

可靠连接 源于华丰

可靠连接 源于华丰

四川华丰科技股份有限公司
Sichuan Huafeng Technology Co., Ltd.

Global provider of optoelectronic connectors and interconnect solutions

全球光电连接器及互连方案提供商

股票代码688629.SH



地址：四川省绵阳市经济技术开发区三江大道118号

电话：防务领域：邱先生 18611631988

通讯领域：唐先生 15813813986

轨道交通领域：陈先生 15181628616

新能源汽车领域：罗先生 18665381983

海外市场：刘先生 17745463887

网址：www.huafeng796.com

qiufacheng@huafeng796.com

tang.yl@huafeng796.com

chenhuan@huafeng796.com

luomin@huafeng796.com

liuqiang@huafeng796.com

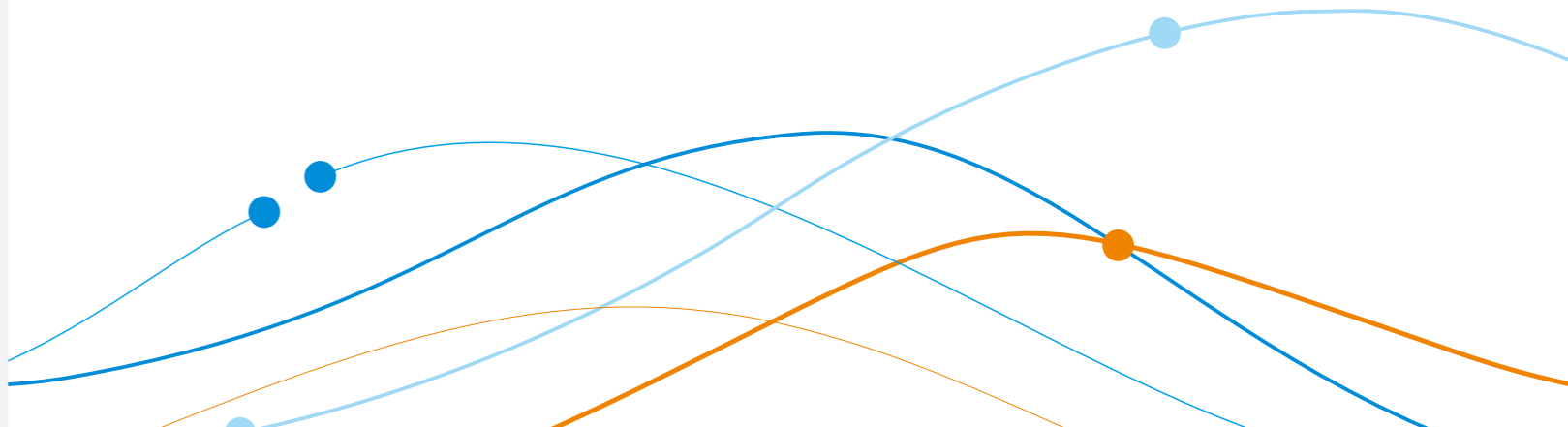
四川华丰科技股份有限公司
Sichuan Huafeng Technology Co., Ltd.



可靠连接源于华丰

全球光电连接器及互连方案提供商
Global provider of optoelectronic connectors and interconnect solutions

Table with 2 columns listing sections like '公司介绍', '核心产品战略', '主营业务', etc. with page numbers.





四川华丰科技股份有限公司

华丰科技，成立于1958年，全球光电连接器及互连方案提供商，上交所科创板上市企业（股票代码688629）。1958年引进俄标连接器生产技术，开启连接器中国造之路。1981年主编连接器技术研究期刊《机电元件》创刊全国发行。1984年引进美国MIL标准连接器生产线及技术。1987年开始制定连接器中国国家标准。2016年制定中国电源连接器IEC标准。从技术引进到自主创新，再到为全球提供互连技术服务，华丰行稳致远。

我们搭建连接器正向研发平台，重点研制背板总线、印制板夹层总线与I/O总线的高速连接器及光模块，20余年持续研发，提供传输速率1.25Gbps至224Gbps的高速互连方案，满足通信装备的快速发展应用需求。

研制装备整体互连解决方案的“系统互连”产品，可将装备信息系统的高速、射频、电源、光等多种信号进行识别处理和集成传输，实现装备系统间、系统内设备间以无缆化、模块化、无线化、总线化和智能化的快速连接，解决设备的电磁防护、小型化、快速维护维修等问题。研制装备系统间互连电缆网和柔性电缆网，抗电磁干扰性能优异、连接可靠性高、重量轻。

研制的连接器从低频到高频、从电口到光口，从标准型到特殊定制，能适应深海环境、高压环境、高振动冲击环境、电磁波干扰环境、高低温环境、太空宇航环境等多种特殊环境。为用户提供互连解决方案一站式服务。

秉承“可靠连接 源于华丰”的“可靠”文化。建有连接器制造全工序的智能化工厂和完善的质量保证体系，从连接器的接触件制造、绝缘体注塑、壳体加工、表面处理、装配、包装全工序实现自动化生产、自动完成检测分拣，质量可控可追溯。

我们努力追求连接器的高可靠性、安全性、环保性，致力于向全球防务装备、通讯装备、轨道交通装备和新能源汽车提供更专业、更可靠、更智能的互连技术和产品。

Sichuan Huafeng Technology Co., Ltd.



ISO9001:2015

AS 9100D:2016

IATF 16949



ISO/TS 22163:2017

ISO 14001:2015

ISO 45001:2018

CNAS L17063

Huafeng, founded in 1958, is a global provider of optoelectronic connectors and interconnection solutions. In 1958, the company introduced connector production technology of Russia standard to open the way of connector made in China. Electromechanical Components, a research journal of connector technology founded in 1981, began to be published nationwide. In 1984, we imported MIL standard connector production line and technology from USA. Since 1987, the company has participated in the formulation of Chinese national standards for connectors. In 2016, the company developed the first IEC standard for power connectors in China. From technology introduction to independent innovation, and then to providing interconnection technology services for the whole world, Huafeng is moving forward, steady and far.

We have built a forward R & D platform for connectors, focusing on the development of high-speed connectors and optical modules for backplane bus, PCB mezzanine bus and I/O bus. We have continuously researched and developed for more than 20 years, providing high-speed interconnection solutions with transmission rates of 1.25Gbps to 224Gbps, meeting the rapid development and application needs of communication equipment.

Huafeng has developed the "system interconnection" products for the overall interconnection solution of equipment, which can identify, process and integrate the high-speed, radio frequency, power, optical and other signals of the equipment information system, realize the fast connection between the equipment systems and the equipment in the system in the form of no cable, modularization, wireless, bus and intelligence, and solve the electromagnetic protection, miniaturization and rapid maintenance of the equipment maintenance and other issues.

The developed connectors, from low frequency to high frequency, from electric port to optical port, from standard type to special customization, can adapt to various special environments such as deep sea environment, high voltage environment, high vibration and impact environment, electromagnetic interference environment, high and low temperature environment, space and aerospace environment, and provide users with interconnection solutions one-stop service.

Adhering to the "reliable" culture of "Reliable Connection Comes from Huafeng", the company has built an intelligent factory with the whole process of connector manufacturing and a perfect quality assurance system. It realizes automatic production, automatic detection and sorting from the whole process of connector contact manufacturing, insulator molding, shell processing, surface treatment, assembly and packaging, with controllable and traceable quality.

Striving for high reliability, safety and environmental protection of connectors, Huafeng is committed to providing more professional, reliable and intelligent interconnection technologies and products to global defense equipment, communication equipment, rail transit equipment and new energy vehicles.

主营业务

MAIN BUSINESS

连接器 → 连接系统
Connector Connected Systems



连接器

Connector

1958年
开启连接器中国造序章

- 俄标 (GOST) 连接器
- 美标 (MIL) 连接器
- 德标 (DIN) 连接器
- 国际标准 (IEC) 连接器
- 国标 (GB/GJB) 连接器

1958



线缆连接组件

Cable Connection Components

总线线缆组件、高压线缆组件
高频线缆组件、深海线缆组件
汽车线束

1987年
开始为电视机配套线束

1988年
开始为汽车配套线束

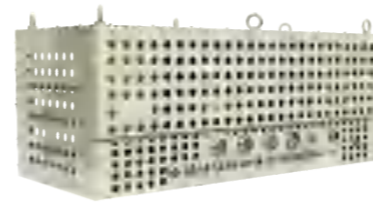
1998
开始为防务装配套线缆组件

2003年
开始为宇航级装备配套线缆组件

1987



无缆化机箱互连组件



无缆化机柜互连组件

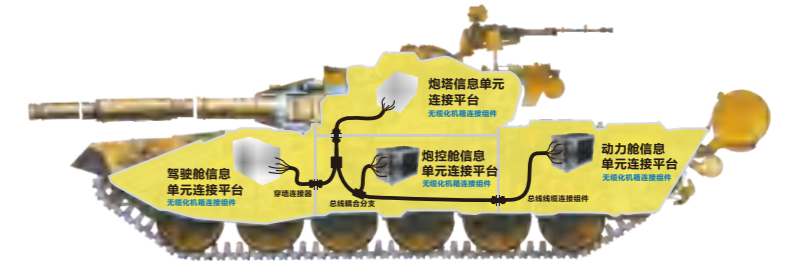
系统互连机箱连接组件

Chassis And Cabinet Connection Components

整机信息处理单元设备互连方案

2016年
成立“系统互连”产品研究所
与整机设备单位开展“共研、共建、共享”式的深度合作，从辅助整机选型，走向联合创新设计，为整机规划构建整个连接系统网络平台。
逐步为整机各子系统研制出无缆化机箱、无缆化机柜等连接组件，实现各子系统的模块化连接。

2016



系统互连整体解决方案

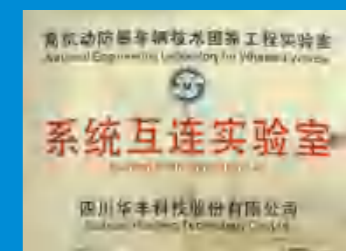
Holistic Solution For System Interconnection

“整机装备信息化”系统互连整体解决方案

从整机各子系统互连技术研发开始，逐渐扩展到整机整体互连系统的设计。通过无缆化互连技术、模块化互连技术、总线化互连技术、非接触式无线化互连技术、智能化互连等技术为整机智能化信息系统搭建起互连互通的信号通道和连接平台，满足整机小型化、轻量化、模块化、智能化发展需求。

2020年
为整机提供的系统互连整体解决方案和产品进入应用阶段。

逐步在坦克、导弹、鱼雷、无人车、无人机等装备上成功应用。



2020

发展历程

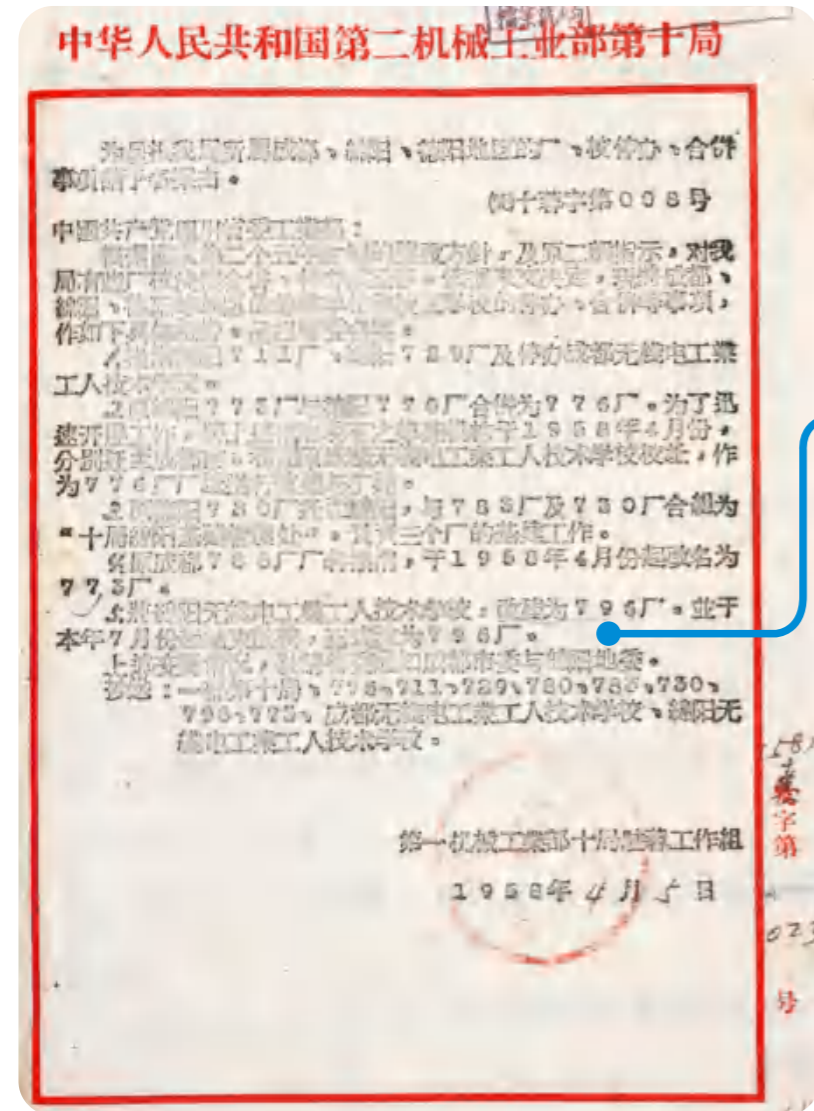
DEVELOPMENT HISTORY

1958年4月第一机械工业部下文成立“国营第七九六厂”，第二厂名为“国营绵阳无线电器材厂”。
1965年第二厂名更名为“国营华丰无线电器材厂”，1994年更名为“四川华丰企业集团公司”，
2000年更名为“四川华丰企业集团有限公司”，2020年更名为“四川华丰科技股份有限公司”。

Established in 1958.

Renamed as Sichuan Huafeng Enterprise Group Co., Ltd. in 2000.

Renamed as Sichuan Huafeng Technology Co., Ltd. in 2020.



1958~1969

引进俄标连接器生产线和技术；
成立设计所，开始自主研发连接器。
Introduce production lines and
technologies for Russian standard
connectors.



1970~1979

双曲面簧插孔研制成功，填
补了国内空白；
自主研制的KH70-110海缆连接
器荣获国家科技大会奖和四川
省科技大会奖。

The independently developed
connector won the National Science
and Technology Conference Award.

1980~1989

研制的耐海洋环境3Q45系列圆形
多芯快速连接器获国家优秀新产品
金龙奖；

CD1矩形连接器荣获国家银质奖；
从法国苏里奥引进美军标MIL-C-
83503、MIL-C-26482生产线和
技术；

从美国IRT公司引进条列式连接器
生产线，为三机配套（电视机、复
印机、传真机）连接器和线束。

Introducing American standard
connector production lines and
technologies.



1990~1999

生产的MIL-C-26482产品通过法国国防部武
器工业监督局质量认证；
产品结构从配套“三机市场”调整为为汽车、
摩托车、机车和通讯信息等行业配套；
成立设计二所，研制汽车连接器及线束，其产
品获1999年度国家级新产品。

Provide connector products to the fields of
automobiles, motorcycles, locomotives, and
communication information.

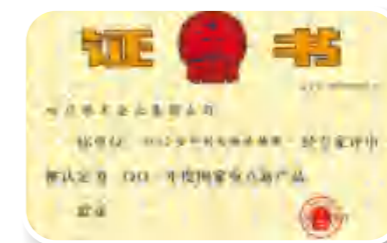
2000~2009

研制的IEC603-2标准连接器被认定
为2001年度国家重点新产品；

38999系列圆形电连接器型谱项目
通过部级鉴定，并荣获“十五”电
子元器件科研优秀项目称号；

绵阳市国资委将华丰全部股权划转
至长虹集团。

Incorporate into Changhong Group.



2010~2019

成立系统互连研究所，为防务装备信息系统提供系统
互连方案和产品；

异地建设连接器产业园智能化工厂，并完成搬迁；

产品聚焦高速和系统，打造华丰冠军产品；

2019年8月中国第一只56Gbps高速背板连接器下线。

Product Focus on High Speed and Systems.



2020~



2023年6月27日上交所科创板上市
(股票代码688629)；

2022年6月中国第一只224Gbps高
速背板连接器下线；

2021年5月中国第一只112Gbps高
速背板连接器下线；

布局绵阳、成都、北京、华东、华
南连接器研发中心和制造基地；

Listed on the Science and Technology
Innovation Board of the Shanghai
Stock Exchange (stock code 688629).

行业地位

INDUSTRY STATUS

■ 国家级 National Level

IEC/TC48/SC48B China's technology centralized management unit.
China Science and Technology Reform Demonstration Enterprise.

- 1、科改示范企业：进入国务院国有企业“科改示范企业”名单。
- 2、“一条龙”应用示范企业：进入工信部产品、工艺“一条龙”应用示范企业名单。
- 3、标准制定：
IEC/TC48/SC48B中国技术归口单位。
SAC/TC166全国电子设备用机电元件标准化技术委员会副主任委员单位。



制定中国电源连接器
第一个国际IEC标准
IEC61016-3-120



制定国标(GB)27项标准
参与制定国标 (GB) 14项标准



制定行业标准(SJ)
16项标准

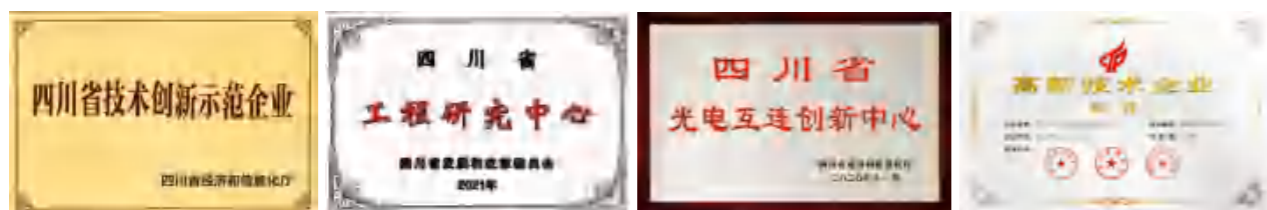
- 4、国家工程实验室：高机动防暴车辆技术系统互连实验室。



■ 省级 Provincial Level

High tech enterprises. Technology Innovation Demonstration Enterprise, Optoelectronic Interconnection Innovation Center, Engineering Research Center.

- 1、高新技术企业。
- 2、技术创新示范企业：四川省技术创新示范企业、四川省光电互连创新中心、四川省新经济示范企业、四川省工业质量标杆企业。
- 3、省级技术中心：四川省技术中心、四川省工程研究中心。



■ 市级 City Level

Optoelectronic Interconnection Innovation Center, Top 10 Innovative Enterprises in Mianyang City, Top 10 Innovative Products in Mianyang City.

绵阳市光电互连创新中心、绵阳市十大创新企业、绵阳市十大创新产品、绵阳市空天地装备通信连接器工程技术研究中心。



■ 行业级 Industry-level

Top 100 Chinese Electronic Components Enterprises.
Enterprise Credit Evaluation AA Credit Enterprise.
Editor in chief and publisher of industry journal "Electromechanical Components".

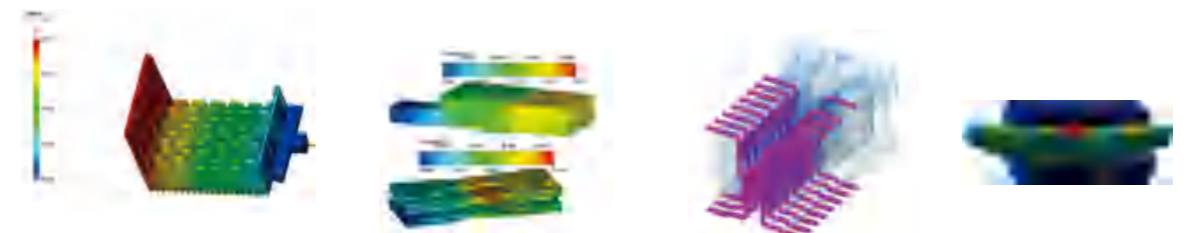
- 1、荣获吴文俊人工智能科学技术奖“科技进步二等奖”。
- 2、AAA级信用企业：企业信用评介AAA级信用企业。
- 3、连续37年：连续37年荣登中国电子元器件百强企业榜（中国电子元器件骨干企业TOP100）。
- 4、连续6届：1~6届电接插行业协会理事长单位。
- 5、唯一：主编发行中国机电行业唯一权威技术期刊《机电元件》。
- 6、四川企业技术创新能力百强企业。
- 7、四川企业发明专利拥有量百强企业。
- 8、四川优秀模具企业。



■ 企业级 Enterprise Level

Having a comprehensive simulation platform for connector research.
The technology level and production capacity of high-speed connectors rank first in China.

- 1、仿真平台：拥有连接器研究较全的仿真平台，如：力学、温升、模流、振动、电磁场、疲劳、复合材料、接触等仿真分析，居国内领先水平。
- 2、冠军领域：高速连接器解决“卡脖子”问题，技术水平与生产能力在中国为单项冠军。
- 3、率先开展“系统互连”研究，已在多种装备上应用，促进装备智能化发展，推动电接插行业迈上新征程。



模流仿真分析

热仿真分析

电磁及信号链路仿真分析

结构力学仿真分析

核心技术

CORE TECHNOLOGY

1 高速连接器设计与制造技术

High speed connector design and manufacturing technology

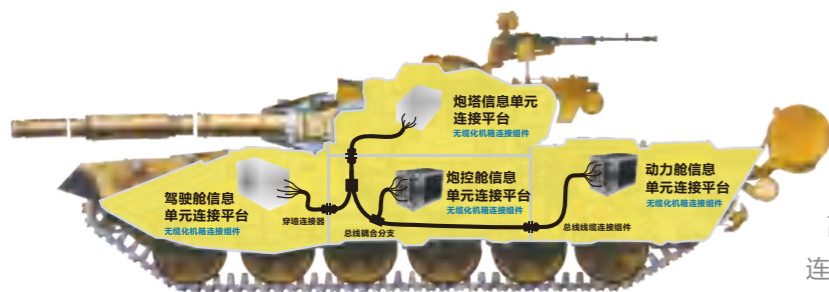
- 1、高速信号完整性仿真设计技术、PCB过孔及测试板设计技术、全链路高速互连测试技术。
- 2、高精度模具设计与制程控制技术、带料状态塑封零件整体电镀技术、激光焊接、电阻焊接、Hot Bar热压焊接等焊接技术。
- 3、自动化装配及检测技术。



2 系统互连技术

System Interconnection Technology

在防务领域，公司研发的系统互连技术涵盖高速系统互连技术、电磁防护系统互连技术、微型系统互连技术、无缆化系统互连技术、智能连接系统互连技术等几大技术体系。



为整机信息化系统打造互连互通的信号通道和连接平台，实现各种信号的高速、安全、智能和快捷的集成化传输与连接所采用的技术。

3 高压大电流技术

High voltage and high current technology

- 1、积累六十余年绝缘耐压、负载电流技术研发数据库。
- 2、热、力学、密封、温升、模流、EMC等仿真分析技术。
- 3、强电流、高电压连接器的高可靠性测试平台和分析技术。



4 高频技术

High-frequency technologies

- 1、射频连接器正向着小型化、高频率、表贴化、集成化方向发展。
- 2、掌握射频板间多通道无缆化阵列传输、低矮板间传输、模块化传输、大功率传输等设计技术，并在微型绝缘子结构、弹性接触技术等方面进行创新，解决了超小型精密零件加工、薄壁精密绝缘子注塑成型、相位一致性调试等工艺技术。



5 耐环境技术

Extreme environmental protection technology

- 1、掌握各类优异金属和绝缘材料匹配技术和成型技术、精密的加工技术、表面封装技术以及先进的表面涂覆工艺。
- 2、耐海洋腐蚀环境的复合材料连接器技术。
- 3、1000米以上水深的连接器密封技术。
- 4、500°C以上高温环境的连接器技术。
- 5、宇航辐照环境、真空冷焊环境的连接器技术和核电磁脉冲环境的连接器技术。



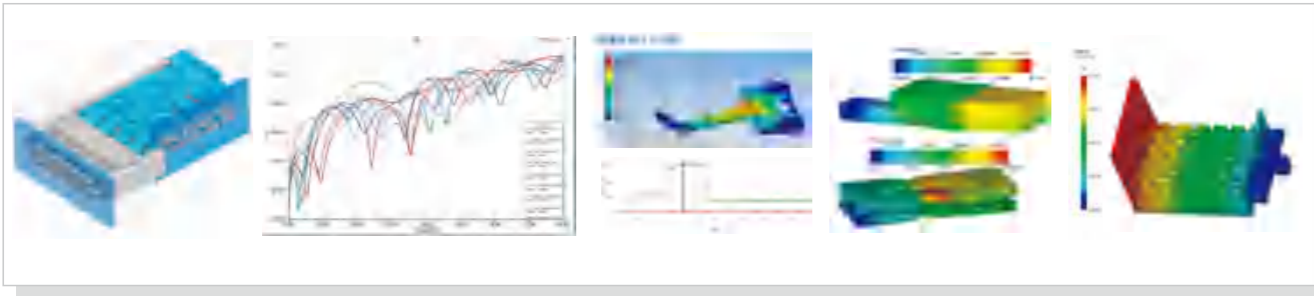
核心技术

CORE TECHNOLOGY

6 仿真技术

Simulation technology

- 1、电磁及信号链路仿真技术。
- 2、结构力学对振动、寿命仿真分析技术，连接器及系统在设计环境中热设计仿真技术。
- 3、模流仿真分析技术。



7 玻璃封装技术

Glass packaging technology

- 1、拥有国内一流的从制玻坯、玻珠到组装熔封、检测到电镀等全套先进的量产玻璃烧结、熔封制造及密封检测技术。实现可伐合金、不锈钢、钛合金等不同种类材料的连接器批量生产。
- 2、掌握匹配和非匹配的多种封接材料批产封接技术。



8 表面处理技术

Surface treatment technology

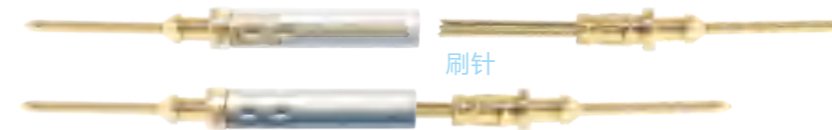
- 1、齐全的电镀体系，满足各种应用场景的需要；
- 2、针孔电镀和壳体的耐蚀性工艺研究上与国际先进水平同步，其微小针孔镀金镀银技术，达一流质量水平；
- 3、耐蚀性电镀技术，应用化学热力学和动力学原理，将纳米镀层和非晶态镀层以阳极性镀层的属性进行运用；



9 接触件设计与制造技术

Contact Design and Manufacturing Technology

- 1、依据客户应用场景进行接触件的结构设计、结构仿真和性能验证。
- 2、多型号、多规格和系列化弹性接触件。
弹性针：绞线插针、刷针
弹性孔：线簧插孔、冠簧、爪簧、密绕、笼式、弹簧触指
端面接触件：毛纽扣
- 3、原丝电镀、镀丝裁切、绕制、焊接、铆接、墩粗和弹性稳定化处理制造技术。
- 4、接触件精密机械加工技术。
- 5、接触件成套自动化制造技术。
- 6、低插拔、高寿命、高可靠度等控制技术。



10 试验测试技术

Experimental testing techniques

- 1、拥有涵盖连接器气候环境、运动环境、电气性能、力学性能、结构尺寸、透视分析、理化分析等项目的试验测试专业化设备与试验检测技术。
- 2、拥有基于全链路高速互连测试技术。
- 3、拥有基于环境综合应力下的信号完整性测试技术。



技术创新

TECHNOLOGICAL INNOVATION

■ 华丰综合设计协同平台 Design Collaboration Platform

华丰科技推出“综合设计协同平台”，基于MBSE的设计理念，融合AI相关技术，重构“需求-设计-虚拟验证-智能生产”的全链条数字化流程。

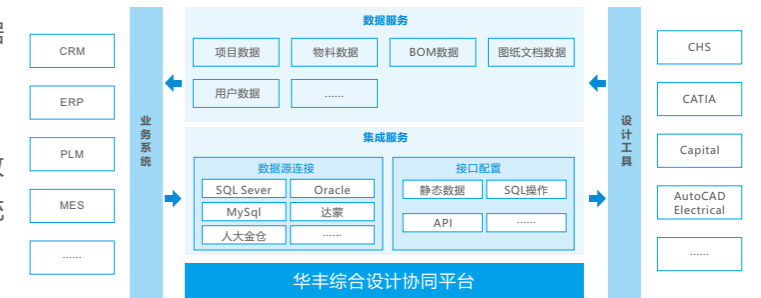
- 1、从业务层面，提供需求管理、项目管理、技术状态管理、产品数据管理等核心业务应用模块；
- 2、从技术层面，支撑设计软件集成、AI模型接入、AI智能体开发等；
- 3、从数据层面，作为数据交换中心，支撑各业务系统数据接入及丰富的数据分析工具。

综合设计协同平台架构：



03 整合设计生态

- 1、深度集成CHS、Catia等CAD、CAE工具，数据自动解析与流转，人工操作减少80%。
- 2、解决传统设计管理过程中文件版本管理混乱、BOM等主数据重复创建、设计文档分散存储等导致的工作效率及数据安全问题，并将数据与业务系统互联互通，实现数据管理标准的统一。



04 仿真验证先行，风险前置清零

依据设计模型及相关参数将数据同步致仿真模块进行多学科仿真，仿真结果同步反馈到协同端对设计进行优化，提升设计效率与质量。



05 设计制造一体化，精准直达产线

设计变更实时同步至MES，生产数据反向触发设计优化，闭环反馈效率提升40%。

06 产品技术状态管理

产品技术状态管理的核心价值在于确保产品的一致性和可控性、提高产品的质量和可靠性、优化项目管理流程、支持决策制定以及促进持续改进和创新。这些价值共同构成了产品技术状态管理在项目管理中的重要地位和作用。

07 智能决策支持，全链可视可控

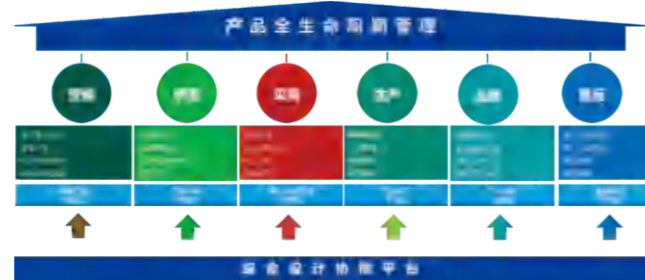
AI风险预警：实时监控项目进度与质量偏差，自动触发纠偏措施，交付准时率。
数据驾驶舱：可视化看板动态展示研发、生产、成本、试验等关键指标，管理层决策响应速度提升。

七大核心能力

Core Competencies

01 智能数据中枢，全域互联

- 1、构建动态数据图谱，实现产品、项目、物料、BOM的实时关联与溯源，数据一致性。
- 2、支持跨系统（ERP/MES/CRM/CAD/CAE等）数据融合，消除信息孤岛，决策效率提升。



02 AI驱动，释放创新潜能

- 1、AI集成：接入AI大模型（如deepseek、通义千问、CHATGPT等），并提供AI智能体开发的能力。
- 2、智能推荐：自动推荐最优设计方案，减少人工试错成本。
- 3、生成式设计：输入需求参数，AI快速生成多学科兼容方案，设计迭代效率提升70%。

内容生成与辅助设计应用示例



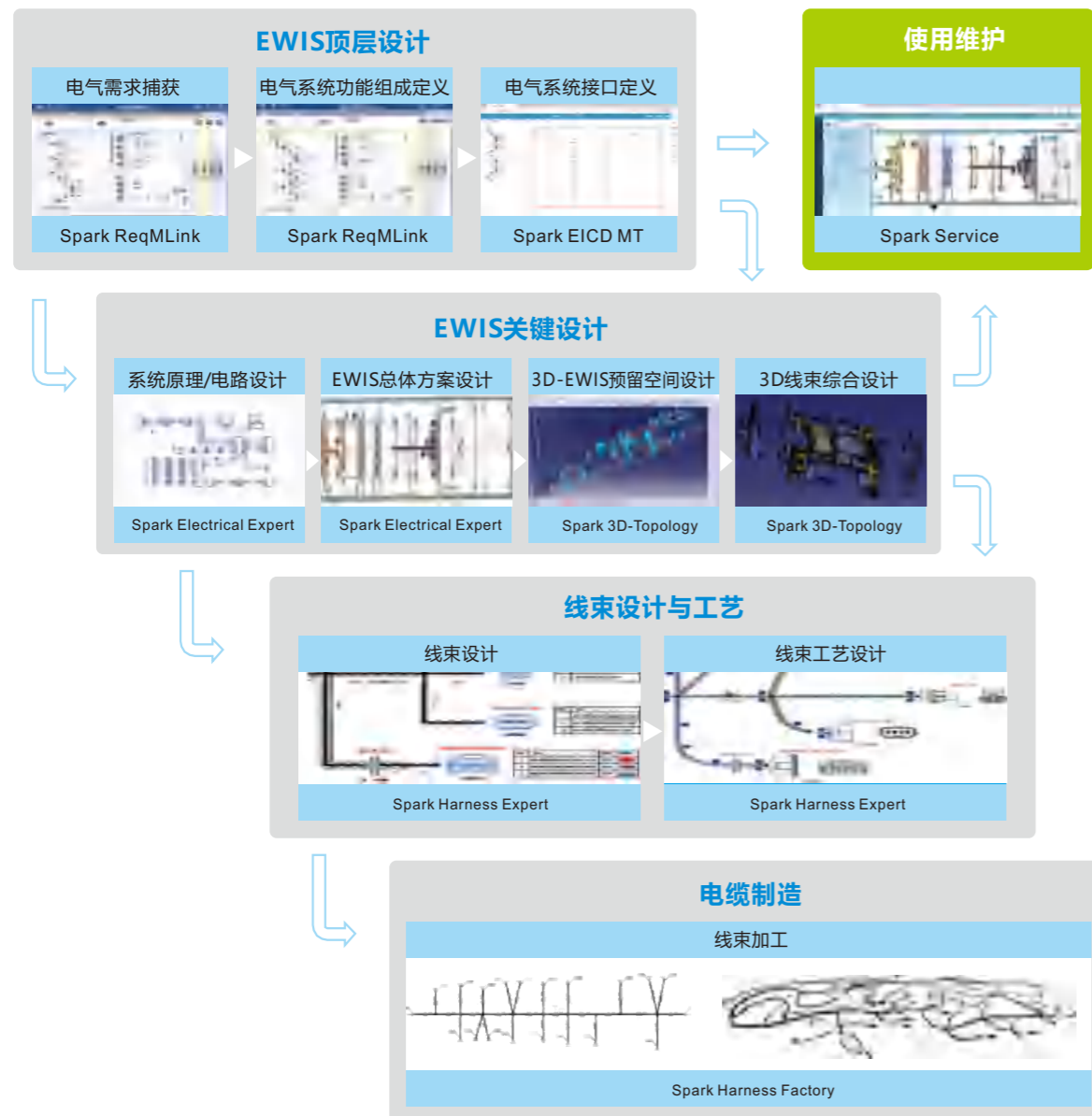
技术创新

TECHNOLOGICAL INNOVATION

综合设计协同平台中的电气线路互联系统EWIS

Electrical Wiring Interconnection System

解决eVTOL飞行器、无人机、无人车、舰艇等装备电气线路互联系统的设计、集成和优化，提高电气性能和可靠性，降低维护成本，延长使用寿命。这一解决方案涵盖了从电气元器件库管理、原理设计、三维主通道及信号敷设计，到线束组件设计的全过程，确保了EWIS系统的功能完善和高效运作。



EWIS设计能力

- 1、EWIS线路互联设计：电气原理图/线路图设计
- 2、EWIS线束产品设计：空间预留/DMU/3D线束组件/线束安装图设计
- 3、EWIS材料选型设计：材料规范/合格鉴定/选型目录/供应商审核
- 4、EWIS综合设计：线束综合/分离面综合/模块综合/接地综合设计

EWIS制造能力

具体整机EWIS线束制造、敷设安装他测试能力。

产线建设：建设有航空、航天、海洋装备、车载、弹载等线束产品自动化生产线，标准化程度高、月线束生产产值1亿元。

核心工艺能力：具备低频、光、射频、总线等线束生产的压接、焊接、灌胶等20余种核心工艺能力。

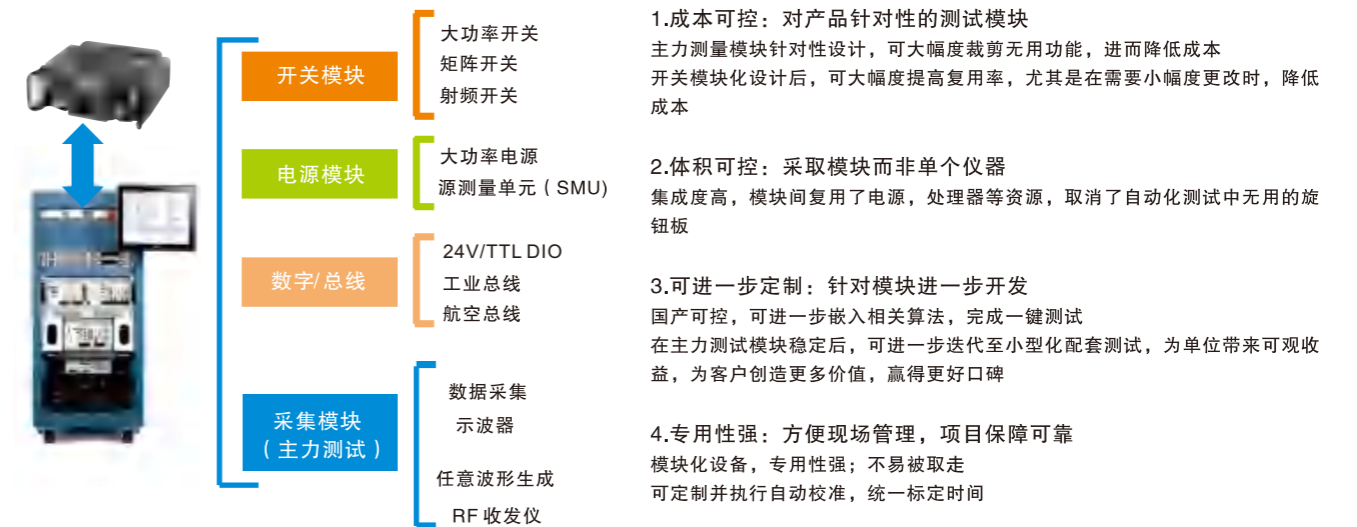
试验检测：具备光链路、总线链路和射频链路（40GHz）的全机线缆检测能力，可一次性实现10000点的线束测试。

测试系统硬件 Test System Hardware

设计阶段软件平台自动检测：“数据模型”在“模拟使用场景”检测中，平台与测试系统的互联能够快速实现数据检测的自由流动，测试系统可以将线束网在测试过程中产生的模拟数据、测试结果、性能指标、错误信息等反馈至平台，形成全面的“数据共享”闭环。

产品装机后检测：生产的产品用于用户装备中，华丰提供装备整个互连系统的测试设备。

基于PXIe/cPCIe架构的自动化、模块化测试模块设备



- 1.成本可控：对产品针对性的测试模块主力测量模块针对性设计，可大幅度裁剪无用功能，进而降低成本。开关模块化设计后，可大幅度提高复用率，尤其是在需要小幅度更改时，降低成本。
- 2.体积可控：采取模块而非单个仪器。集成度高，模块间复用了电源，处理器等资源，取消了自动化测试中无用的旋钮板。
- 3.可进一步定制：针对模块进一步开发。国产可控，可进一步嵌入相关算法，完成一键测试。在主力测试模块稳定后，可进一步迭代至小型化配套测试，为单位带来可观收益，为客户创造更多价值，赢得更好口碑。
- 4.专用性强：方便现场管理，项目保障可靠。模块化设备，专用性强；不易被取走。可定制并执行自动校准，统一标定时间。

小型化、定制化测试系统研制



便携式测试系统

模块化设备的国产自研替换



PXIe机箱



示波器模块

模块化仪器

高速DIO类模块

PXIe控制器

智能制造

INTELLIGENT MANUFACTURING

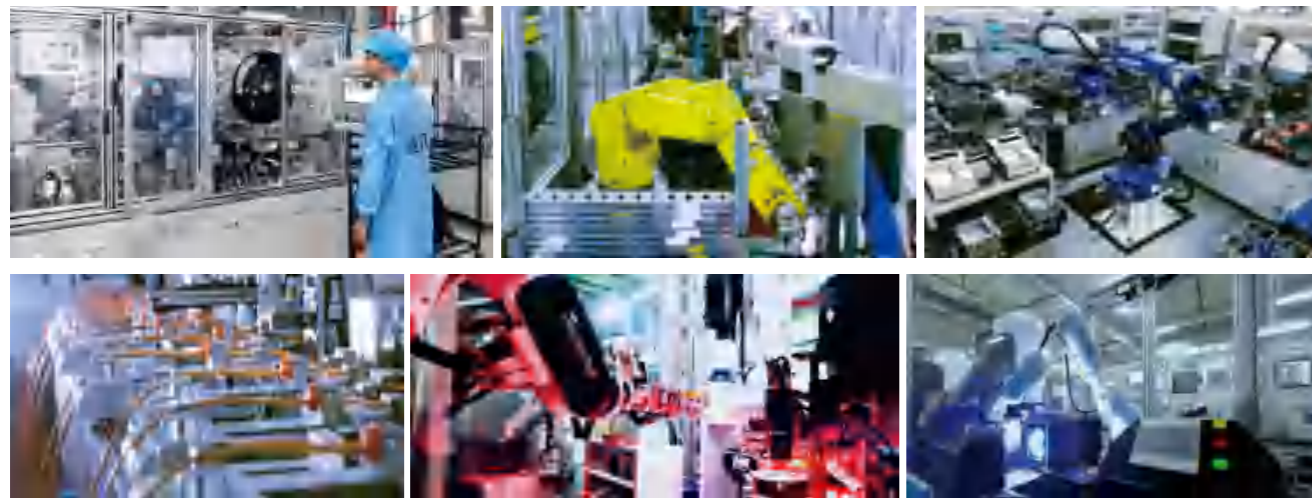
在精密模具制造、精密零件制造（机加、注塑、冲压）、高性能表面电镀，复杂连接器装联等重要制造环节建立自动化、信息化、智能化的制造平台。实现工厂物流、信息流、资金流和业务流信息无缝对接，建成高效、安全、节能环保、管理卓越、可持续发展的智能工厂。

Establish an automated, information-based, and intelligent manufacturing platform in important manufacturing processes such as precision mold manufacturing, precision parts manufacturing, high-performance surface electroplating, and complex connector assembly.

■ 成品装配 Finished Product Assembly

20余条连接器和组件成品全自动装配线。可组装高速连接器、射频同轴连接器、充配电系统总成产品，其送料、零件组装、AI检测、废料处置、型号打印、包装等工序全自动完成。

More than 20 fully automatic assembly lines for finished connectors and components.



■ 精密机械加工 Precision Machining

各类全自动加工设备齐全，高精度数控设备与工艺制造数据库匹配，数字化检测设备与信息化系统匹配，确保制造全程质量受控。

All types of fully automatic processing equipment are complete.



■ 精密冲压和注塑成型 Precision Stamping And Injection Molding

多种不同吨位的全自动冲压设备，每分钟可达1400次冲压。各类注塑、塑封、橡胶等制造设备50余台。放料、送料、冲压、检测、废料处理、收料等工序全自动完成，制造全程在线AI检测。

A variety of fully automatic stamping equipment with different tonnage, capable of up to 1400 stamping operations per minute.



■ 表面处理 Surface Treatment

15条全自动电镀生产线。带料电镀线可镀镍、镀钯镍、镀金、镀银、镀锡等多镀种连续全自动电镀并在线AI检测。全自动电镀可镀铜、镀镍、镀镍磷、镀金、镀银以及复合材料镀PEEK、PEI等。

15 fully automatic electroplating production lines.



■ 精密模具设计制造 Precision Mold Design And Manufacturing

具备模流分析、模具设计与全套模具制造能力。

Capable of mold flow analysis, mold design, and complete mold manufacturing.



品质管控

QUALITY CONTROL

质量管理体系和认证

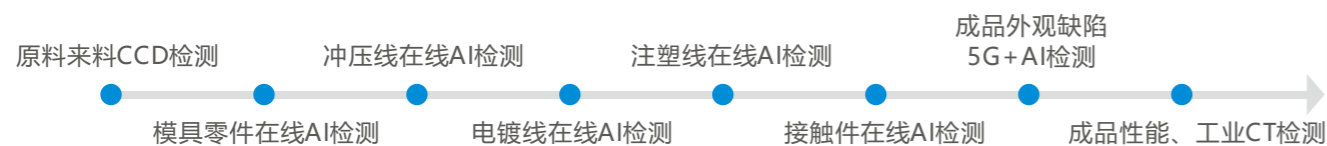
Quality Management System And Certification

- 1、质量管理体系认证：ISO9001:2015；IATF16949:2016（汽车产品）；ISO/TS 22163:2017（铁路产品）；AS9100 D:2016（航空产品）；GJB9001C:2017（防务装备）。
- 2、职业健康安全管理体系认证：ISO45001:2018。
- 3、环境管理体系认证：ISO14001:2015。
- 4、特殊工序认证：化学加工、热处理工艺认证。
- 5、焊接资质认证：EN15085、ISO3834。
- 6、计量认可证书。



生产关键点在线检测

Online Detection Of Key Production Points



高速冲压生产线上AI检测

电镀线在线AI检测

接触件在线AI检测

连接器成品在线AI检测

5G+AI 连接器自动化检测系统 5G+AI Connector Automated Testing System

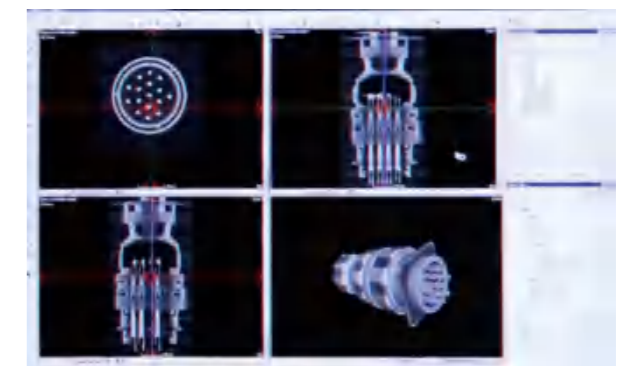
华丰5G+AI检测技术通过在复杂背景下的微小缺陷检测算法，实现像素级的高精度缺陷分割，可稳定对连接器外观0.02mm及以上尺寸的缺陷精准检出，稳定输出检测结果，杜绝漏检、误检，有效保障了连接器质量。

能识别连接器是金属丝、金属屑、塑料屑、塑料丝、端护片裂纹、端护片缺损、端护片断齿、断柱、鱼眼针断针、基座未压紧、基座疏松、基座表面脱落、基座裂纹、基座缺损、基座划痕、基座凹坑、字符漏打、字符残缺、字符位置异常、字符重影等缺陷，不良品自动分拣、合格品自动包装。



无损检测技术 Nondestructive Testing

- 1、内部的结构、组成、状态及缺损检查。
- 2、产品隐蔽焊点、杂质检测。
- 3、三维断层扫描及全数字影像建模分析。



品质管控

QUALITY CONTROL

可靠性试验中心

Reliability Test Center

华丰可靠性试验中心是具备国家CNAS资质的专业连接器实验室。

Huafeng Reliability Test Center is a professional electrical connector laboratory with national CNAS qualifications.

华丰可靠性试验中心始建于1958年，面积2000平方米。拥有岛津、GE、KEYSIGHT、HIOKI、CORES、广五所和亿威仕等公司的先进检测试验设备和仪器近300台，具备按照连接器GB、GJB、IEC等标准进行检测和试验的能力，是国内项目最全的光电连接器专业实验室。完成了国内最高速率、最高频率、最深水深、航天服、神舟、神舟、天宫系列、5G通讯等连接器各项试验，为技术创新和打破国外技术封锁提供坚实支撑和重要保障。



电气性能 Electrical Performance

高速传输性能: 眼图测试、串扰测试、驻波比、插损、回损衰减、隔离度、特性阻抗、误码率

射频性能: 射频功率、射频泄露、电晕电平

常规电性能: 耐电压、体积电阻、接触电阻、绝缘电阻



环境性能 Environmental Property

气候环境 The Climate

温湿度试验: 温度冲击、温度变化、高低温低气压、高低温湿热

盐雾试验: 中性盐雾、酸性盐雾、交变盐雾

防水试验: 防水等级IPX1~IPX8

深水压强模拟试验: 最大85MPa



运动环境 Vibration Environment

三综合实验系统: 同时进行温度、湿度、振动三综合试验

冲击试验系统: 物理耐冲击性能

振动试验系统: 3T、5T、7T、12T振动试验系统



机械性能 Mechanical Properties

尺寸测试: 自动影像精密测量、DPA金相分析

力学测试: 三轴测试平台、微插拔测试仪、过压力机、万能试验机

理化分析: 非金属材料、金属材料、镀层膜厚、RoHS测试

透视分析: X射线实时成像检测系统、工业CT



光学性能 Optical Performance

有源光发射性能: 发射光功率、消光比、谱宽、眼图、波长、边模抑制比

有源接收光性能: 接收光功率、灵敏度、响应度、波长、电眼

无源光性能: 插损、光回损



核心产品战略

“系统”与“高速”

搭建“系统”、“高速”互连方案与产品的正向研发平台，重点研发系统互连与高速互连的整体解决方案和产品，打造“系统”与“高速”华丰新标签，提升核心竞争力。



系统互连

- 1、与整机设备单位开展“共研、共建、共享”式的深度合作，从辅助整机选型，走向联合创新设计。
- 2、打破传统由整机设计完成后在选择单一连接器的设计路线，转变为与整机设备单位开展联合设计，在整机系统架构设计时就规划构建整个连接系统网络。通过无缆化互连技术、模块化互连技术、总线化互连技术、非接触式无线化互连技术、智能化互连技术等为整机系统打造互连互通的信号通道和连接平台，实现各种信号能高速、安全、智能和快捷的集成化传输，满足整机小型化、轻量化、模块化、智能化发展需求。
- 3、通过系统互连的理念，推动连接器向连接系统发展，实现与整机系统的融合，获得持续的动力和生命力。

CORE PRODUCT STRATEGY

System connection and high-speed connection

Build a forward research and development platform for "system" and "high-speed" interconnection solutions and products, with a focus on developing overall solutions and products for system interconnection and high-speed interconnection

高速互连

- 1、解决通讯领域、防务领域、工业控制领域高速连接器长期被卡脖子问题，研发设备 I/O、背板及板间应用场景的具有自主知识产权的高速连接器产品。
- 2、在通讯领域，30Gbps、56Gbps、112Gbps、224Gbps高速背连接已广泛应用，技术水平与生产能力在中国成为单项冠军。已从“单一高速连接器”到“高速线模组”的技术突破。
- 3、在防务领域，电传输速率从“1.25Gbps”突破到“56Gbps”，光传输可靠等级从“工业级”提升至“宇航级”。已从“单一高速连接器”到“总线系统互连”的技术突破，满足装备智能化发展需求。
- 4、在汽车领域，10Gbps连接器实现批产，25Gbps、56Gbps连接器正在在研制中。

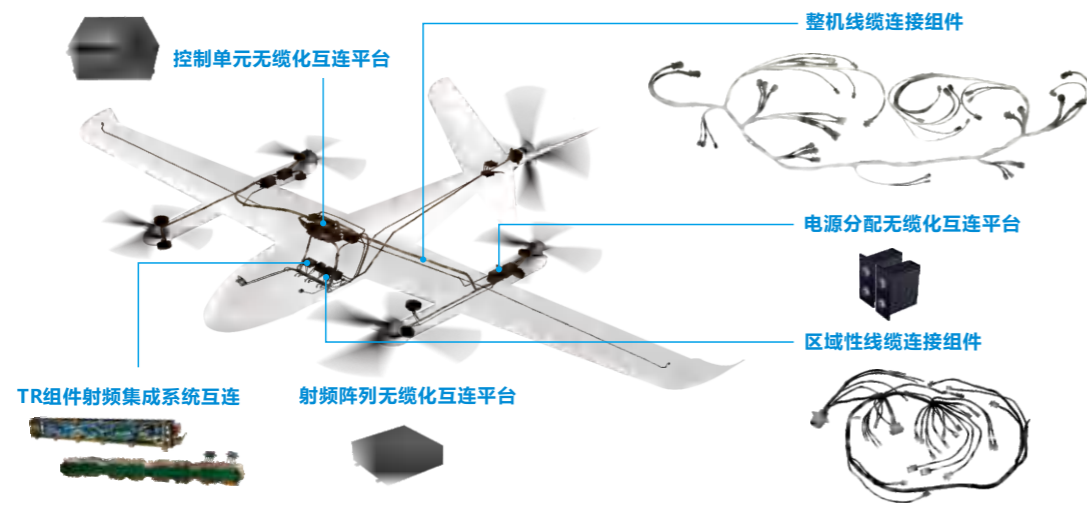
核心产品

CORE PRODUCTS SYSTEM INTERCONNECTION

系统互连 装备整体互连解决方案与产品

与整机设备单位开展“共研、共建、共享”式的深度合作，从辅助整机选型，走向联合创新设计。打破传统由整机设计完成后再选择单一连接器的设计路线，转变为与整机设备单位开展联合设计，在整机系统架构设计时就规划构建整个连接系统网络。通过无缆化互连技术、模块化互连技术、总线化互连技术、非接触式无线化互连技术、智能化互连等技术为整机系统打造互连互通的信号通道和连接平台，满足整机小型化、轻量化、模块化、智能化发展需求。

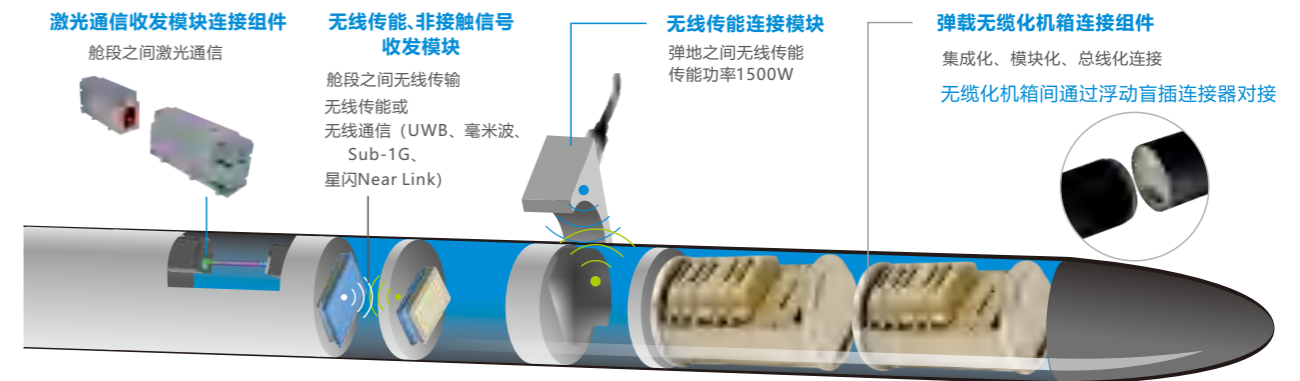
“系统互连”为无人机提供整体互连解决方案 Integrated Interconnection Solution for Drones



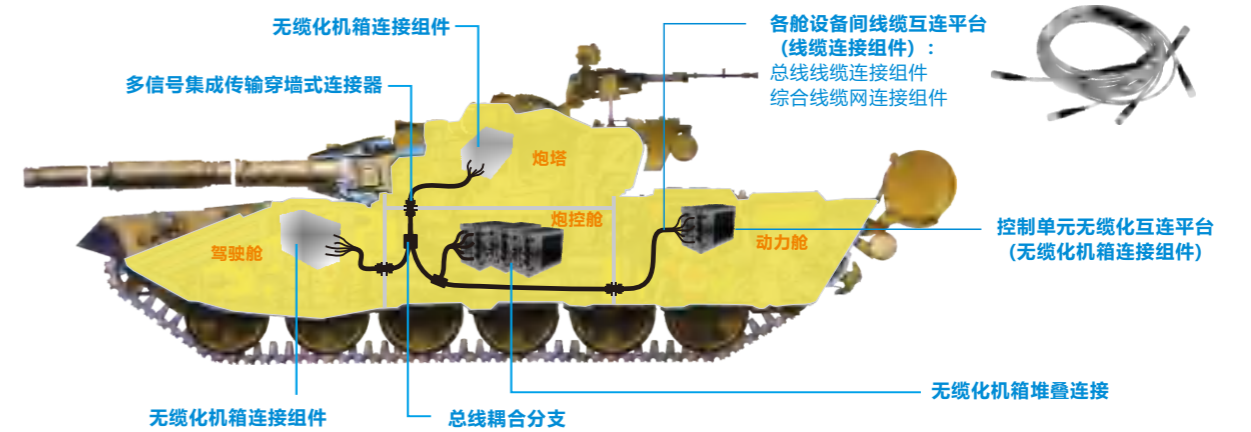
“系统互连”为eVTOL装备提供整体互连解决方案 eVTOL Integrated Interconnection Solution



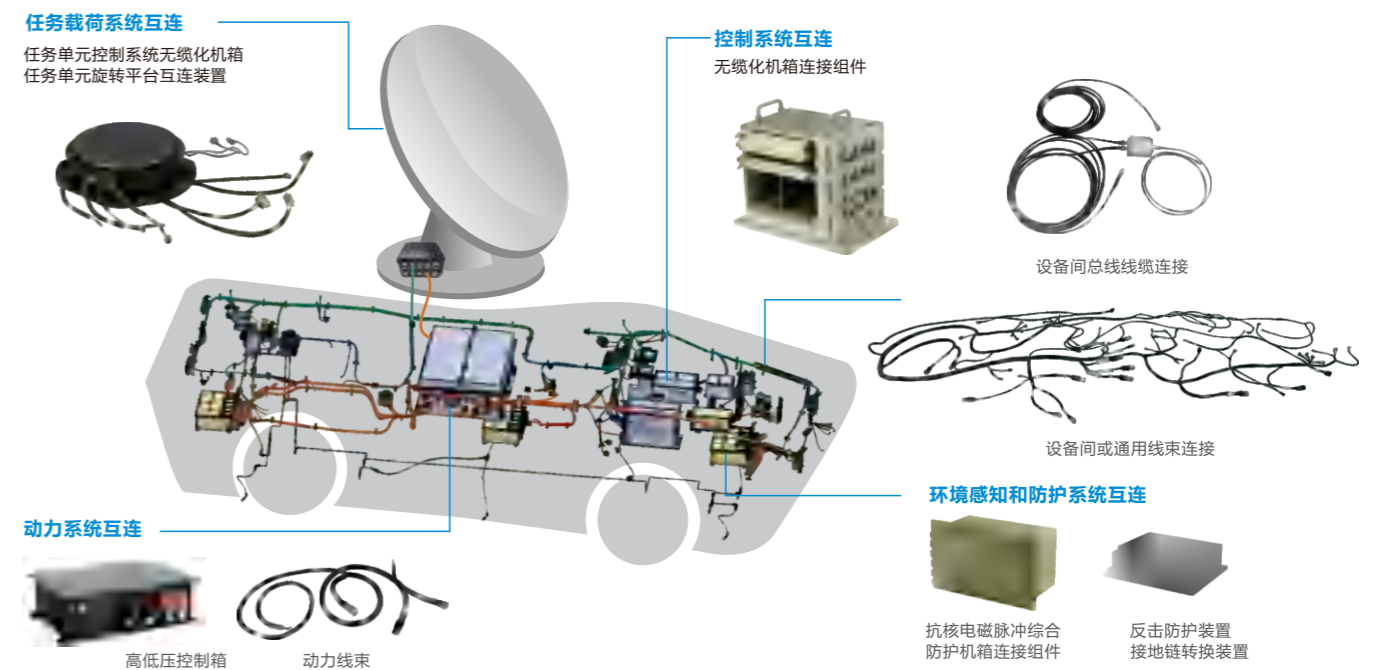
“系统互连”为弹载系统提供整体互连解决方案 Integrated Interconnection Solution for Missiles



“系统互连”为坦克提供整体互连解决方案 Integrated Interconnection Solution for Tank



“系统互连”为无人车提供整体互连解决方案 Integrated Interconnection Solution for Unmanned Vehicles



核心产品

CORE PRODUCTS HIGH-SPEED CONNECTOR

高速互连 装备高速全链路互连产品

为防务装备、通讯、云服务中心、数据中心等设备提供高速 I/O连接器、高速背板连接器、高速线缆组件、高速线模组、线背板等高速互连产品。

Connectors that meet the high-speed full link requirements of communication equipment

I/O高速连接器

I/O high-speed connector



I/O总线圆形接口
1.65~10Gbps



I/O总线矩形接口
1.65~25Gbps

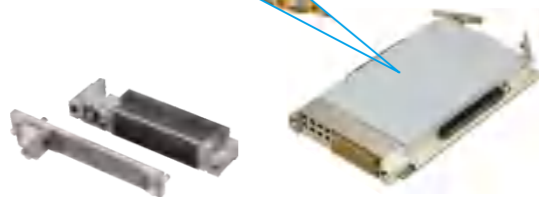


高速无线传输
射频同轴连接器
DC~65GHz

板间高速连接器

Board to board high-speed connector

模块内微系统总线
1.25Gbps~56Gbps



6.25Gbps~56Gbps

航天Vita总线



3.125Gbps~25Gbps

航空ASAAC总线

光背板

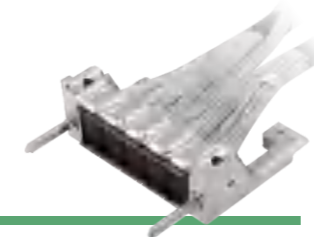
线背板

背板

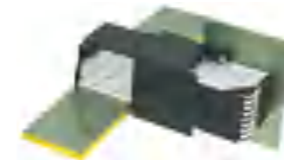
板间高速连接器

Board to board high-speed connector

224Gbps



112Gbps



56Gbps



25Gbps



10Gbps

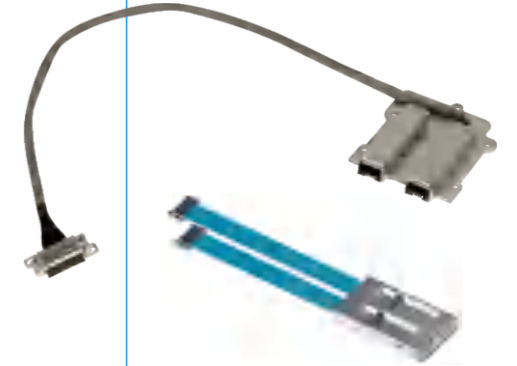


5Gbps



I/O高速连接器

I/O high-speed connector

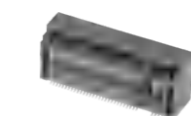


OTB高速接口连接器
56/128Gbps



PCI-e

32GT/s



NGFF GEN4

16GT/s



Cage & Connector
SFP QSFP

28/56Gbps



DDR5

6.4GT/s

服务器高速插槽产品

防务装备高速全链路连接器

民用设备高速全链路连接器

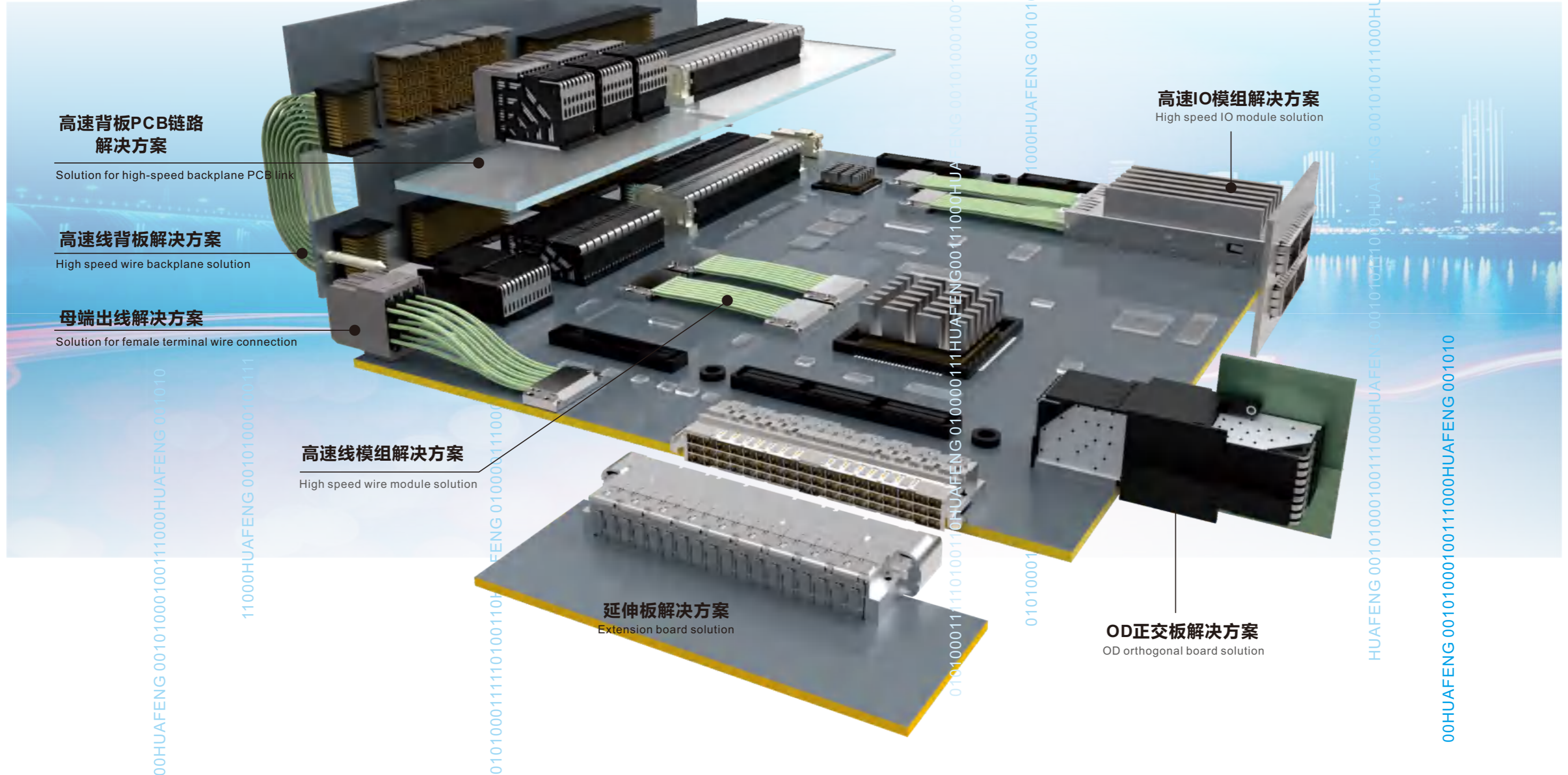
核心产品

CORE PRODUCTS

高速互连 满足板间高速各种场景应用

HIGH-SPEED CONNECTORS

Meet various scenarios of high-speed board to board applications



高速背板PCB链路
解决方案

Solution for high-speed backplane PCB link

高速线背板解决方案

High speed wire backplane solution

母端出线解决方案

Solution for female terminal wire connection

高速线模组解决方案

High speed wire module solution

延伸板解决方案

Extension board solution

高速IO模组解决方案

High speed IO module solution

OD正交板解决方案

OD orthogonal board solution

核心产品

CORE PRODUCTS FIBER CONNECTORS

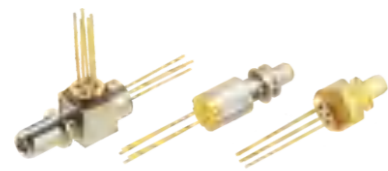
光互连 装备光信号全链路互连产品

为机载雷达、光交换机、服务器与存储阵列等光纤通道全链路提供高可靠光互连解决方案和光连接器、光模块以及光器件等互连产品。

Equipment Optical Signal Full Link Connector

光器件

OPTICAL DEVICE



SFP/QSFP



板到板光MT光纤安装连接器 (JVPX/MLRM/LRM系列)



板间光纤连接器及光模块

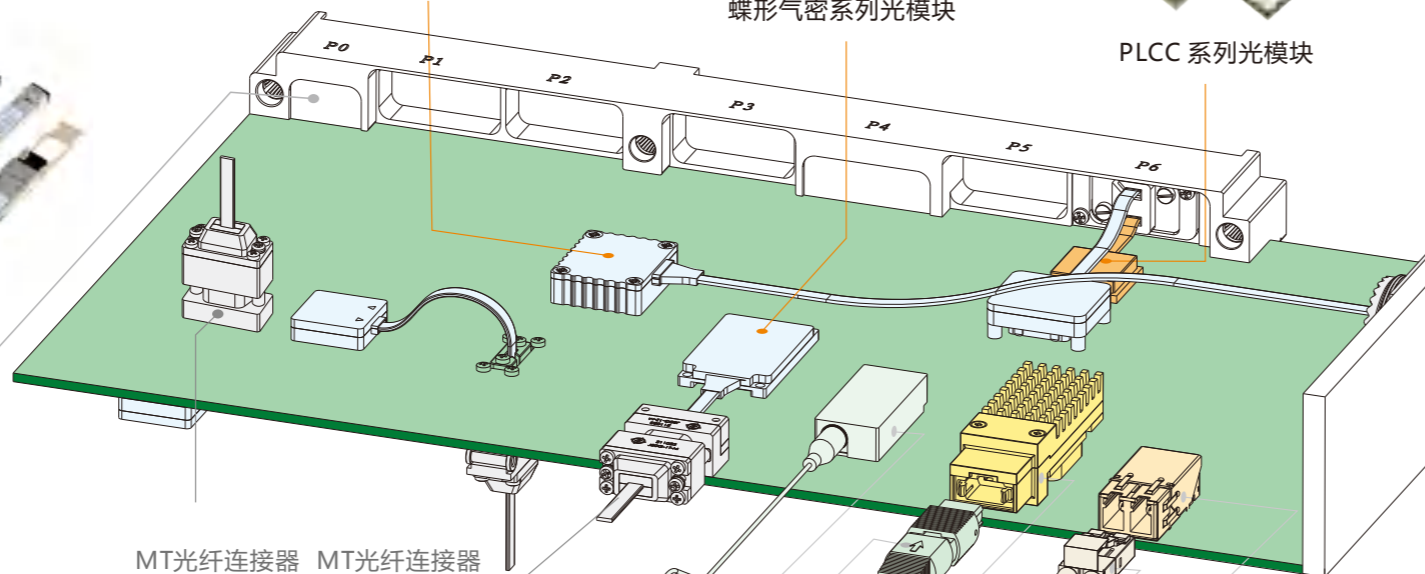
WIRE TO BOARD FIBER OPTIC CONNECTOR



POB 系列光模块

蝶形气密系列光模块

PLCC 系列光模块



MT光纤连接器 垂直安装
MT光纤连接器 平行安装



Usot系列尾纤型光模块



MPO型光纤连接器

SNAP12 光模块

LC型光纤连接器

Usot系列标准型光模块



I/O光纤连接器

I/O FIBER OPTIC CONNECTOR



J599系列MT光纤圆形连接器



J599系列光电混装圆形连接器



光纤脱落圆形连接器



JHG系列光纤矩形连接器

核心产品

CORE PRODUCTS RF CONNECTOR

高频互连 装备高频全链路互连产品

为航天、航空、防务、交通运输、核电等装备设施以及5G通讯、医疗电子等设备提供高可靠高频信号传输互连解决方案和产品。

Equipment RF full link connector

I/O高频连接器

I/O RF CONNECTOR



I/O射频通用标准连接器 DC~80GHz

I/O射频 圆形集成连接器



I/O射频 矩形集成连接器

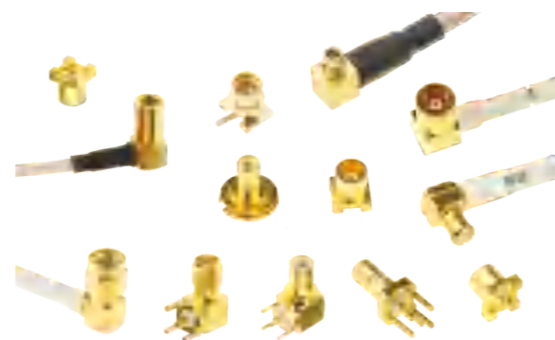


I/O加固集成射频连接器 DC~65GHz

Reinforced Combination RF Connectors

线到板高频连接器

WIRE TO BOARD RF CONNECTOR



线到板通用标准连接器 DC~40GHz

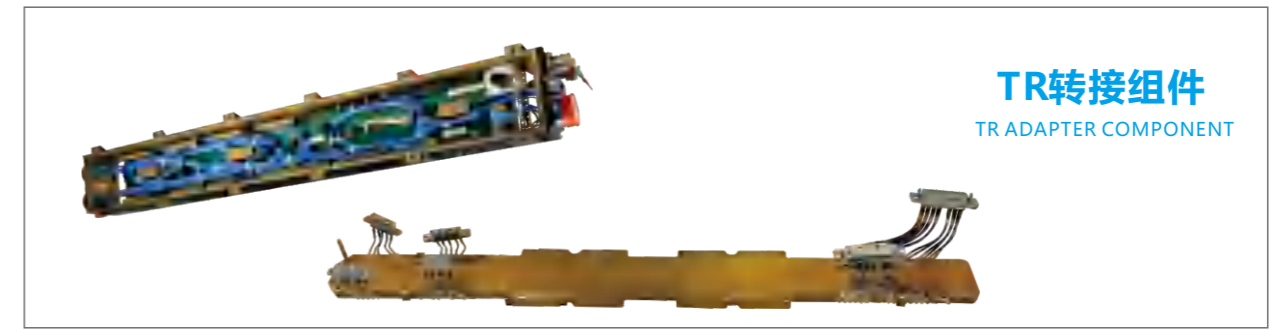
Standard RF Connectors



线到板集成连接器 DC~40GHz

Combination RF Connectors

防务设备高频连接器产品



TR转接组件
TR ADAPTER COMPONENT

耐环境I/O高频连接器

ENVIRONMENT RESISTANT I/O RF CONNECTOR



宇航环境 Space Flight Environment



气密封环境 Sealed Environment



雷电环境 Lightning Environment



高温环境 High Temperature Environment

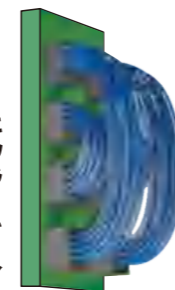


核电环境 Nuclear Power Environment



深水环境 Deep-sea Environment

线背板



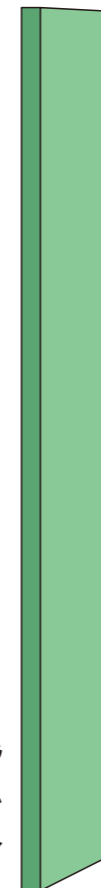
板到板高频连接器

BOARD TO BOARD RF CONNECTOR



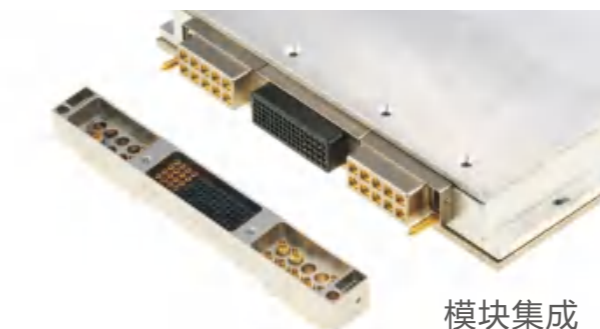
DC~65GHz

背板



板到板（平行板连接）DC~40GHz

Parallel PCB Connection



模块集成

板到板（垂直板连接）DC~40GHz

Vertical PCB Connection

防务设备高频连接器产品

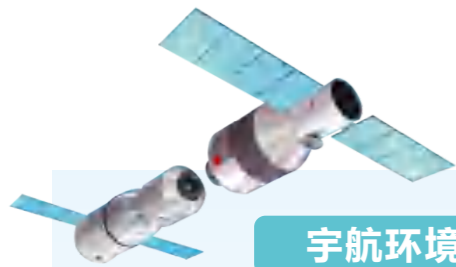
核心产品

CORE PRODUCTS

极限环境 互连方案与连接器

提供海、陆、空、天各种极限环境场合的互连解决方案与产品；提供各种特殊光电性能指标的互连方案与产品；提供特殊环境、特殊性能、特殊使用要求等多种特殊要求叠加的互连方案与产品。

Extreme Environment Interconnection Solutions and Connectors



宇航环境

Space Flight Environment



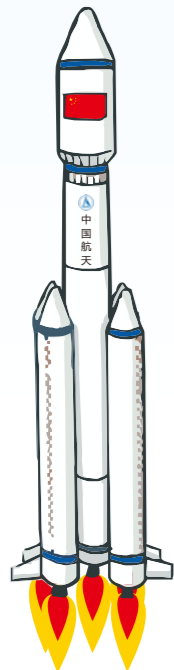
舱外航天服连接器



舱内航天服连接器



气密封连接器



振动冲击环境

Vibration Impact Environment



高强度、轻量化复合材料连接器

高温环境

High Temperature Environment



高温连接器

脱落连接器

Detached Connectors



机械脱落连接器



电磁脱落连接器



雷电环境

Lightning Environment



低频信号单元防雷电连接器



高频信号单元防雷电连接器



核电磁脉冲环境

Nuclear Electromagnetic Pulse Environment



信号单元抗核电磁脉冲连接器



电源单元抗核电磁脉冲连接器



电磁干扰环境

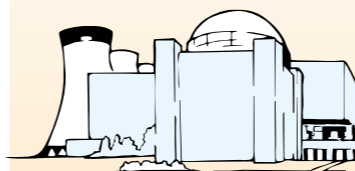
Electromagnetic Interference Environment



信号单元滤波连接器



电源单元滤波连接器



核辐射环境

Nuclear Power Environment



防水、防尘、防辐射低频连接器



防水、防尘、防辐射高频连接器



复合材料连接器



不锈钢连接器, 钛合金连接器



腐蚀环境

Corrosion Environment

深海环境

Deep-sea Environment



深海连接器

核心产品

CORE PRODUCTS

新能源汽车 信号与电源传输全链路互连产品

为新能源汽车整车和各级配套厂商提供高速连接器及线束、高压连接器及线束、充电系统总成互连解决方案。

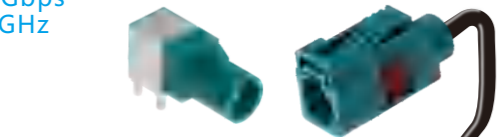
车载高速互连方案与连接器

VEHICLE MOUNTED HIGH-SPEED INTERCONNECTION SCHEME AND CONNECTOR

FAKRA系列高频连接器



9Gbps
6GHz



毫米波雷达连接

激光雷达连接

域控制器连接

后视单目摄像头连接

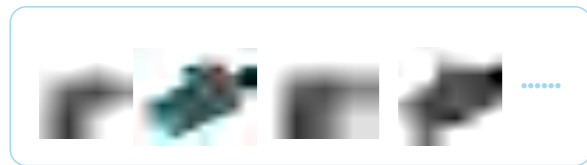
超声波雷达连接

摄像头连接

超声波雷达连接

毫米波雷达连接

mini FAKRA系列高频连接器

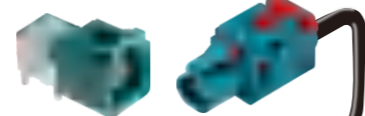


25Gbps 9GHz

VEDC (以太差分) 系列高速连接器



25Gbps
9GHz



HSD系列高速连接器



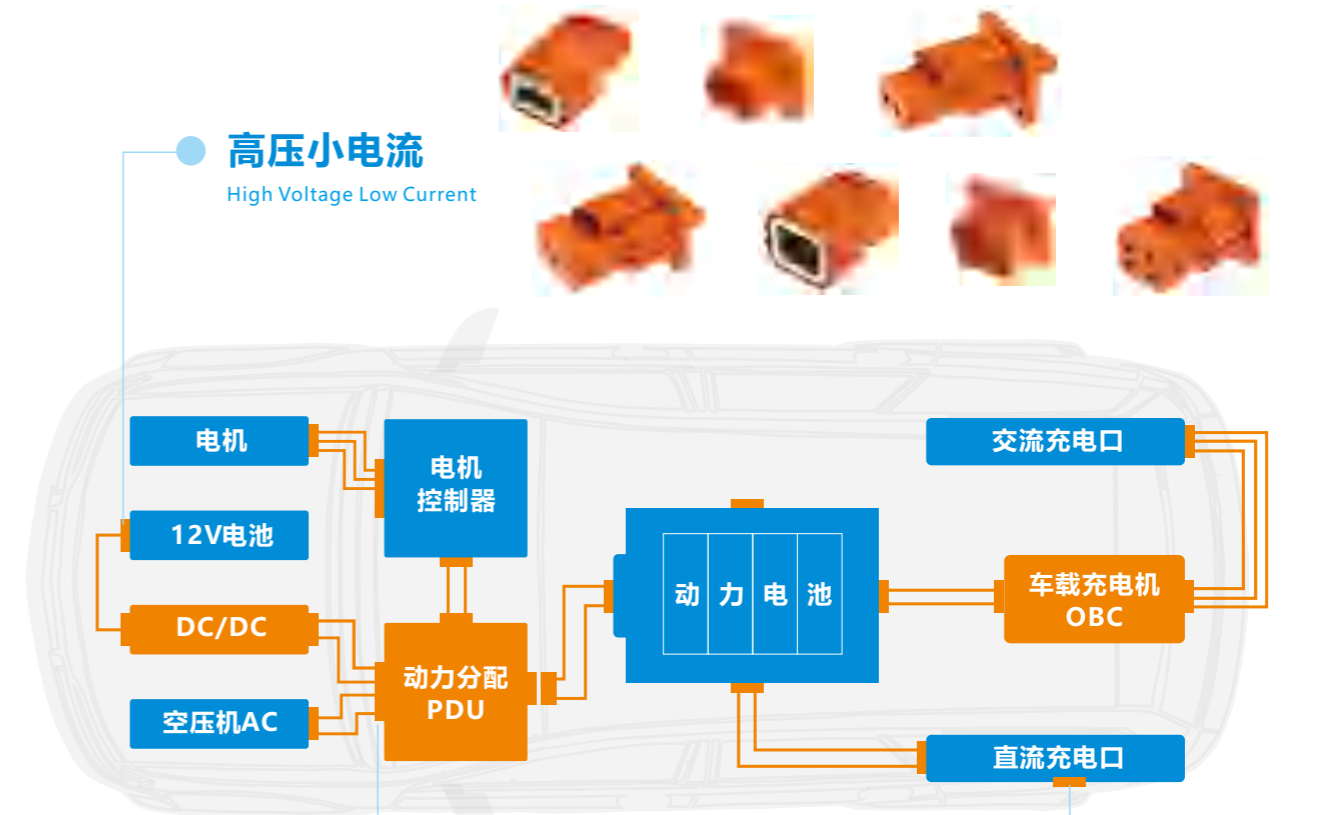
5Gbps 2GHz

车载高压互连方案与连接器

VEHICLE MOUNTED HIGH-VOLTAGE INTERCONNECTION SCHEME AND CONNECTOR

高压产品涵盖

■ 高压小电流 ■ 高压大电流 ■ 充电插座



高压小电流

High Voltage Low Current



高压大电流

High Voltage And High Current



HFEV1800系列



HFEV1200系列



HFEV800系列



HFEV-XK系列



HFPT系列

充电插座

Charging Receptacle



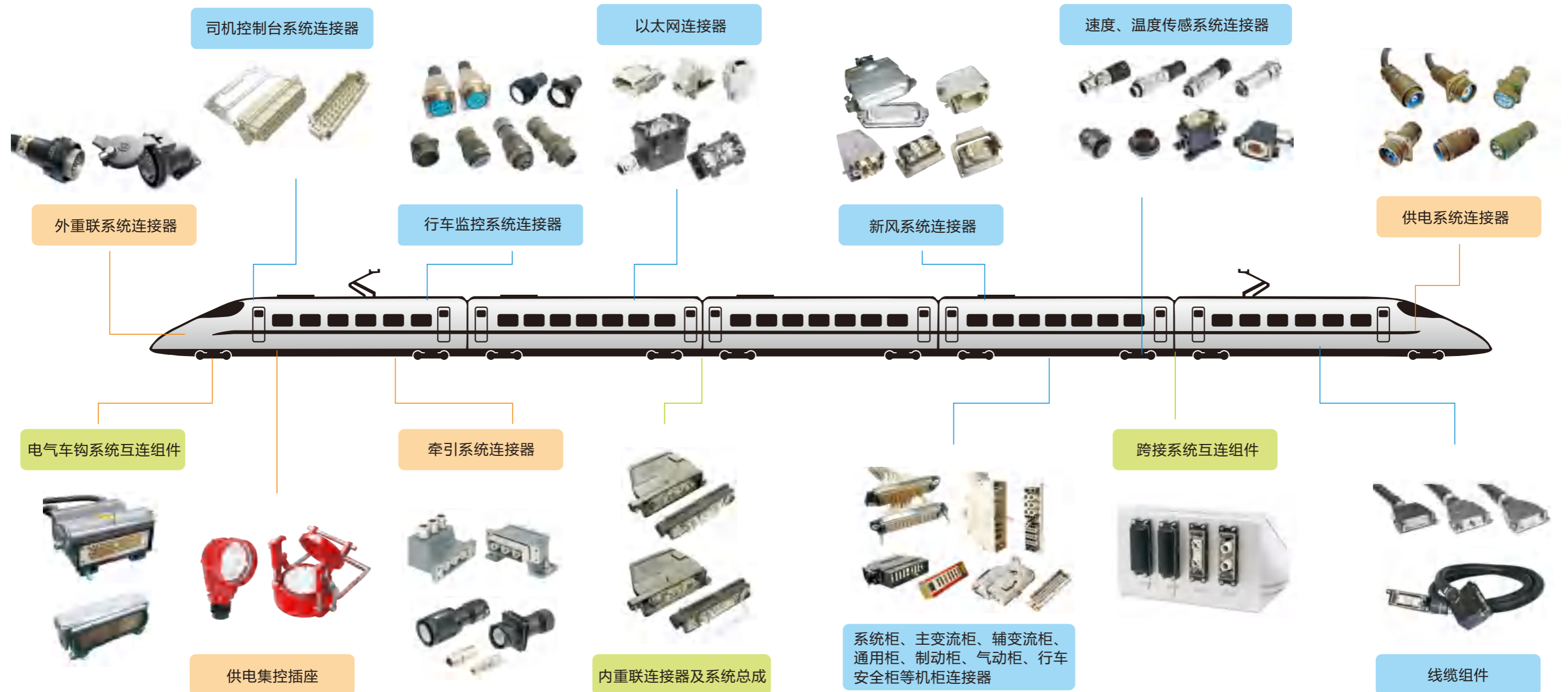
核心产品

CORE PRODUCTS

轨道交通装备 信息传输全链路互连产品

为机车、客车、地铁轻轨、高速动车各系统提供系统互连方案和互连组件以及连接器产品。

Rail transit equipment information transmission full link interconnection connector



华丰互连方案应用案例：

机车领域

从上世纪80年代开始，为SS1~SS9韶山系列直流传动电力机车、DF系列内燃机车；

从2006年开始至今，为HXD1、HXD2、HXD3系列大功率交流传动电力机车配套整车连接器、HXN3内燃机车配套整车连接器；

为国内各主机厂出口机车配套连接器，车型包括内燃机车、电力机车等；如：出口伊朗、新西兰、南非、乌兹别克斯坦、安哥拉、刚果、蒙古等机车。

客车领域

先后配套CR200系列、CR300系列、CR400系列复兴号动车，中原之星、长白山、先锋号动车和22型客车、25型客车等。

地铁轻轨领域

上海地铁、北京地铁、成都地铁、武汉地铁、郑州地铁、深圳地铁、福州地铁、南昌地铁、常州地铁、苏州地铁、合肥地铁、太原地铁、香港地铁和伊朗地铁等。