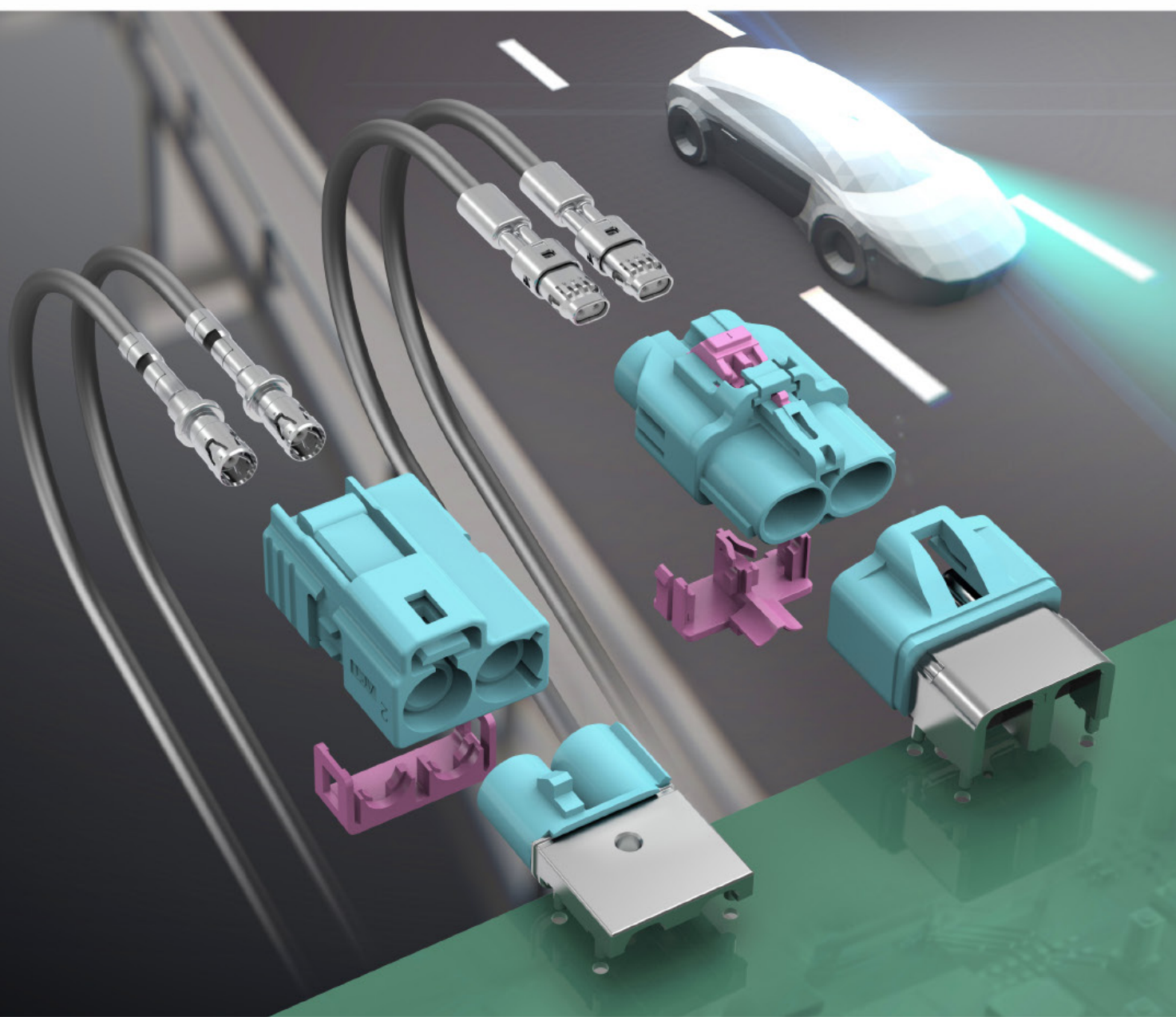


Automotive Connector & Cable Assemblies Solutions

车载连接器及线束组件解决方案



High-Speed RF Connector

and Cable Assemblies Solutions for Intelligent Connected Vehicle

智能网联汽车高速射频连接器 及线束组件解决方案

FAKRA | X-FAKRA | VSMP | TYPE-C/HSL | HSN

GPS导航 / 广播天线 / 射频蓝牙 / 无线通信 / 车载信息娱乐系统 /
远程信息处理系统 / 车载自动驾驶系统 / 高级驾驶辅助系统 (ADAS)
360度环视摄像头 / 车载电子仪表

目录 CONTENTS

关于我们	01
关于我们	01
核心竞争优势	03
LJV文化愿景	09
我们的承诺	10
客户满意度	10
质量体系	11
Standard FAKRA Series	13
板端连接器	18
线端连接器	20
线束组件	24
Camera Connector Series	25
SMB连接器	26
SMB线端连接器	28
浮动式VSMP连接器	32
壳体组件	33
X-FAKRA Series	35
板端连接器	40
线端连接器	41
线束组件	44
HSD Series	45
板端连接器	50
线端连接器	52
线束组件	54
USB (HSL/Type-C) Series	55
USB (HSL/Type-C) 线端连接器/板端连接器	60
USB (HSL/Type-C) 线束组件	64
HSN Series	65
板端连接器	70
线端连接器	72
技术资料支持	73
多元化产品供应	77

About Us
关于我们

林积为

有所为 为所有

「林」

取结“木”成“林”之意，象征公司“团队至上，集思广益”的团队建设精神。

「积」

取“积少成多，积极进取”之“积”，象征公司“脚踏实地，追求卓越”的工作务实精神。

「为」

取“敢为人先，为人民服务”之“为”象征公司“拼搏创新，服务社会”的企业发展精神。



厂区面积 **42000m²**

集研发、生产和办公运营为一体，支持高效运营和生产



3大产品板块

- 连接器及线束组件
- 开关模组及电子元件
- 精密零部件



3大市场板块

- 汽车
- 家电
- 3C

东莞市林积为科技股份有限公司(LJV)是一家集研发设计、模具设计与制造、零部件制造、集成组装和测试于一体的高新技术企业。依托垂直整合制造能力、先进的智能制造技术和深厚的行业经验，我们专注于电子集成化发展方向，为客户提供定制化的电子产品集成解决方案。

聚焦连接器领域致力于提供车载高速射频连接解决方案，自主研发制造连接器及线束组件产品涵盖FAKRA、X-FAKRA(mini-FAKRA)、HSD、USB(HSL/Type-C)、HSN(Ethernet)、SMB/VSMP等系列，广泛应用于智能座舱、车联网和自动驾驶等场景，支持仪表盘、高清屏幕、激光雷达、ADAS摄像头等多种车载设备，满足汽车对高速数据传输和射频信号连接的需求。

主要服务对象为主机厂、Tier1；拥有全套的连接器和线束制造技术：设计开发-模具设计加工-冲压-注塑-压铸-自动装配-检测验证-组件线束加工。

Leverage
凝聚

Joint
共同

Value
价值

Core Competitive Advantages

核心竞争优势

■ 工程研发能力

作为国家级专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业，LJV紧密关注行业发展趋势，始终坚持技术创新，持续深化研发投入，不断推动连接器产品的技术创新和进步。经过多年的行业深耕，LJV拥有多项相关发明专利、实用新型和外观专利。聚焦客户需求，不断进行开发迭代，凭借丰富的自主研发经验和垂直整合制造能力，LJV现已具备包含连接器及线束组件在内的完整产品链供应能力，成为同时具备精密零部件、连接器线束组件研发和制造能力的企业。



■ 客户导向、定制化解决方案

LJV紧贴市场和客户需求，不断加强产品研发和技术创新，积极配合和快速响应客户的定制化需求。LJV从新品研发、试产、工艺、产品制造及工程等环节提供合理可行的专业解决方案，为客户提供高效、优质的新一代电子信息产品解决方案及全流程服务。



■ 制造执行系统（MES）

制造执行系统（MES）的导入，有效打通从企业经营到生产全过程的信息流和物流，实现生产全过程数据的实时性、准确性、追溯性。品质、交付、效率等关键KPI指标真、透、实、强贯穿精准输入至精准输出，建立精益PDCA科学改善系统。

针对品质精益的线束产品，通过MES做单件流管控，每条线束绑定唯一二维码，实现关键工序的单件过站管理，实现对网分、导通等关键检测参数数据的采集和品控。

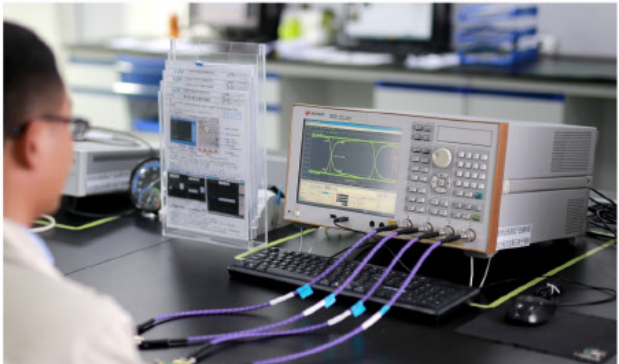
■ 垂直整合制造能力

LJV建立了从研发、模具、零部件、制造、组装、检测到验证的全流程设计制造体系。各产品板块高效协同，实现核心零部件自产，保证产品生产关键环节的自主可控。高灵活性垂直整合制造能力使得LJV能够快速响应客户的需求，为客户提供优质的连接器及线束组件、精密零部件及定制化的产品和解决方案。



■ 检测验证

LJV拥有完备的内部标准化实验室，为事业部各类产品提供检测验证服务，拥有汽车、通讯等领域的射频连接器及线束组件的多项专业检测设备，主要检测能力范围包括电气性能测试、机械性能测试、环境测试和尺寸测试。贯彻客户市场的要求和行业认可标准，严格按照ISO14001、ISO9001、IATF16949、QC-080000的质量要求标准，为客户产品的一体化生产及个性化定制提供可靠的保障。独立的内部标准化实验室将有效缩短产品研发周期，为客户提供高性能、高质量的产品保驾护航。



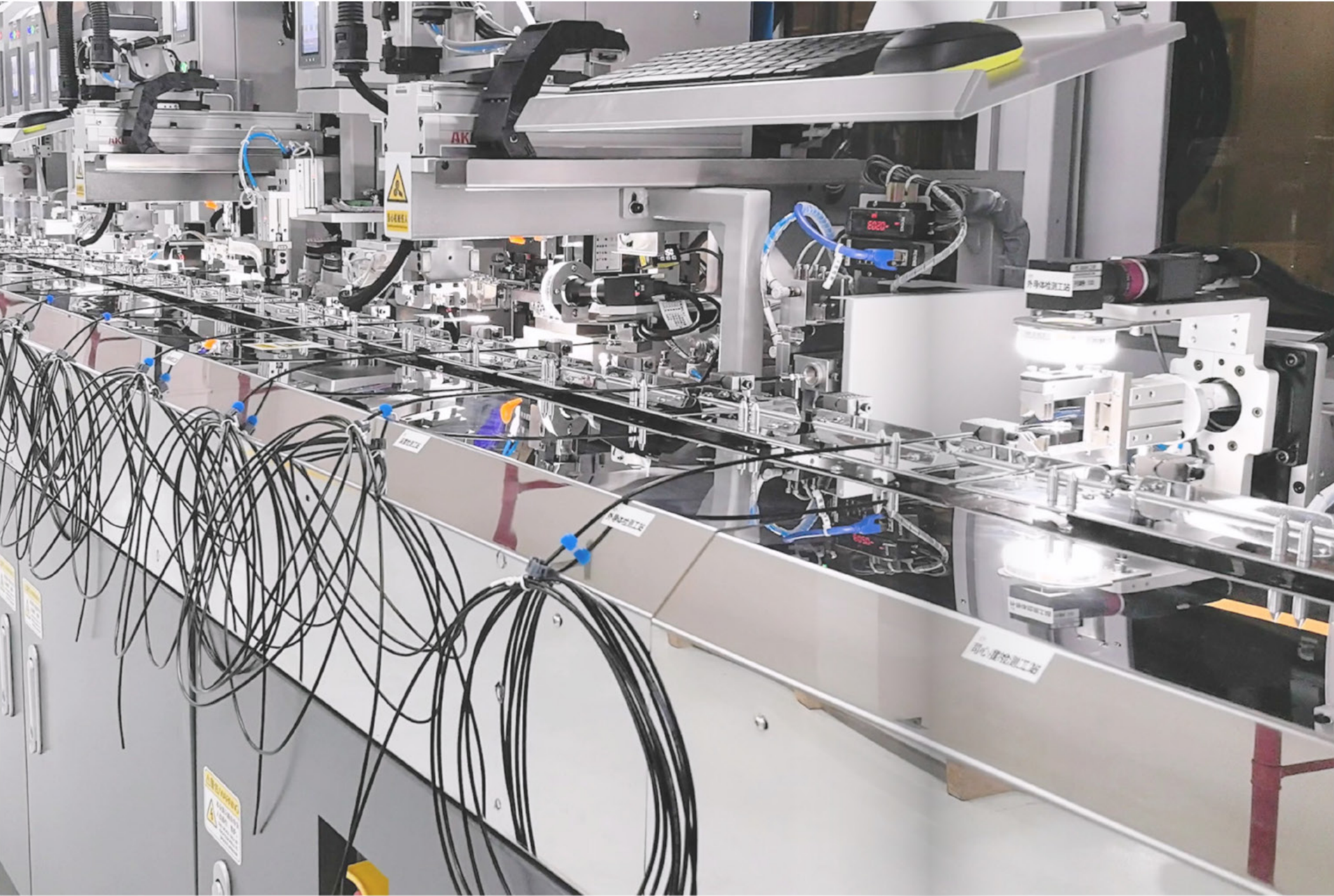
Core Competitive Advantages- Automation Focus

核心竞争优势-自动化生产

以自主研发为主导，LJV拥有自建的自动化研发团队、齐全完备的自动化设备，结合全工艺流程自动化装配线，支持LJV的各系列产品生产组装，打造LJV高质量、高性能、高效率、短交期的精益制造模式。

连接器线束全自动装配线以模块化结构及独立工站，把送线、裁线、剥线、铆端子、铆主体等工艺流程集成一体，具备多种检测功能，包括CCD外观检测，气压检测，线材电气测试等。

LJV积极以智能制造升级为核心，对自动化生产进行持续投入，开发和更新自动化设备，研发投入占营收比例不断提升，从而助力公司的自动化水平提升，进一步优化生产检测工艺、确保产品性能和品质，提高生产效率和客户满意度。

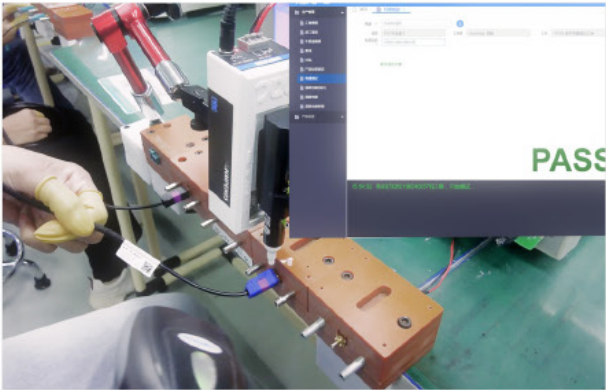


Core Competitive Advantages- Manufacturing Execution System

核心竞争优势-MES智能制造

LJV全面导入的MES系统，实现生产、物流、品质全过程信息数字化，为客户产品提供生产制程中的准确实时数据，保证质量信息的全面可追溯性，为敏捷服务建立坚实的信息化平台基础。

- 涵盖三个主模块：
- MES (Manufacturing Execution System 生产执行系统)
 - WMS (Warehouse Manage System 仓库管理系统)
 - QIS (Quality Information System 质量管理信息系统)



产品全过程质量追溯

1. 原材料、零部件、半成品、产品全过程正反向可快速追溯。例如：根据产品条码标签或生产批次，可快速追溯其制造过程中的半成品/零部件/原材料批次、产品装配的自动化设备或生产线、零部件生产的成型设备/模具、IQC/PQC/FQC/全检/OQC的检验信息等。
2. 通过系统呈现产品在制造过程中的关键工序信息，如：网分/导通等关键检测、生产设备/模具、关键工序过站等数据。



设备联网与数据采集

通过工业级WiFi全车间覆盖与SCADA设备数据采集系统，定时自动采集冲压/注塑/压铸自动化机台设备的状态、报工、成型参数，及时汇报生产进度和异常，实时掌控机台状态，为精益化生产提供基础，帮助客户优化产品成本。



数据驱动业务

生产、品质、物流过程中的关键业务实现数据驱动的管理模式。目前各车间配置了多项工作任务或工作预警，透过移动终端自动发起任务或预警推送，未及时处理的问题经APP层层上报，直至问题关闭。



全过程物流二维码标签管理

二维码标签管理覆盖物流全过程：供应商来料、到货、IQC报检检验、材料入库、备料、分拣、齐套发料、产线准备、生产上料、工序转移、委外物流、装箱、报工、FQC、产品入库、OQC、销售出货。通过系统防呆控制：上料防错、先进先出、保质期防错，精准识别全物流过程，为客户提供有品质保障的产品。



模具系统化管理

系统建立完备的模具台账，模具出入库、上下模实施二维码扫码作业，实行系统化的模具维修/维修、各类保养、模具评估等管理，自动采集模具工作模次数，实现模具履历表系统化，满足客户对产品零部件品质的严格要求。



多维度电子看板

MES系统电子看板，为现场管理提供了及时准确的数据依据，打造透明化数字车间。通过可视化的方式实现信息的动态展示，实时显示各个环节的基本情况，实现对各车间从计划、生产到设备的各个环节的综合监控，为安全高效生产提供了更直观展示方式。



数字化运营

各级管理层在移动终端随时随地掌控实时的公司KPI指标，为数字化运营的关注和决策提供基础。移动终端KPI涵盖：销售订单/出货日报、NBO、Order backlog、生产产值、销售OTD/生产OTD/采购OTD、停机停线分布、每日备料齐套率、IQC批次合格率、首件合格率、FTQ、FQC DPPM、OQC DPPM、客退DPPM等；同时BI系统已配置日报/周报/月报推送到各级管理人员的持续改善。

LEVERAGE JOINT VALUE

凝聚 共同 价值

09



Vision 企业愿景

成为全球电子行业卓著的合作伙伴

Mission 使命宗旨

有所为 为所有;
为客户、商业伙伴、员工创造最大价值

Value 价值观

用心做好每一件事, 诚心善待每一个人

Philosophy 经营理念

专注专业, 和谐共生

Culture 企业文化

持续创新、积极求胜、信任协作

09

Our Commitments 我们的承诺



竞争优势

我们以自主研发与定制化解决方案、产品垂直整合制造能力、自动化和MES智能制造系统为支撑, 致力于提供卓越产品和优质服务, 持续提升核心竞争优势, 保持市场领先地位, 为客户创造价值。



合法合规

我们遵守国家法律法规, 确保业务合法合规的框架内稳健运营, 通过诚信和规范经营方式, 为客户、合作伙伴、员工以及社会创造价值。



健康安全

我们努力构建一个健康与安全的工作环境, 对员工、客户及终端用户负责, 确保所有参与者在安全健康的条件下工作, 并在使用我们的产品时得到全面的保障。



社会责任

我们将社会责任融入企业使命, 提供平等就业机会, 鼓励多元人才的雇佣; 提供职业培训和技能提升, 助力员工职业发展。同时积极倡导环保理念、参与公益活动、践行可持续经营标准, 为商业运营和社会共同繁荣贡献积极力量。

Customer Satisfaction 客户满意度

贯彻3个核心价值以确保客户满意度

- 1 高效:** 快速响应所有客户需求。
服务: 准时交付在LJV是最高优先级服务之一。
- 2 精益成本:** 精益生产提供具有竞争力的产品满足市场及客户的需求。
质量为先: 严要求、高标准保障质量、管控质量、规范质量。
- 3 愿景:** 进一步支持战略客户的迫切需求和成本需求。
灵活性: 市场客户导向-灵活运营确保客户满意度的达成。



10

质量方针

科学管理 质量优先 规范增效
做真、做透、做实、做强



全员参与

全员参与是LJV质量管理体系成功推行实施、持续改善的基础及核心。公司高层管理者重视、参与、支持和监督，发挥各级管理人员的领导作用，坚持以顾客为关注焦点，要求和激励全员参与质量管理体系的建设及公司的发展。



行业规范

规范是体系成功推行实施的手段和方法。公司以IATF16949、ISO9001、ISO14001和QC080000标准条款及相关要求为准绳，科学采用过程方法、管理的系统方法及基于事实的决策方法，且结合公司的实际和客户要求，建立了质量体系各阶文件，以此来规范运作，确保产品质量。



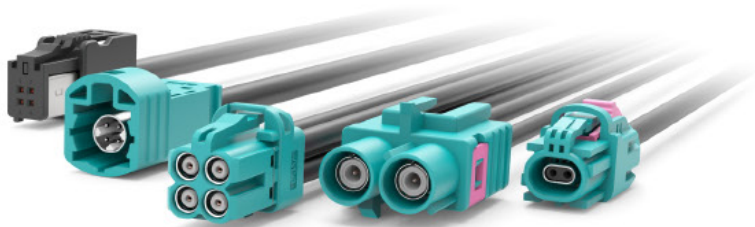
绩效导向

绩效是体系推行实施和持续改进结果的综合体现和展示。公司采用“乌龟图”方法从“5M1E（人、机、料、法、测、环）”方面分析和优化过程，建立过程指标，统计分析和持续改善不足之处，实现永续经营及提升。



优质服务

优质不仅表现在产品上，更表现在服务上。让顾客满意，对顾客负责是公司经营的宗旨，不断提高顾客满意度，为顾客提供更优质的产品和服务是我们的决心和信心。



◎ 产品选型参考

系列	类型	界面	腔数	结构	页码索引	
FAKRA	板端连接器	公	单	立卧	18	
			双	卧	19	
	线端连接器	公	单	直	20	
			双	直	20-21	
			4	直	21	
			单	直	21	
		母	单	弯	22	
			双	直	21-22	
			4	直	22	
线束组件					24	
SMB/VSMP	SMB连接器				26-27	
	SMB线端连接器				28-29	
	浮动式VSMP连接器				32	
	壳体组件				33	
X-FAKRA	板端连接器	公	1	立	40-41	
			2			
			4	卧		
			2			
	线端连接器	公	1	直	41-42	
			4			
		母	1	直		
			2			
	线束组件					44
	HSD	板端连接器	公	单	立卧	50
双				立卧	51	
线端连接器		公	单	直	52	
		母	单	直弯	52-53	
线束组件					54	
USB (HSL/Type-C)		HSL线端连接器				60
	HSL板端连接器					
	Type-C线端连接器				61-62	
	Type-C板端连接器				62	
	HSL/USB线束组件				64	
HSN	板端连接器	公	1	卧	70-71	
			2			
			4			
			6			
			10			
	线端连接器	公	1	立	72	
		6				
	线端连接器	母	1	直	70-72	
			2			
			4			
6						

Standard FAKRA

SERIES

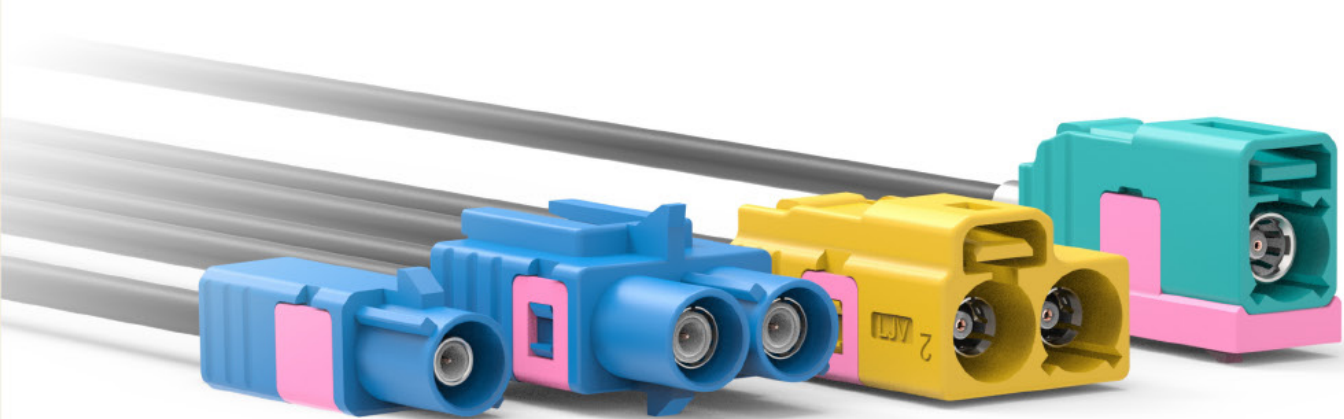
FachKReis Automobil

特征&优势

- 满足汽车行业USCAR高性能和安全射频信号传输要求
- 颜色扣位编码，高效防止误插
- 主副锁结构，护套装配安全便捷
- 弹性锁扣互锁结构，快速连接
- 全模具版连接器6GHz频率范围全覆盖应用
- 科学的结构设计和材料选择，产品可靠耐用
- 双口和四口多种外壳设计，节省空间，提高效率

应用范围

GPS导航 / 广播天线 / V2X天线 / 射频蓝牙 / 无线通信
车载信息娱乐系统 / 远程信息处理系统 / 车载自动驾驶系统 / 高级驾驶辅助系统 (ADAS) / 360°环视摄像头 / 车载电子仪表



Standard FAKRA

编码指南

E.G.

• **FKPPSNZD01T**

FK(FAKRA); **P**(公端); **P**(板端); **S**(直头); **N**(朝北); **Z**(扣位); **D**(板端_波峰焊); **01**(流水号); **T**(吸塑盘包装)



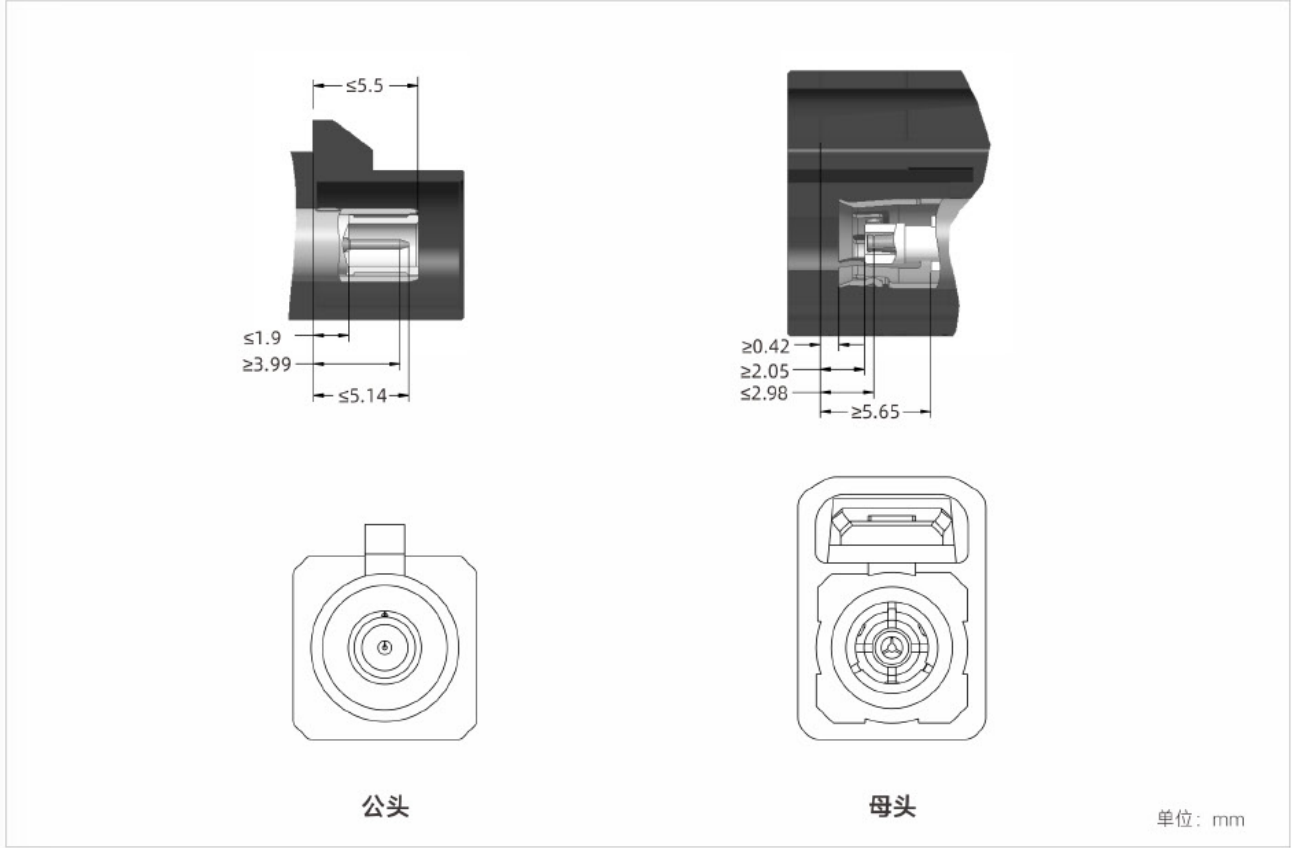
FK P P S N Z D 01 T

公母端	FK: FAKRA
类型	P: 公端 J: 母端
角度	P: 板端 C: 线端
朝向	R: 弯头 S: 直头
扣位极性	N: 朝北 S: 朝南 O: 无朝向
焊板方式/线材规格	A: 黑色
	B: 白色
	C: 蓝色
	D: 紫红色
	E: 叶绿色
	F: 深棕色
	G: 灰色
	H: 紫罗兰色
	I: 米黄色
	K: 咖喱色
	L: 深红色
	M: 腊橙色
	N: 菰蓝绿色
产品流水号	Z: 水蓝色
	D: 板端_波峰焊
	S: 板端_回流焊
	3: 线端_RG58或其他同类线材
	2: 线端_RG174/RG316/1.5DS或其他同类线材
包装方式	1: 线端_RTK031/DACAR 302-3或其他同类线材
	0: 其它非标定制线
	01 ~ 99 (相同规格不同配件情况下区分使用)
	C: 载带
	U: 管装
	T: 吸塑盘

颜色扣位

扣位	公头		母头		颜色/RAL色码 (Similar)	应用
	单头	双头	单头	双头		
A					黑色 /9005	收音机
B					白色 /9001	无线音频
C					蓝色 /5005	导航GPS
D					紫红色 /4004	移动通信
E					叶绿色 /6002	视频-1
F					深棕色 /8011	视频-2
G					灰色 /7031	门锁遥控
H					紫罗兰色 /4003	导航
I					米黄色 /1001	无线遥控加热
K					咖喱色 /1027	中频无线电
L					深红色 /3002	未定义
M					腊橙色 /2003	未定义
N					松蓝绿色 /6019	未定义
Z					水蓝色 /5021	空挡

界面尺寸图



技术参数

电气性能	
特性阻抗	50 Ω
频率范围	DC-6 GHz
耐电压	800 Vrms
工作电流	1A DC Max (依据线材规格尺寸)
内导体接触电阻	10 mΩ Max (初始)
外导体接触电阻	5 mΩ Max (初始)
回波损耗	18 dB Min
插入损耗	≤0.1× √fGHz dB
绝缘阻抗	1000 MΩ Min
射频泄漏	-45 dB @ up to 3 GHz, -40 dB @ up to 6 GHz

机械性能	
耐久插拔	25 Cycles Min
卡扣保持力	110 N Min
拔出力	2 N Min
插入力 (非防水单头)	25 N Max (非防水单头)
防水结构插入力	45 N Max

环境特性	
应用温度	-40°C to +105°C
湿热循环	USCAR-2, Paragraph 5.6.2 /ISO 20860-2 Clause 9.3
振动&机械冲击	USCAR-2, Paragraph 5.4.6 /ISO 20860-2 Clause 9.1
冷热冲击	USCAR-2, Paragraph 5.6.1 /ISO 20860-2 Clause 9.2
RoHS	符合RoHS

材料	
外壳	PA, PBT, PPE
外导体	Zn, CuZn, CuSn, Stainless Steel
绝缘子	LCP, PA, PTFE
内导体	CuBe, CuZn, CuSn
盖子	PA, PBT, PPE
卡圈	Cu
卡扣	PA, PBT, PPE

表面处理	
外导体	Au, Sn, Ni
内导体	Au

板端连接器

料号	界面	腔数	结构	图片	外形尺寸图	脚位图
FKPPSNXD01X	公	单	立			
FKPPS0XD104X	公	单	立			
FKPPSNXS103X	公	单	立			
FKPPRNXD02X	公	单	卧			
FKPPRNXS01X	公	单	卧			
FKPPRNXD03X	公	单	卧			
FKPPRNXD07X	公	单	卧			
FKPPRNXD13X	公	单	卧			
FKPPRNXD15X	公	单	卧			
FKPPR0XD87C	公	单	卧			

扣位：见扣位图 (第15页)，可按照客户要求选配；
包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求包装。

板端连接器

料号	界面	腔数	结构	图片	外形尺寸图	脚位图
FKPPRXD17X	公	双	卧			
FKPPRXD18X	公	双	卧			
FKPPRXD19X	公	双	卧			

扣位：见扣位图 (第15页)，可按照客户要求选配；
包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求要求进行包装。

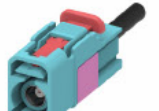
线端连接器

料号	界面	腔数	结构	线材类别	图片
FKPCS0X103	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X201	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X133	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X202	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X115	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X215	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X119	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X138	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X167	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X267	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X110	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X210	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X160	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X260	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X134	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X237	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X186	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X286	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X199	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X299	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X133	公	双	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X205	公	双	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	

线端连接器

料号	界面	腔数	结构	线材类别	图片
FKPCS0X136	公	双	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X236	公	双	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X159	公	4	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X259	公	4	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X172	母	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X272	母	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X104	母	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X204	母	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X121	母	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X221	母	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X144	母	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X126	母	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X115	母	单	直	1.5DS或同类线材	
FKJCS0X122	母	单	直	RG174/RG316	
FKJCS0X107	母	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X207	母	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X160	母	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X260	母	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X105	母	双	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X205	母	双	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X150	母	双	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X250	母	双	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	

线端连接器

料号	界面	腔数	结构	线材类别	图片
FKJCS0X150	母	双	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X250	母	双	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X173	母	4	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X248	母	4	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X232	母	单	直	RG174/RTK031或同类线材	
FKJCS0X197	母	单	直	RG174/RTK031或同类线材	
FKJCS0X198	母	单	直	RG174/RTK031或同类线材	
FKJCS0X199	母	单	弯	RG174/RTK031或同类线材	
FKJCR0X251	母	单	弯	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCR0X173	母	单	弯	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKJCS0X209	母	双	直	RG174/RTK031或同类线材	
FKJCR0X289	母	双	弯	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	

扣位：见扣位图 (第15页)，可按照客户要求选配；
包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求要求进行包装。

编码指南 | 单对单

线束组件

E.G.



A端

B端

• C1-FJSZ-FPSZ-2150-001

C(线束组件); 1(线材类别1); FJSZ(A端: FAKRA, 母头, 直头, Z扣位); FPSZ(B端: FAKRA, 公头, 直头, Z扣位); 2150(线材长度mm); 001(流水号)

线束组件标识	C: Cable (线束组件)
线材类别(*)	1: DACAR 302/RTK031或其他同类线材 2: RG174/RG316/1.5DS或其他同类线材 3: RG58或其他同类线材 4: DACAR 535或其他同类线材 其它型号参照《线材类别 (C*) 表》
A端连接器类别	F: FAKRA XF: X-FARKA D: HSD L: HSL U: USB N: HSN
A端连接器公母端	P: 公头 J: 母头
A端连接器角度	R: 弯头 S: 直头
A端连接器扣位	A: A扣 B: B扣 Z: Z扣 依据该系列的扣位定义和客户要求
B端连接器类别	F: FAKRA XF: X-FARKA D: HSD L: HSL U: USB N: HSN 无连接器用字母"E"标识
B端连接器公母端	P: 公头 J: 母头 当B端无连接器,用数字0
B端连接器角度	R: 弯头 S: 直头 当B端无连接器,用数字0
B端连接器扣位	A: A扣 B: B扣 Z: Z扣 当B端无连接器,用数字0 依据该系列的扣位定义和客户要求
线材长度	XXXX (单位mm)
流水号	YYY (相同规格不同配件情况下区分使用)



料号	A端	B端	图片
C*-FJSX-FJSX-XXXX-YYY	母/直头 冲压/压铸结构	母/直头 冲压/压铸结构	
C*-FPSX-FPSX-XXXX-YYY	公/直头 冲压/压铸结构	公/直头 冲压/压铸结构	
C*-FPSX-FJSX-XXXX-YYY	公/直头 冲压/压铸结构	母/直头 冲压/压铸结构	
C*-FJSX-FJSX-XXXX-YYY	双/母/直头 冲压/压铸结构	双/母/直头 冲压/压铸结构	
C*-FPSX-FPSX-XXXX-YYY	双/公/直头 冲压/压铸结构	双/公/直头 冲压/压铸结构	
C*-FPSX-FJSX-XXXX-YYY	双/公/直头 冲压/压铸结构	双/母/直头 冲压/压铸结构	

线材类别 (C*)

线材种类	备注
Dacar 302/RTK031	低损同轴线
RG174/RG316/1.5DS/1.5C	同轴线
RG58	低损同轴线
Dacar 535	HSD星形绞线
1P*20AWG+2C*26AWG-MYLAR+AL.Mylar+Braid 1P*24AWG+2C*24AWG-MYLAR+AL.Mylar+Braid	USB2.0线材
QFP12GD100-B-5G NX-Q22A0018 Dacar 647	1000M以太网线材
NOUL 22AWG 44/0.100D1.3mm(-40°C-105°C)	耐弯曲电子线

SMB连接器

料号	界面	结构	图片	外形尺寸图	脚位图
FKPPS00D35X	母	立			
FKPPS00D30C	母	立			
FKPPS00D99C	母	立			
FKPPS00D72X	母	立			—

SMB线端连接器

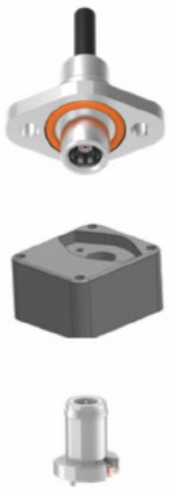
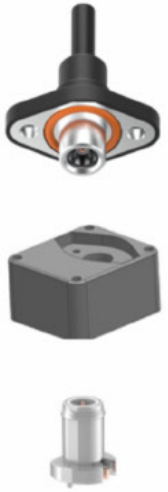
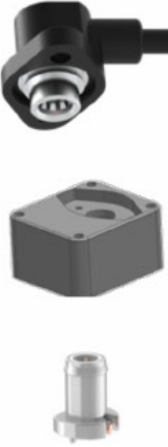
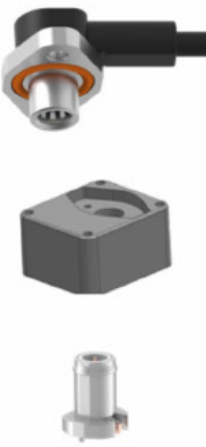
料号	界面	腔数	结构	线材类别	图片
FKPCS0X118	公	单	直	RTK031/DACAR 302-3或同类线材	
FKPCS0X130	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCS0X128	公	单	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCR0X129	公	/	弯	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKPCR00278	公	/	弯	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
VSMPPCSCWP17-C02-P	公	/	直	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
VSMPPCRCWP23-C02-P	公	/	弯	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCS0X255	母	单	直	1.5DS或同类线材	
FKJCS0X256	母	单	直	RG174/RG316或同类线材	
FKJCS0X231	母	单	直	1.5DS或同类线材	
FKJCS0X112	母	单	直	1.5DS或同类线材	
FKJCS0X120	母	单	直	1.5DS或同类线材	
FKJCS0X137	母	单	直	1.5DS或同类线材	

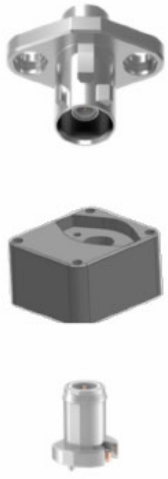
SMB线端连接器

料号	界面	腔数	结构	线材类别	图片
FKJCR0X114	母	单	弯	1.5DS或同类线材	
FKJCR0X116	母	单	弯	1.5DS或同类线材	
FKJCR0X117	母	单	弯	1.5DS或同类线材	
FKJCR00275	母	/	弯	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	
FKJCR0X279	母	/	弯	RG174/RG316/1.5DS或同类线材	

包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求进行调整。

结构类型

类别	直头金属SMB	直头塑胶SMB	弯头塑胶SMB	弯头金属SMB
图示				
频率	6GHz			

类别	SMB转接头	分体SMB	一体式SMB后壳
图示			
频率	6GHz		

CAMERA CONNECTOR SERIES

Floating VSMP Connector

特征&优势

在汽车智能化趋势下，车载摄像头作为ADAS系统的重要感知部件，除对连接器频率、速率要求之外，对结构容差要求尤为迫切。

浮动式VSMP摆式容差连接方案可实现浮动(容差)配对，同时实现对配对的PCBA无压力(应力)，这不仅对车用摄像头单板方案的实施带来极大的自由度，还给各主机厂在推进的增效降本行动提供积极的支持。



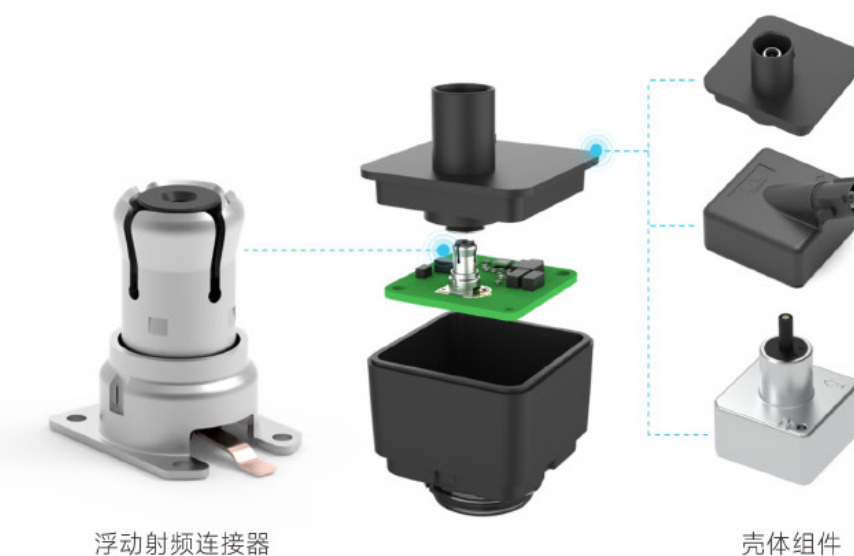
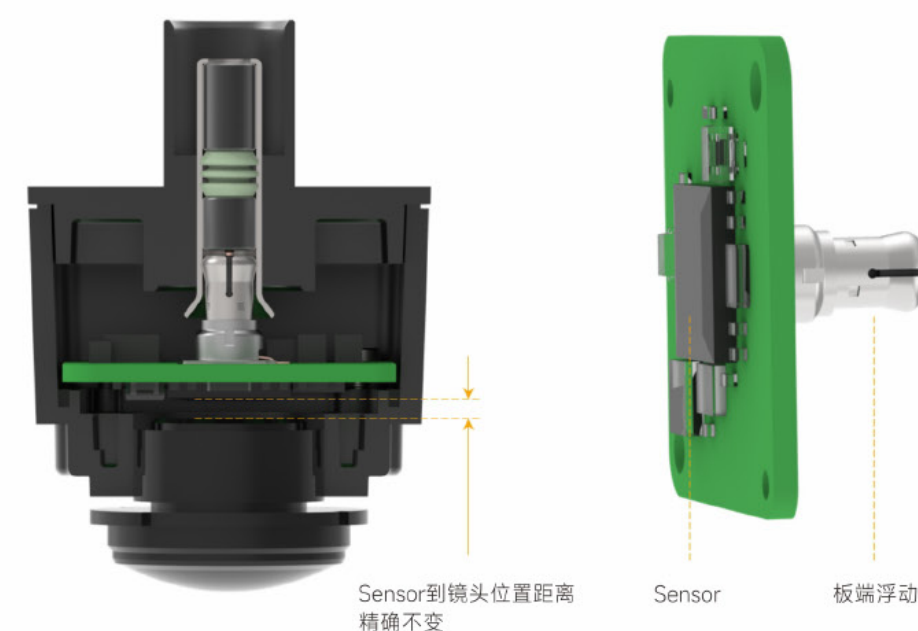
SMB / VSMP

浮动式VSMP连接器

浮动式VSMP摆式容差方案
解决了容差&应力问题

特点：

连接器插入后轴向无压力，径向作用力受摩擦力抑制，无对外部作用力有效避免PCBA受力变形，位移风险。



- 紧凑型和模块化设计
- 多种壳体组件适应多种安装设置
- 在严苛汽车环境下保持高耐用性和可靠性

FAKRA

SMB / VSMP

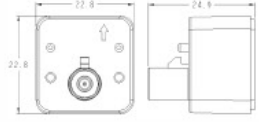
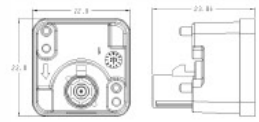
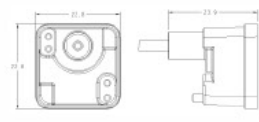
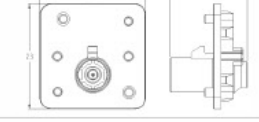
X-FAKRA

HSD

USB(HSL / TYPE-C)

HSN

壳体组件

料号	界面	腔数	结构	线材类别	图片	外形尺寸图
FKPPS0X038X	公	单	直	/		
FKPPS0X075T	公	单	直	/		
FKPPS00076T	公	单	直	RG174/RG316/ 1.5DS或同类线材		
FKPPS0X091T	公	单	直	/		
FKPPS0X096T	公	单	直	/		
VSMPPCSCWP2-C02-T	公	单	直	RG174/RG316/ 1.5DS或同类线材		
FKPPS0X049X	/	/	直	/		
VSMPPRCWP-005-T	公	单	弯	/		
VSMPPRCWP-004-T	公	单	弯	/		
VSMPPCRCWP21-C02-T	公	单	弯	RG174/RG316/ 1.5DS或同类线材		

包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求包装。

结构类型

类别	分体式后壳	一体式后壳	一体式弯头后壳	分体式直头甩线
图示				
频率	6GHz			
浮动量	XYZ: ±0.5mm			

类别	分体式弯头甩线	一体式塑胶甩线后壳
图示		
频率	6GHz	
浮动量	XYZ: ±0.5mm	

X-FAKRA

SERIES

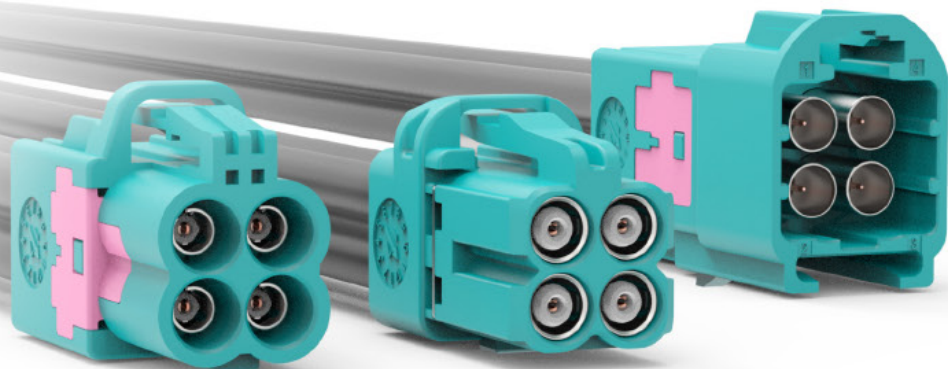
Four in One(X)-FAKRA (mini-FAKRA)

特征&优势

- 与标准FAKRA连接器相比，最高节约高达75%的安装空间，重量最大节省32%
- 两种界面形态：A型和B型，对配市场不同类型的X-FAKRA连接器
- 通过优化设计，可支持高达15GHz的频率
- 四合一&双端口设计，灵活布线，具有5种防错扣位
- 支持冷压接端子连接和外壳五金铆线连接
- 支持RTK031和RG174 两种规格的线材选用
- 支持密封和非密封多种应用场合选用

应用范围

GPS导航 / 广播天线 / 高级辅助驾驶系统 (ADAS) / 4K摄像头系统 / 车载信息娱乐系统
车载自动驾驶系统 / 车载电子仪表



X-FAKRA

编码指南

E.G.

- FKPPRNZD16T

FK(X-FAKRA); P(公端); P(板端); R(弯头); N(朝北); Z(扣位); D(板端_波峰焊); 16(流水号); T(吸塑盘包装)



FK P P R N Z D 16 T

连接器类别	FK: X-FAKRA
公母端	P: 公端
	J: 母端
类别	P: 板端
	C: 线端
角度	R: 弯头
	S: 直头
朝向	N: 朝北
	S: 朝南
	O: 无朝向
扣位极性	A: 黑色
	B: 白色
	C: 蓝色
	D: 紫红色
	E: 叶绿色
	F: 深棕色
	Z: 水蓝色
焊板方式/线材规格	D: 板端_波峰焊
	S: 板端_回流焊
	3: 线端_RG58或其他同类线材
	2: 线端_RG174/RG316/1.5DS或其他同类线材
	1: 线端_RTK031/DACAR 302-3或其他同类线材
	0: 其它非标定制线
产品流水号	01 ~ 99 (相同规格不同配件情况下区分使用)
包装方式	C: 载带
	U: 管装
	T: 吸塑盘

颜色扣位

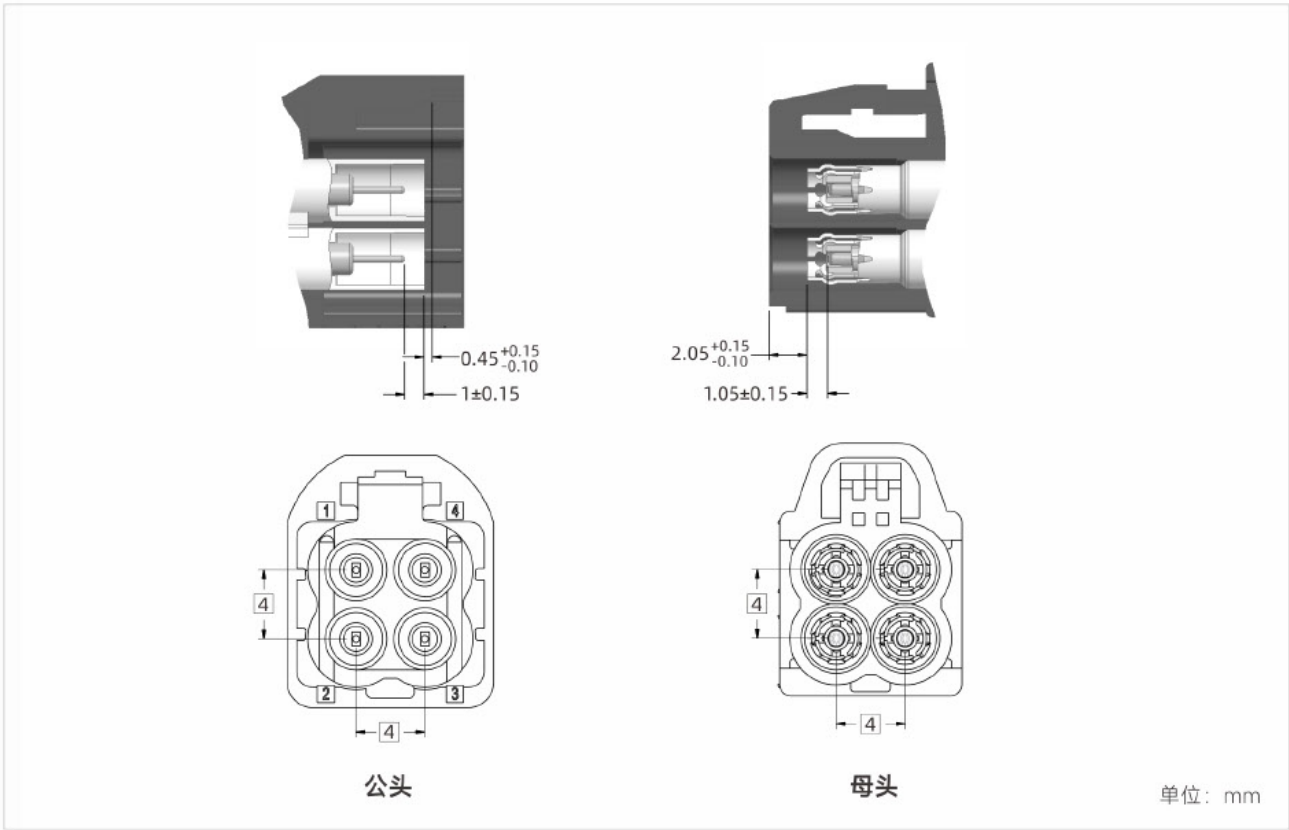
A型

扣位	公头	母头	颜色/RAL色码 (Similar)
A			黑色/9005 
B			白色/9001 
C			蓝色/5005 
D			紫红色/4004 
E			叶绿色/6002 
F			深棕色/8011 
Z			水蓝色/5021 

B型

扣位	公头	母头	颜色/RAL色码 (Similar)
A			黑色/9005 
B			白色/9001 
C			蓝色/5005 
D			紫红色/4004 
E			叶绿色/6002 
F			深棕色/8011 
Z			水蓝色/5021 

界面尺寸图



技术参数

电气性能	
特性阻抗	50 Ω
频率范围	DC-9 GHz
耐电压	800 Vrms
工作电流	1 A DC Max (依据线材规格尺寸)
内导体接触电阻	15 mΩ Max (初始)
外导体接触电阻	5 mΩ Max (初始)
回波损耗	25 dB Min @ DC-3 GHz, 20 dB Min @ 3~6 GHz
插入损耗	≤0.1×√fGHz dB
绝缘电阻	1000 MΩ Min
射频泄漏	-45 dB @ up to 3 GHz, -40 dB @ up to 6 GHz

机械性能	
耐久插拔	25 Cycles Min
卡扣保持力	110 N Min
拔出力(四端口)	5 N Min
插入力(四端口)	60 N Max (非防水单头)

环境特性	
应用温度	-40°C to +105°C
湿热循环	USCAR-2, Paragraph 5.6.2 /ISO 20860-2 Clause 9.3
振动&机械冲击	USCAR-2, Paragraph 5.4.6 /ISO 20860-2 Clause 9.1
冷热冲击	USCAR-2, Paragraph 5.6.1 /ISO 20860-2 Clause 9.2
RoHS	符合RoHS

材料	
外壳	PA, PBT, PPE
外导体	Zn, CuZn, CuSn, Stainless Steel
绝缘子	LCP, PA, PTFE
内导体	CuBe, CuZn, CuSn
盖子	PA, PBT, PPE
卡圈	Cu
卡扣	PA, PBT, PPE

表面处理	
外导体	Au, Sn, Ni
内导体	Au

板端连接器(A)

料号	界面	结构	腔数	图片	外形尺寸图	脚位图
FKPPRNXD109X	公	卧	4			
FKPPRNXS65X	公	卧	2			
FKPPSNXD97X	公	立	4			
FKPPS0XS101X	公	立	2			
FKPPS0XS89C	公	立	1			

板端连接器(B)

料号	界面	结构	腔数	图片	外形尺寸图	脚位图
FKPPRNXD46X	公	卧	4			
FKPPRNXS54X	公	卧	2			
FKPPSNXD97X	公	卧	4			
FKPPSNXS56X	公	立	4			

编码指南 | 单对多

E.G.



A端 B端

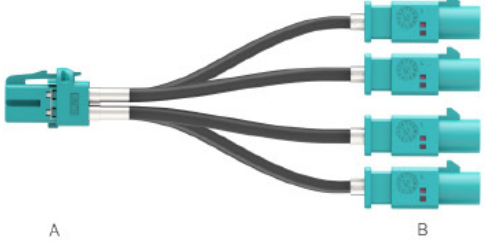
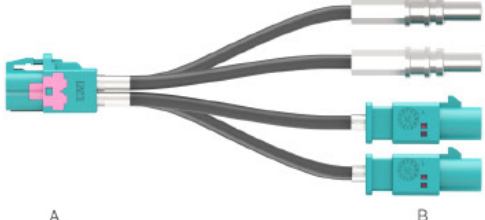
• **C1-XFJSA-FPSAB00-001**

C(线束组件); **1**(线材类别1); **XFJSA**(A端: X-FAKRA, 母头, 直头, A扣位); **FPSAB00**(线缆1号B端: FAKRA, 公头, 直头, A扣位; 线缆2号B端: FAKRA, 公头, 直头, B扣位; 线缆3&4号B端: FAKRA, 公头, 直头, 不带外壳); **001**(流水号)

线束组件标识	C: Cable (线束组件)
线材类别(*)	1: DACAR302/RTK031或其他同类线材 2: RG174/RG316/1.5DS或其他同类线材 其它型号参照《线材类别 (C*) 表》
A端连接器类别	XF: 多口X-FAKRA XN: 多口HSN
A端连接器公母端	P: 公头 J: 母头
A端连接器角度	R: 弯头 S: 直头
A端连接器扣位	A: A扣 B: B扣
B端连接器类别 (备注: B端第一条线缆)	F: FAKRA XF: X-FARKA D: HSD L: HSL U: USB N: HSN 无连接器用字母"E"
B端连接器公母端	P: 公头 J: 母头 当B端无连接器,用数字0
B端连接器角度	R: 弯头 S: 直头 当B端无连接器,用数字0
B端连接器扣位 (每一个扣位按照分线的编号分别排列; 有几个端口分配几个位置)	A B C D B C D E A B 0 0 0 0 0 0 (当B端无连接器,用数字0) 依据该系列的扣位定义和客户要求
流水号	YYY (相同规格不同配件情况下区分使用)



线束组件

料号	A端	B端	图片
C*-XFJSX-XFJSXXXX-YYY	四合一/母头 (A型)	四合一/母头 (A型)	
C*-XFJSX-XFJSXXXX-YYY	四合一/母头 (B型)	四合一/母头 (B型)	
C*-XFJSX-FPSXXX-YYY	四合一/母头 (B型)	FAKRA/公头	
C*-XFJSX-FPSXX00-YYY	四合一/母头 (A型)	FAKRA/公头	

线材类别 (C*)	
线材种类	备注
Dacar 302/RTK031	低损同轴线
RG174/RG316/1.5DS/1.5C	同轴线
RG58	低损同轴线
Dacar 535	HSD星形绞线
1P*20AWG+2C*26AWG-MYLAR+AL.Mylar+Braid 1P*24AWG+2C*24AWG-MYLAR+AL.Mylar+Braid	USB2.0线材
QFP12GD100-B-5G NX-Q22A0018 Dacar 647	1000M以太网线材
NOUL 22AWG 44/0.100D1.3mm(-40℃-105℃)	耐弯曲电子线

HSD

SERIES

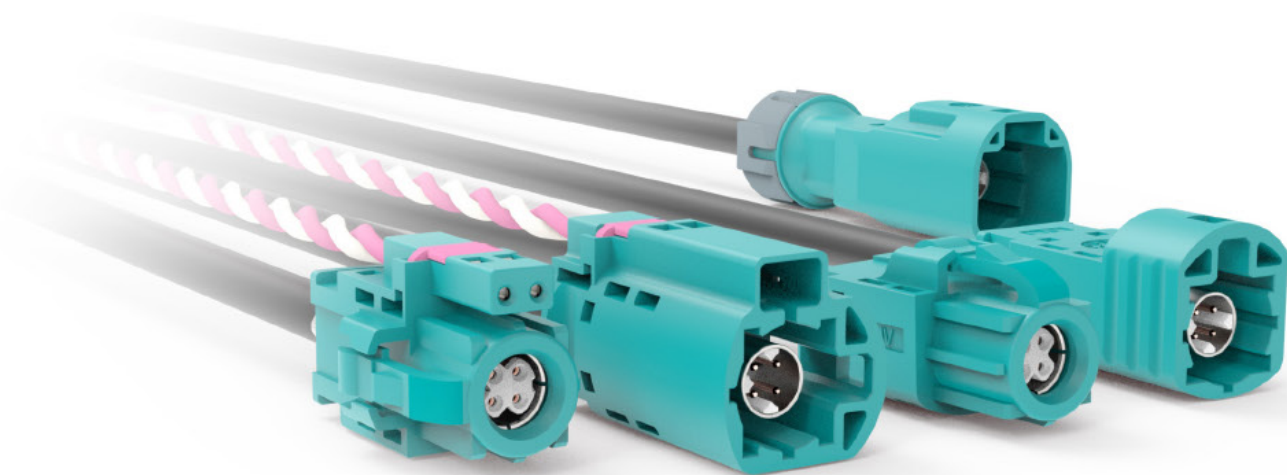
High Speed Data

特征&优势

- 满足汽车行业USCAR的高速数据高性能和安全传输要求
- 颜色扣位编码, 高效防止误插
- 双重锁定, 保障装配安全性
- 具有良好的屏蔽性和信号稳定性
- 最高传输速率达6Gbps
- 系列种类丰富, 兼容行业同类产品
- 特有的中心针全绝缘设计
- 支持密封和非密封多种应用场合选用

应用范围

车载信息娱乐系统 / 仪表盘 / 触摸屏 / 高清屏幕 / 蓝牙
USB 连接 / 双频Wi-Fi / 360°环视摄像头



HSD

编码指南

E.G.

• **HSPPSNZS01T**

HS(HSD); **P**(公端); **P**(板端); **S**(直头); **N**(朝北);
Z(扣位); **S**(板端_回流焊); **01**(流水号); **T**(吸塑盘
包装)

连接器类别	HS: HSD
公母端	P: 公端
	J: 母端
类别	P: 板端
	C: 线端
角度	R: 弯头
	S: 直头
朝向	N: 朝北
	S: 朝南
	W: 朝西
	E: 朝东
	O: 无朝向
扣位极性	A: 黑色
	B: 白色
	C: 蓝色
	D: 紫红色
	E: 叶绿色
	F: 深棕色
	G: 灰色
	H: 紫罗兰色
	K: 咖喱色
	M: 腊橙色
	N: 松蓝绿色
	Z: 水蓝色
焊板方式/线材规格	D: 板端_波峰焊
	S: 板端_回流焊
	1: 线端_DACAR 535 或其他同类线材
	0: 其它非标定制线
产品流水号	01 ~ 99 (相同规格不同配件情况下区分使用)
包装方式	C: 载带
	U: 管装
	T: 吸塑盘



FAKRA

SMB / VSMF

X-FAKRA

HSD

USB(HSL / TYPE-C)

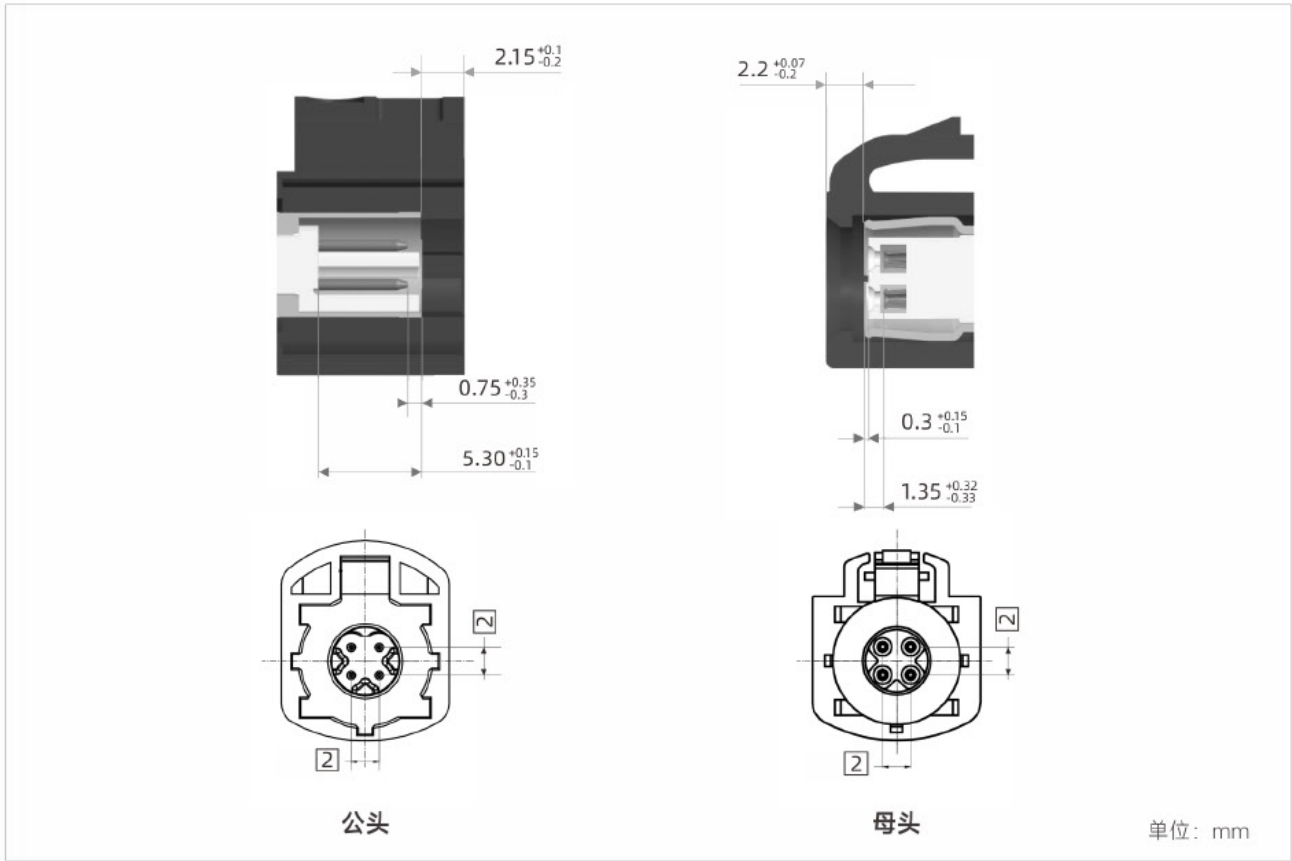
HSN

颜色扣位

扣位	公头	母头	颜色/RAL色码 (Similar)
A			黑色/9005
B			白色/9001
C			蓝色/5005
D			紫红色/4004
E			叶绿色/6002
F			深棕色/8011
G			灰色/7031
H			紫罗兰色/4003
I			米黄色/1001
K			咖喱色/1027
L			黄绿色/6018
M			腊橙色/2003
O			淡绿色/6027
Z			水蓝色/5021

扣位	公头	颜色/RAL色码 (Similar)
A (A+B)		黑色/9005
B (B+A)		白色/9001
C (C+D)		蓝色/5005
D (D+C)		紫红色/4004
E (E+F)		五月绿色/6017
F (F+E)		深棕色/8011
Z (Z+Z)		水蓝色/5021

界面尺寸图



技术参数

电气性能		
特性阻抗	100 Ω	
频率范围	DC-2 GHz	
耐电压	250 Vrms	
工作电流	≤3 A DC @ 85°C Ambient Temperature	
内导体接触电阻	10 mΩ Max (初始)	
外导体接触电阻	7.5 mΩ Max (初始)	
回波损耗	≥20 dB 1GHz	
插入损耗	≤0.1 dB, DC-2 GHz	
对内偏移	≤5 ps	
对间偏移	≤25 ps	
近端串扰	≤30 dB 1GHz	
远端串扰	≤35 dB 1GHz	
绝缘电阻	1000 MΩ Min	

机械性能		
对插次数	25 Cycles Min	
防误插效能	80 N Min	
卡扣保持力	110 N Min	
拔出力	5 N Min	
插入力	30 N Max	
防水结构插入力 (单头)	45 N Max	

环境特性		
应用温度	-40°C to +105°C	
湿热循环	USCAR-2, Paragraph 5.6.2	
振动与机械冲击	USCAR-2, Paragraph 5.4.6	
冷热冲击	USCAR-2, Paragraph 5.6.1	
RoHS	符合RoHS	

材料		
外壳	PA, PBT, PPE	
外导体	Zn, CuZn, CuSn, Stainless Steel	
绝缘子	LCP, PA, PTFE	
内导体	CuBe, CuZn, CuSn	
盖子	PA, PBT, PPE	
卡圈	Cu	
卡扣	PA, PBT, PPE	

表面处理		
外导体	Au, Sn, Ni	
内导体	Au	

板端连接器

料号	界面	腔数	结构	Pin数	图片	外形尺寸图	脚位图
HSPPSNXS01X	公	单	立	4			
HSPPSNXS08X	公	单	立	4			
HSPPSNXS02X	公	单	立	4+2			
HSPPSNXS03X	公	单	立	4+4			
HSPPRNXS01X	公	单	卧	4			
HSPPRNXS11X	公	单	卧	4			
HSPPRNXS12X	公	单	卧	4			
HSPPRNXS02X	公	单	卧	4+2			
HSPPRNXS06X	公	单	卧	4+2			
HSPPRNXS07X	公	单	卧	4+4			

扣位：见扣位图 (第47页)，可按照客户要求选配；
包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求包装。

板端连接器

料号	界面	腔数	结构	Pin数	图片	外形尺寸图	脚位图
HSPPRNXS05X	公	单	卧	4+8			
HSPPSNXS04X	公	双	立	4			
HSPPRNXS04X	公	双	卧	4			

扣位: 见扣位图 (第47页), 可按照客户要求选配;
包装: 板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带, 线端连接器和线束的常规包装为袋装, 其他包装形式可按照客户要求要求进行包装。

线端连接器

料号	界面	腔数	结构	Pin数	线材类别	图片
HSPCSNXX01	公	单	直	4	DACAR 535或同类线材	
HSPCSNXX03	公	单	直	4	DACAR 535或同类线材	
HSPCSNXX06	公	单	直	4+2	DACAR 535或同类线材	
HSPCSNXX04	公	单	直	4	DACAR 535或同类线材	
HSPCSNXX05	公	单	直	4	DACAR 535或同类线材	
HSPCSNXX02	公	单	直	4+2	DACAR 535或同类线材	
HSJCSNXX05	母	单	直	4+4	DACAR 535或同类线材	
HSJCSNXX03	母	单	直	4	DACAR 535或同类线材	
HSJCSNXX04	母	单	直	4	DACAR 535或同类线材	
HSJCSNXX01	母	单	直	4	DACAR 535或同类线材	

扣位: 见扣位图 (第47页), 可按照客户要求选配;
包装: 板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带, 线端连接器和线束的常规包装为袋装, 其他包装形式可按照客户要求要求进行包装。

线端连接器

料号	界面	腔数	结构	Pin数	线材类别	图片
HSJCRNXX01	母	单	弯	4	DACAR 535或同类线材	
HSJCRNXX05	母	单	弯	4	DACAR 535或同类线材	
HSJCRNXX02	母	单	弯	4+2	DACAR 535或同类线材	
HSJCRNXX04	母	单	弯	4+2	DACAR 535或同类线材	
HSJCRNXX03	母	单	弯	4	DACAR 535或同类线材	
HSJCSNXX02	母	单	直	4+2	DACAR 535或同类线材	

线束组件

料号	A端	B端	图片
C*-DJSX-DJRX-XXXX-YYY	直/母头	弯/母头	
C*-DJRX-DJRX-XXXX-YYY	弯/母头	弯/母头	
C*-DPSX-DJSX-XXXX-YYY	直/公头	直/母头	
C*-DJSX-DJSX-XXXX-YYY	直/母头	直/母头	
C*-DJRX-DPSX-XXXX-YYY	弯/母头	直/公头	
C*-DPSX-DPSX-XXXX-YYY	直/公头	直/公头	
C*-DPSX-DJRX-XXXX-YYY	直/公头+2Pins	弯/母头+2Pins	

线材类别 (C*)

线材种类	备注
DCAR 302/RTK031	低损同轴线
RG174/RG316/1.5DS/1.5C	同轴线
RG58	低损同轴线
DCAR 535	HSD星形绞线
1P*20AWG+2C*26AWG-MYLAR+AL.Mylar+Braid 1P*24AWG+2C*24AWG-MYLAR+AL.Mylar+Braid	USB2.0线材
QFP12GD100-B-5G NX-Q22A0018 DACAR 647	1000M以太网线材
NOUL 22AWG 44/0.100D1.3mm(-40°C-105°C)	耐弯曲电子线

USB (HSL/Type-C) SERIES

High Speed Link / Universal Serial Bus

特征&优势

- 满足严苛的汽车电子可靠性要求
- 金属外壳全屏蔽，具有EMI性能
- USB 2.0 协议 + LVDS 协议 + GVIF 协议
- 三种版本：A/B/C型，对配市场不同类型的HSL连接器
- 线端连接器和线束组件，支持 USB 2.0+ LVDS + GVIF三种协议

应用范围

低电压差分信号传输 / USB 2.0 / 后排座椅连接 / 摄像头连接
组合仪表 / 显示屏

USB (HSL/Type-C)

编码指南

E.G.

• UBJCSX1001

UB(HSL); J(母端); C(线端); S(直头); X(预留码);
1(焊线式); 001(流水号)



连接器类别	UB: USB, HSL, Type C
公母端	P: 公端
	J: 母端
类型	P: 板端
	C: 线端
角度	R: 弯头
	S: 直头
预留码	
连接方式	D: 板端_波峰焊
	S: 板端_回流焊
	1: 焊线式
	2: 打端式
产品流水号	001 ~ 999 (相同规格不同配件情况下区分使用)

UB	J	C	S	X	1	001
----	---	---	---	---	---	-----

FAKRA

SMB / VSMP

X-FAKRA

HSD

USB (HSL / TYPE-C)

HSN

颜色扣位

A型

扣位		颜色/RAL色码 (Similar)
A		黑色/9005 
B		蓝色/5005 
C		深棕色/8011 
D		叶绿色/6002 

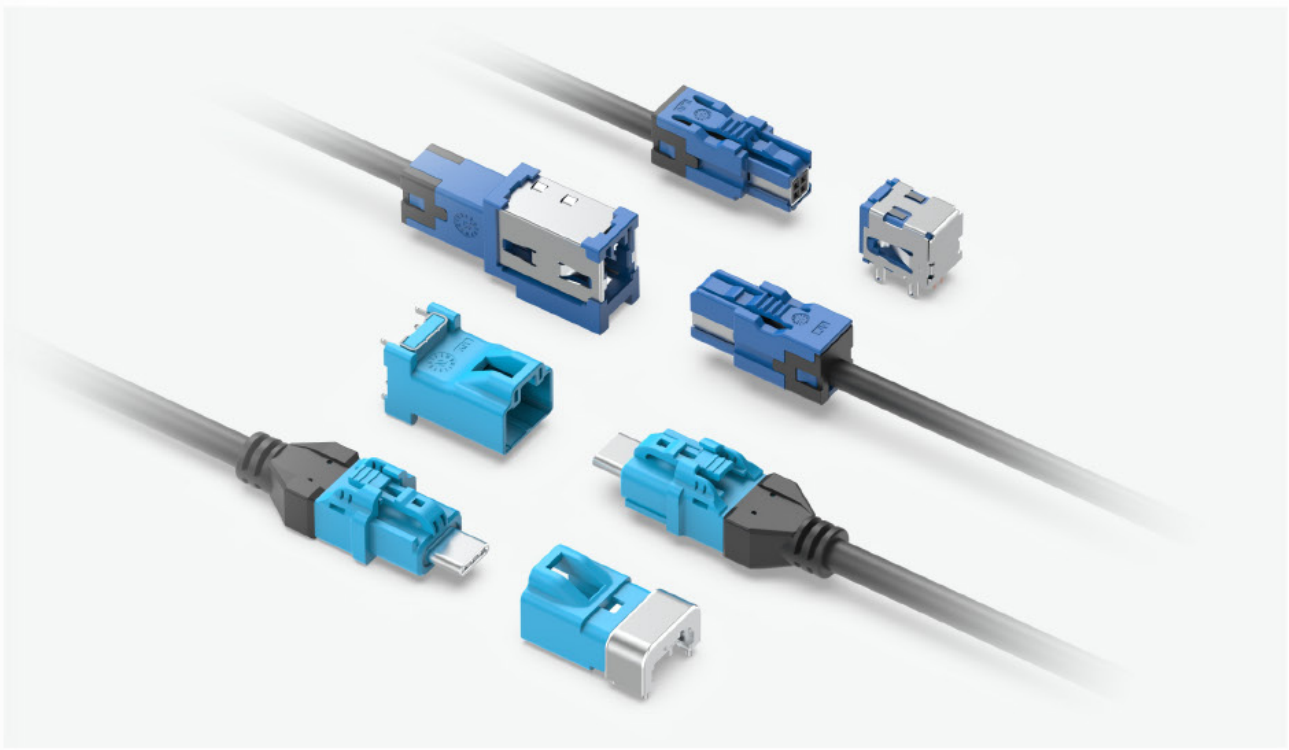
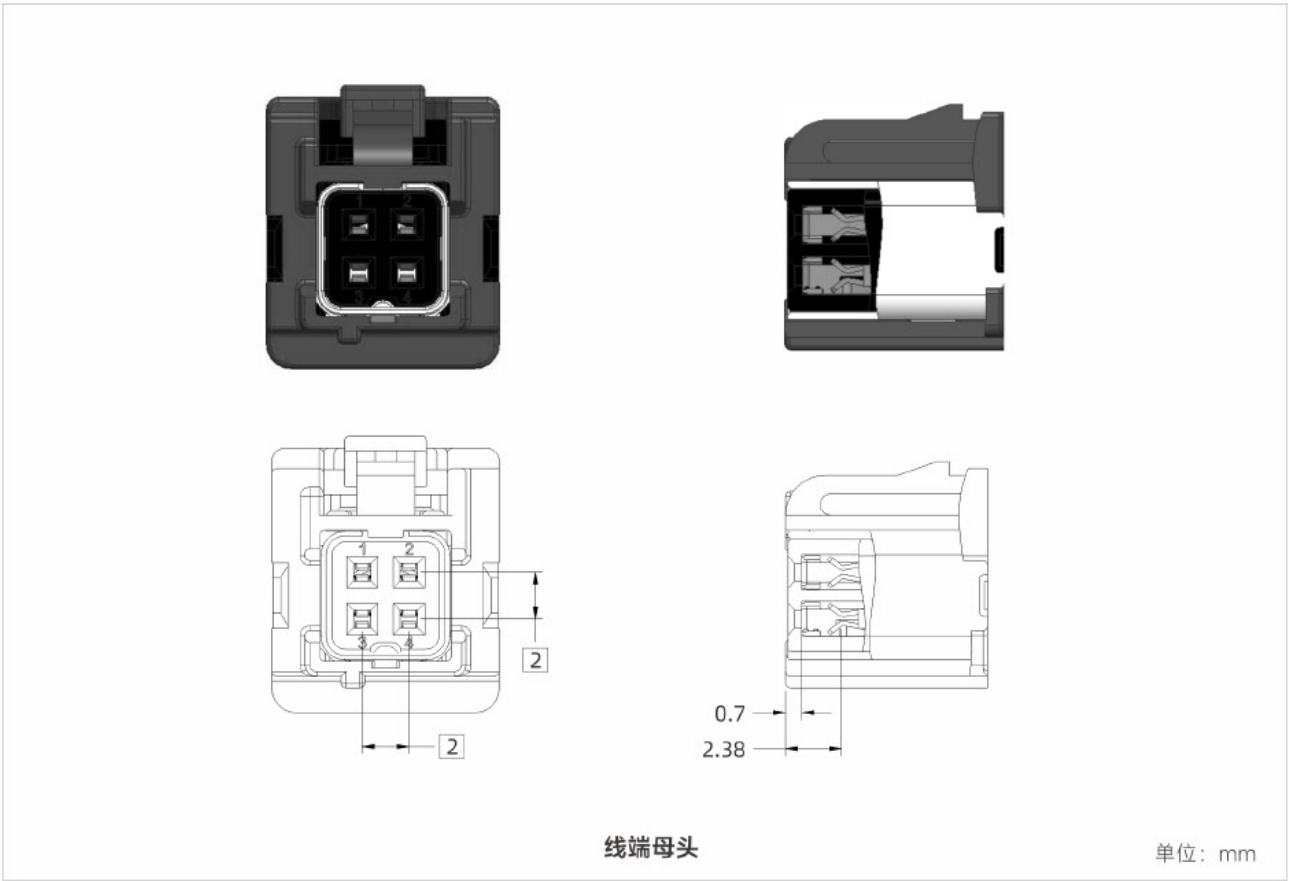
B型

扣位		颜色/RAL色码 (Similar)
A		黑色/9005 
B		灰色/7031 
C		纯白色/9010 
D		深棕色/8011 
E		蓝色/5005 
F		叶绿色/6002 

C型

扣位		颜色/RAL色码 (Similar)
A		深棕色/8011 
B		叶绿色/6002 
C		蓝色/5005 
D		黑色/9005 

界面尺寸图



技术参数

电气性能	
特性阻抗	90 Ω
频率范围	480 MHz
耐电压	500 VRMS Min
工作电流	≤2.5 A DC (依据线材规格尺寸)
内导体接触电阻	30 mΩ Max
外导体接触电阻	30 mΩ Max
绝缘电阻	100 MΩ Min

机械性能	
对插次数	20 Cycles Min
防误插效能	80 N Min
卡扣保持力	98 N Min
拔出力	60 N Min
插入力	60 N Max

环境特性	
应用温度	-40°C to +105°C
湿热循环	USCAR-2, Paragraph 5.6.2
振动&机械冲击	USCAR-2, Paragraph 5.4.6
冷热冲击	USCAR-2, Paragraph 5.6.1
RoHS	符合RoHS

材料	
外壳	PA, PBT, PPE
外导体	Zn, CuZn, CuSn, Stainless Steel
绝缘子	LCP, PA, PTFE
内导体	CuBe, CuZn, CuSn
盖子	PA, PBT, PPE
卡圈	Cu
卡扣	PA, PBT, PPE

表面处理	
外导体	Au, Sn, Ni
内导体	Au

HSL线端连接器

料号	界面	腔数	结构	Pin数	线材类别	图片
UBJCSXX001 (A型)	母	单	直	4	USB 2.0 或同类线材	
UBJCSXX002 (B型)	母	单	直	4	USB 2.0 或同类线材	
UBJCSXX003 (C型)	母	单	直	4	USB 2.0 或同类线材	
UBPCSXX001 (C型)	公	单	直	4	USB 2.0 或同类线材	

HSL板端连接器

料号	界面	腔数	结构	Pin数	图片	外形尺寸图	脚位图
UBPPRXS011X	公	单	弯	4			

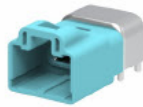
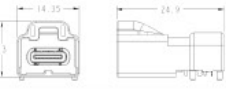
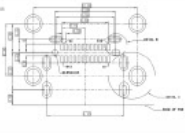
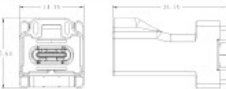
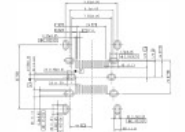
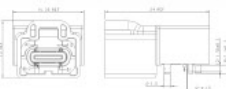
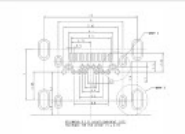
扣位：见扣位图 (第57页)，可按照客户要求选配；
包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求包装。

Type-C线端连接器

料号	界面	腔数	结构	Pin数	线材类别	图片
UBPCSX30006	公	单	直	12	USB2.0 / USB3.0 / USB3.1 或同类线材	
UBJCSX1010	母	单	直	4	USB 2.0 或同类线材	
UBJCSX1009	母	单	直	4	USB 2.0 或同类线材	
UBJCS2A004	母	单	直	4	USB 2.0 或同类线材	
UBJCSA1021	母	单	直	9	USB2.0 / USB3.0 或同类线材	
UBJCRX1015	母	单	弯	4	USB 2.0 或同类线材	

扣位：见扣位图（第57页），可按照客户要求选配；
包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求包装。

Type-C板端连接器

料号	界面	腔数	结构	Pin数	图片	外形尺寸图	脚位图
UBJPRXS008C-XA	母	单	卧	24			
UBJPSXS009C	母	单	立	24			
UBJPRXS015C	母	单	立	24			

Type-C线端连接器

料号	界面	腔数	结构	Pin数	线材类别	图片
UBPCR31003	公	单	直	24	USB2.0 / USB3.0 / USB3.1 或同类线材	
UBPCSA31001	母	单	直	24	USB2.0 / USB3.0 / USB3.1 或同类线材	
UBJCSA31001	母	单	直	24	USB2.0 / USB3.0 / USB3.1 或同类线材	

扣位：见扣位图（第57页），可按照客户要求选配；
包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求包装。

编码指南 | 单对单

E.G.



A端B端

• C4-LJSB-LJSB-2150-001

C(线束组件); 4(线材类别4); LJSB(A端: HSL, 母头, 直头, B扣位); LJSB(B端: HSL, 母头, 直头, B扣位); 2150(线材长度mm); 001(流水号)

线束组件标识	CABLE
线材类别(*)	1: DACAR 302/RTK031或其他同类线材 2: RG174/RG316/1.5DS或其他同类线材 3: RG58或其他同类线材 4: DACAR 535或其他同类线材 其它型号参照《线材类别 (C*) 表》
A端连接器类别	F: FAKRA XF: X-FARKA D: HSD L: HSL U: USB N: HSN
A端连接器公母端	P: 公头 J: 母头
A端连接器角度	R: 弯头 S: 直头
A端连接器扣位	A: A扣 B: B扣 依据该系列的扣位定义和客户要求
B端连接器类别	F: FAKRA XF: X-FARKA D: HSD L: HSL U: USB N: HSN 无连接器用字母"E"标识
B端连接器公母端	P: 公头 J: 母头 当B端无连接器, 用数字0
B端连接器角度	R: 弯头 S: 直头 当B端无连接器, 用数字0
B端连接器扣位	A: A扣 B: B扣 当B端无连接器, 用数字0 依据该系列的扣位定义和客户要求
线材长度	XXXX (单位mm)
流水号	YYY (相同规格不同配件情况下区分使用)

C 4 - L J S B - L J S B - 2150 - 001

HSL线束组件

料号	A端	B端	图片
C*-LJSX-LJSX-XXXX-YYY	HSL母头线端 (A型)	HSL母头线端 (A型)	 A B
C*-LJSX-LPSX-XXXX-YYY	HSL母头线端 (B型)	HSL公头线端 (B型)	 A B
C*-LJSX-LJSX-XXXX-YYY	HSL母头线端 (C型)	HSL母头线端 (B型)	 A B

USB线束组件

料号	A端	B端	图片
C*-DJSX-UJSX-XXXX-YYY	HSD母头线端	USB母头线端	 A B
C*-UJSX-UJSX-XXXX-YYY	USB母头线端	USB母头线端	 A B
C*-LJSX-UPSX-XXXX-YYY	HSL母头线端(B型)	USB母头线端	 A B

HSN SERIES

High Speed Connction for Automotive Ethernet

车载高速以太网

特征&优势

- 满足汽车行业车载以太网组网布线性能要求
- 100欧姆特征阻抗差分双绞线传输线
- 优异的可扩充性连接界面，可满足未来10GHz/25Gbps数据传输需求
- 全屏蔽结构设计，适合复杂严苛的电磁环境下进行大带宽高速布线
- 界面符合国标以太网连接端口要求，方便互配兼容
- 单口多口模块化、小型化封装，高可靠性快速连接
- 支持密封和非密封多种应用场合选用

应用范围

域控制器之间连接 / 骨干网连接 / 以太网视频高速传输 / 车载自动驾驶系统
远程信息处理系统 / 高级驾驶辅助系统 (ADAS) / 高分辨率显示器 / (激光) 雷达



HSN

编码指南

E.G.

• HNPPRNZS01T

HN(HSN); P(公端); P(板端); R(弯头); N(朝北);
Z(扣位); S(板端_回流焊); 01(流水号); T(吸塑盘
包装)



连接器类别	HN: HSN
公母端	P: 公端
	J: 母端
类型	P: 板端
	C: 线端
角度	R: 弯头
	S: 直头
朝向	N: 朝北
	S: 朝南
	W: 朝西
	E: 朝东
	0: 无朝向
扣位极性	A: 黑色
	B: 纯白色
	C: 淡蓝色
	D: 紫红色
	E: 五月绿
	F: 深棕色
	G: 铂灰色
	H: 紫罗兰色
	I: 米黄色
	K: 咖喱色
	L: 黄绿色
	M: 腊橙色
	O: 淡绿色
	Z: 水蓝色
焊板方式/线材规格	D: 板端_波峰焊
	S: 板端_回流焊
	1: 线端_DACAR 647或其他同类线材
	0: 其它非标定制线
产品流水号	01 ~ 99 (相同规格不同配件情况下区分使用)
包装方式	C: 载带
	U: 管装
	T: 吸塑盘



FAKRA

SMB / VSMF

X-FAKRA

HSD

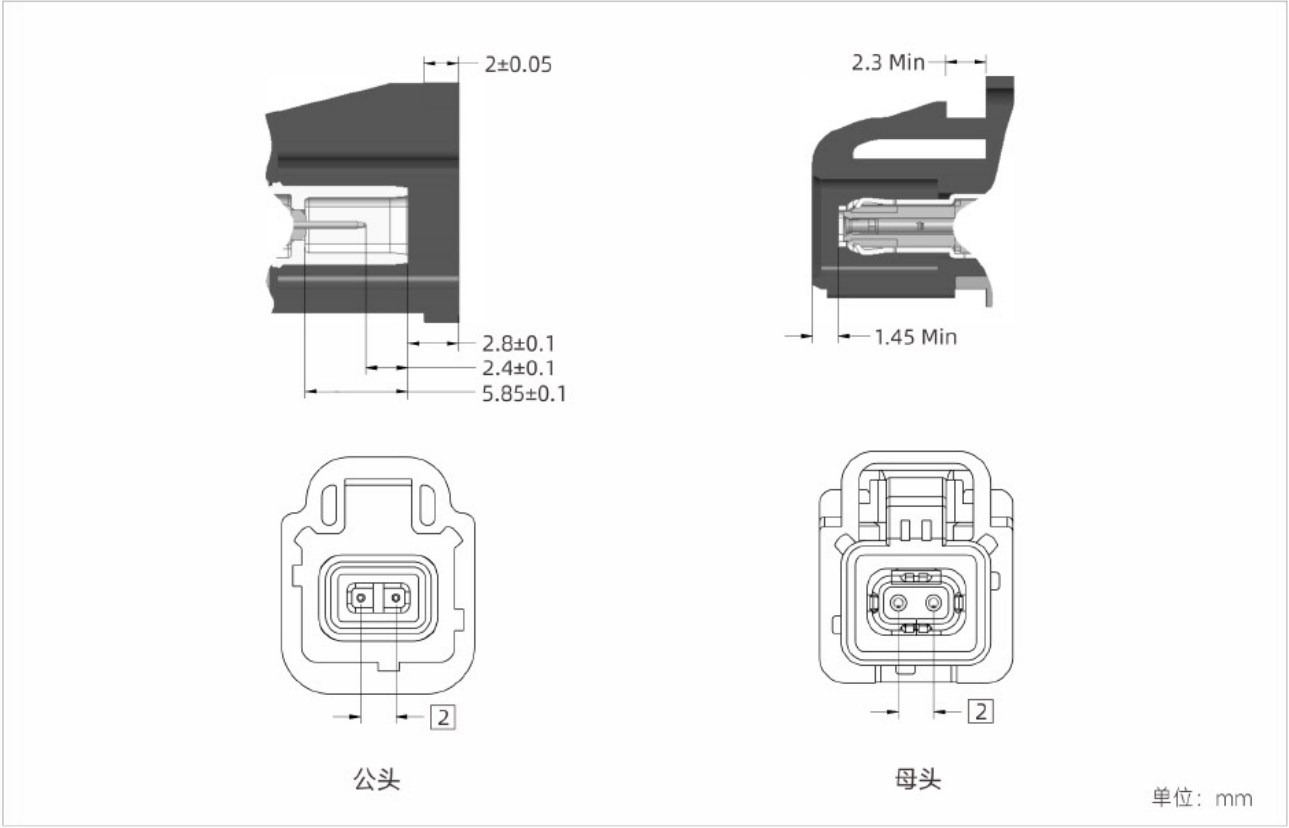
USB (HSL / TYPE-C)

HSN

颜色扣位

扣位	公头			母头			颜色/RAL色码 (Similar)
	单头	双头	四头	单头	双头	四头	
A							黑色/9005
B							纯白色/9010
C							淡蓝色/5012
D							紫红色/4004
E							五月绿色/6017
F			—			—	深棕色/8011
G			—			—	铂灰色/7036
H			—			—	紫罗兰色/3015
J			—			—	米黄色/1001
K			—			—	咖喱色/1027
L			—			—	黄绿色/6018
M			—			—	腊橙色/2003
Z							水蓝色/5021
O			—			—	淡绿色/6027

界面尺寸图



技术参数

电气性能	
特性阻抗	100 Ω±5% (at 500 ps rise time)
频率范围	DC-10 GHz
耐电压	200 V AC
工作电流	1 A DC Max (依据线材规格尺寸)
内导体接触电阻	10 mΩ Max
外导体接触电阻	7.5 mΩ Max
回波损耗	30 dB @ DC~190 Mhz; 20 dB @ 190~600 Mhz (TC9) 14.4 dB @ 1000 Mhz; 11.4 dB @ 2000 Mhz; 7.5 dB @ 4000 Mhz 2.5GBASE-T1, 5GBASE-T1, 10GBASE-T1 (IEEE Std 802.3ch 149.8.2)
插入损耗 (连接器)	≤ 0.1×√ fGHz dB
绝缘电阻	500 MΩ Min (连接器), 100 MΩ Min (线缆组件)
LCL差转共 (连接器)	50 dB @ 10-50 MHz, 34 dB @ 50-600 MHz
平衡LCL, LCTL (连接器)	50 dB @ 10-50 MHz, 34 dB @ 50-600 MHz

机械性能	
对插次数	25 Cycles Min
卡扣保持力	110 N Min
拔出力 (单头/双头)	5 N Min
插入力 (单头/双头)	45 N Max
防水结构插入力	45 N Max

环境特性	
应用温度	-40°C to +105°C
湿热循环	USCAR-2, Paragraph 5.6.2
振动&机械冲击	USCAR-2, Paragraph 5.4.6
冷热冲击	USCAR-2, Paragraph 5.6.1
RoHS	符合RoHS

材料	
外壳	PA, PBT, PPE
外导体	Zn, CuZn, CuSn, Stainless Steel
绝缘子	LCP, PA, PTFE
内导体	CuBe, CuZn, CuSn
盖子	PA, PBT, PPE
卡圈	Cu
卡扣	PA, PBT, PPE

表面处理	
外导体	Au, Sn, Ni
内导体	Au

板端连接器(ISO)

料号	界面	腔数	结构	Pin数	图片	外形尺寸图	脚位图
HNPPRNZS01T	公	1	卧	2			
HNPPRNZS02T	公	2	卧	4			
HNPPRNZS04T-W	公	4	卧	8			
HNPPRNZS06T	公	6	卧	12			

线端连接器(ISO)

料号	界面	腔数	结构	Pin数	线材类别	图片
HNPCSNZ101	公	1	直	2	QFP12GD100-B-5G NX-Q22A0018 DACAR 647	
HNJCSNZ101	母	1	直	2	QFP12GD100-B-5G NX-Q22A0018 DACAR 647	
HNJCSNZ102	母	2	直	4	QFP12GD100-B-5G NX-Q22A0018 DACAR 647	
HNJCSNZ104-W	母	4	直	8	QFP12GD100-B-5G NX-Q22A0018 DACAR 647	
HNJCSNZ106	母	6	直	12	QFP12GD100-B-5G NX-Q22A0018 DACAR 647	

扣位: 见扣位图 (第67页), 可按照客户要求选配;
包装: 板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带, 线端连接器和线束的常规包装为袋装, 其他包装形式可按照客户要求包装。

板端连接器(A)

料号	界面	腔数	结构	Pin数	图片	外形尺寸图	脚位图
HNPPSNXS12X	公	1	立	2			
HNPPSNXS22X-W	公	1	立	2			
HNPPSNXS09X	公	6	立	12			
HNPPRNXS13X	公	1	卧	2			
HNPPRNXS10X-W	公	1	卧	2			
HNPPRNXS14X	公	2	卧	4			
HNPPRNXS15X	公	4	卧	8			
HNPPRNXS16X	公	6	卧	12			
HNPPRNXS17X-W	公	4	卧	8			
HNPPRNXS23X-W	公	10	卧	20			

线端连接器(A)

料号	界面	腔数	结构	Pin数	线材类别	图片
HNJCSNX111	公	1	直	2	DACAR686-3 / DACAR647 / FDC541等同规格线缆	
HNJCSNX119	母	2	直	4	DACAR686-3 / DACAR647 / FDC541等同规格线缆	
HNJCSNX116	母	4	直	8	DACAR686-3 / DACAR647 / FDC541等同规格线缆	
HNJCSNX115	母	6	直	12	DACAR686-3 / DACAR647 / FDC541等同规格线缆	
HNJCSNX127-W	母	4	直	8	DACAR686-3 / DACAR647 / FDC541等同规格线缆	
HNJCSNX128-W	母	6	直	12	DACAR686-3 / DACAR647 / FDC541等同规格线缆	
HNJCSNX110-W	母	1	直	2	DACAR686-3 / DACAR647 / FDC541等同规格线缆	
HNPCSNX126-W	母	1	直	2	DACAR686-3 / DACAR647 / FDC541等同规格线缆	
HNPCSNX122	母	1	直	2	DACAR686-3 / DACAR647 / FDC541等同规格线缆	

扣位：见扣位图(第67页)，可按照客户要求选配；
包装：板端连接器的常规包装为吸塑盒或载带，线端连接器和线束的常规包装为袋装，其他包装形式可按照客户要求要求进行包装。

为帮助您更好理解和使用LJV产品及解决方案，我们将为您提供技术资料支持。
详情请联系销售代表。



PRODUCT SPECIFICATION



Product Description: FAKRA Dual R/A PCB Connector
Product Part Number: FKPPRXD18X
Specification Number: PS-FKPPRXD18X-008

Product Specification



Specification Number	Product Description	Part Number	Date	Version
PS-FKPPRXD18X-008	FAKRA Dual R/A PCB Connector	FKPPRXD18X	XXXX-XX-XX	A.0

Revision History					
Rev.	ECN #	Rev.Date	Release and Revision Description	Prepared by	Approved by
A0	N/A	XXXX-XX-XX	The First Release	Kevin Fang	Harry He

1. Scope / Product Application
The FAKRA PCB connectors are applied for RF signal transmission under particular mechanical condition and environment in automotive industry. Designed to meet/exceed the performance specification and requirement of below industrial standards:
- SAE/USCAR-17
- SAE/USCAR-18
- DIN 72594-1
Applications:
- Automotive Antenna Communication
- Automotive ADAS

2. Outline & Application Dimension

RECOMMENDED PCB LAYOUT TOP VIEW
TOLERANCE:±0.05(PCB THICKNESS=1.6±0.15mm)

FK PPR N X D18 X
Coding: See table 1
Packing method:
T- Packing by tray
C- Packing by tape & reel

All dimensions are in mm

3. Material and Finish			
Item	Component Description	Material	Surface Finish
1	Plastic Housing	High Temp. Engineer Plastic	Color Per Coding defined
2	Body	Phosphor Bronze	Matte TIN
3	Insulator	LCP	Natural
4	Center Contact	Brass	Gold Plating

Product Specification



Specification Number	Product Description	Part Number	Date	Version
PS-FKPPRNXD18X-008	FAKRA Dual R/A PCB Connector	FKPPRNXD18X	XXXX-XX-XX	A.0

4. Technology Parameters

4.1 Electrical Performance

Item		Spec Requirement	Test Condition
4.1.1	Impedance	50 Ω	
4.1.2	Frequency range	DC-6GHZ	
4.1.3	Insertion loss	$IL \leq 0.1 * \sqrt{f}$ dB (f: GHz)	
4.1.4	Return loss	≥ 20.8 dB @DC-200Mhz ≥ 15.5 dB @200Mhz-2GHZ ≥ 13.9 dB @2Ghz-3Ghz	Connector Only, depend on PCB design also
4.1.5	Operating voltage	335Volts rms	
4.1.6	Contact resistance	Center 10mΩ Max	Refer to USCAR-17 4.3.1
		Outer 5mΩ Max	Refer to USCAR-17 4.3.1
4.1.7	Withstanding voltage	800Volts rms	Refer to USCAR-17 4.3.2
4.1.8	Insulation resistance	≥ 1000 MΩ	Refer to USCAR-17 4.4.1

4.2 Mechanical Performance

Item		Spec Requirement	Test Condition
4.2.1	Visual inspection	No surface broken, No Color changed	Refer to USCAR-2 5.1.8
4.2.2	Mating cycles	25 Cycles Min	Refer to USCAR-2 5.1.7
4.2.3	Mating force	45 N Max.	Refer to USCAR-2 5.4.2
4.2.4	Unmating force	2 N Min.	Refer to USCAR-2 5.4.2
4.2.5	Axial Retention force	110 N Min.	Refer to USCAR-2
4.2.6	Bland Mating force	40 N Min.	
4.2.7	Resistance to soldering heat	Connector can withstand Pb-free Reflow soldering Process; Peak Temperature can withstand 260°C, 5 seconds	Refer to JEDEC J-STD-020D

4.3 Environmental Performance

Item		Spec Requirement	Test Condition
4.3.1	Operating temperature	-40°C to +105°C	
4.3.2	Humidity temperature cycling	1. Appearance: No abnormality ; 2. Contact Resistance: shall meet 4.1 ; 3. Insulation Resistance: shall meet 4.1 ;	Refer to USCAR-2 5.6.2
4.3.3	Thermal shock	1. Appearance: No abnormality ; 2. Contact Resistance: shall meet 4.1 ; 3. Insulation Resistance: shall meet 4.1 ;	Refer to USCAR-2 5.6.1
4.3.4	Vibration	1. Appearance: No abnormality ; 2. Electrical discontinuity less than 1us	Refer to USCAR-2 5.4.6
4.3.5	Shock	1. Appearance: No abnormality ; 2. Electrical discontinuity less than 1us	Refer to USCAR-2 5.4.6
4.3.6	Solder ability	At least 95% covered by a continuous new solder coating	Apply the following environment to the mating connector Temperature : 245±5°C Duration : 3~5 second Test sample should be observed by the magnification of 10times after the test.
4.3.7	RoHS compliant	RoHS 2.0	

Product Specification



Specification Number	Product Description	Part Number	Date	Version
PS-FKPPRNXD18X-008	FAKRA Dual R/A PCB Connector	FKPPRNXD18X	XXXX-XX-XX	A.0

5. Packaging & Stockpile Condition

5.1 Packaging

1) FKPPRNXD18T: Soft tray packing 50 pcs/tray, 28 layers, total 1400 pcs/carton

1) FKPPRNXD18C: Tape & Reel Packing 200 PCS/Reel

2) Weight: 4.19g/pc

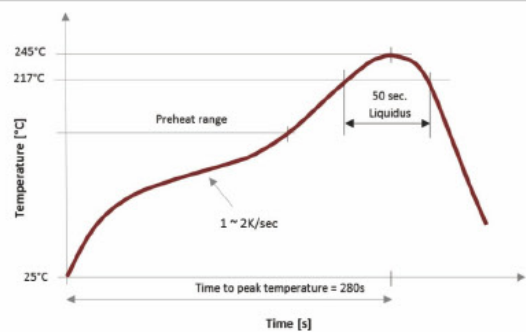
5.2 Stockpile Condition

Use this product within 6 months after receipt

Condition : Temp: -10~+40°C Humidity:15~85%

6. Recommended Reflow Soldering Condition/SMT

Due to large variations of existing processes, equipment and accessory and the different demands to the soldering process, it is not possible to define an ideal soldering proposal for all situations. This connector is designed for reflow soldering application. A recommended soldering processes is possible only in reference to the respective soldering standard (JEDEC), the Next Fig. shows the recommended reflow soldering process according JEDEC J-STD-020D.



7. Coding

Jack	Coding	Color
	A	Jet Black
	B	Cream
	C	Signal Blue
	D	Claret Violet
	E	Leaf Green
	F	Nut Brown
	G	Blue Grey
	H	Heather Violet
	I	Beige
	K	Curry
	L	Carmine Red
	M	Paster Orange
	N	Pastel Green
	Z	Water Blue

多元化产品供应

LJV完善的产品供应能够满足客户独特且多元化的需求

- 车载高速连接器及线束：FAKRA、X-FAKRA(mini-FAKRA)、SMB/VSMP、HSD、USB (HSL/Type-C)、HSN以太网、线束组件
- 电子元器件：智能控制模组、中控调节模组、汽车电动座椅调节组合开关、编码器、电位器、开关
- 精密零部件：锌/铝合金压铸件、精密冲压件、精密注塑件、精密包胶件
- 其它定制化产品

产品解决方案

汽车控制开关模组解决方案

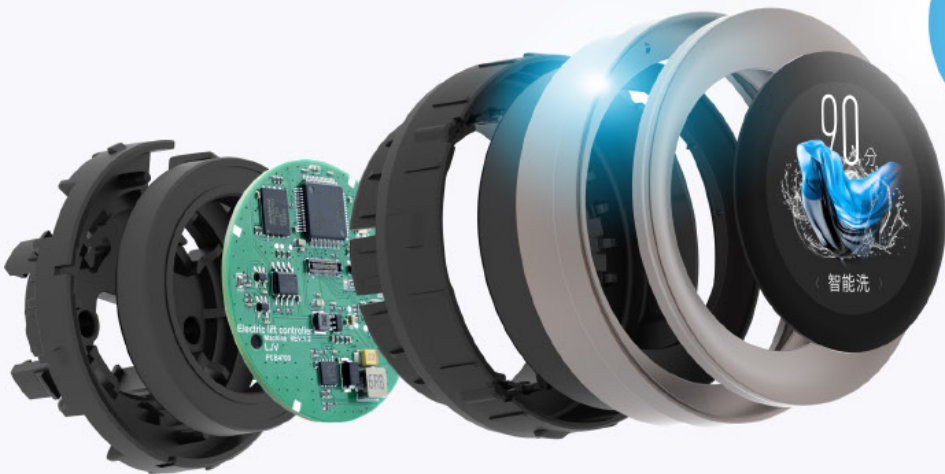
Control Switch Module Solutions for Automotive



产品解决方案

家电智控屏显旋钮解决方案

Smart Control Display Knob Solution For Home Appliances



从硬件设计制造到软件系统集成的全流程服务
Full-process service from hardware design and manufacturing to software system integration

Smart Control Display Knobs
智能控制屏显旋钮



Encoders
Potentionmeters
Switches
编码器,电位器,开关



多元化产品供应

精密零部件产品

Precision Components

锌/铝合金压铸件、精密冲压件、精密注塑件、精密包胶件、定制化产品。



■ Aluminum Alloy Die Casting | 铝合金压铸

Automotive Parts 汽车配件



Telecommunication Parts 通信配件



Security Accessories 安防配件



Smart Device Accessories 智能设备配件



■ Zinc Alloy Die Casting | 锌合金压铸

Connector Parts 连接器配件



Optical Communication Parts 光通信配件



Consumer Electronics Parts 消费电子配件



Automotive Parts 汽车配件



■ Injection Moulding | 注塑

Plastic Injection Housings 外观件



Plastic Structural Parts 结构件



Over-molded Parts (Die-casting) 包胶件(压铸)



Over-molded Parts(Die-casting & Stamping) 包胶件(五金&压铸)



■ Stamping | 冲压

Contact Pins 中心针



Terminals 端子



Compliant Pins 鱼眼针



KOVAR Parts 可伐合金件





东莞市林积为科技股份有限公司 Dongguan LJV Technology Co., Ltd.

地址：广东省东莞市谢岗镇赵林金川路51号

电话：(86) -769-8210 0188

邮箱：sales.dg@lv.cn

区域办事处

深圳 上海 青岛 泉州 西安



扫一扫

关注「林积为电子」

Follow us on WeChat.



请扫描二维码，访问林积为网站，了解更多资讯！
Welcome to visit our website for more information.

2025第1版

版权所有 © 东莞市林积为科技股份有限公司 2025
Copyright © 2025 Dongguan LJV Technology Co., Ltd.