



# 新能源行业产业风向标： 大圆柱 4680 锂电池蓄势待发



大圆柱 4680 电池有望在 2022 年开始引领圆柱电池新的发展方向。相比于此前的 18650 和 21700，以 4680 为代表的大圆柱电芯通过采用全极耳技术，不仅可以在保证电池整包安全的前提下，提高单体电芯尺寸，提升空间利用率，提高整车续航里程，同时全极耳技术还能解决圆柱电芯的功率性能瓶颈。全极耳技术的突破，三元/铁锂技术并行，使得大圆柱在性能、成本、安全等方面优势更加明显。而应用场景边界的拓宽，以及头部电池企业的跟进，也让大圆柱电池在动力战场有望重新占据一席之地。特斯拉 2021 年 7 月底宣布，预计到 2022 年年底将达到每年 100GWh 的 4680 电池产能。这能满足 130 万辆电动汽车使用。

应用高镍三元正极材料的大圆柱电池能有效提升电池包能量密度，并能降低电池包成本。高镍三元是中、高端电动车实现长距离续航下油电平价的重要技术路线。预计 2022 年，全球高镍在三元材料装机占比有望提升至 50%左右。而大圆柱集合了高能量密度、高功率密度和高安全性，也是接下来锂电形状发展的一个很重要的趋势。电池包层面来看，采用大尺寸的电芯，可降低整包中电芯的数量以及相应的结构件数量，从而提升重量能量密度，简化 BMS，并降低电池包整体的工业成本。

大圆柱电池在安全性方便较小圆柱有明显提升，未来还有进一步改善空间。电池安全无疑是全极耳大圆柱电池设计需要解决的核心问题。电池厂的策略是通过定向泄压技术，全极耳大圆柱电池可以做到整车层面零热扩散，保证电池包整体的安全和电池全生命周期品质的始终如一。

整车层面，采用全极耳大圆柱能够有效提升性能，降低成本，安全方面也会有进一步改善，使零电池事故真正实现有了可能，是毋庸置疑的下一代圆柱电池主流技术。

大圆柱能较好的匹配 800V 高电压平台，加快实现长续航和快充。全极耳大圆柱电池同时突破了能量密度（续航）和快充两大核心性能局限。一方面，凭借圆柱结构，通过搭载高镍正极、硅负极、掺硅补锂等先进技术，能量密度可大大提升，为整车提供 800 公里以上的续航里程。

另一方面，大圆柱电池一般使用 800V 高压电器架构，实现整车 9-20 分钟（基于不同型号）内充至 80%续航，落实到具体应用场景，5 分钟可充电 200-300Km 续航里程，大大缩短充电时间，提升充电便捷性。此外在温度适应性上，全极耳大圆柱电池在-30°C至 60°C均能正常工作，有效避免东北低温趴窝的窘境。

风险提示：新能源汽车销量不及预期，动力电池及储能电池排产进度不及预期。

**预览已结束，完整报告链接和二维码如下：**

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1\\_35375](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_35375)

