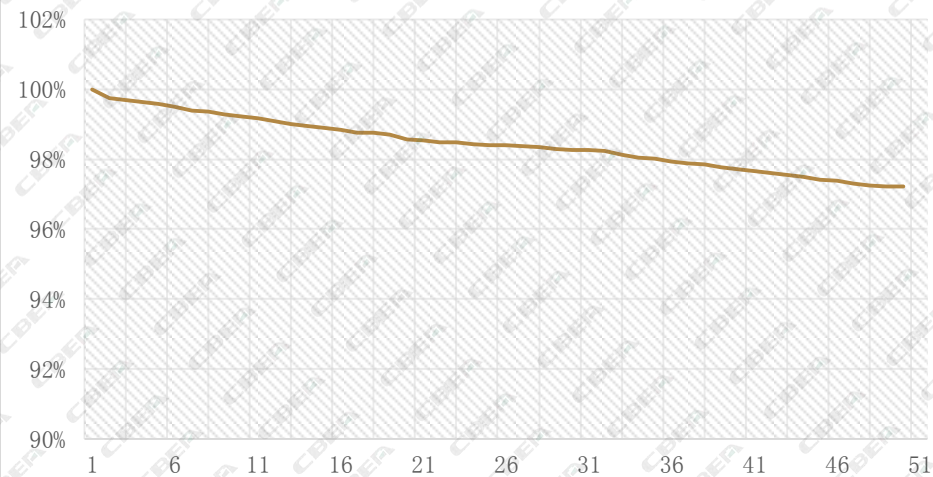
0.2C恒流容量比	0.5C恒流容量比	1C恒流容量比	2C恒流容量比	3C恒流容量比
98%	94%	88%	84%	79%

## 3.1 技术创新-全天候的温度设计

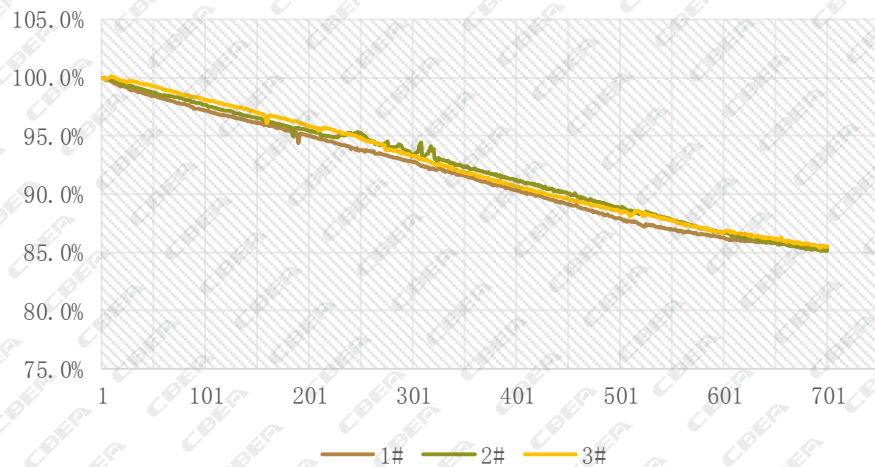
- 1、 $-20^{\circ}\text{C}$  0.15CC/0.2CD 充放电循环，负极不析锂；
- 2、 $55^{\circ}\text{C}$  1CC/1CD 可以满足800周以上的循环寿命。



$-20^{\circ}\text{C}$  0.15CC/0.2CD 循环50周



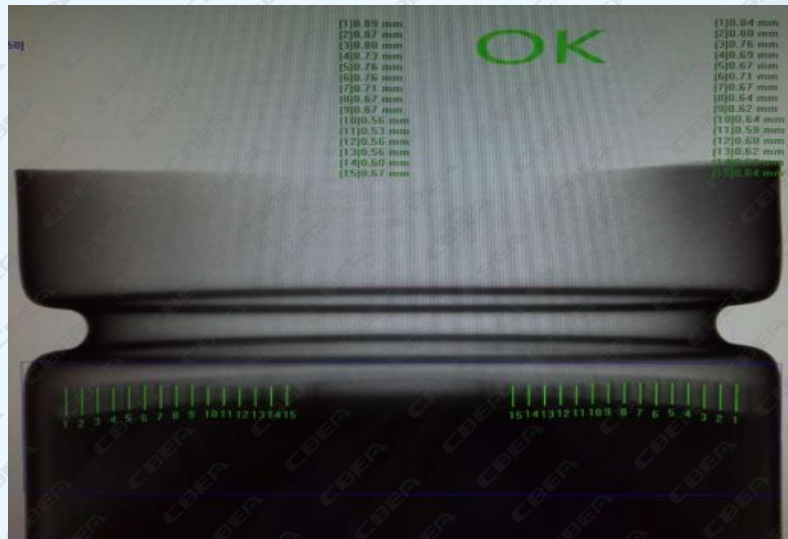
$55^{\circ}\text{C}$  1CC/1CD 循环曲线





## 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



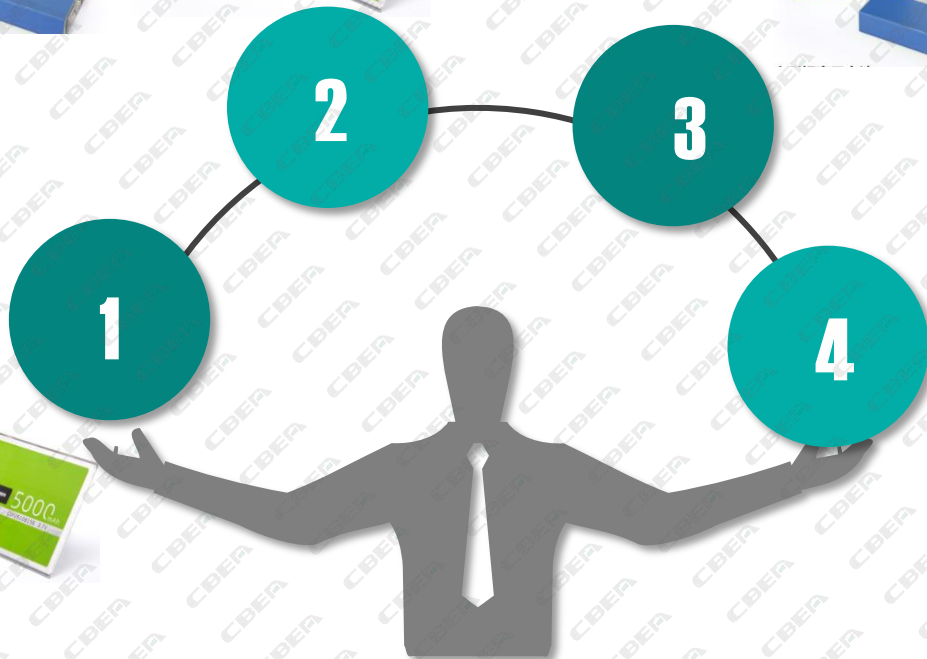
• 电动车领域：



• 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

鹏辉能源的特色

03

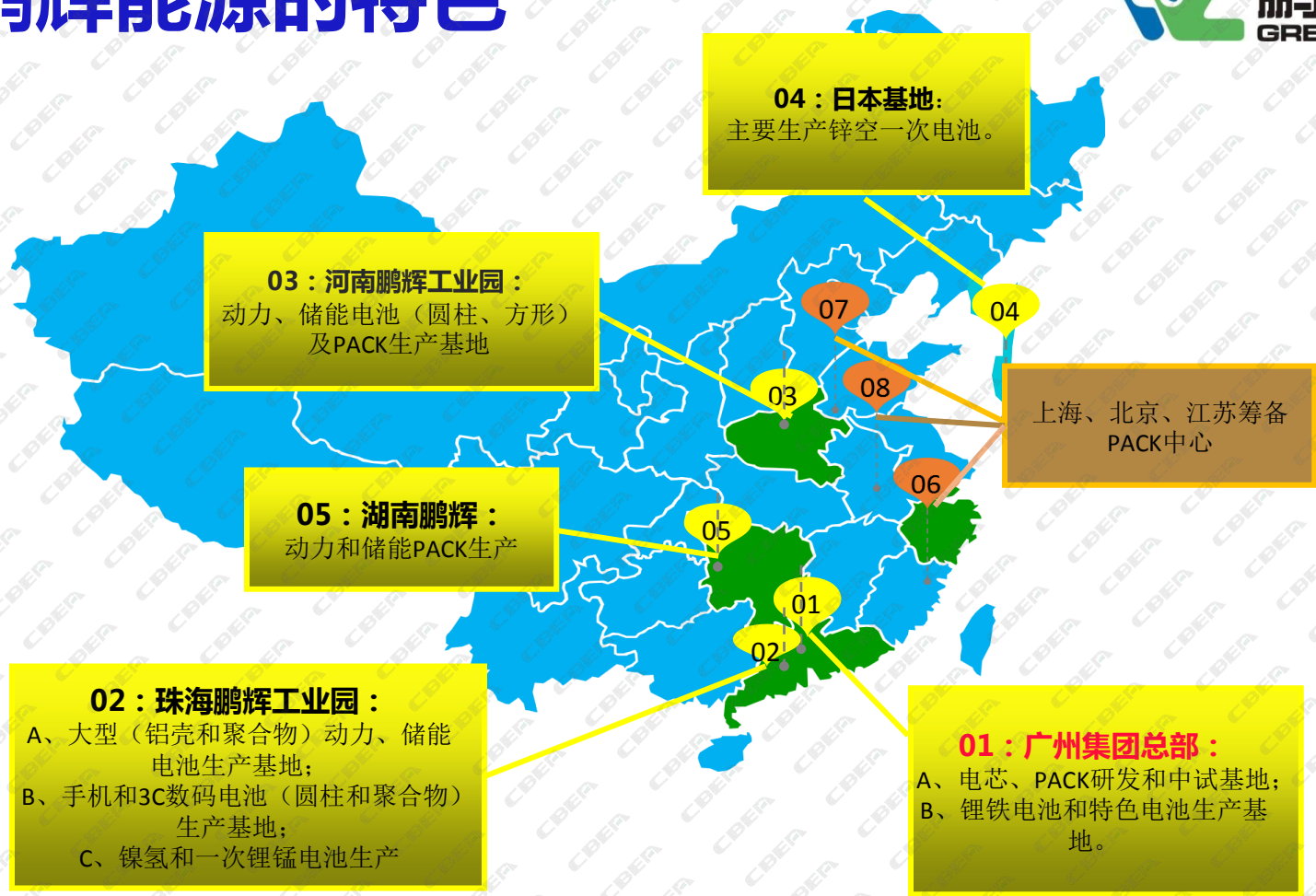
04

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