

创明电池CTO赵悠曼：以研发成就竹藤开发，以新品引领行业创新

随着2023年9月20日，深圳市创明新能源股份有限公司（简称创明新能源）“化学造物·师法自然”创明电池20周年暨新品发布会于四川绵阳盛大召开，创明新能源的“竹藤电池计划”浮出水面，成为行业瞩目的焦点。

无论是高安全准固态46大圆柱竹藤锂离子电池、32超低温极速充电的大圆柱钠离子竹藤电池（业内首颗超快充钠离子大圆柱电池），还是全球首发一体集成竹藤电池CTP1.0系列产品——46120竹藤储能电池、32140竹藤钠离子小动力电池、46215竹藤储能电池，这些全新的竹藤电池凭借“轻、韧、圆、凉、密”的特性迅速出圈，既是创明新能源师法自然的灵感呈现，也是创明新能源研发团队匠心独运的成果展示。



百尺竿头，九仞为山，每进一步，都有难以想象的磨砺挑战，而在深耕行业20多年的创明新能源更是如此，背后离不开研发团队的努力耕耘，而竹藤电池的研发过程，也充满了挑战登攀的故事。创明电池的CTO赵悠曼女士即是躬身入局的亲历者：自2009年中南大学有机化学专业研究生毕业后入职创明公司，赵悠曼始终从事新产品研发和管理工作，带领团队实现圆柱形锂离子电池的容量和性能突破，以及产品上的不断推陈出新。而竹藤电池的新品，也在赵悠曼及其团队无数次日日夜夜的试验验证中，得以诞生实现。

研发百忙之余，创明电池CTO赵悠曼女士接受了媒体的专访，就竹藤电池的研发团队、研发优势，构思呈现，挑战展望等方面，进行了深入的交流与解读——

请介绍一下竹藤电池的研发团队，以及研发团队的主要优势是什么？

赵悠曼（CTO）：竹藤电池的研发团队是非常强大的，毕竟创明的基因就是创新，而研发团队就是创新的先锋——我们的团队是一个相对年轻且充满活力的团队，大家分别来自行业内的顶尖研究院、机构与企业，涵盖了多个领域的专业人才，不仅对先进技术有深刻的理解，还具备高度的工作激情，当这些优秀的人才与拥有20年技术积累和电池制造经验的创明相融共进，这使得我们能够迅速推动竹藤电池的研发。

我们研发团队的优势，首先是专业度——团队成员都是行业专家，其中约60%的团队成员是锂电行业有经验的硕士和博士，约20%的成员拥有8年以上的经验，在高能量密度的电池领域，创明的研发团队都是极为出色的。其次，我们的研发团队还特别注重务实，不仅懂得创新，还具备将创新成果转化为实际产品的能力，追求实际的落地效果，这

是我们研发团队的另一大优势。最后也是最主要的优势，是基于创明20年行业深耕的技术积累和制造经验，以及对圆柱电池领域的绝对精专，这使得研发团队在技术攻坚方面独具优势。虽然我们是年轻的团队，但创明对研发的高度投入，以及不断创新的基因，使我们站在了技术的前沿，汲取了众多先辈的智慧，努力攻坚前行，以确保研发出创新超越的行业新品。

请分享一下竹藤电池的研发历程，从最初的构思和设计，到最终产品发布，有哪些关键的里程碑和挑战？

赵悠曼（CTO）：研发团队是技术驱动的，必须以了解电池特性为起点，然后根据实际应用场景来定义我们的研发目标——从最初的构思到最终产品发布，历程中的关键里程碑包括了团队对电池特性的深刻理解、高能量密度的挑战、循环寿命的提高、热管理的优化、半固态技术的引入等等。整个研发历程充满了挑战，但同时也是研发团队逐步攻坚的历程。

竹藤电池最初的构想，是基于对自然界中竹子的师法，即众所周知的“轻、韧、圆、凉、密”五大特性，但实际开发却是相当复杂且充满了技术性的挑战，最首要的核心问题，就是对于电池的高能量密度的挑战——通过不断的研发努力，我们发布了拥有170-180Wh/kg能量密度的大圆柱电池。这项创新不仅提高了电池性能，还使得电池更适合多种应用领域。在高能量密度基础上电池的长循环寿命更是挑战，我们的目标是开发具备超过8000次循环寿命的电池，这是非常困难的，但基于我们团队的特点，我们成功地实现这一目标。

另一个更关键的挑战，是电池的热管理，因为电池在使用过程中会产生热量，而为了确保电池的性能和寿命，我们必须有效地散热。在竹藤电池的设计中，我们充分利用了圆柱电池线与线的接触方式，形成了中间的通道，这个结构使得电池能够更好地散热。此外，竹藤电池采用全极耳的设计结构，这极大降低了电池内阻，从而在相同的电流下减少发热，满足不同应用场景的需求。为此，研发团队进行了大量的实验和测试，在最重要的针刺测试中，我们电池的最高温度要远低于常规电池，不到50度，相较于传统电池的100多度，显然更加安全。这些技术突破使我们能够在电池领域取得显著进展。

我觉得在整个竹藤电池研发过程中最大的挑战之一，就是如何将终端应用的需求深入融入电池的设计，这需要同时考虑材料、工艺和结构的设计。另一个挑战是确保高良品率的量产，这也涉及到电池的结构和工艺设计。电池的整体设计和工程复杂性使得产品的良率成为一个重要挑战……当然，最终的结果是，我们挑战成功了，不负团队日日夜夜的研发努力。



竹藤电池有哪些独特的创新之处和特点？如何看待它的应用前景？

赵悠曼（CTO）：竹藤电池的独特之处在于它的高能量密度、耐用性、灵活性和安全性，概括出来就是“轻、韧

、圆、凉、密”，这也是我们研发竹藤的终极目标——其中“轻”是指我们追求质量更轻的电池，以减轻电池终端应用产品的整体重量，提高携带和使用的便捷性。轻巧的电池设计有助于减少负担，特别适用于便携设备和电动交通工具。而“密”是指我们追求最佳的比能量，即在有限体积和质量上存储更多的能量。高能量密度的电池可以提供更长的续航时间，更高的性能，适应更多的应用领域。“轻”和“密”的创新根本就是我们对于高能量密度的研发和提升，两者互为因果。

“韧”性是电池的耐用性，我们已经将电池的循环寿命完美提升，“圆”则注重的是灵活性，它充分利用了圆柱形电池的设计优势，包括更好的散热性能和灵活性。这使得竹藤电池在热管理和适应多样化应用场景时具备优势。而“凉”则体现了竹藤电池对于安全性无止境的追求，电池在使用过程中会产生热量，因此我们致力于实现低产热和高散热性能。我们的电池设计允许更高效的散热，确保电池在高负荷使用下保持较低的温度。

我们研发团队非常看好竹藤电池在未来的发展，我们认为竹藤电池在储能和新能源汽车等领域有广泛的应用前景，尤其在提高电池的安全性和标准化方面。竹藤电池的设计灵活性使其适用于多个领域。除了储能和新能源汽车，我们还发布了可以贴在墙上的非常轻薄的产品，以满足家庭和办公场所的需求。这些设计都以轻薄为目标，适应了现代生活的多样性。此外，竹藤电池不仅可以用于电动两轮车等轻便应用，也可以在更广泛的应用场景中发挥作用。它的高能量密度和安全性使得它适合各种不同领域，确保终端用户的体验。

能谈谈竹藤电池未来的研发方向以及应用领域么？

赵悠曼（CTO）：研发无止境，让竹藤电池发展得更更新更好，是研发团队的目标。在未来，竹藤电池将继续致力于更高安全性的电池和更广泛的温度应用领域。我们追求更高的容量、更高的安全性、更广泛的温度范围、更高的能量密度和更长的循周期寿命。我们也将关注成本方面的优化，以满足不同应用场景的需求。

竹藤电池的理念是不断提高电池的安全性，并不断开拓新的技术和领域，以满足未来多样化的需求。安全对于电池的应用至关重要，因此我们将继续专注于提高安全性。我们将持续改进热管理技术，降低电池的温升，确保电池在高温环境下的安全性。此外，我们还将不断改进材料和设计，以减少电池的可燃性。同时，我们将进一步加强测试和质量控制，确保每个竹藤电池都达到高标准的安全性要求。安全性是我们始终追求的目标，这不仅是对我们的产品负责，也是对用户的承诺。

在未来，我们相信竹藤电池将脱颖而出，因为它不仅轻巧、性能出色、外形吸引人，还在价格方面具备竞争力，这也是我们整个研发团队的骄傲。研发团队本来就是从深入了解客户需求开始，为他们提供量身定制的解决方案——我们期望竹藤电池能够为人们的生活带来便利和创新，促进更广泛的电池应用。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/202363.html>