

新能源汽车电驱动 系统解决方案

Electric Drive System Solutions for
Electric Vehicles



菲仕电驱动技术 ——

菲仕绿能

PHYSIS NEW ENERGY

菲仕从2016年开始涉足新能源汽车行业,并陆续成立了多家绿能科技公司(以下统称菲仕绿能),致力于新能源汽车电机以及新能源电驱动系统的设计研发、生产制造和销售,为新能源汽车行业提供高端产品和系统解决方案,助力新能源汽车行业产业化发展。

Physis ventured into new energy automobile industry since 2016, and Physis founded multiple companies of new energy technology (hereinafter referred to as Physis New Energy Technology), which is committed to the R&D, manufacturing and sales of servo motors and electric drive system for new energy automobile, to provide advanced products and system solutions for the new energy automobile industry. Physis will work strengths for helping to develop the industrialization of new energy automobile.

SIS 菲仕

智慧动力，助力绿色出行

发展历程

HISTORY

2016

菲仕绿能成立
开启新能源汽车
领域新纪元

2017

乘用车量产
建立宁波生产基地，实现乘用车
电机量产

2018

商用车突破
天津生产基地启
用，实现电控研发
与制造、商用车电
机量产

2019

产品谱系平台化
乘用车和商用车
电机产品谱系平
台化并向动力总
成系统转型

2020

研发&制造双向提升
株洲、宁波工厂三合
一总成达产；建立电
驱及总成试验中心，
聚焦产品开发不同
阶段验证

2022

特种车应用拓展
并走向国际化电
驱动市场

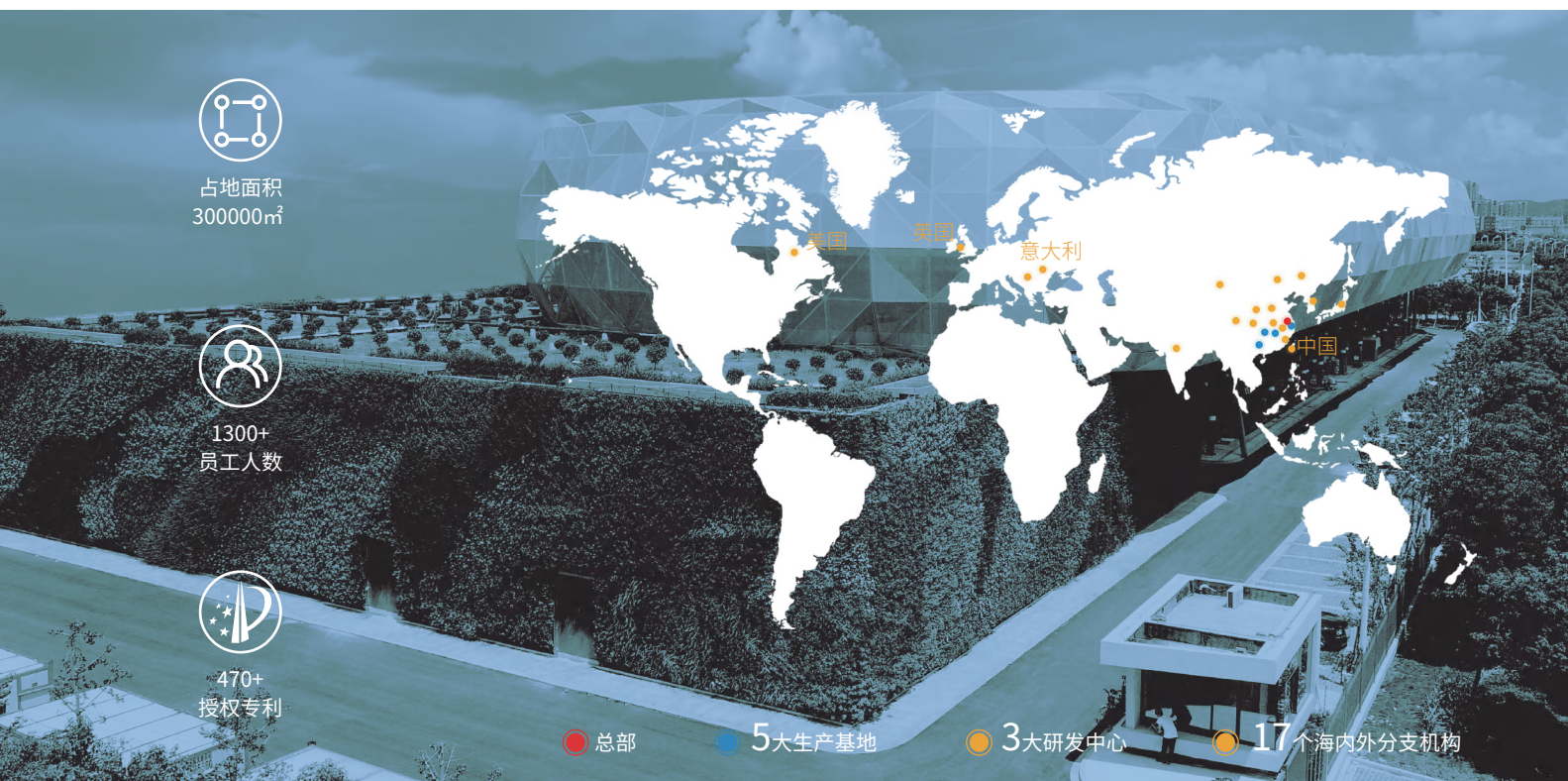
2023

产业化加速发展
天津二期制造基
地和赣州生产基
地建成，实现多
平台的多合一电
驱动系统数字化
批量生产

2024-2026

产品族谱全面覆盖
混动系统、增程系
统、油冷动力总成
系统等多类型综合
解决方案

菲仕总部 Headquarters



宁波菲仕技术股份有限公司(简称:菲仕技术)成立于2001年,公司致力于以“高效节能、精准控制”电驱动技术为核心的创新及产业化,为运动控制和能量转换领域提供系统产品和综合解决方案,经过多年品牌沉淀,菲仕已成为一家集研发、生产、销售为一体,拥有国内外多家控股子公司的集团化创新型高科技企业。

荣誉资质 Honors

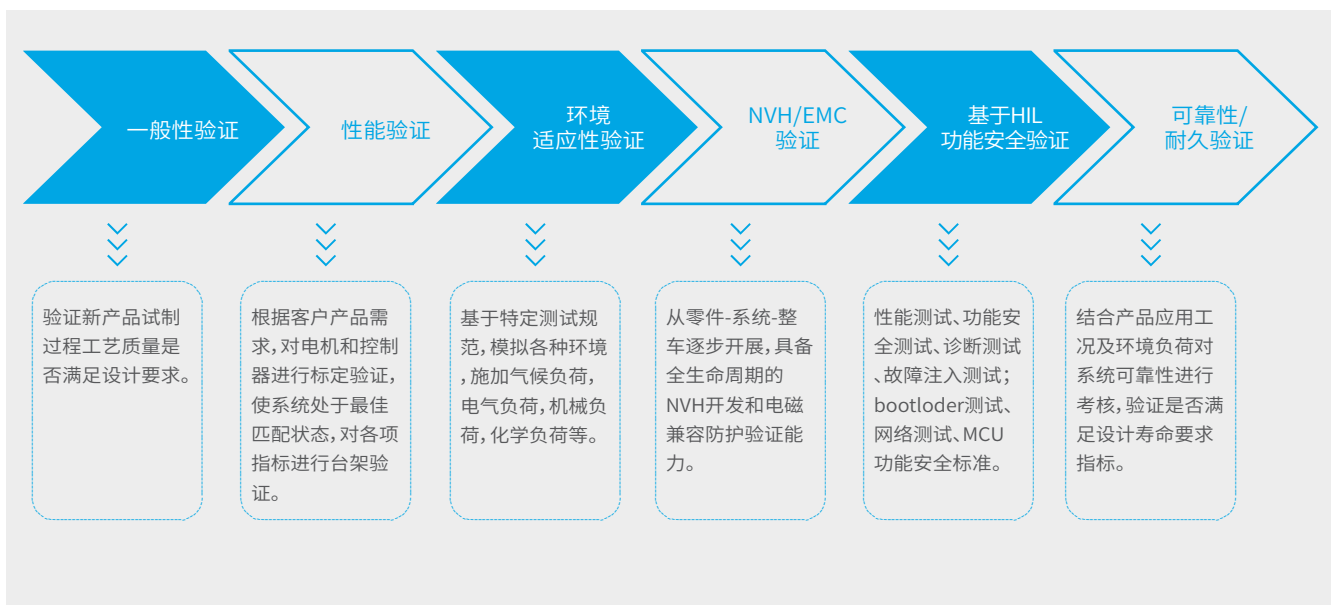
- 国家专精特新“小巨人”
- 国家火炬计划产业化示范项
- 国家知识产权优势企业
- 浙江省隐形冠军企业
- 浙江省博士后工作站
- 高新技术企业
- 宁波市市长质量奖
- 国家与行业标准参编
- ISO9001质量管理
- 环境管理认证
- 职业健康安全管理
- 知识产权管理
- IATF 16949质量管理
- CNAS 认证实验室
- ISO 26262:2018 汽车功能安全ASIL D流程认证



绿能电驱及总成系统试验中心

R&D Center Laboratory

菲仕绿能电驱及总成系统试验中心占地面积约2500平米, 设有6大功能试验区, 共计14个试验室, 具备完整的新能源汽车零部件-系统-总成的验证体系和测试验证能力, 覆盖国标150多项测试项目。



产品介绍

Product

■ 主驱电机

系列化平台电机, 具有高速、高效、高功率密度的特点, 满足乘用车以及商用车需求; 通过圆线电机升级至发卡式扁线方案, 实现扭矩密度提升30%。

高槽满率

通过发卡扁线方案, 实现槽满率和铜满率的提升, 提高用铜量, 槽满率高达85%

高速

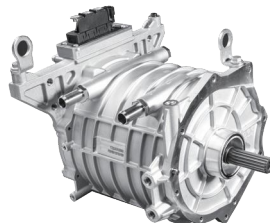
优化转子设计, 提升电机峰值转速, 其中220平台转速达20000rpm

优化磁极结构

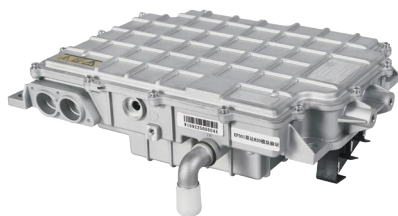
采用高磁阻转矩设计理念, 双V式磁路结构, V字斜极方式, 改善NVH, 提高效率, 降低机械应力

高压、油冷

升级高压平台, 提高功率; 采用定子通油+转子甩油冷却, 改善散热及轴承润滑, 提升持续功率密度



■ 主驱电机控制器



多合一 电控平台

MCU+OBC+DCDC
+PDU

乘用车单 电控平台

100kw~120kw
150kw~170kw

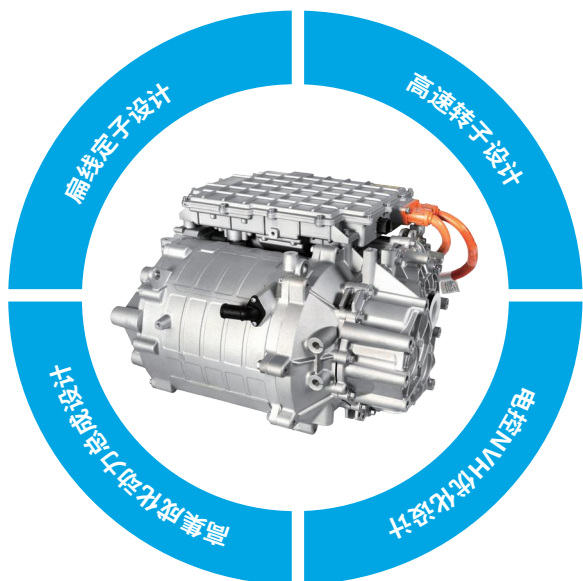
双电控平台

60kw发电+120kw电
动

商用车 电控平台

中功率:
120kw/180kw/220kw
高功率:
250kw/350kw/450kw

■ 三合一动力总成



动力总成产品覆盖40 ~200Kw, 输入扭矩覆盖1000 ~5000Nm, 平台化与定制化并融, 全方位覆盖各类车型。

平台化产品

动总型号	P40	P70	P120	P170	P190
额定电压,VDC	350	350	360	380	380
峰值电流,Arms	190	270	500	500	530
轮端峰值功率,kW	40	70	120	170	195
轮端额定功率,kW	17	28	50	70	85
轮端峰值转速,rpm	1085	1193	1284	1355	1425
轮端峰值扭矩,Nm	1317	1633	2568	3700	3920

01

扁线定子设计

通过多层扁线发卡方案, 实现槽满率和铜满率的提升, 槽满率高达85%, 有效提高用铜量, 降低损耗同时提升电机效率, 电机功率密度较普通圆线电机提升超30%

02

高速转子设计

优化极槽配比, 采用高磁阻转矩设计理念, 双V式磁路结构, 改善NVH, 提高效率; 优化转子磁桥设计, 满足性能要求同时提升冲片强度峰值转速, 转子最高转速达20000rpm

03

电控NVH优化设计

电控采用电压增益过调制、主动防抖、谐波注入、随机载频等多项控制优化策略, 降低噪声和振动, 提升总成NVH表现

04

高集成化动力总成设计

采用电机、减速器共壳体, 共转轴, 少轴承, 少零件设计, 总体积及重量大幅降低同时有效改善NVH

应用领域 Application



大巴车



乘用车



物流车



矿用车



赛车



工程车



越野车



农用车



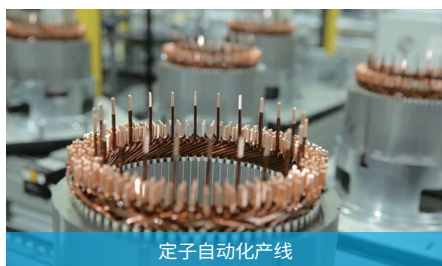
公交车

绿能制造 Manufacturing

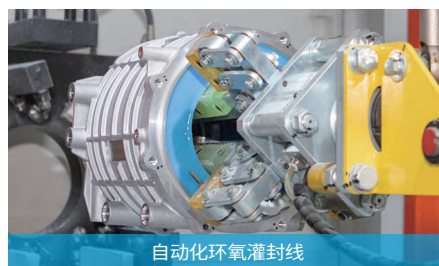
绿能制造以先进智能装备为基础,导入智能制造新技术,运用IOT 互联技术和大数据平台,实时传输设备与系统数据,实现从设计、生产、管理、服务全生命周期质量管控与制造高柔性、快响应。



转子自动化产线



定子自动化产线



自动化环氧灌封线



自动化总成装线



电控测试



电控老化



减速器产线



机加工



校准检测实验室



扫一扫了解更多

热线:+0086-(0) 574-23459197

网址: www.physis.com.cn

邮箱: sales@physis.com.cn

地址: 浙江省宁波市北仑区小港安居路308号

版本编号: PHVS2508-V03