

2022年12月27日

致各位

公司名称：日本电产株式会社  
代表人：总裁 小部 博志  
证券交易所：东证主板（6594）  
公司地址：京都市南区久世殿城町 338  
联系人：广报宣传部部长 渡边启太  
联系电话：（075）935-6150

## 关于日本电产（尼得科/Nidec）全球高水平圆线高占空系数技术的开发

日本电产（尼得科/Nidec）在用于驱动电机的圆形绕组中实现了全球高水平的高占空系数，并以开始采用该技术大量生产电机产品。



尼得科开发的定子



E-Axle Gen. 2

轻量化是降低 EV 能耗的关键因素之一。在电机产品中，提高输出功率和效率是实现小型化、轻量化的关键所在，为此，提高定子中的线圈占空系数\*1 至关重要。日本电产（尼得科/Nidec）的第 2 代 E-Axle（以下简称“E-Axle Gen. 2”），通过优化槽形以及开发导入独特的线圈插入设备，实现了比第 1 代（以下简称“Gen. 1”）产品高出 6% 的高占空系数。此外，由于提高了输出特性，成功实现了将电机体积缩小了 10%。

作为提高占空系数的一种手段，“发卡”方式得到了广泛应用，该方式采用的是扁线，易于收纳到铜线的设置空间，而铜线的设置空间决定了电机的输出特性。但另一方面，这种方式的生产工艺也相对复杂，需要大量的设备投资。为了实现 Gen. 2 的开发理念即“高性能、低成本的 E-Axle”，日本电产（尼得科/Nidec）在开发绕组技术的同时，采用了传统的低成本圆线，使线圈插入时的负载与传统随技术相比降低了 80%，从而减少了对线圈的损伤，提高了占空率，成功实现了性能和价格的平衡。

日本电产（尼得科/Nidec）作为全球颇具实力的综合性机电厂商，今后将继续开发蕴含了薄短小技术、高能效技术、控制技术的产品，并不断提出创新式解决方案，为推动汽车技术的升级换代做出应有的贡献。

\*1 线圈占空率：称“定子槽”，指收纳线圈的空间中铜线所占的比例。作为电机的特性，定子内的铜线数量越多，功率就越大，但由于要兼顾小型化，因此需要有效地配置线圈，而不产生空隙。