



奥伦德
ORIENT

领先的光电耦合器制造商

深圳市奥伦德元器件有限公司



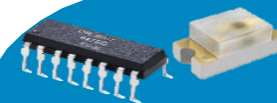
- 奥伦德公司成立于1998年，是专业研发、生产红外发射芯片（IR）、光电接收芯片（PD/PT）、**光电耦合器**（Optocoupler）、光电传感器的国家高新技术企业。2021年被评选为“国家级专精特新小巨人”企业
- 公司总部位于深圳市龙岗区天安数码城，制造工厂位于**江门市江海高新区**，奥伦德工业园占地30亩，已建成3万平米标准净化厂房，三期再建10000平方米半导体标准厂房
- 奥伦德光耦现已发展为**国产龙头品牌**，量产400多个型号，为通讯、电力、家电、汽车、新能源等各个行业提供产品和服务。基本实现PIN TO PIN覆盖欧美、日、台系大部分型号光耦

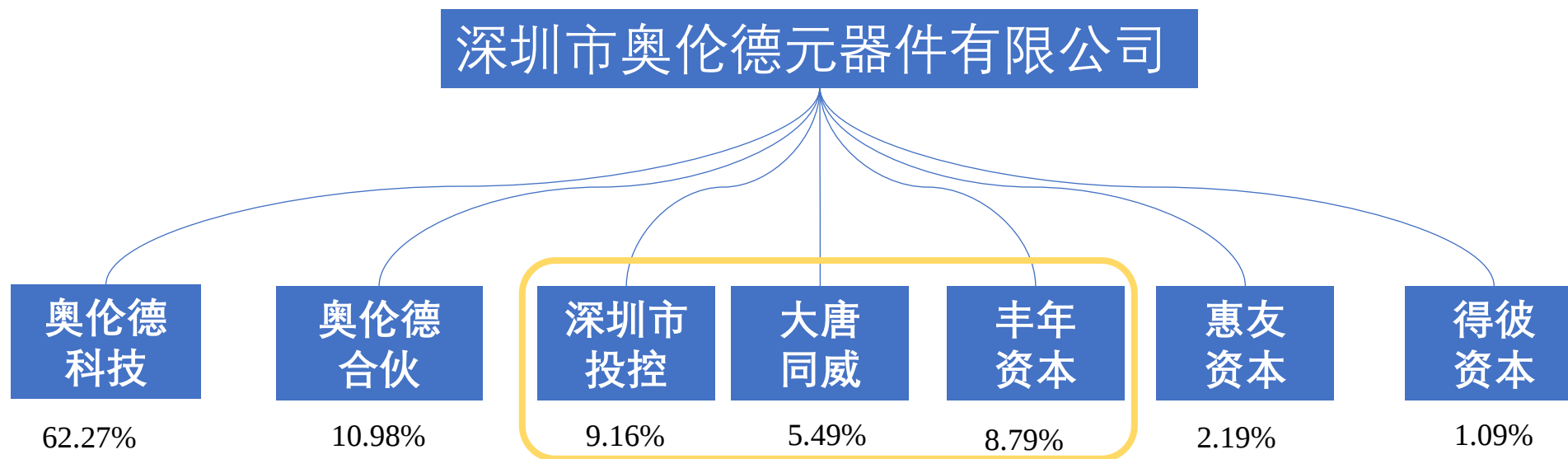


奥伦德
深圳总部



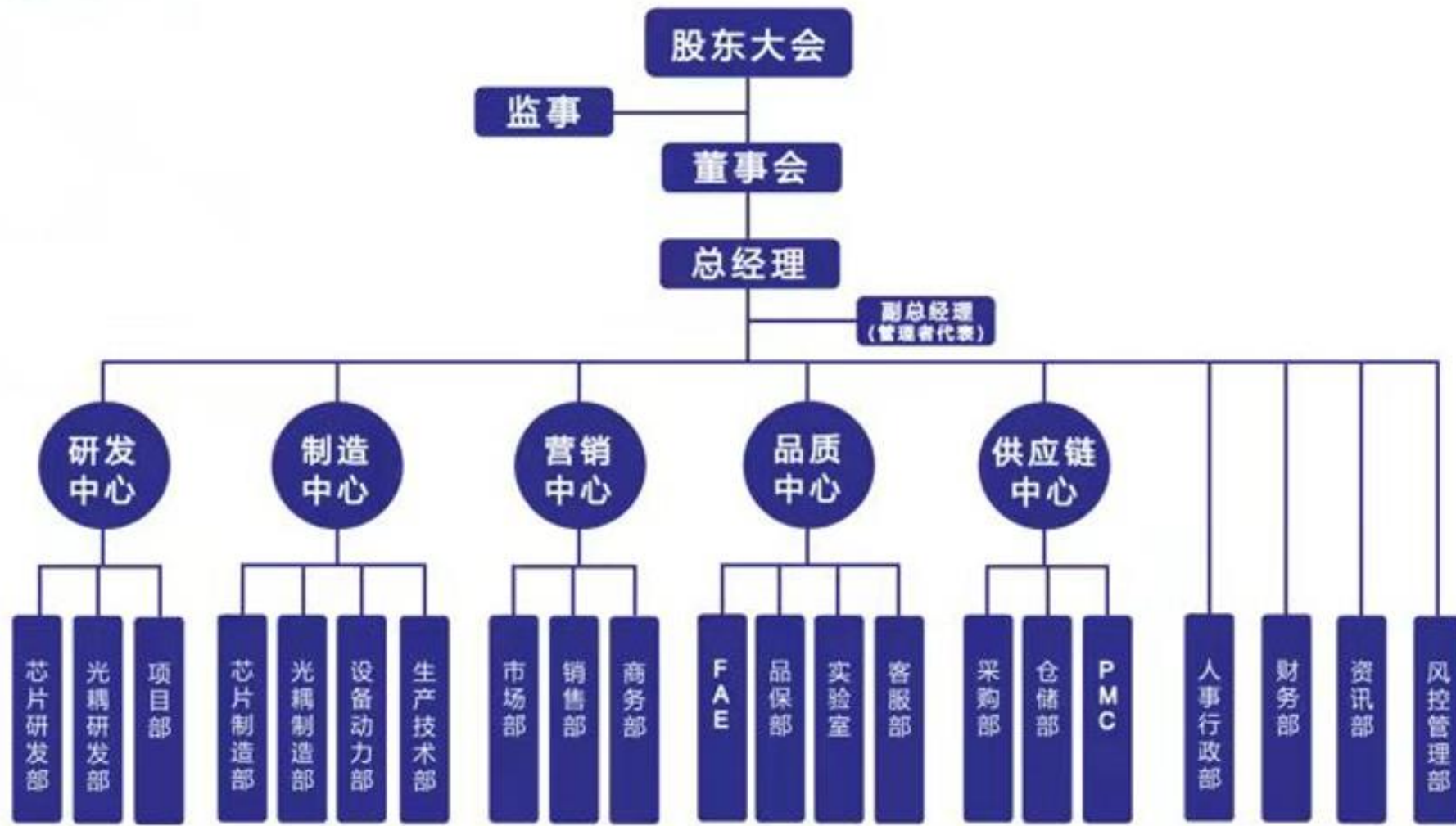
奥伦德
江门工厂





■ 备注:

- 1.奥伦德元器件注册资金 **6366.25万元,实际已完成投资4亿元**
- 2.截止2021年10月, 已完成B轮融资
- 3.公司预计2022Q2完成C轮融资, 国家基金及广东省大基金领投, 用于光耦及6寸FEB厂扩建, 用于新能源行业及车规光耦

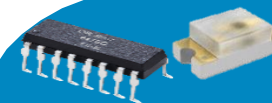


专业的光耦运营管理团队 ----- 台湾

2008年量产光耦，国内光电耦合器首批量产企业；2009年通过了UL、VDE等国内外认证

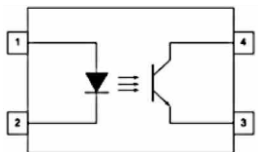


- 奥伦德已经取得ISO9001质量管理体系、**IATF16949车规质量管理体系认证**，ISO14001环保体系认证、QC080000有害物质管理认证、ISO45001职业健康体系认证
- 光耦全系产品通过国内、国际安规认证

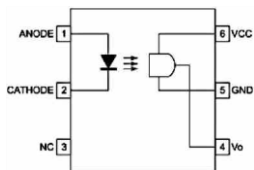


九大类，消费级、工控级、车规级、航天级四个等级
400多个光耦品种

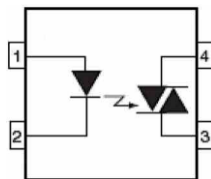
1、晶体管



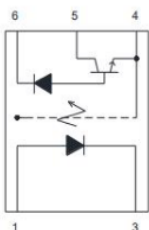
2、斯密特触发器



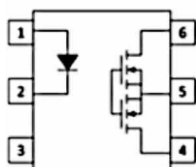
3、可控硅



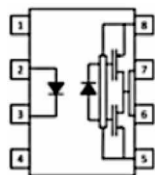
4、高速光耦



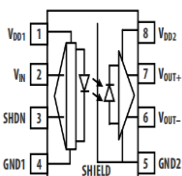
5、Photo MOS SSR



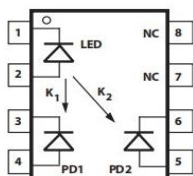
6、IGBT隔离驱动



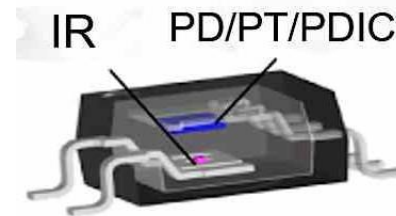
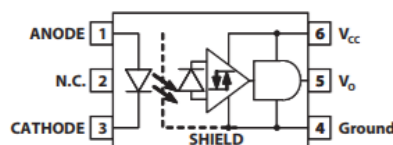
7、电流电压传感器



8、线性光耦



9、IPM门驱动接口光耦



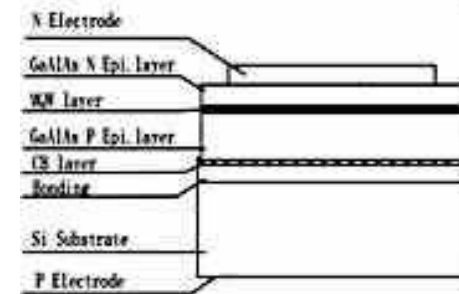
IR 发射端芯片: LPE、MO、WB



940nm/850nm
系列红外芯片



wafer bonding
大功率红外芯片



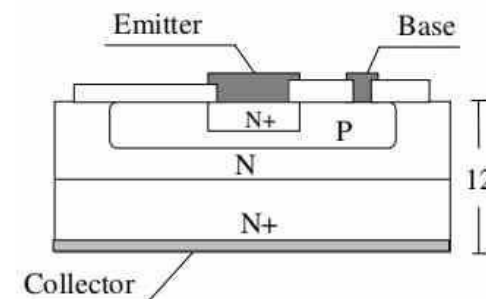
各类 接收芯: 光信号→电信号



硅基光敏二极管

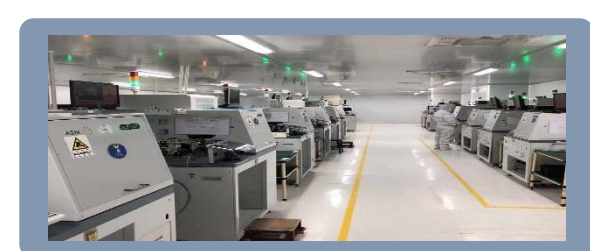
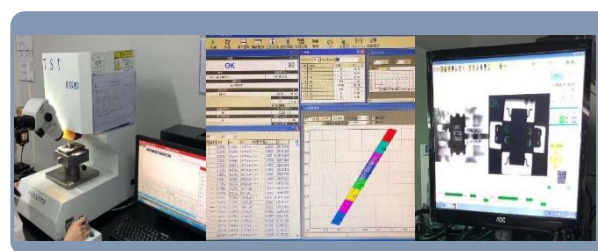
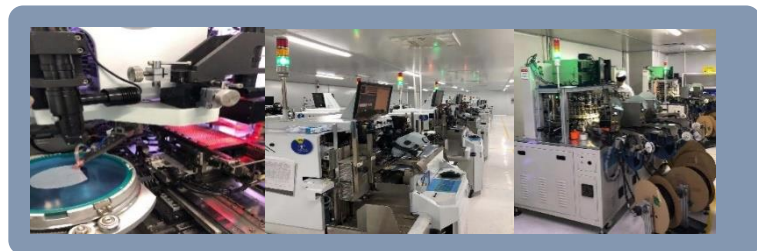


硅基光敏三极管



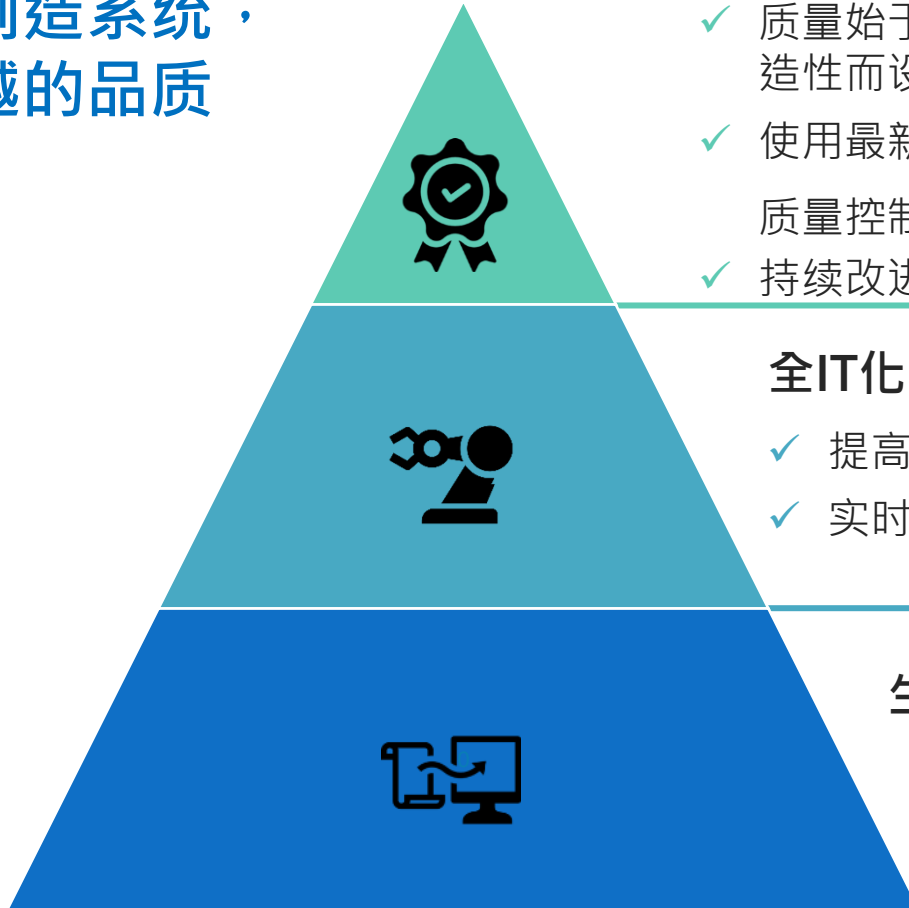
光耦产能持续高速扩张，保障客户交付能力

奥伦德光耦平均产能规划（月/KK）			
光耦类别	2022年	2023年	2024年
晶体管光耦	240	320	400
可控硅光耦/固态继电器	20	30	40
高速隔离运放光耦	10	20	30
Photo-Mos SSR光继电器	10	20	30
IGBT隔离驱动/IPM接口	15	30	50
线性光耦	2	10	15
合计	300KK/月	430KK/月	565KK/月



目前光耦国产品牌产销量遥遥领先，各项认证完备

先进的制造系统，
提供卓越的品质



全面的质量管理

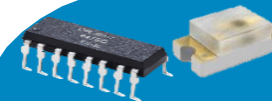
- ✓ 质量始于产品设计，确保我们的产品专为质量，性能和可制造性而设计
- ✓ 使用最新的检测设备进行全面检查，力争100%万无一失的质量控制
- ✓ 持续改进和可持续发展

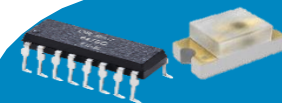
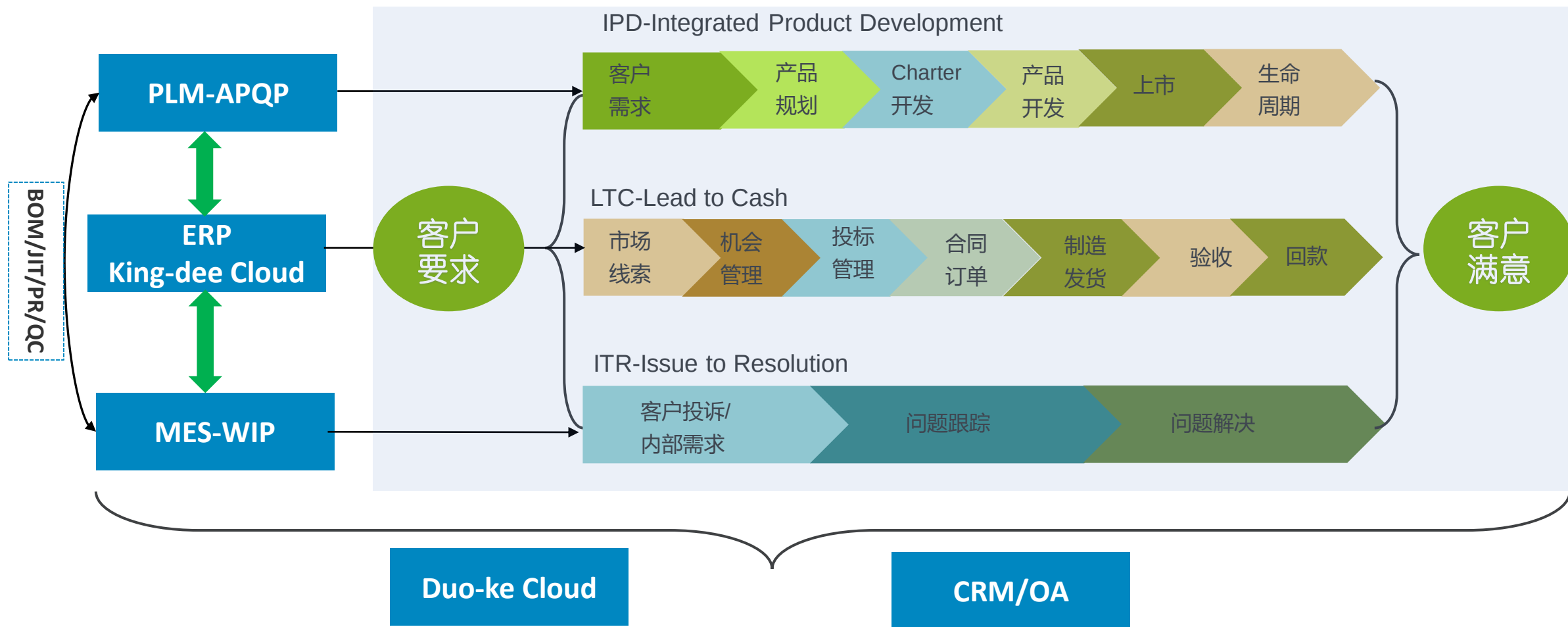
全IT化、自动化生产设备与控制系统

- ✓ 提高质量一致性，减少品质差异
- ✓ 实时监控生产能力，确保生产质量

生产过程信息管理系统（MES）

- ✓ 收集实时流程信息以进行问题分析和生产力跟踪
- ✓ 实时的生产控制和质量检验结果记录.





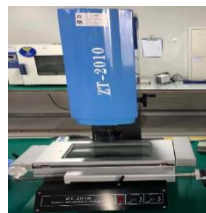
1
IQA



IS标准光源测试机



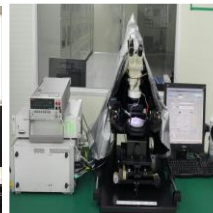
焊线模拟测试仪



三次元尺寸量测



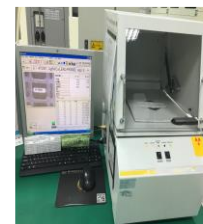
探针台



ESD量测



RoHS测试

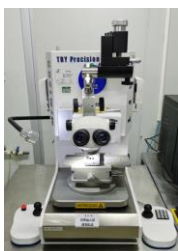


膜厚量测



发光角度测试仪

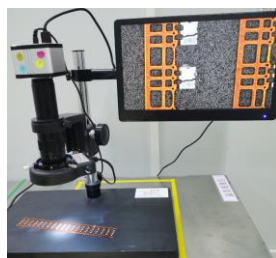
2
PQC



自动推拉力测试机



二次元测试仪



电子显微镜



刀具冲切监控器



接地电阻仪



温度测量仪

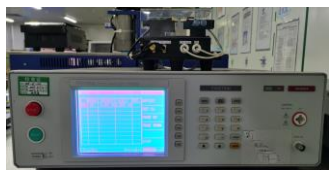


自动AOI测量仪



光源测试仪

3
OQC



高压测试器



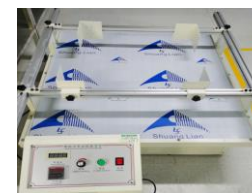
电性测试器



编带剥离力测试仪



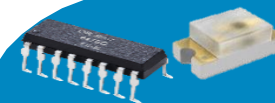
引脚拉力弯曲试验机



振动模拟测试台



晶体管特性仪



4 可靠性



盐雾实验



温度循环仪器



高温高湿仪器



高压蒸煮试验机



高温存储设备



冷热冲击测试仪



回流焊测试仪

5 FA分析



Xray自动检验仪



SEM 扫描电镜



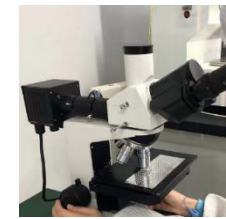
SAT 超声波扫描



信号发生器



数字电桥



测量显微镜

实验室已完成投资2000多万元

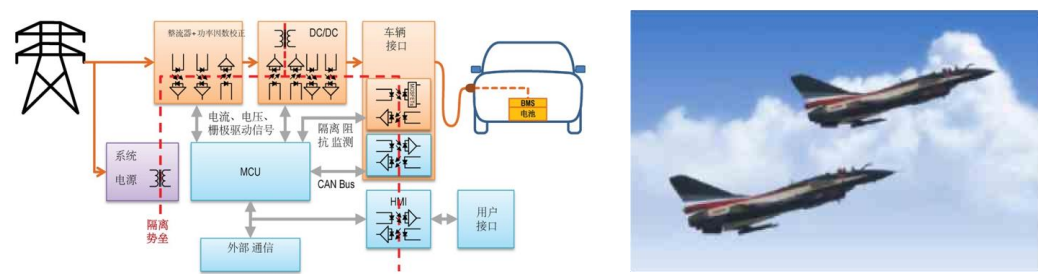
序号	试验项目	数量 pcs	试验条件	判定周期	试验设备	参考标准
1	RSH 耐焊接热	22	260±5℃	5s/3 次	锡炉	JESD22-A106
2	HTSL 高温存储	77	125℃	168 hrs 500 hrs 1000 hrs	高温烤箱 测试仪	JESD22-A103
3	LTSL 低温存储	77	-55℃	168 hrs 500 hrs 1000 hrs	低温箱 测试仪	JESD22-A119
4	TC 温度循环	77	H:125℃ 15min f5min L:-55℃ 15mi	300 cycle	冷热冲击机	JESD22-A104
5	TS 温度冲击	77	H:100℃ 5min f15s L:-40℃ 5min	300 cycle	冷热冲击机	JESD22-A106
6	HTOL 高温操作	77	110℃ IF=10mA Vce=5V	168 hrs 500 hrs 1000 hrs	高温烤箱 测试仪、老化电路板	MIL-STD-750 Method 1037
7	THB 高温高湿	77	T:85℃ RH: 85%	168 hrs 500 hrs 1000 hrs	恒温恒湿机测试仪	JESD22-A101
8	ESD-HBM 人体模式	22	≥8KV	96h	ESD静电测试仪	JESD22-A114
9	SD 可焊性	22	Pb-free 260±5℃	10S/1次	锡炉	JESD22-B102
10	高温反向偏压	77	HTRB @125℃ Vce=60v	168 hrs 500 hrs 1000 hrs	高温烤箱 , 测试仪	JESD22-A103
11	温湿度反向偏压, 寿命试验	77	H3TB 85℃,85%RH Vce=60v	168 hrs 500 hrs 1000 hrs	恒温恒湿机, 测试仪	JESD22-A101
12	压力蒸煮试验PCT	77	Ta=121 °C,100%RH,2atm	96h	压力锅	JESD22

■ 公司在开发新产品、物料导入时，均会进行相应的可靠性试验。

◆ **技术** 掌握核心芯片技术，IDM模式全产业链结构



◆ **质量** 汽车、新能源、HT、JG等高端行业客户认可



◆ **交付** 晶圆自产，在大湾区辅助城市---江门设立制造基地

国内交付，交期可控；无因疫情带来的进口货物清关等一系列问题

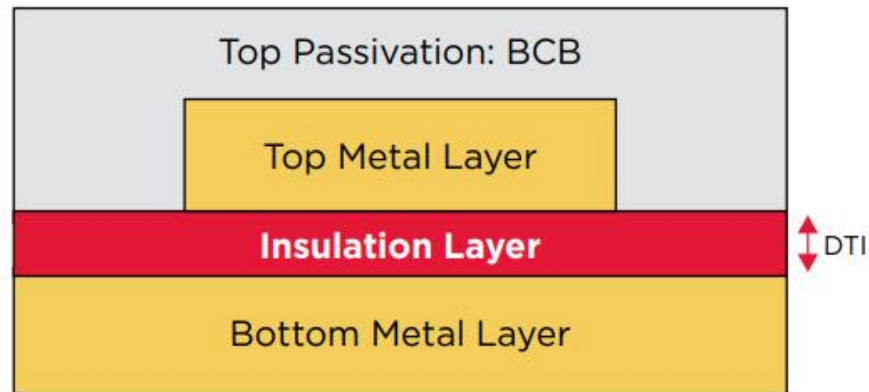
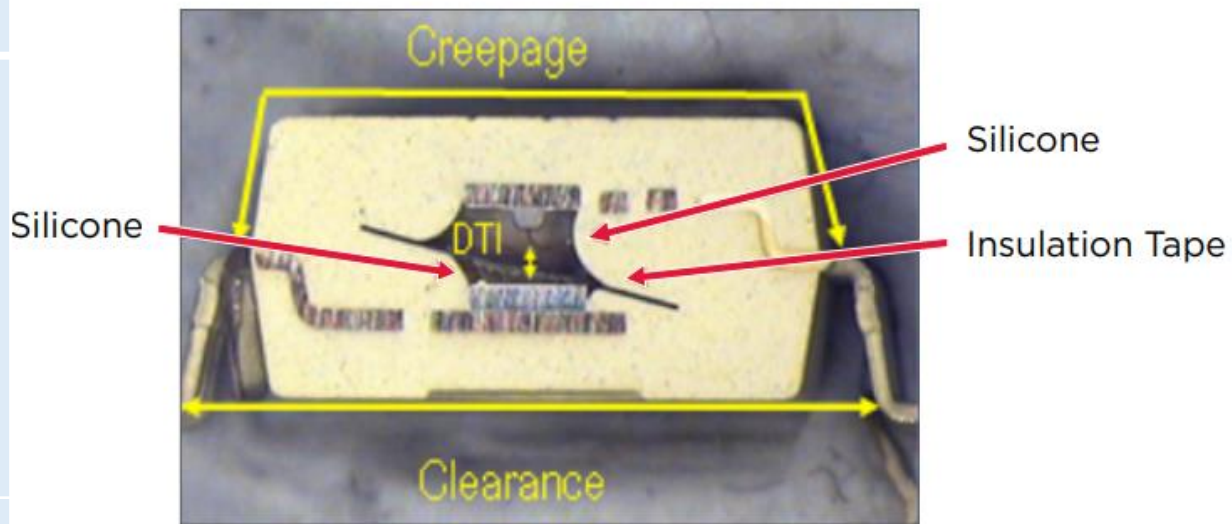
品牌	ACPL FOD	TLP	EL/LT	OR
特点	高阶光耦为主，引领光耦行业发展	IDM全产业链结构，产品覆盖全	封测工厂，主要以晶体管系列为主，为国际客户代工	IDM制造型企业，光耦全系列发展
交付	12周以上	8周以上	4周左右	紧急常规型号1周内

类别

光耦隔离

数字电容隔离

结构图



隔离原理

Optocouplers

DTI: 80 μm to 1000 μm

Number of Layers: 3

Insulation Material: Polyimide Tape + Silicone

Electric Field Stress: $V_{\text{bias}} / 80 \mu\text{m}$

Typical Magnetic or Capacitive Isolators

DTI: 8 μm to 17 μm

Number of Layers: 1

Insulation Material: SiO₂ or Polyimide

Electric Field Stress: $V_{\text{bias}} / 8 \mu\text{m}$

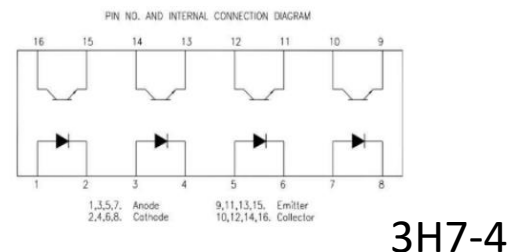
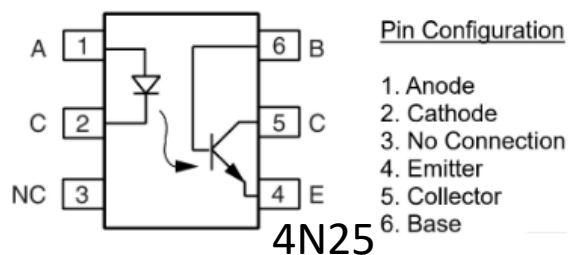
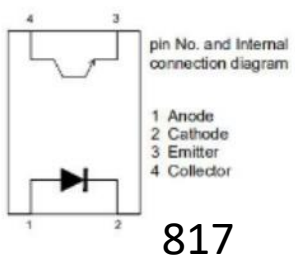
破损状态

完全的物理隔断，损坏为开路

靠SiO₂层隔离，击穿就会短路

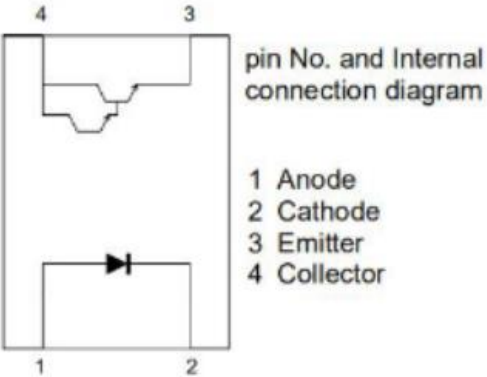
1, 光耦-晶体管输出

类别	功能	典型型号	封装方式	产品图片
单通道输出	基础款 (Viso 5000V)	ORPC-817/2501系列	DIP/SOP 4	 ORPC-817  OR-357  OR-3H7  OR-1008
	Mini型 (Viso 3750V)	OR-357系列	SOP 4	
	超Mini型	OR-3H7系列	SSOP 4	
	长爬电距离型 (输入与输出>10mm)	OR-1008/9系列	LSOP 4	
	AC输出	OR-814/3H4/354系列	DIP/SOP 4	
	高反压输出 (Vceo 350V)	ORPC-851/OR351系列	DIP/SOP 4	
	带基极引脚高可靠晶体管输出光耦	OR-4N25系列	DIP/SOP 6	
	*超高绝缘电压10000V输出	OR-917系列	DIP/SOP 4	
双通道输出	两颗单通道集成	OR-827/824/3H7-2/3H4-2	DIP/SOP 8	
四通道输出	四颗单通道集成	OR-847/844/3H7-4/3H4-4	DIP/SOP 16	



2，光耦-达林顿输出

类别	功能	典型型号	封装方式	产品图片
单通道输出	基础款 (Viso 5000V)	ORPC-815系列	DIP/SOP 4	
	Mini型 (Viso 3750V)	OR-355系列	SOP 4	
	带基极引脚高可靠达林顿输出光耦	OR-4N30系列	DIP/SOP 6	
双通道输出	两颗单通道集成	OR-825系列	DIP/SOP 8	
四通道输出	四颗单通道集成	OR-845系列	DIP/SOP 16	



主要特点：
输出端为双PT结构，放大倍数（CTR）成几何倍数增加；

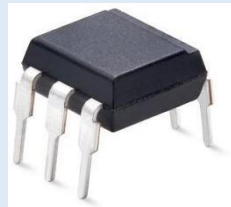
应用领域：
交换机、传真机、通讯基站



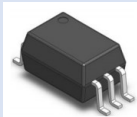
3, 高速光耦

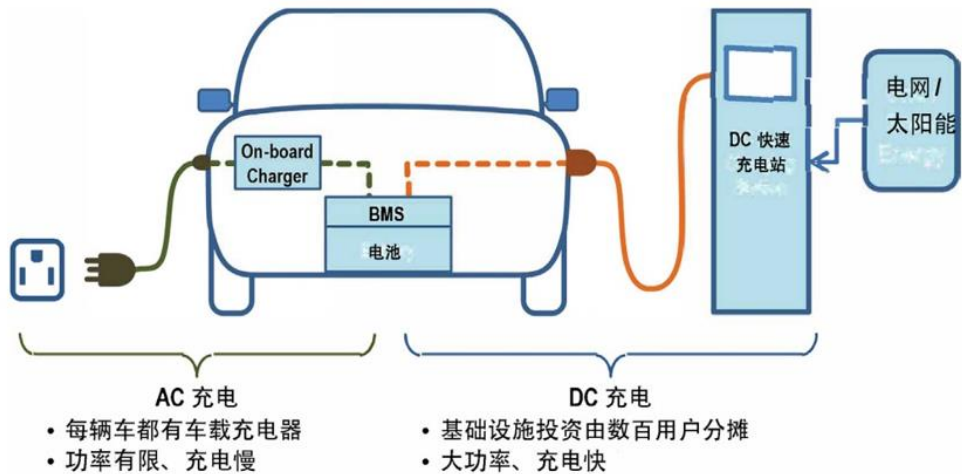
类别	功能	典型型号	封装方式	产品图片
单通道输出	10MBd逻辑门输出高速光耦	OR-6N137	DIP/SOP 8	
	1MBd晶体管输出高速光耦	OR-6N135/OR-6N136	DIP/SOP 8	
	10MBd\5000V/ μ s逻辑门输出高速光耦	OR-4N30系列	DIP/SOP 8	
	0.3MBd达林顿晶体管输出高速光耦	OR-6N138/OR-6N139	DIP/SOP 8	
	10MBd\5000V/ μ s逻辑门输出高速光耦	OR-2601	DIP/SOP 8	
	10MBd\10000V/ μ s逻辑门输出高速光耦	OR-2611	DIP/SOP 8	
	超薄型1MBd\15KV/ μ s晶体管输出高速光耦	OR-M501	SOP 5	
	超薄型10MBd逻辑门输出高速光耦	OR-M600	SOP 5	
	超薄型10MBd\5000V/ μ s逻辑门输出高速光耦	OR-M601	SOP 5	
	15MBd逻辑门输出高速光耦	OR-060L	SO6	
双通道输出	10MBd\5000V/ μ s双通道肖特基输出高速光耦	OR-2630	DIP/SOP 8	
	10MBd\10000V/ μ s双通道肖特基输出高速光耦	OR-2631	DIP/SOP 8	
	双通道10M高速LVTTTL兼容3.3伏光电耦合器	OR-063L	SO8	
	双通道15M高速LVTTTL兼容3.3伏光电耦合器	OR-0631	SO8	

4, 光耦-光电可控硅输出

功能	封装方式	典型型号	封装形式	典型型号
15mA驱动400V非过零可控硅输出光耦	超薄型 4.4*3.85*2.1 SOP 4 Viso 3750V	OR-M3021	通用型 4.4*3.85*2.1 DIP/SOP 5	OR-MOC3021
10mA驱动400V非过零可控硅输出光耦		OR-M3022		OR-MOC3022
5mA驱动400V非过零可控硅输出光耦		OR-M3023		OR-MOC3023
15mA驱动600V非过零可控硅输出光耦		OR-M3051		OR-MOC3051
10mA驱动600V非过零可控硅输出光耦		OR-M3051		OR-MOC3052
5mA驱动600V非过零可控硅输出光耦		OR-M3053		OR-MOC3053
3mA驱动800V非过零可控硅输出光耦		OR-M3074		OR-MOC3074
15mA驱动600V过零可控硅输出光耦		OR-M3061		OR-MOC3061
10mA驱动600V过零可控硅输出光耦		OR-M3062		OR-MOC3062
5mA驱动600V过零可控硅输出光耦		OR-M3063		OR-MOC3063
3mA驱动600V过零可控硅输出光耦		OR-M3064		OR-MOC3064
15mA驱动800V过零可控硅输出光耦		OR-M3081		OR-MOC3081
10mA驱动800V过零可控硅输出光耦		OR-M3082		OR-MOC3082
5mA驱动800V过零可控硅输出光耦		OR-M3083		OR-MOC3083
3mA驱动800V过零可控硅输出光耦		OR-M3084		OR-MOC3084
高功率TRIAC输出光耦	OR-0223/OR-1223/OR-2223/OR-3223/			

5, IGBT驱动光耦

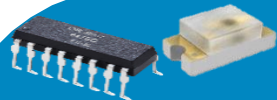
功能	典型型号	封装形式	产品图片
2.5A输出电流IGBT栅驱动光耦合器	OR-3120	DIP/SOP 8	
1.0A输出电流IGBT栅驱动光耦合器	OR-3150	DIP/SOP 8	
2.5A输出电流高速IGBT栅驱动光耦合器	OR-T350	DIP/SOP 8	
3.0安培输出电流IGBT栅驱动光耦合器	OR-341W	拉伸SO6	
1.0安培输出电流IGBT栅驱动光耦合器	OR-340W	拉伸SO6	
0.6安培输出电流IGBT栅驱动光耦合器	OR-314W	拉伸SO6	
1.0安培输出电流IGBT栅驱动光耦合器	OR-155E	SOP5	



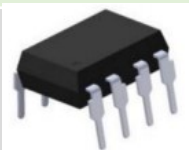
主要特点:

具有MOSFET高输入阻抗和GTR低导通压降特性

应用领域:

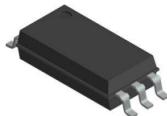
IGBT/MOSFET驱动,交流电机、直流无刷驱动、变频器
开关电源,UPS不间断电源,能源车充电桩,新能源储能系统

6, PHOTOMOS 光继电器

功能	典型型号	封装形式	产品图片
PhotoMOS VL=60V输出端击穿电压光耦	OR-406A	DIP/SOP 4	
PhotoMOS VL=250V输出端击穿电压光耦	OR-425A	DIP/SOP 4	
PhotoMOS VL=400V输出端击穿电压光耦	OR-440A	DIP/SOP 4	
PhotoMOS VL=600V输出端击穿电压光耦	OR-460A	DIP/SOP 4	
PhotoMOS VL=60V输出端击穿电压光耦	OR-M406A	SOP 4	
PhotoMOS VL=250V输出端击穿电压光耦	OR-M425A	SOP 4	
PhotoMOS VL=400V输出端击穿电压光耦	OR-M440A	SOP 4	
PhotoMOS VL=600V输出端击穿电压光耦	OR-M460A	SOP 4	
PhotoMOS VL=60V输出端击穿电压光耦	OR-606A	DIP/SOP 6	
PhotoMOS VL=250V输出端击穿电压光耦	OR-625A	DIP/SOP 6	
PhotoMOS VL=400V输出端击穿电压光耦	OR-640A	DIP/SOP 6	
PhotoMOS VL=600V输出端击穿电压光耦	OR-660A	DIP/SOP 6	
PhotoMOS VL=1000V输出端击穿电压光耦	OR-AQV259	DIP/SOP 6	
PhotoMOS VL=1500V输出端击穿电压光耦	OR-AQV258	DIP/SOP 6/SOP5/DIP5	
雙通道PhotoMOS VL=60V输出端击穿电压光耦	OR-806A	DIP/SOP 8	
雙通道PhotoMOS VL=250V输出端击穿电压光耦	OR-825A	DIP/SOP 8	
雙通道PhotoMOS VL=400V输出端击穿电压光耦	OR-840A	DIP/SOP 8	
雙通道PhotoMOS VL=600V输出端击穿电压光耦	OR-860A	DIP/SOP 8	

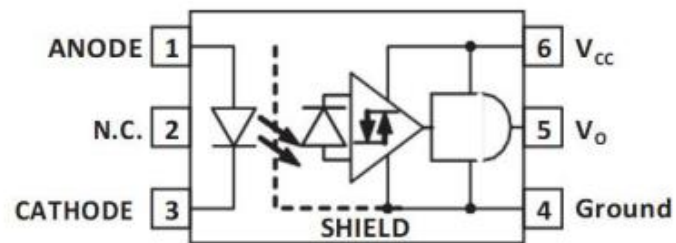
主要特点:
 R(on)低导通电阻,降低功耗损耗 ,Ton/Toff传输触点高灵敏度.
 应用领域:
 工业自动化设备,通信,医疗,可编成控制器,能源车BMS充电庄.

7, IPM接口隔离高速光耦

功能	典型型号	封装方式	产品图片
低延时及门驱动接口隔离光耦	OR-480	SO6	

通讯速率可达5M

High Level Supply Current	I_{CCH}	—	0.9	2.5	mA	$V_{CC} = 5.5\text{ V}$, $I_F = 10\text{ mA}$, $I_O = \text{Open}$
		—	1.1	2.5	mA	$V_{CC} = 20\text{ V}$, $I_F = 10\text{ mA}$, $I_O = \text{Open}$
Low Level Supply Current	I_{CCL}	—	0.9	3.0	mA	$V_{CC} = 5.5\text{ V}$, $V_F = 0\text{ V}$, $I_O = \text{Open}$
		—	1.2	3.0	mA	$V_{CC} = 20\text{ V}$, $V_F = 0\text{ V}$, $I_O = \text{Open}$
Threshold Input Current Low to High	I_{FLH}	—	2.3	5.5	mA	$C_g = 25\text{ nF}$, $V_O > 5\text{ V}$
Logic Low Short Circuit Output Current	I_{OSL}	25	185	—	mA	$V_O = V_{CC} = 5.5\text{ V}$, $V_F = 0\text{ V}$
		50	175	—	mA	$V_O = V_{CC} = 20\text{ V}$, $V_F = 0\text{ V}$
Logic High Short Circuit Output Current	I_{OSH}	—	-162	-25	mA	$V_{CC} = 5.5\text{ V}$, $I_F = 6\text{ mA}$, $V_O = \text{GND}$
		—	-185	-50	mA	$V_{CC} = 20\text{ V}$, $I_F = 6\text{ mA}$, $V_O = \text{GND}$



Truth Table	
LED	V_O
OFF	LOW
ON	HIGH



智能电网



智能家电



电源 控制器



5G通讯



伺服 工控 光伏 逆变



汽车 高铁



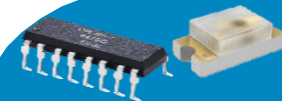
发展目标：全球TOP3的光电器件IDM企业

Table 4.33 - Optocouplers and solid state relays
(Market share in terms of 2018 revenue)

Company name	2025 \$	2025 share
1 Broadcom	\$421	25.1%
2 Toshiba	\$319	19.1%
3 Orient	\$224	13.4%
4 Lite-ON	\$149	8.9%
5 Everlight	\$108	6.5%
6 Renesas	\$87	5.2%
7 Vishay	\$74	4.4%
8 ON Semiconductor	\$68	4.1%
9 Panasonic	\$33	2.0%
10 IXYS (Littelfuse)	\$30	1.8%
=10 OMRON	\$30	1.8%
12 Sharp	\$23	1.4%
13 Fujitsu	\$18	1.1%
14 Cosmo	\$11	0.7%
15 Solid State Optronics	\$10	0.6%
Others	\$69	4.1%
Total market size	\$1,673.6 million	

Source: IHS Markit © 2019 IHS Markit

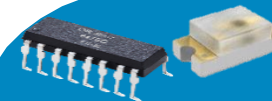
未来3-5年，光耦产销量能达到1000KKpcs/月



奥伦德光耦与光伏、伺服行业主流光耦对标表

产品	奥伦德型号	替代型号
晶体管光耦	OR-357-GK	LTV357/EL357
	OR-3H7-4-GK	TLP291-4/ACPL247/LTV247
	OR-3H4-4-GK	TLP290/292-4
	OR-817-GK	TLP521/EL817/LTV817
IGBT隔离驱动光耦	OR-3120	TLP352/TLP350
	OR-341W	TLP5754/TLP5751
	OR-314	TLP5701
高速光耦	OR-M501 (1Mb)	ACPL-M501
	OR-M601(10Mb)	ACPL-M601
	OR-50LW	ACPL-W50L
门驱动接口光耦	OR-480	ACPL-P480

Question





Thanks for your attention!