公司介绍 //

广州市诚臻电子科技有限公司（简称：诚臻电科）成立于2012年，向全球的实验室，特别是要求非常高的电磁兼容实验室提供方便易用并且严格符合标准规范要求的各类测试辅具和光电信号转换系统。

为了响应中国大陆地区以外的用户需求，诚臻电科于2015年在香港成立了誠臻科技有限公司（简称：诚臻香港）。诚臻香港的成立是诚臻电科迈向海外市场的第一步。

为了满足复杂的产品设计要求，诚臻电科聘请了资深的机械设计专家、电气和气动控制系统设计专家和行业内知名的电磁兼容专家组成顶尖的产品设计团队。

2019年，诚臻电科在淘宝上线，方便大陆及港澳台用户浏览和选购诚臻的产品。

2020年，诚臻电科在Amazon北美站和欧洲站上线，方便这两个区域的用户采购诚臻电科的产品。

诚臻电科成立至今，已为国内外多家知名电磁兼容实验室提供了各类专业产品，产品的品质和设计的独特性获得用户的一致认可。设计并制造全球最先进的电磁兼容用测功机及最可靠的光电收发器是诚臻电科的目标。

同时诚臻电科的屏蔽摄像头、屏蔽投影仪、天线塔及转台产品也为全球的电磁兼容实验室提供了更具有性价比的解决方案。

诚臻电科旗下多个产品具有发明专利，其中部分专利在申请进入德国和美国，美国专利已获授权。诚臻的商标也已在全球主要经济体区域获准注册。

作为Open Alliance的成员之一，诚臻电科的相关产品参考相关技术文献进行了设计研发及测试，为全球EMC检测行业提供最优秀的车载以太网测试设备。

相信使用诚臻电科的产品一定是您在专业化电磁兼容实验室运行中最专业的操作。



*本手册中内容与实际产品可能存在由于产品升级或改型带来的少许差异，如果您有任何疑问，请随时与诚臻电科联系，获取最新的产品资讯。

OPEN ALLIANCE A Member of Open Alliance

联系我们 //

地址：广州高新技术产业开发区科丰路31号G4栋101房
邮箱：marketing@chan-gen.com
网址：www.chan-gen.com
+86-20-82199091

扫一扫关注微信公众号

2022 产品手册



CHANGEN® 誠臻®

A Member of Open Alliance

用专业技术陪伴实验室的成长

10年 2012-2022

目录

01
光电收发器

即将面世~

P01 十兆单平衡双绞线以太网光电收发器 OPT-ETHXM-A1
P02 百兆车载以太网光电收发器 OPT-ETHCM-A1
P03 千兆车载以太网光电收发器 OPT-ETHMM-A1
P04 CANXL光电收发器 OPT-CANXL-A1
P05 isoSPI光电收发器 OPT-ILSPI-A1
P06 八通道高精度高采样率电压电流测量光电收发器 OPT-MULTI-A8

锐意进取~

P07 LIN光电收发器 OPT-LIN22-A1
P09 CXPI光电收发器 OPT-CCXPI-A1
P11 低速CAN光电收发器 OPT-CANLS-A1
P13 高速CAN光电收发器 OPT-CANHS-A1
P15 12Mbps CAN FD光电收发器 OPT-CANFD-B1
P17 OBD II 光电收发器 OPT-CANHS-OBD
P18 FlexRay 光电收发器 OPT-FLEXR-A1
P19 10/100/1000Mbps 工业以太网光电收发器 OPT-ETN1K-A1
P21 百兆/千兆兼容车载以太网光电收发器 OPT-ETHER-A1
P23 FPD-LINK & GMSL单向光电收发器 OPT-CPB10-S1
P25 RS232光电收发器 OPT-RS232-A1
P27 RS485光电收发器 OPT-RS485-A1
P29 UART光电收发器 OPT-UART5-A1
P31 USB2.0光电收发器 OPT-USB20-A1
P33 USB3.0光电收发器 OPT-USB30-A1
P35 20kHz双通道光电收发器 OPT-AN20K-B2
P35 20kHz八通道光电收发器 OPT-AN20K-B8
P37 1MHz模拟信号光电收发器 OPT-AN01M-A1
P39 CVBS(8MHz)视频信号传输光电收发器 OPT-HBAV8-A1
P40 总线测试仪 OPT-BUSTT-BS
P41 静电保护器 ESD系列
P42 静电保护器验证器 EPT100

02
摄像头/投影仪

P43 全高清屏蔽摄像头 HD316
P45 全高清屏蔽投影仪 HDB207
P46 全高清屏蔽投影仪 HDB230

03
无人驾驶/测功机系统

无人驾驶系统验证系统~

P47 视觉目标模拟器系统 VTS150
P49 方向盘仿生旋转系统 ASE150
P50 驾驶员操控仿生系统

常规测功机系统~

P51 穿墙式车用电机测功机 EC80
P53 被动式底盘测功机 CD745
P54 电动自行车测功机 ECS221

04
低介电常数产品($\varepsilon_r \leqslant 1.4$)

P55 低介电常数支撑材料
P56 低介电常数材料测试桌
P57 灯具测试专用 CDNE100(CISPR 15)
P59 充电桩用绕线板（UN Reg.No.10,CISPR 12,GB 34660）
P60 常规ESD测试台 (IEC 61000-4-2)
P60 车用ESD测试台 (ISO 10605)

05
电磁兼容测试设备定制设计

手持发射器测试天线架：

P61 手持发射器测试天线架 HTM555（ISO 11452-9,GMW3097）

光强监控探头：

P63 光强监控探头LM118P

天线类：

P65 方框天线 MB0505(TSC0505G)
P66 Tri-plate三板天线 TPL3000 (SAE J1113-25)
P67 长线天线 MLWA500 (CISPR 25)
P68 平板天线 BSA18650 (ISO 11452-9)

探头类：

P69 电压探头 VP0505 (TSC0505G)

负载类：

P70 电机负载测试架 MTF515
P71 高压电池包负载 HVL-10kW

静电类：

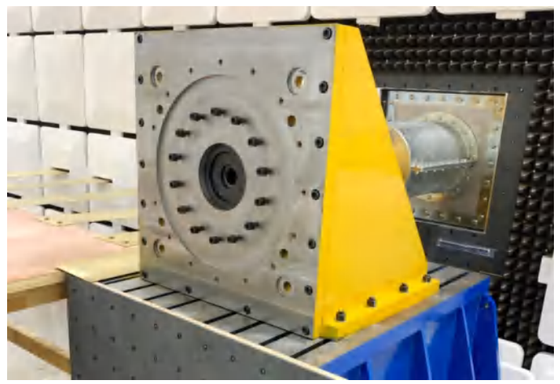
P72 静电场耦合板 FCP2000 (ISO 10605)
P73 静电刷 (ISO 10605,IEC 61000-4-2)
P74 静电耗散垫 DM500 (ISO 10605)
P74 静电绝缘垫 IM500 (ISO 10605)

天线支架：

P75 天线架适配器 MA070, MA110
P75 天线塔适配器 MA5022
P76 通用支架 TPM150
P77 大型双锥用天线支架 AM2510
P78 气动举升天线架 3162
P78 天线架 9120J
P78 气动举升天线架 9120K
P78 双锥天线架 VHBB9124+BBA9106
P79 大型喇叭天线架 3126
P79 单鞭天线支架小车 MPF900
P79 便携式天线架/定制类支架
P80 天线放置座

更多特别设计：

P81 骚扰功率导轨 DPT6300 (CISPR 14-1)
P82 六端口射频开关箱 RFS-RE126
P83 电池箱
P83 节能灯测试灯罩 (CISPR 15)
P84 光纤穿墙用截止波导







十兆车载光电收发器
(OPT-ETHXM-A1)

// 功能特性

- 最新10Mbps 单平衡双绞线以太网光电收发器！
- 一键便可进行主/从模式切换!
- 抵抗连续波辐射300V/m! ①
- 全新的电池电量指示器和充电指示器！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB! ①
- 符合IEEE 802.3cg 10BASE-T1S协议！
- 内置可抵抗30kV的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m! ①
- 环保Type C充电口，兼容绝大部分手机充电器！

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

最高传输速率	10Mbps
工作模式	主模式/从模式
透传模式	支持，工业以太网<->单平衡双绞线以太网
支持协议	IEEE 802.3cg (10BASE-T1S)
光纤类型	单纤，LC接口，单模9/125um
连接头	A-ETH-Type Z (Pin 1: Data+ / Pin 2: Data-)
静电防护	30kV
内置电池类型	锂电池，Type-C充电口
连续工作时间	大于12小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

百兆车载光电收发器
(OPT-ETHCM-A1)

// 功能特性

- 最新100Mbps 车载以太网光电收发器！
- 对比OPT-ETHER-A1百兆模式具有更加优异的EMC特性！
- 内置可抵抗30kV的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m! ①
- 环保Type C充电口，兼容绝大部分手机充电器！
- 符合IEEE 802.3bw 100BASE-T1协议！
- 一键便可进行主/从模式切换
- 抵抗连续波辐射300V/m! ①
- 支持工业以太网与车载以太网互相透传功能！②
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB! ①

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。
*注2：该功能需要向诚臻电科另购配件实现

规格参数

最高传输速率	100Mbps
工作模式	主模式/从模式
透传模式	支持，工业以太网<->车载以太网
支持协议	IEEE 802.3bw (100BASE-T1)
光纤类型	单纤，LC接口，单模9/125um
连接头	A-ETH-Type Z (Pin 1: Data+ / Pin 2: Data-)
静电防护	30kV
内置电池类型	锂电池，Type-C充电口
连续工作时间	大于12小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国



千兆车载光电收发器
(OPT-ETHMM-A1)

// 功能特性

- 最新1000Mbps 车载以太网光电收发器！
- 对比OPT-ETHER-A1 千兆模式具有更加优异的EMC特性！
- 内置可抵抗30kV的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 环保Type C充电口，兼容绝大部分手机充电器！
- 符合IEEE 802.3bp 1000BASE-T1协议！
- 一键便可进行主/从模式切换
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 支持工业以太网与车载以太网互相透传功能！②
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①

* 注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。
* 注2：该功能需要向诚臻电科另购配件实现

规格参数

最高传输速率	1000Mbps
工作模式	主模式/从模式
透传模式	支持，工业以太网<->车载以太网
支持协议	IEEE 802.3bp (1000BASE-T1)
光纤类型	单纤，LC接口，单模9/125um
连接头	A-ETH-Type Z (Pin 1: Data+ / Pin 2: Data-)
静电防护	30kV
内置电池类型	锂电池，Type-C充电口
连续工作时间	大于12小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国





CANXL 光电收发器
(OPT-CANXL-A1)

// 功能特性

- 最新10Mbps CAN XL光电收发器！
- 内置可抵抗30kV的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①
- 符合CiA 610-1协议！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 环保Type C充电口，兼容绝大部分手机充电器！

* 注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

最高传输速率	10Mbps（符合CiA 610-1协议要求）
光纤类型	单纤，LC接口，单模62.5/125um
连接头	D-Sub 9 母座（Pin 2：CAN_L / Pin 7：CAN_H）
总线终端电阻	通过钮子开关选择，60ohm/120ohm/无穷大
静电防护	30kV
内置电池类型	锂电池，Type-C充电口
连续工作时间	大于72小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

isoSPI 光电收发器
(OPT-ILSPI-A1)

// 功能特性

- 最新1Mbps isoSPI光电收发器！
- 内置可抵抗30kV的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①
- 支持isoSPI接口通讯
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 环保Type C充电口，兼容绝大部分手机充电器！

注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。



规格参数

最高传输速率	1Mbps
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
连接头	D-Sub 9 母座（Pin2: IM / Pin7: IP）
总线终端电阻	通过钮子开关选择，120ohm/无穷大
静电防护	30kV
内置电池类型	锂电池,Type-C充电口
连续工作时间	大于72小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

八通道高精度电压电流信号光电收发器
(OPT-MULTI-A8)

// 功能特性

- 最新八通道高精度高采样速度测量光电收发器！
- 用于域控制器EMC测试监控的最佳方案！
- 电压测量精度最高可达正负10uV！
- 每个通道配备高达30kV的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 可测量电压、电流②、电阻、温度②信号
- 采样速度高达1ms！
- 所有参数可计量！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①

注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。
注2：该功能需要向诚臻电科另购配件实现



规格参数

采样通道	8路
采样型号类型	电压、电流、电阻、温度
电压测量精度	最高可达正负10uV
电阻测量精度	最高可达0.1ohm
温度测量适配热电偶	R/S/B/K/E/J/T/N/C
阻性温度感应器	PT100（三线/四线）
光纤类型	单纤，LC接口，单模9/125um
连接头	每通道分别对应一个D-sub 9 母座接口（Pin脚定义详见说明书）
静电防护	30kV
供电	AC 100V-240V
工作温度	0°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国



LIN 光电收发器
(OPT-LIN22-A1)

// 功能特性

- 最新一代LIN总线光电收发器！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 支持外部电源直接供电模式！
- 兼容K-line!
- 内置可抵抗30kV且可开关的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 更加直观的电池电量指示器！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①

* 注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

最大传输效率	20kbps（完全兼容LIN 1.0, LIN 1.1, LIN 1.2, LIN 1.3, LIN 2.0, LIN 2.1, LIN 2.2, LIN 2.2A 和 SAE J2602）
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
总线连接头	D-Sub 9 母座（Pin3：GND / Pin7：LIN）
模式选择	通过钮子开关选择，主模式/从模式
静电防护	通过钮子开关选择，30kV/无防护
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于24小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

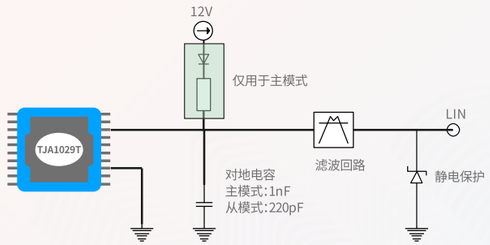
常见问答？

Q1: OPT-LIN22-A1支持的LIN规范最高版本是什么?

A1: OPT-LIN22-A1使用了恩智浦公司出品的TJA1029T，该LIN收发器支持的LIN规范最高版本是LIN Specification Package 2.2A，该规范发布于2010年12月31日。

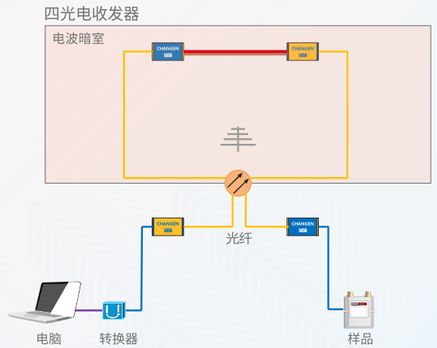
Q2: OPT-LIN22-A1的接口电路是怎样的?

A2: OPT-LIN22-A1的接口电路设计严格遵守了LIN协议的相关要求，在进行主从转换时，对旁路电容及上拉电阻等均进行了切换。具体示意图见图片。



Q3: OPT-LIN22-A1是如何验证其EMC性能的?

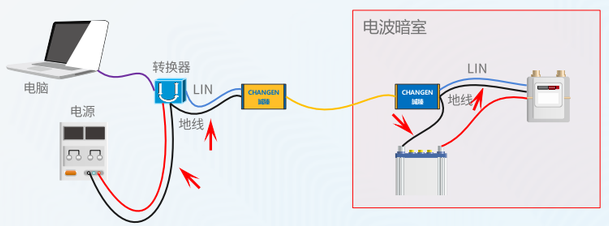
A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-LIN22-A1无法与样品通讯，怎么办?

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-LIN22-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
接地回路不完整	OPT-LIN22-A1的Pin 3与LIN仿真器的地线或者被测样品的地线相连，使光电收发器可以检测到LIN信号电平。这个问题经常会被忽略，特别是被测样品端的地线经常会被漏接。具体示意见图片。
LIN转换器的外接参考电压导致电平判断出现问题，导致无法通讯	降低参考电压可以改善这种状况
主从设置有误	被测样品设为从，则与其相接光电收发器应设为主；LIN转换器设为主，则与其相接光电收发器应设为从。



Q5: 感觉OPT-LIN22-A1的EMC性能在变差?

A5：这种情况是完全有可能的，OPT-LIN22-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-LIN22-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。



CXPI 光电收发器
(OPT-CCXPI-A1)

// 功能特性

- 最新CXPI总线光电收发器！
- 传输速率2.4kbps 到 20kbps！
- 抵抗连续波辐射300V/m！[1]
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！[1]
- 兼容JASO CXPI标准和 SAE CXPI标准！
- 内置可抵抗30kV且可开关的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！[1]

* 注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

传输速率	2.4kbps 到 20kbps
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
总线连接头	D-Sub 9 母座（Pin3: GND / Pin7: CXPI BUS）
静电防护	通过琴键开关选择，30kV/无防护
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于24小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

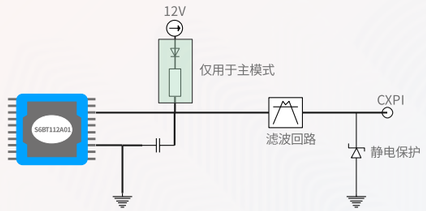
常见问答？

Q1: 什么是CXPI总线？

A1: CXPI是Clock Extension Peripheral Interface的缩写，是日本Denso开发的新款总线，目前日本TOYOTA已经采用。该总线与LIN非常接近，与LIN相比，CXPI采用的通信方式是非入侵型CSMA/CD(载波监听多路访问/冲突检测)方式。需要发送数据时，使用设备监控通信频带，只要频带空闲，随时都可以发送信号。因此，容易提高响应性。另外，数据传输速度跟LIN一样，最高为20kbit/秒。

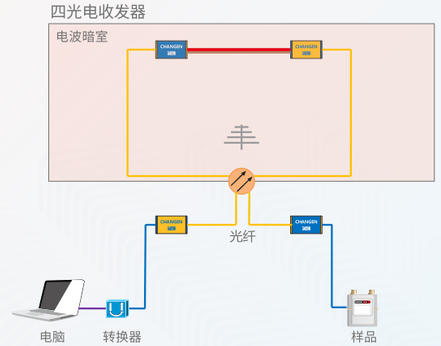
Q2: OPT-CCXPI-A1的接口电路是怎样的？

A2:OPT-CCXPI-A1的接口芯片使用了Cypress出品的S6BT112A01，并且接口电路的设计严格遵守了CXPI的相关要求，在进行主从转换时，对上拉电阻等进行了切换。具体示意图见如下图片。



Q3: OPT-CCXPI-A1是如何验证其EMC性能的？

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-CCXPI-A1无法与样品通讯，怎么办？

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-CCXPI-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
接地回路不完整	OPT-CCXPI-A1的Pin 3与CXPI转换器的地线或者被测样品的地线相连，使光电收发器可以检测到CXPI信号电平。这个问题经常会被忽略，特别是被测样品端的地线经常会被漏接。
主从设置有误	被测样品设为从，则与其相接光电收发器应设为主；CXPI转换器设为主，则与其相接光电收发器应设为从。

Q5:可以用OPT-LIN22-A1替代OPT-CCXPI-A1吗？

A5: 不可以，CXPI虽然与LIN类似，但是它们是完全不同的两种总线，不存在替代性，也无法实现通讯。

Q6:OPT-CCXPI-A1的信号是在0到12V之间变化的，是否可以用OPT-AN50K-A1或者OPT-AN01M-A1类似的光电收发器进行传输？

A6: 不可以，CXPI虽然与LIN类似，但是它们是完全不同的两种总线，不存在替代性，也无法实现通讯。

Q7:感觉OPT-CCXPI-A1的EMC性能在变差？

A7: 这种情况是完全有可能的，OPT-CCXPI-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-CCXPI-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。



低速CAN 光电收发器
(OPT-CANLS-A1)

// 功能特性

- 最新一代低速CAN总线光电收发器！
- 内置可抵抗30kV且可开关的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 更加直观的电池电量指示器！
- 可任意变换CAN_H/CAN_L对地电容！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 支持外部电源直接供电模式！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

最高传输速率	125kbps（完全兼容ISO 11898-3:2006）
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
总线连接头	D-Sub 9 母座（Pin2: CAN_L / Pin7: CAN_H）
总线终端电阻(RTH/RTL)	通过琴键开关选择，560Ω/1kΩ/2kΩ/2.7kΩ/3.3kΩ/5.1kΩ/∞
CAN_H/CAN_L对地电容	通过琴键开关选择，110pF/220pF/330pF/∞
静电防护	通过琴键开关选择，30kV/无防护
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于24小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

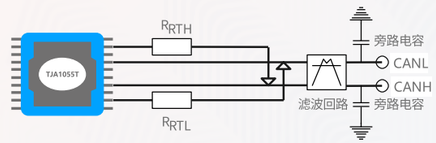
常见问答？

Q1: OPT-CANHS-A1可以向下兼容OPT-CANLS-A1吗？

A1: OPT-CANLS-A1是低速CAN光电收发器，OPT-CANHS-A1是高速CAN光电收发器，很多人会认为OPT-CANHS-A1可以向下兼容OPT-CANLS-A1，其实，这是不对的。低速CAN的学名是容错CAN，只是因为相比高速CAN而言，传输速率较低，所以被大家称为低速CAN，低速CAN与高速CAN的接口电路完全不一样。让大家感觉他们应该兼容的另外一个原因是：它们都有CAN_H和CAN_L这两个数据引脚。

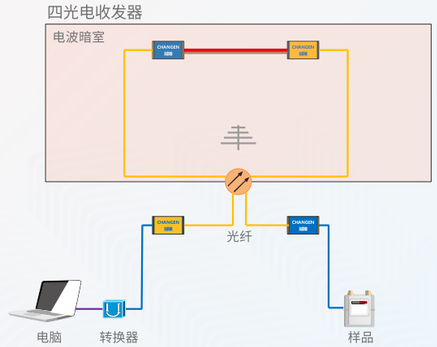
Q2: OPT-CANLS-A1的接口电路是怎样的？

A2: OPT-CANLS-A1的接口芯片使用了NXP出品的TJA1055T,并且接口电路的设计严格遵守了ISO11898-3的相关要求，并配备了不同的开关，匹配不同的RTH_H和RTH_L电阻，具体示意图见图片。



Q3: OPT-CANLS-A1是如何验证其EMC性能的？

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-CANLS-A1无法与样品通讯或有错误帧，怎么办？

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-CANLS-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是低速CAN接口	确认被测样品的接口芯片到底是低速CAN还是高速CAN，因为低速CAN有125kbps的速率，而高速CAN也有这个速率，所以会造成误解。
被测样品CAN_H和CAN_L两个引脚之间的阻抗为60欧或者120欧	这种情况是因为被测样品的接口芯片并不是低速CAN，而是高速CAN。从低速CAN的接口电路图上可以看到，低速CAN无法在被测样品的CAN_H和CAN_L两端测试到60欧或者120欧，而是应该测到大约几十到一百千欧的阻值。对于低速CAN而言，CAN_H和CAN_L之间的阻抗如果是60欧或者120欧，那么约等于CAN_H和CAN_L短路。
CAN_H与CAN_L接反了	调整CAN_H和CAN_L的接线
光电收发器到样品之间没有使用双绞线	使用双绞线作为通讯线，推荐绞距为3绞/5cm或者10绞/15cm。

Q5:OPT-CANLS-A1的典型通讯速率是多少？

A5：常见的低速CAN的典型通讯速率是60kbps和125kbps。OPT-CANLS-A1都可以支持。

Q6:感觉OPT-CANLS-A1的EMC性能在变差？

A6：这种情况是完全有可能的，OPT-CANLS-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-CANLS-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。



高速CAN 光电收发器
(OPT-CANHS-A1)

// 功能特性

- 最新一代高速CAN总线光电收发器！
- 内置可抵抗30kV且可开关的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 更加直观的电池电量指示器！
- 可任意变换CAN_H/CAN_L对地电容！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 支持外部电源直接供电模式！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①

* 注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

最高传输速率	1Mbps（完全兼容ISO 11898-2:2016）
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
总线连接头	D-Sub 9 母座（Pin2：CAN_L / Pin7：CAN_H）
总线终端电阻(RTH/RTL)	通过琴键开关选择，60Ω/120Ω/∞
CAN_H/CAN_L对地电容	通过琴键开关选择，22pF/47pF/220pF/470pF/∞
静电防护	通过琴键开关选择，30kV/无防护
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于24小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

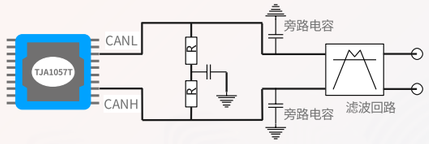
常见问答？

Q1: OPT-CANHS-A1的典型通讯速率是多少？

A1: 常见的高速CAN通讯速率是125kbps，250kbps，500kbps。虽然OPT-CANHS-A1的速率最高可支持到1Mbps，但这只是实验室数据，而实际工程应用中会有非常多的因素导致高速CAN无法在最高速稳定运行，所以目前车辆中使用高速CAN总线时，最高速率只到500kbps，而不是1Mbps。

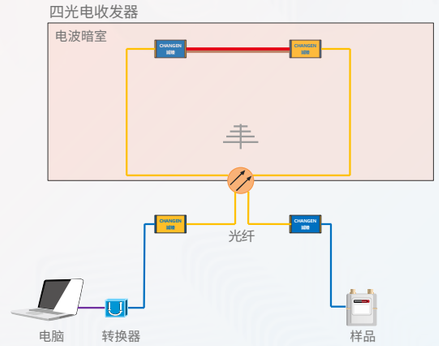
Q2: OPT-CANHS-A1的接口电路是怎样的？

A2: OPT-CANHS-A1的接口芯片使用了NXP出品的TJA1057T，并且接口电路的设计严格遵守了ISO11898-2的相关要求，并配备了不同的开关，支持60欧，120欧及无穷大三种阻抗和不同的旁路电容，具体示意图见图片。



Q3: OPT-CANHS-A1是如何验证其EMC性能的？

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-CANHS-A1无法与样品通讯或者有错误帧，怎么办？

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-CANHS-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是高速CAN接口	确认被测样品的接口芯片到底是低速CAN还是高速CAN，因为低速CAN有125kbps的速率，而高速CAN也有这个速率，所以会造成误解。
被测样品与光电收发器数据线连接好后，CAN_H和CAN_L两个引脚之间的阻抗不是60欧	按照高速CAN协议的规定，高速CAN的CAN_H和CAN_L之间的阻抗应该为60欧，而在实际的车辆上，网关有一个120欧的电阻，OBD接口有一个120欧的电阻，这两个120欧的电阻为并联关系，连在两者之间的CAN_H和CAN_L之间的阻抗也就是60欧，真实车辆上很多的具有CAN总线接口的电子电气部件（比如：收音机）其阻抗实际为高阻，而在EMC测试中，与样品的总线接口对接的只是光电收发器，所以，样品的总线接口阻抗与光电收发器的接口阻抗之间的关系可能比较混乱，常见的阻抗关系应该只有如下三种： 样品的总线接口阻抗 / OPT-CANHS-A1的接口阻抗 无穷大 / 60欧 60欧 / 无穷大 120欧 / 120欧 注1：如果不知道样品的实际阻抗，可以在样品断电的情况下，用万用表测量样品的CAN_H和CAN_L之间的阻值，结果应该是60欧，120欧或者无穷大（实际数值应该是几十千欧到一百千欧左右），然后根据表格选择对应的OPT-CANHS-A1的接口阻抗即可。 注2：如果通讯有错误帧，非常大的可能性来自于阻抗不匹配问题。 注3：在实际测试中，样品总线接口阻抗为120欧的几率最高，其次是无穷大，为60欧的几率较少。
CAN_H与CAN_L接反了	调整CAN_H和CAN_L的接线
光电收发器到样品之间没有使用双绞线	使用双绞线作为通讯线，推荐绞距为3绞/5cm或者10绞/15cm。

Q5:感觉OPT-CANHS-A1的EMC性能在变差？

A5: 这种情况是完全有可能的，OPT-CANHS-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-CANHS-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。

12Mbps CAN FD 光电收发器

(OPT-CANFD-B1)

// 功能特性

- 最新CAN FD总线光电收发器！
- 内置可抵抗30kV的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 全新的电池电量指示器和充电指示器！
- 可任意变换CAN_H/CAN_L对地电容！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 支持外部电源直接供电模式！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。



规格参数

最高传输速率	12Mbps（完全兼容ISO 11898-2:2016）
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
总线连接头	D-Sub 9 母座（Pin2：CAN_L / Pin7：CAN_H）
总线终端电阻	通过钮子开关选择，60Ω/120Ω/∞
CAN_H/CAN_L对地电容	通过钮子开关选择，22pF/470pF/∞
静电防护	30kV
内置电池类型	锂电池，Type-C充电口
连续工作时间	大于72小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

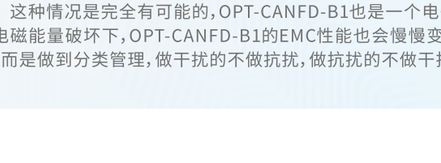
常见问答？

Q1: OPT-CANFD-B1的典型通讯速率是多少?是否兼容高速CAN?

A1：目前已知的CAN FD通讯速率有2Mbps，5Mbps。虽然OPT-CANFD-B1的速率最高可支持到12Mbps，但这只是实验室数据，而实际工程应用中会有非常多的因素导致CAN FD无法在最高速稳定运行。OPT-CANFD-B1向下兼容高速CAN，也就是OPT-CANFD-B1可以实现OPT-CANHS-A1的全部功能。

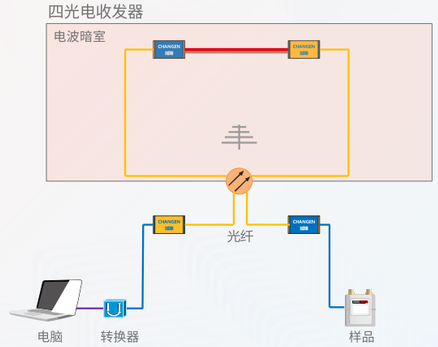
Q2: OPT-CANFD-B1的接口电路是怎样的?

A2：OPT-CANFD-B1的接口电路的设计严格遵守了ISO11898-2的相关要求，并配备了不同的开关，支持60欧，120欧及无穷大三种阻抗和不同的旁路电容，具体示意图见图片。



Q3: OPT-CANFD-B1是如何验证其EMC性能的?

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-CANFD-B1无法与样品通讯或者有错误帧，怎么办?

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-CANFD-B1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是CAN FD接口	确认被测样品的接口芯片到底是低速CAN还是CAN FD，比如低速CAN有125kbps的速率，而CAN FD也有这个速率，所以会造成误解。
被测样品与光电收发器数据线连接好后，CAN_H和CAN_L两个引脚之间的阻抗不是60欧	按照CAN FD协议的规定，CAN FD的CAN_H和CAN_L之间的阻抗应该为60欧，而在实际的车辆上，网关有一个120欧的电阻，OBD接口有一个120欧的电阻，这两个120欧的电阻为并联关系，连在两者之间的CAN_H和CAN_L 之间的阻抗也就是60欧。真实车辆上很多的具有CAN总线接口的电子电气部件（比如：收音机）其阻抗实际为高阻，而在EMC测试中，与样品的总线接口对接的只是光电收发器，所以，样品的总线接口阻抗与光电收发器的接口阻抗之间的关系可能比较混乱，常见的阻抗关系应该只有如下三种： 样品的总线接口阻抗 / OPT-CANFD-B1的接口阻抗 无穷大 / 60欧 60欧 / 无穷大 120欧 / 120欧 注1：如果不知道样品的实际阻抗，可以在样品断电的情况下，用万用表测量样品的CAN_H和CAN_L之间的阻值，结果应该是60欧，120欧或者无穷大（实际数值应该是几十千欧到一百千欧左右），然后根据表格选择对应的OPT-CANFD-B1的接口阻抗即可。 注2：如果通讯有错误帧，非常大的可能性来自于阻抗不匹配问题。 注3：在实际测试中，样品总线接口阻抗为120欧的几率最高，其次是无穷大，为60欧的几率较少。
CAN_H与CAN_L接反了	调整CAN_H和CAN_L的接线
光电收发器到样品之间没有使用双绞线	使用双绞线作为通讯线，推荐绞距为3绞/5cm或者10绞/15cm。

Q5:感觉OPT-CANFD-B1的EMC性能在变差?

A5：这种情况是完全有可能的，OPT-CANFD-B1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-CANFD-B1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。

OBD II 光电收发器
(OPT-CANHS-OBD)

// 功能特性

- 最新具有OBD II接口的光电收发器！
- 支持FORD福特OBD II接口定义！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 从OBD II接口直接取电！
- 内置四路高速CAN通道！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 完全兼容OBD II接口规范！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。



规格参数

通道数	4
每通道总线类型	高速CAN（完全兼容ISO 11898-2:2016）
最高传输速率	1Mbps
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
光纤接头数量	4
OBD II接头	16针，公头
总线终端电阻	120Ω
CAN_H/CAN_L对地电容	470pF
OBD II供电电压	直流12V - 42 V
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	190mm（长）X 60mm（宽）X 22mm（高）
产地	中华人民共和国

FlexRay 光电收发器
(OPT-FLEXR-A1)

// 功能特性

- 最新一代FlexRay总线光电收发器！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 支持外部电源直接供电模式！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①
- 内置可抵抗30kV且可开关的ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 更加直观的电池电量指示器！

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。



规格参数

最高传输速率	10Mbps（完全兼容ISO 17458）
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
总线连接头	D-Sub 9 母座（Pin2：BM / Pin7：BP）
总线终端电阻(RTH/RTL)	通过琴键开关选择，90Ω/1.3kΩ/∞
静电防护	通过琴键开关选择，30kV/无防护
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于24小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

10/100/1000Mbps 工业以太网光电收发器

(OPT-ETN1K-A1)

// 功能特性

- 最新一代工业以太网总线光电收发器！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 支持10Mbps/100Mbps/1000Mbps自适应
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①
- 内置可抵抗30kV ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 更加直观的电池电量指示器！

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

最高传输速率	10Mbps/100Mbps/1000Mbps自适应
光纤类型	单纤，LC接口，单模9/125μm
以太网连接头	RJ45
静电防护	30kV
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于12小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国



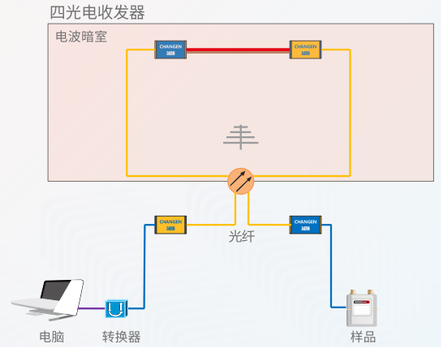
常见问答？

Q1: OPT-ETN1K-A1的典型通讯速率是多少？是否兼容车载以太网？

A1: OPT-ETN1K-A1的支持传输速率为10/100/1000Mbps。对应IEEE 802.3i (10BASE-T)/802.3u(100BASE-Tx)/802.3ab(1000BASE-T)，该设备可以根据与其对接的设备的情况，自适应选择传输速率。目前常见的车载以太网对应的IEEE标准为IEEE 802.3bw（100BASE-T1）和IEEE 802.3bp（1000BASE-T1），其物理结构等并不一致，所以OPT-ETN1K-A1并不能兼容车载以太网。

Q2: OPT-ETN1K-A1是如何验证其EMC性能的？使用了什么软件？

A2：诚臻电科在进行OPT-ETN1K-A1的EMC性能验证时，使用的是“四光电收发器法”和CAT7级别的网线。其配置方式如下图所示：



Q3: OPT-ETN1K-A1无法与样品通讯或者有错误帧，怎么办？

A3: 根据诚臻电科的经验，当OPT-ETN1K-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是工业用以太网接口	确认被测样品的接口芯片到底是不是工业用以太网，比如有些设备的接口虽然是使用了跟工业用以太网一样的RJ45接口，但是实际上使用的却是RS485等总线，所以会被混淆。
速率过高导致错误帧太多	无论OPT-ETN1K-A1工作在何种传输速率下，它都不能够真实的用全速进行传输，比如在1000Mbps模式时，因为电缆、接头等品质的原因，实际传输速率可能只有600Mbps，如果强行让其传输需要1000Mbps速率才能传输的数据包，则会产生非常高的丢包率，延时也会变得异常。此时，只需要降低传输数据包的大小，即可改善。
光电收发器到样品之间的网线质量太差	更换网线，诚臻电科推荐使用CAT6及以上级别的网线。

Q4: 感觉OPT-ETN1K-A1的EMC性能在变差？

A4：这种情况是完全有可能的，OPT-ETN1K-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-ETN1K-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。另外，对于这类产品，推荐使用更高级别的网线，比如：CAT7。



百兆/千兆兼容车载以太网 光电收发器
(OPT-ETHER-A1)

// 功能特性

- 最新车载以太网光电收发器!
- 一键便可进行主/从模式切换!
- 抵抗连续波辐射300V/m!①
- 全新的电池电量指示器!
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB!①
- 一键便可进行100Mbps/1000Mbps切换!
- 内置可抵抗30kV ESD保护器!
- 抵抗雷达波辐射600V/m!①
- 支持工业以太网与车载以太网互相透传功能!

* 注1: 该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得,相关测试条件以诚臻电科说明为准。
* 注2: 该功能需要向诚臻电科另购配件实现

规格参数

最高传输速率	100Mbps/1000Mbps (可设定)
工作模式	主模式/从模式
透传模式	支持, 工业以太网<->车载以太网
支持协议	IEEE 802.3bw(100BASE-T1), IEEE 802.3bp(1000BASE-T1)
已完成的芯片兼容性测试	Broad Reach(百兆/千兆) Marvell(百兆/千兆) NXP(百兆) Realtek(百兆/千兆)
光纤类型	单纤, LC接口, 单模9/125μm
连接头	HSD Z型 (Pin 4:Data+ / Pin 2:Data- / Pin1:GND)
静电防护	30kV
内置电池类型	锂电池,Type-C充电口
连续工作时间	大于12小时 (充满电后)
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机:36个月 配件 (光纤、转接头、充电器、仪器箱) :12个月
外形尺寸	128mm (长) X 80mm (宽) X 44mm (高)
产地	中华人民共和国

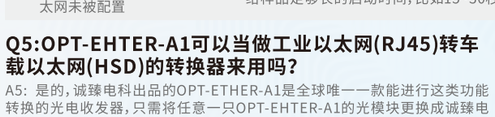
常见问答?

Q1: OPT-ETHER-A1的典型通讯速率是多少?是否兼容工业用以太网?

A1: OPT-ETHER-A1的支持传输速率为100/1000Mbps。对应IEEE标准为IEEE 802.3bw(100BASE-T1)和IEEE 802.3bp(1000BASE-T1)。该设备可以根据与其对接的设备的情况,选择用100Mbps或者1000Mbps进行传输。目前常见的工业用以太网对应的IEEE标准为IEEE 802.3i (10BASE-T)/802.3u(100BASE-Tx)/802.3ab(1000BASE-T),其物理结构等并不一致,所以OPT-ETHER-A1并不能兼容IT用以太网。

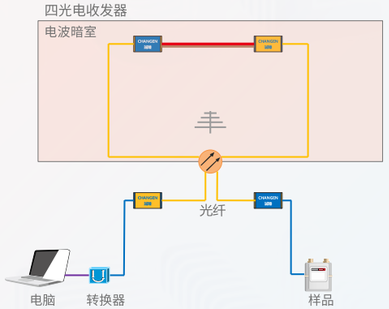
Q2: OPT-ETHER-A1的接口电路是怎样的?BP和BM分别对应HSD接头的哪两个针脚?

A2: OPT-ETHER-A1接口电路的设计严格遵守了IEEE和HSD接头的相关要求,具体示意图见图片。



Q3: OPT-ETHER-A1是如何验证其EMC性能的?使用了什么软件?

A3: 诚臻电科在进行OPT-ETHER-A1的EMC性能验证时,使用的是"四光电收发器法"和STP线束(注1)。其配置方式如下图所示:



注1:根据实际项目中应用情况来看,尽管车载以太网支持UTP线束传输,但是在使用UTP线束传输时的EMC性能并不能满足汽车相关标准的苛刻要求,所以在实际车辆上,主机厂主要是使用STP作为车载以太网的线束。

Q4: OPT-ETHER-A1无法与样品通讯或者有错误帧,怎么办?

A4: 根据诚臻电科的经验,当OPT-ETHER-A1无法正常工作时,通常是因为如下原因:

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是车载以太网接口	确认被测样品的接口芯片到底是不是车载以太网,比如车载以太网的最大特征是只有两根数据线,而不是IT用以太网的四根数据线+四根地线。
速率过高导致错误帧太多	无论OPT-ETHER-A1工作在何种传输速率下,它都不能够真实的用全速进行传输,比如在1000Mbps模式时,因为电缆质量、接头质量、电缆长度等原因,实际传输速率可能只有600Mbps,如果强行让其传输需要1000Mbps速率才能传输的数据包,则会产生非常高的丢包率,延时也会变得异常。此时,只需要降低传输数据包的大小,即可改善。
光电收发器到样品之间没有使用双绞线	使用双绞线作为通讯线,推荐绞距为3绞/5cm或者10绞/15cm。
样品接口阻抗不符合IEEE标准要求	车载以太网的标准要求数据接口的阻抗为100欧,目前满足这个阻抗要求的接口为4 Pins的HSD接口或者个别公司为车载以太网专门设计的100欧阻抗的2 Pins接口。如果样品的接口没有按照这个要求设计,则有可能会导致数据传输异常。(注:部分光电收发器厂家使用DB9接口或者某些粗糙的塑料接头作为车载以太网光电收发器数据接口,这些接口都是无法满足阻抗要求的,请大家在选购相关产品时务必小心。)
光电收发器状态设定错误,与样品不匹配	很多实验室在测试时对样品的状态不清楚,不知道样品是百兆的还是千兆的;不知道样品是主机还是从机;也不知道样品的两条数据线中,哪个是BP,哪个是BM。三个未知量产生了8种组合。在完全未知的情况下,只需要试不超过8次,就可以得到样品的状态。 假设未知样品,明确其数据接口是车载以太网,并且知道有线A和线B是车载以太网数据线。那么可以按照下表调整光电收发器按钮逐行测试。
样品尚未启动完成,以太网未被配置	给样品足够长的启动时间,比如15~30秒,30秒后再进行调试。

	BP	BM	百兆	千兆	主机	从机
状态1	线A	线B	*		*	
状态2	线A	线B	*			*
状态3	线A	线B		*	*	
状态4	线A	线B		*		*
状态5	线B	线A	*		*	
状态6	线B	线A	*			*
状态7	线B	线A		*	*	
状态8	线B	线A		*		*

每转换一次状态,则需要关闭光电收发器后再开机,使新状态生效。
当开机后,光电收发器面板上的"Link"灯亮起时,说明此时光电收发器的设置已经正确,已经与样品接通了。

Q5:OPT-EHTER-A1可以当做工业以太网(RJ45)转车载以太网(HSD)的转换器来用吗?

A5: 是的,诚臻电科出品的OPT-ETHER-A1是全球唯一一款能进行这类功能转换的光电收发器,只需将任意一只OPT-EHTER-A1的光模块更换成诚臻电科提供的RJ45模块*,便可实现该功能。
(*Rj45模块需要另外向诚臻电科订购)

Q6:感觉OPT-ETHER-A1的EMC性能在变差?

A6: 这种情况是完全有可能的,OPT-ETHER-A1也是一个电子设备,尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路,但是在高强度的电磁能量破坏下,OPT-ETHER-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器,而是做到分类管理,做干扰的不做抗扰,做抗扰的不做干扰,进行光电收发器的分级管理。另外,也可以检查是否是使用了品质较差的STP或者UTP导致的。



FPD-LINK & GMSL 单向光电收发器

(OPT-CPB10-S1)

// 功能特性

- 兼容FPD-LINK及GMSL串行器/解串器，单向传输！
- 内置可抵抗15kV ESD保护器！
- 抵抗 300V/m 连续波辐射抗扰度！①
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①
- 为苛刻的汽车电子EMC测试环境进行了特别设计！
- 抵抗 200mA 大电流注入测试！
- 抵抗 600V/m 雷达波辐射抗扰度！①

* 注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

最大传输速率	10Gbps
光纤类型	单纤，LC接口，单模9/125μm
连接头	FAKRA接口（Z型），亦支持HSD接口，订购时请说明
兼容芯片类型	Texas Instruments 出品的 FPD-LINK串行器/解串器 MAXIM出品的GMSL(吉比特多媒体串行链路)串行器/解串器
内置电池类型	锂电池,Type-C充电口
连续工作时间	大于48小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

常见问答？

Q1: OPT-CPB10-S1可以同时支持FPD-LINK和GMSL两种协议？

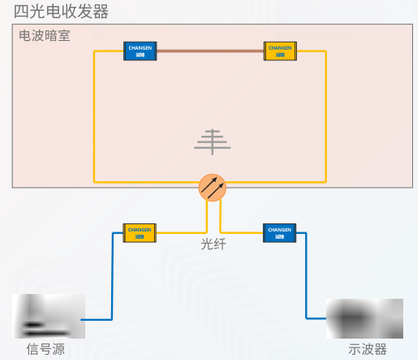
A1: 是的，基于诚臻电科对两种协议的研究，OPT-CPB10-S1可以同时兼容来自TI的FPD-LINK III和来自Maxim的GMSL两种协议，也兼容FPD-LINK IV和GMSL 2协议。

Q2: OPT-CPB10-S1只能单向传输吗？怎样才算是“单向”传输？

A2: 是的，OPT-CPB10-S2目前仅支持单向传输，常见能被支持的产品包括汽车仪表盘、HUD等显示类且没有操作反馈的产品。

Q3: OPT-CPB10-S1是如何验证其EMC性能的？

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-CPB10-S1无法正常传输信号，怎么办？

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-CPB10-S1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
传输信号的频率过高，波形失真严重	检查所传输信号的速率是否在OPT-CPB10-S1的能力范围内
DB9的针脚选择错误	检查接口的Pin脚定义是否正确

Q5: 感觉OPT-CPB10-S1的EMC性能在变差？

A5: 这种情况是完全有可能的，OPT-CPB10-S1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-CPB10-S1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。

RS232 光电收发器

(OPT-RS232-A1)

// 功能特性

- 最新RS232光电收发器！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 内置可抵抗15kV的ESD保护器！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①
- 可任意变换TxD/RxD对地电容！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 更加直观的电池电量指示器！

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

最高传输速率	750kbps
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
总线连接头	D-Sub 9 母座（Pin2: TxD / Pin3: RxD/ Pin5: GND）
TxD/RxD对地电容	通过钮子开关选择，150pF/1nF/∞
静电防护	15kV
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于24小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国



常见问答？

Q1: OPT-RS232-A1的设计遵循的是RS232哪个版本？

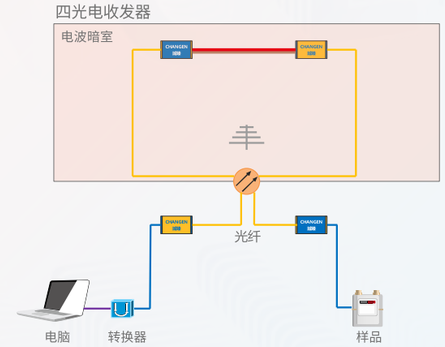
A1: RS232是美国电子工业协会（EIA）联合贝尔系统公司及一些其他厂家在1970年制定的，全名是“数据终端设（DTE）和数据通信设备（DCE）之间串行二进制数据交换接口技术标准”，最早的RS232使用的DB25接口，后来被IBM简化成了DB9接口，后来的工业系统中简化成了只需要TxD, RxD和GND三条线即可工作。这种三条线的系统也被称作RS232的最小系统接口，OPT-RS232-A1就是按照最小系统接口设计的。

Q2: OPT-RS232-A1的接口电路是怎样的？

A2: OPT-RS232-A1的接口芯片使用了MAXIM出品的MAX13235EEUP+，并且接口电路的设计严格遵守了RS232的相关要求，配备了不同的开关，可以选择不同的对地电容，以平衡EMC性能和传输速率之间的冲突。

Q3: OPT-RS232-A1是如何验证其EMC性能的？

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-RS232-A1无法与样品通讯或者有错误帧，怎么办？

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-RS232-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是RS232接口或者不是RS232最小系统	确认被测样品的接口芯片到底是不是RS232接口并且是否使用了最小系统，因为即便是DB9接口，RS232也有两种接口定义。
引脚接线错误	诚臻电科使用了市场上最常见的RS232接口中使用的235接线方法，即Pin2是TxD，Pin3是RxD，Pin5是GND。
TxD和RxD没有进行对调	有些情况下，TxD和RxD两条线需要进行对调，才能实现通讯，这取决于样品或者连接电缆的实际情况。
光电收发器到样品之间没有使用双绞线	使用双绞线作为通讯线，推荐绞距为3绞/5cm或者10绞/15cm。

Q5: 感觉OPT-RS232-A1的EMC性能在变差？

A5: 这种情况是完全有可能的，OPT-RS232-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-RS232-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。

RS485 光电收发器

(OPT-RS485-A1)

// 功能特性

- 最新RS485光电收发器！
- 内置可抵抗35kV ESD保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①
- 支持PROFIBUS总线！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 更加直观的电池电量指示器！

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。



规格参数

最高传输速率	20Mbps
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
总线连接头	D-Sub 9 母座（Pin1: 485A(+) / Pin2: 485B(-)）
静电防护	35kV
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于24小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

常见问答？

Q1: OPT-RS485-A1的设计遵循的是RS485哪个版本？

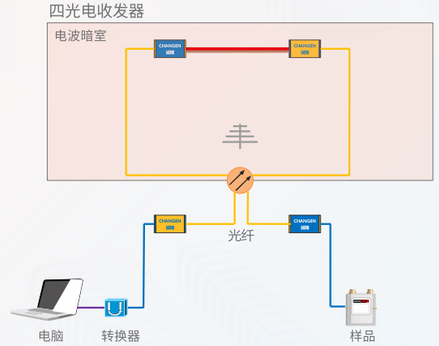
A1: RS485有两线制和四线制两种接线，四线制只能实现点对点的通信方式，很少采用。OPT-RS485-A1采用的便是两线制接线方式。

Q2: OPT-RS485-A1的接口电路是怎样的？

A2: OPT-RS485-A1的接口芯片使用了MAXIM出品MAX14939，并且接口电路的设计严格遵守了RS485的相关要求，配备的开关可以让该产品兼容Profibus并可以额外在端口跨接120欧阻抗。

Q3: OPT-RS485-A1是如何验证其EMC性能的？

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-RS485-A1无法与样品通讯或者有错误帧，怎么办？

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-RS485-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是RS485接口	确认被测样品的接口芯片到底是不是RS485接口并且是否是两线制。
引脚接线错误	诚臻电科使用了市场上最常见的RS485接口中使用的123接线方法，即Pin1是485+ Pin2是485-，Pin3是GND。
部分USB转485的转换器具有自动检测功能，会自行判断设备是两线制还是四线制的485，但是OPT-RS485-A1的Pin3是GND，所以会导致转换器检测失败，无法通讯	从转换器只接出485+和485-两条线，与OPT-RS485-A1的Pin1和Pin2对接，而不要直接将转换器插在光电收发器的DB9接口上。
光电收发器到样品之间没有使用双绞线	使用双绞线作为通讯线，推荐绞距为3绞/5cm或者10绞/15cm
当有多台RS485总线设备时，没有使用菊花链拓扑接法	将多台RS485总线设备使用菊花链拓扑接法进行总线连接。

Q5: 感觉OPT-RS485-A1的EMC性能在变差？

A5: 这种情况是完全有可能的，OPT-RS485-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-RS485-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。



UART 光电收发器
(OPT-UART5-A1)

// 功能特性

- 最新一代UART信号光电收发器！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①
- 内置可抵抗30kV静电保护器！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

最高传输速率	1Mbps
信号类型	TTL电平
信号幅值	通过钮子开关选择，3.3V/5V
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
总线连接头	D-Sub 9 母座（Pin 2: Tx / Pin 3: Rx / Pin 5: GND）
静电防护	通过钮子开关选择，30kV/无防护
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于72小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

常见问答？

Q1:OPT-UART5-A1的典型通讯速率是多少？

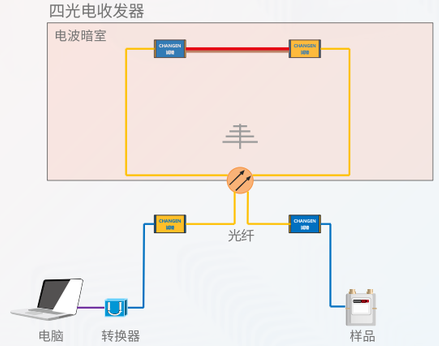
A1:UART信号应用场景较多，其速率也有很多变化，OPT-UART5-A1在诚臻电科的测试环境中，其传输速率可达1Mbps，在某些条件下，传输速率可达到更高。

Q2: OPT-UART5-A1是全双工通讯的吗？

A2：是的，OPT-UART5-A1是按照全双工通讯设计的。

Q3: OPT-UART5-A1是如何验证其EMC性能的？

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-UART5-A1无法与样品通讯或者有错误帧，怎么办？

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-UART5-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是UART接口	需确认样品输出的信号是不是UART信号?信号是否为TTL电平?信号的幅值是3.3V还是5V?信号的实际传输速率是多少?
Pin脚连接错误	OPT-UART5-A1的接口定义与OPT-RS232-A1一致，即Pin 2为Tx，Pin 3为Rx，Pin 5为GND。在跟样品引脚对接时，样品的Tx、Rx、GND引脚与OPT-UART5-A1的引脚一一对应即可，无需对Tx、Rx脚的引线进行交叉接入。

Q5: 感觉OPT-UART5-A1的EMC性能在变差？

A5：这种情况是完全有可能的，OPT-UART5-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-UART5-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。

USB2.0 光电收发器

(OPT-USB20-A1)

// 功能特性

- 最新USB2.0光电收发器!
- USB1.1模式下最高速率达12Mbps !
- 静电防护等级高达25kV!
- 抵抗雷达波辐射600V/m! ①
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB! ①
- 兼容USB1.1和USB2.0!
- USB2.0模式下最高速率达480Mbps !
- 抵抗连续波辐射300V/m! ①
- 全新的电池电量指示器和充电指示器 !

*注1: 该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得,相关测试条件以诚臻电科说明为准。



规格参数

最高传输速率	480Mbps @USB2.0 / 12Mbps@USB1.1
光纤类型	单纤,LC接口,单模9/125μm
USB接头	PC端: USB Type-B ,扩展端:USB Type-A
USB扩展端电流(蓝盒端)	800mA(Max)
静电防护	25kV
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	PC端: 大于12小时(充满电后),扩展端:视所接USB设备的耗电量而定
内置电池电量检测	两级电量指示
充电接口	Type-C
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机:36个月 配件(光纤、转接头、充电器、仪器箱):12个月
主机外形尺寸	128mm(长) X 80mm(宽) X 44mm(高)
产地	中华人民共和国

常见问答?

Q1: OPT-USB20-A1都兼容哪些USB版本?

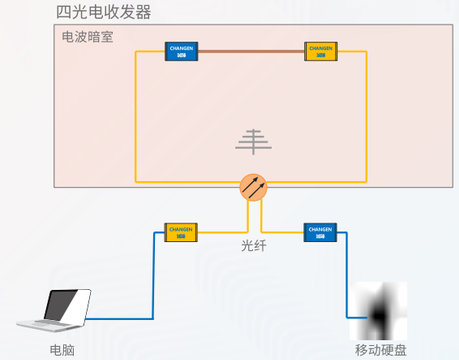
A1: OPT-USB20-A1兼容USB2.0,USB1.1和USB1.0。

Q2: OPT-USB20-A1的接口电路是怎样的?

A2: OPT-USB20-A1的接口电路的设计严格遵守了USB的相关要求,比较特殊的是,TX盒(黄色)的USB口(Type B)Pin脚中没有电源供电功能,RX盒(蓝色)的USB口(Type A)Pin脚中提供了DC 5V 800mA的供电能力。

Q3: OPT-USB20-A1是如何验证其EMC性能的?

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时,使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示:



Q4: OPT-USB20-A1无法与样品通讯,怎么办?

A4: 根据诚臻电科的经验,当OPT-USB20-A1无法正常工作时,通常是因为如下原因:

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是USB2.0接口	确认被测样品的接口芯片到底是不是USB2.0接口

Q5: 感觉OPT-USB20-A1的EMC性能在变差?

A5: 这种情况是完全有可能的,OPT-USB20-A1也是一个电子设备,尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路,但是在高强度的电磁能量破坏下,OPT-USB20-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器,而是做到分类管理,做干扰的不做抗扰,做抗扰的不做干扰,进行光电收发器的分级管理。另外,USB线缆的质量对USB光电收发器的EMC性能有非常大的影响。但是目前市场上优质的USB电缆占比非常小。

USB3.0 光电收发器

(OPT-USB30-A1)

// 功能特性

- 最新USB3.0光电收发器!
- 静电防护等级高达25kV!
- 抵抗雷达波辐射600V/m![1]
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB![1]
- 最高理论速率可达5Gbps!
- 抵抗连续波辐射300V/m![1]
- 全新的电池电量指示器和充电指示器！

*注1: 该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。



规格参数

最高传输速率	最高理论速率可达5Gbps!
光纤类型	单纤，LC接口，单模9/125μm
USB接头	PC端：USB Type-B，扩展端：USB Type-A
USB扩展端电流（蓝盒端）	2000mA(Max)
静电防护	25kV
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	PC端：大于12小时（充满电后），扩展端：视所接USB设备的耗电量而定
内置电池电量检测	两级电量指示
充电接口	Type-C
工作温度	-40℃至90℃
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
主机外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

常见问答？

Q1: OPT-USB30-A1都兼容哪些USB版本?

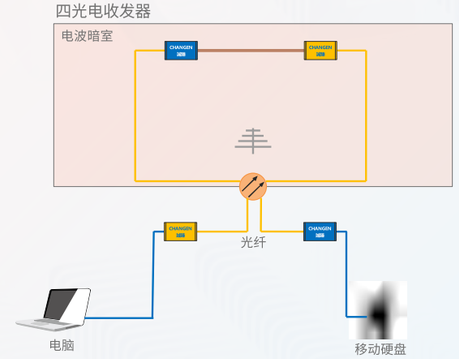
A1: OPT-USB30-A1兼容USB3.1和USB3.2的Type A接口版本的设备，最高速率可达5Gbps。因为设计结构的原因，OPT-USB30-A1无法兼容USB2.0的设备。如需接入USB2.0设备，请购买OPT-USB20-A1。

Q2: OPT-USB30-A1的接口电路是怎样的?

A2: OPT-USB30-A1的接口电路的设计严格遵守了USB的相关要求，比较特殊的是，TX盒（黄色）的USB口（Type B）Pin脚中没有电源供电功能，RX盒（蓝色）的USB口（Type A）Pin脚中提供了DC 5V 2000mA的供电能力。

Q3: OPT-USB30-A1是如何验证其EMC性能的?

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-USB30-A1无法与样品通讯，怎么办?

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-USB30-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
被测样品并不是USB3.0接口	确认被测样品的接口芯片到底是不是USB3.0接口
USB电缆品质太差	更换品质更好的USB电缆
USB电缆长度太长	尽量降低USB电缆长度，并选择优质的电缆，降低高速率信号损耗

Q5: 感觉OPT-USB30-A1的EMC性能在变差?

A5: 这种情况是完全有可能的，OPT-USB30-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-USB30-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。另外，USB线缆的质量对USB光电收发器的EMC性能有非常大的影响。但是目前市场上优质的USB电缆比较少见。

20kHz 双通道/八通道光电收发器

(OPT-AN20K-B2, OPT-AN20K-B8)

// 功能特性

- 最新传输信号频率20kHz[2]的光电收发器!
- 抵抗连续波辐射300V/m![1]
- 全新的电池电量指示器和充电指示器！
- Tx/Rx收发器均可置于暗室内使用！
- 可适配特别为该产品设计的高灵敏度麦克风！
- 抵抗雷达波辐射600V/m![1]
- 特别适用于音响类产品的测试！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB![1]

* 注1: 该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。
* 注2: 此处所指频率是对于正弦波而言。该产品有两路和八路两个版本。

规格参数

传输频率范围	DC-20kHz
分辨率	16bit
通道数量	2 / 8
光纤类型	单纤，LC接口，单模9/125μm
信号连接头	DB9，母头
输入信号电压	≤±16V
内置电池类型	锂电池,Type-C充电口
连续工作时间	大于12小时（充满电后）
内置电池电量检测	两级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机:36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）:12个月
外形尺寸	192mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国



常见问答？

Q1: OPT-AN20K-B2的分辨率是多少?传输频率范围是多少?可以接入几路信号?幅值范围是多少?TX端（黄色）的输入阻抗是多少?不同电压信号输入时，需要调节增益等指标吗?

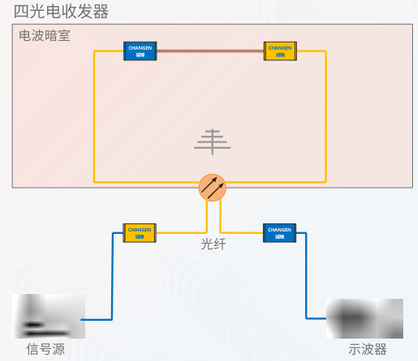
A1: OPT-AN20K-B2的分辨率高达16bit，领先于全球范围内类似产品，传输频率是20kHz（正弦波），可以同时接入两路不同频率的信号；幅值范围从-16V到+16V;输入阻抗达到兆欧级；在规定幅值范围内，无需进行额外调整。

Q2: OPT-AN20K-B2可以传输方波吗?可以传输PWM信号吗?

A2: OPT-AN20K-B2可以传输方波，但是要注意方波的传输质量，当频率过高时，可能方波上升沿等会有明显变化。根据实际工程经验，OPT-AN20K-B2可以传输PWM信号。

Q3: OPT-AN20K-B2是如何验证其EMC性能的?

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-AN20K-B2无法正常传输信号，怎么办?

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-AN20K-B2无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
传输信号的频率过高，波形失真严重	检查所传输的信号是否在OPT-AN20K-B2的能力范围内
DB9的针脚选择错误	OPT-AN20K-B2的输入端和输出端的信号针脚编号为Pin1和Pin2，Pin9为GND。输入的信号和输出的信号分别可以从Pin1-Pin9和Pin2-Pin9进行输入和输出。

Q5: 感觉OPT-AN20K-B2的EMC性能在变差?

A5: 这种情况是完全有可能的，OPT-AN20K-B2也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-AN20K-B2的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。

1MHz 模拟信号光电收发器

(OPT-AN01M-A1)

// 功能特性

- 最新传输信号频率高达1MHz[2]的光电收发器！
- 抵抗连续波辐射300V/m！[1]
- 更加直观的电池电量指示器！
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！[1]
- 特别适用于汽车仪表的测试！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！[1]
- Tx/Rx收发器均可置于暗室内使用！

* 注1: 该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。
* 注2: 此处所指频率是对于正弦波而言。

规格参数

传输频率范围	DC-1MHz
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
信号连接头	BNC，母头
输入信号电压	通过旋钮无极调节，≤±16V
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于5小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国



常见问答？

Q1: OPT-AN01M-A1的传输频率范围是多少?幅值范围是多少?TX端（黄色）的输入阻抗是多少?

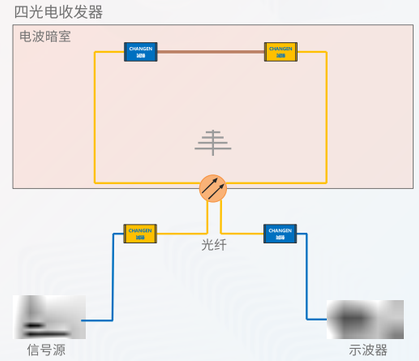
A1: OPT-AN01M-A1的传输频率是1MHz（正弦波）；幅值范围从-16V到+16V；输入阻抗达到兆欧级。

Q2: OPT-AN01M-A1可以传输方波吗?可以传输PWM信号吗?

A2: OPT-AN01M-A1可以传输方波，但是要注意方波的传输质量，当频率过高时，可能方波上升沿等会有明显变化。根据实际工程经验，OPT-AN01M-A1可以传输PWM信号。

Q3: OPT-AN01M-A1是如何验证其EMC性能的?

A3: 诚臻电科在进行光电收发器产品验证时，使用的是“四光电收发器法”。其配置方式如下图所示：



Q4: OPT-AN01M-A1无法正常传输信号，怎么办?

A4: 根据诚臻电科的经验，当OPT-AN01M-A1无法正常工作时，通常是因为如下原因：

原因	解决方案
光纤损坏	联系诚臻电科购买光纤
产品电量不足	尽快充电
光电收发器损坏	联系诚臻电科维修
传输信号的频率过高，波形失真严重	检查所传输的信号是否在OPT-AN01M-A1的能力范围内
传输后，信号的最大值和最小值与实际值不同	调整TX盒（黄色）和RX盒（蓝色）的调节旋钮，使RX盒的输出值与实际值尽量近似。

Q5: 感觉OPT-AN01M-A1的EMC性能在变差?

A5: 这种情况是完全有可能的，OPT-AN01M-A1也是一个电子设备，尽管诚臻电科为其设计了更加卓越的EMC回路，但是在高强度的电磁能量破坏下，OPT-AN01M-A1的EMC性能也会慢慢变差。建议不要在电磁骚扰测试和电磁抗扰测试中使用同一个光电收发器，而是做到分类管理，做干扰的不做抗扰，做抗扰的不做干扰，进行光电收发器的分级管理。



CVBS(8MHz) 视频信号传输光电收发器

(OPT-HBAV8-A1)

// 功能特性

- 最新传输CVBS信号的光电收发器！
- 视频带宽高达8MHz！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！①
- 产品自身干扰低于CISPR 25:2016 Class 5 限值6dB！①
- 特别适用于汽车车载摄像头的测试！
- 抵抗连续波辐射300V/m！①
- 更加直观的电池电量指示器！

*注1：该数据基于诚臻电科的四光电收发器法测得，相关测试条件以诚臻电科说明为准。

规格参数

支持视频带宽	8MHz
光纤类型	单纤，ST接口，多模62.5/125μm
信号连接头	BNC，母头
输入信号类型	CVBS
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于8小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
工作温度	-40°C至90°C
保修期	主机：36个月　配件（光纤、转接头、充电器、仪器箱）：12个月
外形尺寸	128mm（长）X 80mm（宽）X 44mm（高）
产地	中华人民共和国

总线测试仪

(OPT-BUSTT-BS)

// 功能特性

- 最新一代车用总线光电收发器测试仪！
- 只需一键便可切换总线类型和速率！
- 支持外部电源直接供电模式！
- 支持LIN，低速CAN，高速CAN和CAN FD！
- 具有超高总线负载率，模拟最恶劣状态！
- 更加直观的电池电量指示器！

规格参数

支持总线类型	LIN/低速CAN/高速CAN/CAN FD
总线连接头	D-Sub 9 母座
LIN总线配置	LIN 版本V2.1 速率：9.6kbps, 19.2kbps
低速CAN总线配置	RRTL/RRTH: 560Ω, 220pF(CAN_H/CAN_L对地) 速率：60kbps/125kbps
高速CAN总线配置	120Ω，470pF(CAN_H/CAN_L对地) 速率：125kbps/250kbps/500kbps
CAN FD总线配置	120Ω，470pF(CAN_H/CAN_L对地) 版本：MCAN 3.2 速率：1Mbps/1.25Mbps/2.5Mbps
内置电池类型	锂电池
连续工作时间	大于8小时（充满电后）
内置电池电量检测	四级电量指示
电池充电器	DC 12V, 1A
工作温度	-40°C至90°C
保修期	36个月
主机外形尺寸	250mm（长）X 250mm（宽）X 112mm（高）
产地	中华人民共和国





高速CAN 静电保护器
(ESD-CANHS-AA)

- 抵抗静电电压30kV，充分保护辅助设备不被静电损坏；
- 最大传输速率1Mbps；
- 串入CAN总线的静电能量会被保护回路直接导入到阻抗极低的接地线，从而保证辅助设备的安全。

LIN 静电保护器
(ESD-LIN22-AA)

- 抵抗静电电压30kV，充分保护辅助设备不被静电损坏；
- 最大传输速率20kbps；
- 串入LIN总线的静电能量会被保护回路直接导入到阻抗极低的接地线，从而保证辅助设备的安全。





模拟类 静电保护器
(ESD-A51V8-AA)

- 抵抗静电电压30kV，充分保护辅助设备不被静电损坏；
- 适用于诚臻OPT-AN50K-A1，OPT-AN01M-A1，OPT-HBAV8-A1设备。

静电保护产品提供三年质保！如需定制联系诚臻。

如下情况不属于质保范围：1）水浸　2）静电保护器保护模块功能丧失　3）明显的跌落及碰撞导致的损伤

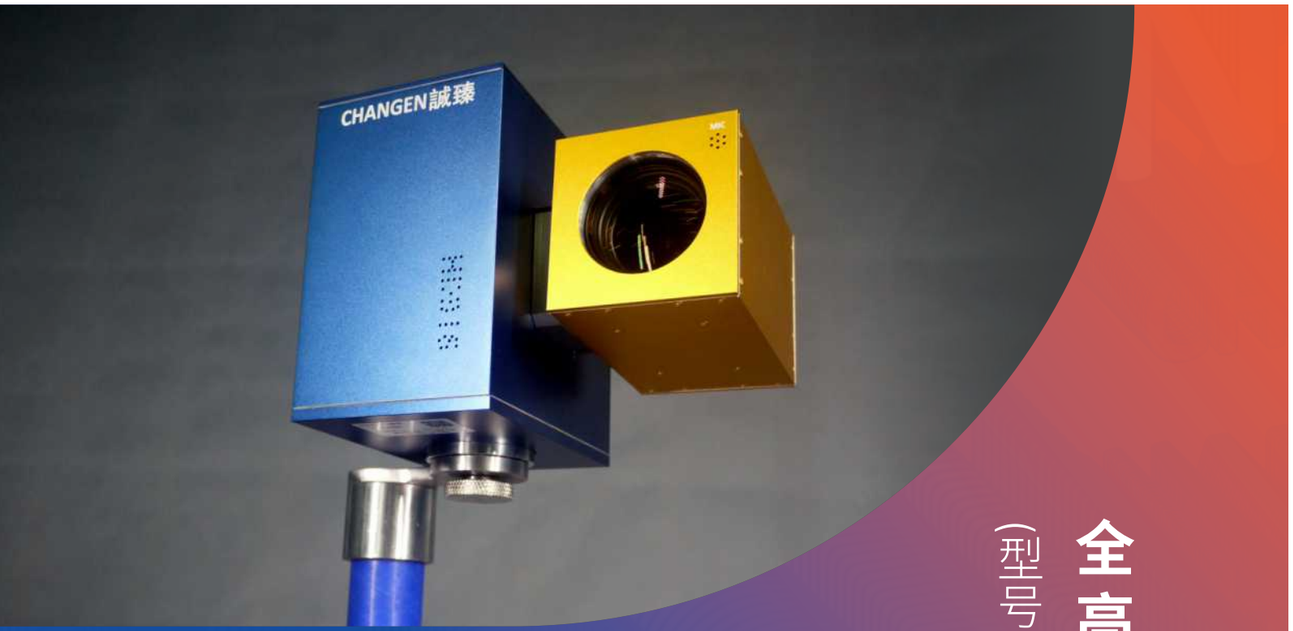
静电保护器验证器
(型号：EPT100)

静电保护器，作为测试设备或者内置的测量功能之一，像EMI测试接收机的QP检波器一样，随着使用次数的增加，性能会逐步下降。

如何保证设备内置静电保护器或者外置的静电保护器还在有效能力范围内呢？诚臻电科最新出品的EPT100可以为您解决这个问题。

EPT100可以在静电测试开始前和静电测试完成后对ESD-CANHS-AA，ESD-LIN22-AA，ESD-A51V8-AA以及诚臻出品的带有的内置静电保护的光电收发器进行验证。



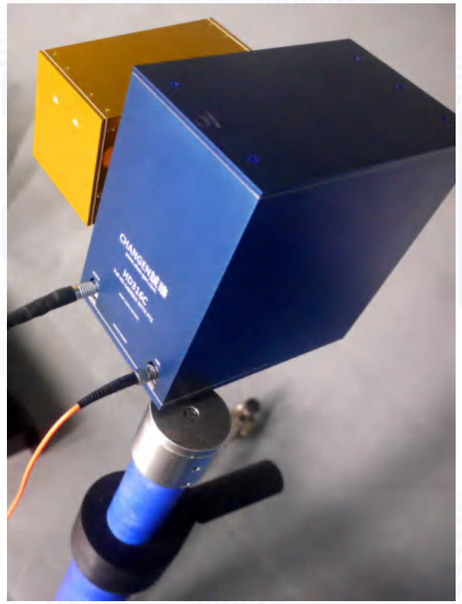


全高清屏蔽摄像头

（型号：HD316）

规格参数

图像传感器	1/2.8"CMOS
昼夜模式	有
电子快门	1/1秒-1/30000秒
焦距	4.3-129.0mm
光圈	F1.6-F4.4
光学变焦	32倍
数码变焦	有
聚焦	自动/手动
水平视角	58.9° - 2.11°
压缩方式	H.265/H.264
最大帧数	30fps@2048*1536 / 30fps@1920*1080（60Hz） 25fps@2048*1536 / 25fps@1920*1080（50Hz）
内置麦克风	8kHz，单声道，16位编码
内置扬声器	有
光纤接头	单纤，ST接头，62.5/125μm
外壳	铝合金
摄像头(含云台)尺寸	220mm（长）X 160mm（宽）X 150mm（高）
抗扰性能	可抵抗高达300V/m（CW），600V/m（PMW）场强，频率范围从DC-18GHz
干扰性能	低于CISPR 25 Class 5限值6dB
保修期	12个月



HD316是诚臻电科在HD207引领全高清屏蔽摄像头的市场需求之后再次奉献给全世界电磁兼容实验室的一个重磅产品！

HD316在HD207所使用的发明专利技术上，再次全部重新设计，使用了完全不同的设计语言，针对电磁兼容实验室的应用进行了更细微的调制并勇敢的对云台系统控制精度进行了挑战！

全国产32X光学变焦全高清摄像机配合诚臻电科为配合其卓越性能而全新设计的云台系统，实现了32X光学变焦后，仍然可以通过专业软件对摄像头的观测位置进行微调，其细腻程度可谓前无古人。

// 特性介绍

- 32X光学变焦的全高清画质，在没有完美的云台与之配合时，一定是一场噩梦。而诚臻电科的全新云台设计完美解决了这个问题。远远地进行细腻观察将成为电磁兼容实验室的视频监控新风尚。
- 单光纤设计一直是诚臻电科所推崇的设计语言。设计上的复杂能够为测试人员带来了使用和维护上的便捷。诚臻电科将这个技术从光电收发器带到了屏蔽摄像头上，这将是全世界上同类产品第一次使用这个全新技术。
- 繁杂的电缆毫无疑问是测试使用中的一个问题隐患，线缆的隐藏式设计是诚臻电科的全球发明专利包含的技术之一。在HD316的设计上，诚臻电科再次将该发明专利技术进行发挥，将功能复杂的摄像头的线缆简化到只剩一条电源线和一条光纤。
- 内置的扬声器和麦克风系统进行重新优化设计，清晰的音质，将为测试人员带来全新的测试感受！
- 摄像头控制标配1TB视频存储空间(注)，测试视频想录就录！

*注：可选择HD316EM4选件，扩展至更大的4T视频存储空间

规格参数

屏蔽供电电源	HD316SP，AC100-240V,50Hz
屏蔽摄像头供电电源线	HD316PW5,5米
光纤	20米，ST接头，62.5/125μm多模光纤，单芯

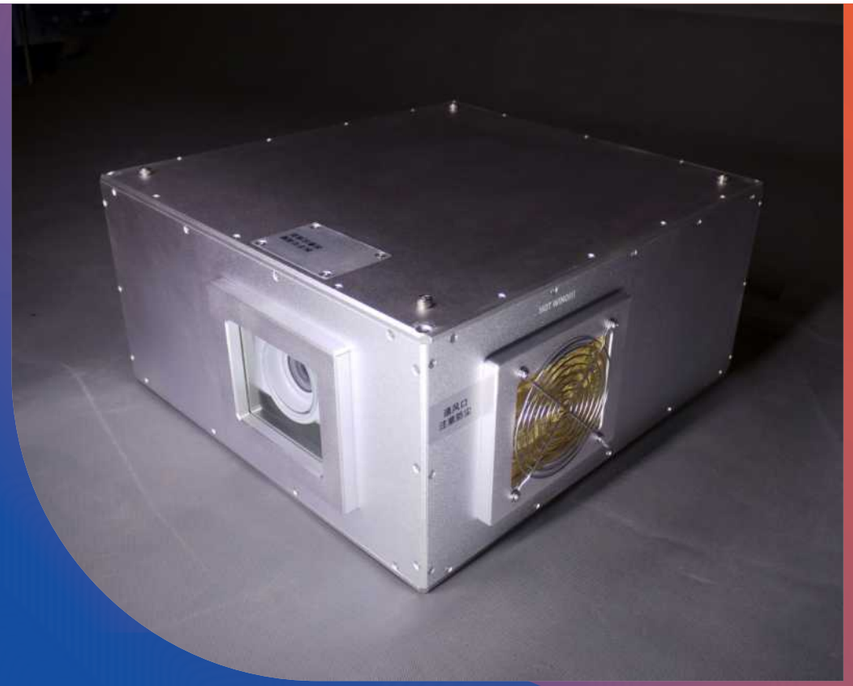
控制主机

- √ 可订制最高16台HD316光纤同时输入
- √ 支持一路HDMI输出（最大分辨率：4k）
- √ 可订制多屏输出
- √ 支持音响输出，可接耳机或有源音箱
- √ 无线键盘/鼠标一套
- √ 正版操作系统
- √ 标配1TB视频存储，可订制更大容量
- √ 单屏输出画面支持单画面或者多画面
- √ 支持麦克风接入
- √ 两路USB2.0接入（用于无线键鼠和录像文件拷贝）
- √ 19英寸标准机箱

规格参数

摄像头	HD316C
云台功能	HD316PT，内部硬件选件
单路控制器	HD316MC
多路控制器	HD316MCx（x=2 -16）
多屏输出	HD316ESx（x=2 - 16）
扩展存储	HD316EM4，4T容量视频存储容量
扩展电池包	HD316BT
高清显示器	根据用户需要配置
摄像头支架	HD316M1，高度变化范围：0.9-1.4米 HD316M2，固定高度：0.9米 HD316Mx，高度变化范围按照用户要求定制
摄像头供电电源线	HD316SPW8，8米； HD316SPW10，10米； HD316SPWX，用户定制长度
延长保修期	HD316EW1，延长1年； HD316EW2，延长2年；

全高清屏蔽投影仪（型号：HDB207）



诚臻电科针对EMC实验室改造了一款全新投影仪，既保留了投影仪高分辨率、高亮度，同时满足EMS/EMI特性。保证了将投影仪置在电波暗室/屏蔽室中正常使用，且性能不受干扰；完美实现了将实验测试画面稳定的投影在实验室中，且可以通过红外遥控器切换已连接到投影仪的计算机画面。

规格参数

最高分辨率	全高清1920*1080（真实分辨率）
光纤类型	单纤，ST接口，单模9/125μm
输入视频接口（控制器端）	VGA、HDMI
保修期	12个月
尺寸	462mm X 444mm X 212mm
产地	中华人民共和国

// 功能特性

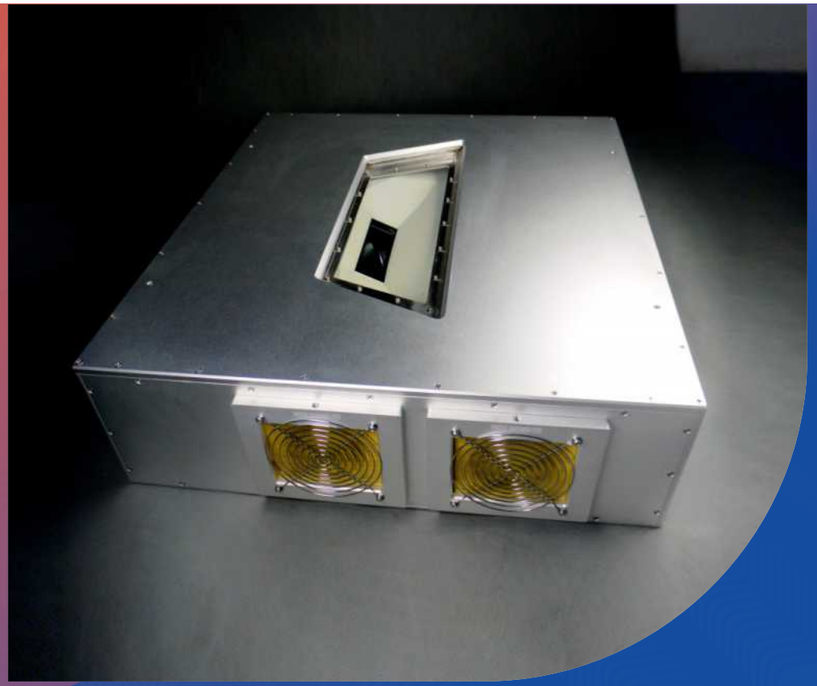
- 全高清屏蔽投影仪！
- 可在电波暗室内实现投影，便于整改和监控！
- 最高分辨率高达1920*1080！
- 可满足CISPR 22测试环境要求！注
- 抵抗连续波辐射300V/m！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！

* 注：可定制满足CISPR 25 Class5测试环境的要求





全高清屏蔽投影仪（型号：HDB230）



HDB230是在HDB207的基础上升级的产品，其内核使用了国际知名品牌的商用激光投影仪，具有更短的投影距离、更高的流明以及更加优异的EMC性能。在投影尺寸接近100吋时，该产品距离幕布距离小于30cm。非常适合在电波暗室内进行无人汽车测试时，作为视觉目标模拟器的投影设备来使用。

规格参数

最高分辨率	1920*1200，满足全高清1920*1080的要求
光纤类型	单纤，ST接口，单模9/125μm
输入视频接口（控制器端）	VGA、HDMI
投影方式	正投 / 背投
保修期	12个月
尺寸	574mm X 634mm X 176mm
产地	中华人民共和国

// 功能特性

- 全新款式全高清屏蔽投影仪！
- 非常适用于VTS视觉目标模拟器！
- 最高分辨率高达1920*1200！
- 可满足CISPR 32 / CISPR 25 测试环境背景噪声要求！
- 抵抗连续波辐射300V/m！
- 抵抗雷达波辐射600V/m！

视觉目标模拟器系统
(型号:VTS150)



VTS150是诚臻电科基于HDB230开发的新产品,适用于验证ADAS功能的电磁兼容测试中,作为视觉目标模拟器系统的成像部分,将仿真场景或者真实画面呈现给被测试车辆或者产品。

VTS150可以在其配备的屏幕上投影高达到150吋画面,并且根据不同车型,可以将投影画面进行升高或者降低,其活动范围高达900mm,满足从乘用车到商用车的各类车型。

可根据要求进行正面投影和背面投影。诚臻电科推荐使用背投模式。

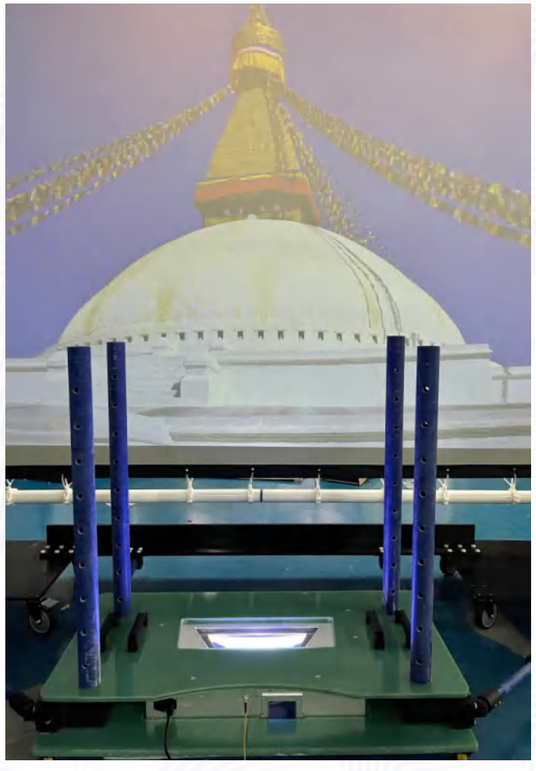
VTS150的幕布是诚臻电科在若干投影幕布中精选出来的,适合HDB230投射画面的呈现。并且基于诚臻电科的独特设计,保证了幕布在悬挂时的平整服帖,保证投影画面的准确性,不出现波纹及扭曲。

// 系统包括如下几个部分:

- HDB230屏蔽投影仪
- HDB230投影仪专用升降支架
- VTS150幕布支架

其中HDB230投影仪专用升降支架和VTS150幕布支架是连接在一起的,其尺寸为宽度:4100mm(长)X 902mm-1520mm(宽)X 3300mm-4200mm(高)

*该产品属于半定制产品,请在选购该产品前,请先与诚臻电科进行沟通讨论。



方向盘仿生旋转系统（型号：ASE150）



符合GB 17675:2021的最新要求，可以在测试过程中，对方向盘进行控制并监控。方向盘的角度、扭矩、转速等数据都将被记录并整理形成测试结果进行输出。

该系统优异的EMC性能是其不同于市场上已有的传统转向机器人的最大特点。除了满足传统的转向机器人基本功能外，受益于诚臻电科长期以来积累的电磁兼容设备设计能力，可以使其工作在场强高达200V/m的复杂电磁环境中。

该产品属于半定制产品，请在选购该产品前，请先与诚臻电科进行洽询。

驾驶员操控仿生系统

车辆车内功能的验证中，越来越多的场景需要通过仿生系统在测试时对车内设备进行操作，需要操控的范围包括车内的物理按键、触摸屏、档杆、方向盘、踏板等。考虑到电磁兼容的特殊要求，该仿生系统必须在满足功能的同时还要具有优秀的EMC性能。

传统的车内机器人只能简单地对方向盘、踏板等进行一定程度的操作。而诚臻电科的驾驶员操控仿生系统将要实现的功能将可以实现驾驶员位置及乘客位置的远程操控，并根据每次的需要对触控点进行配置，以实现车内的仿生操作。

该产品属于半定制产品，请在选购该产品前，请先与诚臻电科进行洽询。



穿墙式车用电机测功机
(型号:EC80)



EC80是诚臻电科在国内成功设计并安装第一套全国产化EMC测试用整车测功机之后，再次为电磁兼容行业全新奉献的一套具有自主知识产权、功能完整的新能源汽车部件测试系统。该系统的各项指标均高于或等于类似进口设备的同类指标。

新能源汽车中的三大件-电池、电驱、电机均可在EC80上进行测试和评估。

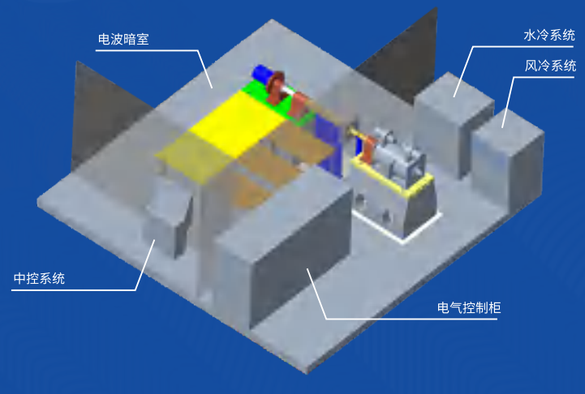
EC80的全部系统部件均采用国产化设计，包括：电池模拟器系统、测功机电机、测功机电机驱动系统、测试台架等主要系统部件均由国内厂家生产、制造。维修周期短，费用低，沟通方便。用户也可以根据需要对该系统的部分指标进行定制化设计。

测试能力

- 高压电池包充电放电状态电磁兼容测试
- 驱动电机加载状态电磁兼容测试（被动模式）
- 驱动电机能量回收状态电磁兼容测试（主动模式）



结构图



电机测功机

	测功机模式（被动模式）	电动机模式（主动模式）
最大功率	315kW	260kW
最大扭矩	900Nm（@4000rpm）	600Nm（@4000rpm）
最高转速	15000rpm	12000rpm
主要功能	通过能量回馈到电网模式对样品进行加载	可驱动样品电机工作在“能量回收”模式
测量精度	转速 ±1rpm，扭矩 ±2%FSR	转速 ±1rpm，扭矩 ±2%FSR
控制精度	转速 ±1rpm，扭矩 ±2%FSR	转速 ±1rpm，扭矩 ±2%FSR
加载稳定性	恒扭矩≤0.2%，恒转速≤0.1%	恒扭矩≤0.2%，恒转速≤0.1%

电池模拟器

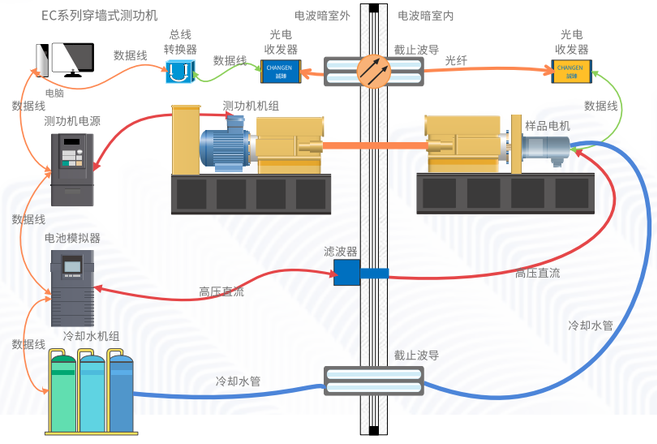
额定输出功率	350kW
峰值输出功率	400kW（小于60秒）
额定输出电流	±700A
峰值输出电流	±800A（小于60秒）
输出电压范围	DC 24V-800V(可定制更高电压等级)
+90%到-90%切换时间	<10ms
AC输出电压	AC 350V-415V
AC频率范围	47-53Hz

EMC特性

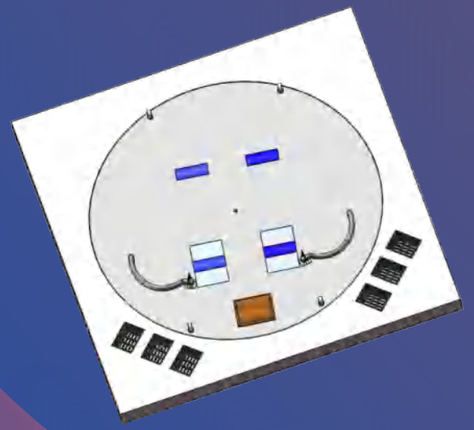
干扰	低于CISPR 25 Class 5要求限值6dB
抗扰	RI：CW 300V/m，PM：600V/m

* 注：该产品可根据用户要求深度定制

配电图



被动式底盘测功机
(型号:CD745)

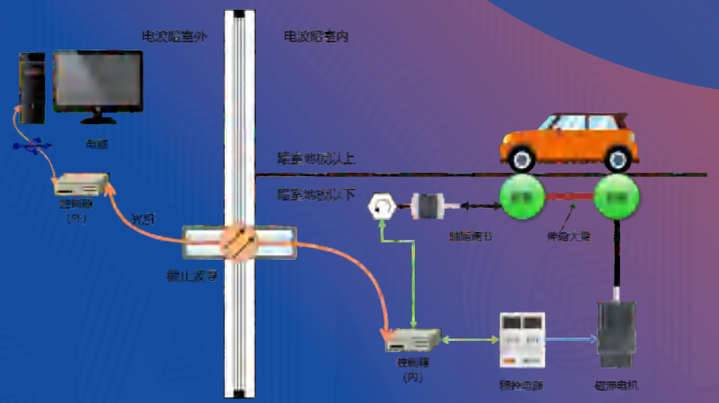


诚臻测功机的解决方案更有价格竞争力,磁滞电机固定在支架上并与轴固定,前后轴通过花键轴同步。整个测功机可以用于EMC环境中,路面负载可以使用机械惯性及电驱惯性模拟。

// 产品优势

- 可靠的针对EMC优化部件可确保对干扰具有很高的抗敏感性;
- 极低电磁骚扰的测功机;
- 本地化服务及快速响应。

// 布局图



规格参数(可定制)

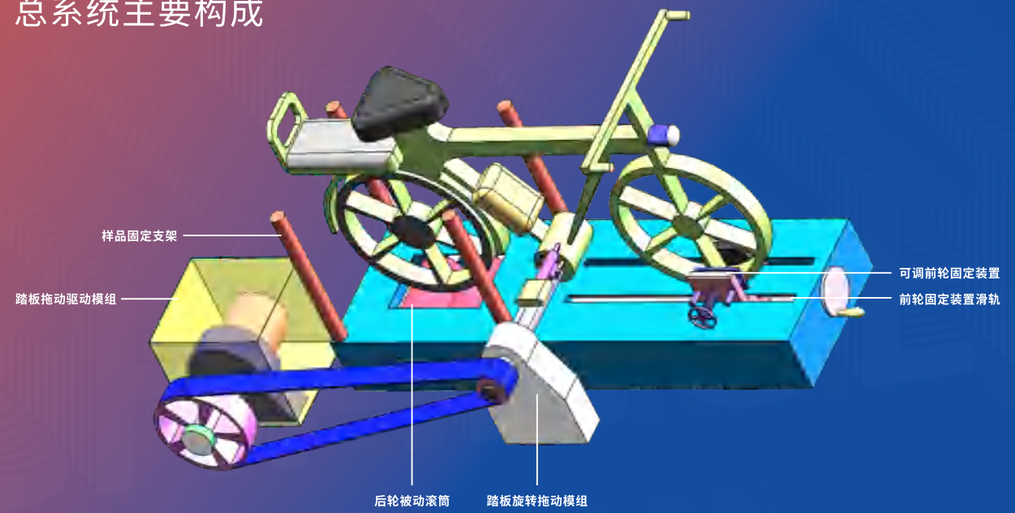
每个轮毂最大牵引力	3200N
每个轮毂最大功率	100kW
最高时速	200km/h
负载	每个轴都可以提供负载
模式	双驱、四驱、混动模式均可完美适应
系统功率输入	AC 100V-240V/50Hz, 32A
轮毂直径	450mm
同轴轮毂外边尺寸	2200mm
同轴轮毂内边尺寸	900mm
轴距	2400 mm- 3400mm可调
安装尺寸	7000mm(长) X 4000mm(宽) X 500mm(深)
最大轴载重量	2500kg
牵引力测量误差	±0.3%
速度测量误差	±0.3%
牵引力控制误差	±0.3%

* 暗室地面要能够提供每平方米4吨的承载能力

电动自行车测功机
(型号:ECS221)

- 1) 为电动自行车提供可以稳定运行的转毂系统。
- 2) 该系统设计中充分考虑了相关EMC问题。
- 3) 该系统电气系统暗室内部分的电磁干扰不高于暗室原有背景噪声。
- 4) 该系统电气系统暗室内部分的电磁辐射抗扰能力高于参考标准要求。
- 5) 适配目前市面常见电动车尺寸,可根据用户要求进行轴距定制。
- 6) 支持纯电动模式、助力模式及带有电能回收模式的电动自行车。
- 7) 主体结构均由非金属材料构成,最大程度保证样品EMC测试结果的准确性。
- 8) 踏板旋转驱动系统后置,不遮挡样品测试面。
- 9) 被测样品前轮及后轮的固定非常方便。
- 10) 可根据用户要求提供车辆行驶速度数据(定制)。
- 11) 无需对被测样品进行任何部件拆除或者改造,还原被测样品最原始状态。

总系统主要构成



规格参数

参考标准	GB17761-2018, GB14023-2011
总尺寸	长(需定制) X 宽(900mm) X 高(<250mm(灰色部分)
驱动系统电源	AC 220V, 50Hz(可定制)
控制方式	通过软件及光纤远程控制
控制器电源	AC 220V, 50Hz(可定制)
PC接口	USB
车辆测速功能	可定制
样品最高时速	30km/h(可定制)
台架移动方式	自带轮式移动

低介电常数支撑材料

为解决汽车部件EMC实验室长期以来没有较合适的低介电常数（ε_r≤1.4）支撑材料问题，诚臻电科邀请国内顶尖材料学专家利用航空航天领域的技术专门为汽车部件EMC实验室打造了满足标准要求、结实耐用的低介电常数支撑材料。

该款材料解决了传统泡沫材料的材质软、强度低、耐热性能差、易破损等问题。

材料特性

相对介电常数	ε_r≤1.4（详见诚臻电科提供的第三方检测报告）
相对磁导率	μ_r≤1.1（详见诚臻电科提供的第三方检测报告）
适用标准	CISPR 15注 / CISPR 16-2-1注 / ISO 11452系列 / ISO 7637系列 / ISO 10605系列 / 各主机厂规范
尺寸	详见“规格型号”
尺寸公差	长/宽：±5mm，高：0mm/+2mm，孔深：±2mm（如有）
抗压强度	3.0 kg/cm^2
闭孔率	≥93%
吸水率	≤2%
导热系数	≤0.024 W/m*K
尺寸不稳定性	≤1.2%
耐温	-60°C 至+250 °C
建议用途	摆放测试线束样品
温馨提示	1、由于材料特性原因，产品表面可能会有不规则气孔出现，这属于正常现象，完全不影响性能。 2、该材料质地较硬，需要用专业设备进行加工。不建议用户自行加工探头孔和注入钳孔，以免加工过程中造成不必要的材料损失和人身伤害。

* 注：2019年IEC会议同意将CISPR 15中CDNE法使用的支撑材料介电常数改为不大于1.4，并已于2020年8月31日在IEC官网公布该修正。

规格型号

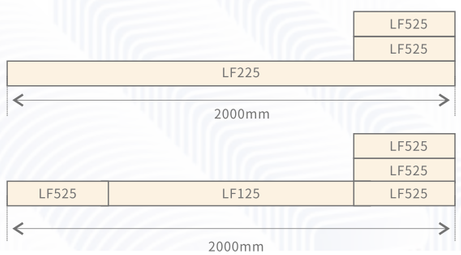
型号	备注
CHANGEN LF525	500mm（L）X 200mm（W）X 50mm（H）
CHANGEN LF125	1000mm（L）X 200mm（W）X 50mm（H）
CHANGEN LF225	2000mm（L）X 200mm（W）X 50mm（H）
CHANGEN LF125 BCI	1000mm（L）X 200mm（W）X 50mm（H）BCI测试
CHANGEN LF125 BCI-300	1000mm（L）X 300mm（W）X 50mm（H）BCI测试
CHANGEN LF225 BCI	2000mm（L）X 200mm（W）X 50mm（H）BCI测试
CHANGEN 定制	根据客户需求定制



// 典型应用-RE/RI测试

为了让您在测试过程中更好的使用诚臻电科出品的低介电常数材料进行测试，此处给出诚臻电科建议的支撑材料使用方式，供参考。

RE/RI测试：使用材料为LF125，LF225和LF525。



低介电常数材料测试桌



为解决EMC 实验室长期以来没有合适的低反射测试桌（由低介电常数（ε_r≤1.4）支撑材料制成）问题，诚臻电科邀请国内顶尖材料学专家利用航空航天领域的技术专门为EMC 实验室打造了满足标准要求、结实耐用的低介电常数支撑材料。

该款材料解决了传统泡沫材料的材质软、强度低、耐热性能差、易破损等问题。

低反射测试桌则完全采用该款材料加工完成。

材料特性

相对介电常数	ε_r≤1.4（详见诚臻电科提供的第三方检测报告）
相对磁导率	μ_r≤1.1（详见诚臻电科提供的第三方检测报告）
适用标准	ANSI 63.4 / CISPR 16 / ETSI等
尺寸	型号LPTT-15108：1500mm (L) X 1000mm(W) X 800mm(H) 型号LPTT-557：500mm (L) X 500mm(W) X 700mm(H) 可定制其它尺寸，如上图2000mm (L) X 1000mm(W) X 900mm(H)
尺寸公差	±5mm
承重	型号LPTT-15108：>200kg 型号LPTT-557：>100kg
抗压强度	3.0 kg/cm^2
闭孔率	≥93%
吸水率	≤2%
导热系数	≤0.024 W/m*K
尺寸不稳定性	≤1.2%
耐温	-60°C 至 +250 °C
建议用途	在测试中用来支撑DUT和承重
温馨提示	由于材料特性原因，产品表面可能会有不规则气孔出现；高温可能会导致材料表面变色。这属于正常现象，完全不影响性能。

灯具测试专用
(型号:CDNE100)

// 功能特性

- 为CISPR 15:2018中的CDNE法全新设计的支撑材料!
- 礼帽型的设计可以最大程度方便测试人员操作!
- 200mm长度的四条边可以任意定义,不用额外测量即可保证完全满足标准要求!
- 完美支持被测样品的单电缆、双电缆及带通讯线模式!
- 特别设计的压线装置可以保证线束完全按照标准要求放置!
- 标配两条CDNE100P压线块*!

*注:压线块可另外订购!

标配参数

型号	CDNE100
适用标准	CISPR 15:2018; CISPR 16-2-1:2014+A1, Clause 9; CISPR 16-2-1:2014/COR1:2020
颜色	白色
介电常数	$\varepsilon_r \leq 1.4$ (材料测试报告详见诚臻电科发明专利产品LF系列低介电常数支撑材料)
整体尺寸*	1000mm X 1000mm (±5mm)
放置样品区域尺寸*	600mm X 600mm (±5mm)
线束区域高度	30mm(+10mm/0mm)
线束区域长度	200mm(±20mm)
样品区域高度	100mm(±2mm)
样品区域耐温	最高可达250°C (温度过高可能会引起产品表面轻微碳化,属于正常现象)

* 注: 该产品整体尺寸和放置样品区域尺寸可按照用户要求定制加工

选件参数

型号	CDNE100P
尺寸	600mm (长) X 200mm (宽) X 50mm (高)
功能	用于整理线束

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CISPR 16-2-1
Edition 3.0 2014-02

Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods –

Part 2-1: Methods of measurement of disturbances and immunity – Conducted disturbance measurements

CISPR 16-2-1
Édition 3.0 2014-02

Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques –

Partie 2-1: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité – Mesures des perturbations conduites

CORRIGENDUM 1

9.2 Test set

Replace, in the third paragraph, the value for the relative permittivity ε_r "1,05" with "1,4".

9.2 Montage d'essai

Remplacer, dans le troisième alinéa, la valeur de la permittivité relative ε_r "1,05" par "1,4".





加压线板后



// 尺寸说明

根据最新的灯具测试要求:

CDNE与EUT的距离要求为200±20mm;

EUT与墙壁的距离要求大于200mm;

中间EUT放置凸台的尺寸为600mm X 600mm;

CDNE100支撑材料的整体尺寸为1000mm X 1000mm;

测试工程师在使用CDNE100支撑材料时,只需将被测样品放置凸台边缘,CDNE紧靠CDNE100放置,CDNE100不紧靠墙壁放置即可。避免测试工程师反复测量的操作。

// 特性定制

CDNE支撑材料四周的尺寸都满足测试要求,四边都预留有扎带,在使用时可任选一边或两边进行EUT测试。

根据测试需要CDNE100标配两块压线板,可同时进行两个EUT测试,压线板上有9个线槽,槽宽深达到8mm(3个)、10mm(3个)、12mm(3个),满足不同线径需要。

根据客户的不同需求,我司可提供定制产品。

充电桩用绕线板

材料特性

参考标准	UN Regulation No. 10 - Rev.6（ECE R10 第六版）/ CISPR 12
产品尺寸	长宽的推荐尺寸可根据用户要求和规范要求进行定制，厚度为（100±25）mm
支撑材料介电常数	$\varepsilon_r \leq 1.4$（详见R10章节2.3.3最后一段的要求）





该产品充分考虑了标准要求和实际测试之间的差异，同时参考了车厂与实验室的意见，对绕线柱的高度和绕线柱的位置进行了特别设计。该产品使用了诚臻电科已获发明专利的产品：**低介电常数支撑材料**。

该材料的安全性和可靠性可以降低因为过热甚至燃烧带来的风险，是全球汽车实验室进行充电桩测试时的最好选择。

常规ESD测试台

// 功能说明

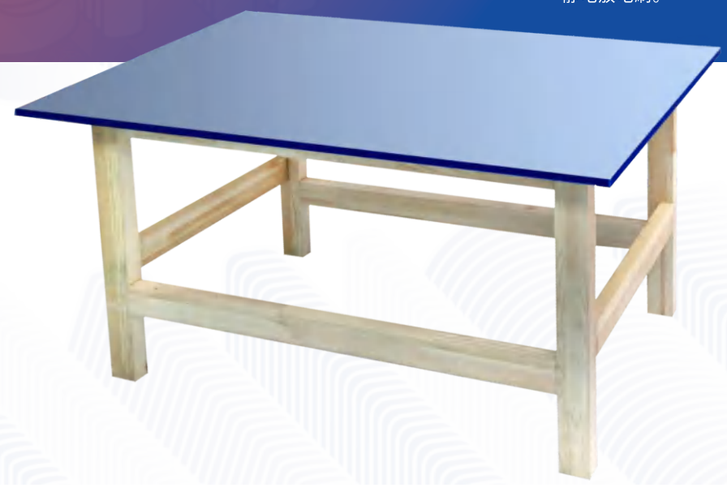
- 常用型号：1.6m（L）X 0.8m（W）X 0.8m（H）
- 含水平耦合板，垂直耦合板0.5mm厚绝缘垫片，2米长两端带470k ohms耐高压电阻的接地线，接地板耦合面的金属材质可以由客户定制。
- 地面接地板也可根据客户要求设计、安装。



车用ESD测试台

// 功能说明

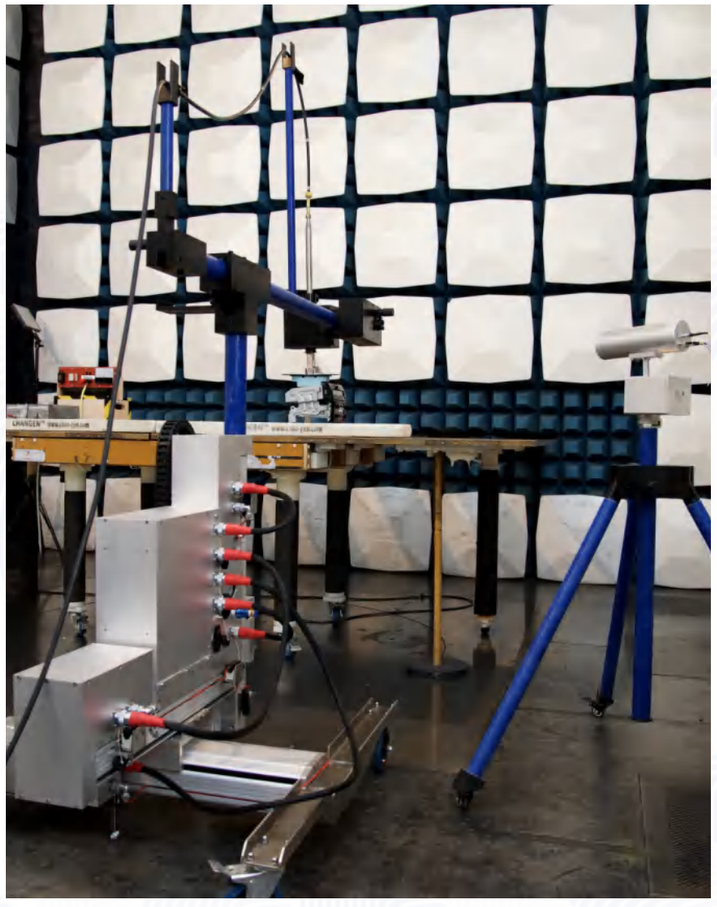
- 常用型号：2.4m（L）X 1.2m（W）X 0.9m（H）
- 水平耦合板和地面参考板的金属材料：黄铜、紫铜、铝、不锈钢、镀锌钢板等厚度不小于1mm，具体厚度可接受定制。
- 可配备接地线（接地线两端含有470k ohms的耐高压电阻）和静电放电刷。

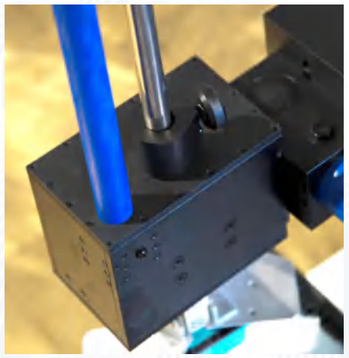


手持发射器测试天线架
(型号:HTM555)

// 特性优势

- 按照国际标准和汽车厂商的指标要求，从天线到导电材料、吸波材料和操作人员的距离是被严格限定的。
- 为了满足这些严格的要求，诚臻电科使用了至少三项最新的专利技术。
- 基于对非金属材料的认知水平，HTM555利用压缩空气和塑料元器件来实现垂直/水平和0/90度的动作变化。
- 所有的动作都是通过天线架配套控制软件进行监测和控制的。





HTM555的行为动作被设计为如同人类的动作。

测试过程中的所有动作都得以实现，包括向前/向后，向左/向右，向上/向下，以及天线发射面的水平/垂直，及基于天线发射面的0/90度的旋转。诚臻电科称之为五维动作。在维度上的运动可以覆盖所有的测试状态。

支持GMW3097:2019中3.4.4章节相关要求，支持Wanding Mode。

规格参数

三维运动空间(X/Y/Z)	500mm X 500mm X 500mm（可定制）
电机	每轴配一个步进电机
测试标准	支持ISO11452-9/GMW3097
测试模式	支持Wanding Mode
位置精度传感器	10 bits
位置精度	±2mm
最大承重天线	2kg
天线到位传感器(专利技术)	内置
天线旋转传感器 (专利技术)	内置
天线0/90 非金属气缸 (专利技术)	内置
测试电缆支架	内置
最小需求压缩空气压强 / 进气口口径	0.5MPa / 8mm
内置控制器电源	AC 100V-240V, 50Hz/60Hz
光纤规格	单纤ST, 单模9/125μm
光纤长度	20 米
控制器电源	AC 100-240V, 50Hz/60Hz
控制器接口	USB 2.0
天线架金属屏蔽	铝合金
天线架尺寸(包装尺寸)	195cm(L) X 110cm(W) X 110cm(H)
远程控制软件	CHANGEN, Control Panel for HTM555
EMS 性能	符合国际标准 ISO 11452-9
EMI 性能	符合标准IEC 61326 series
保修期	12个月

* 该产品已通过德国TÜV Rheinland认证，符合CE相关要求

版本说明

HTM555标准版	在三维空间内电动控制天线移动 气动控制 位置指示器 天线状态指示器 根据测试样品的三维尺寸自动计算出移动步数 长期的软件更新服务
延长保修	HTM555EXT1,延长一年保修 HTM555EXT2,延长二年保修 HTM555EXT3,延长三年保修

光强监控探头
(型号:LM118P)

// 特性优势

- LM118P具有自检功能,方便测试工程师调整探头状态;
- 不再需要电池,亦无需充电;
- 尺寸极小且容易固定在天线架上(诚臻CHANGEN PM0812)调节角度和位置。尺寸紧凑方便存放,探头的非金属结构对于被测样品周围的射频能量分布几乎毫无影响。



// 功能特点

1) 响应时间可以达到纳秒级别。
2) 可以承受无限大的场强。
3) 接收机为双通道,数码显示。
4) 每通道可独立工作,可互为备用。
5) 每通道均有高光/低光调节旋钮。
6) 具备多通道同时启动的功能,各个通道的操作不会影响其他通道正常运行。
7) 基于被监控的光强度变化而连续变化的输出电压(不大于直流12V)。
8) 对于获得电磁兼容抗扰测试中车辆头灯、尾灯性能的客观评价结果的出色解决方案。

规格参数

敏感波长范围(λ)	430nm – 1010nm
输出电压 (V)	直流0 – 12V (与光强成正比关系)
输出接头	BNC(母头, 50Ω)
连续工作时间 (h)	无限制
供电电压(接收机)	交流100-240V, 50Hz
尺寸	探头: 50mm *Φ25mm ,接收机: 483mm X 200mm X 44mm
固定螺丝	3/8" 英寸
保修	36个月
选件	探头架 (诚臻CHANGEN PM0812 带手动万向云台,可以定制为多探头版)
温度	0°C至50°C
湿度	10% - 95%
探头支架	万向选择
探头连接线	光纤

LM118P是诚臻电科开发的第五代光强监控探头。该产品对于获得车辆头灯和尾灯在电磁兼容抗扰度测试中性能的客观评价结果是非常有帮助的。通常在电磁兼容抗扰度中,测试报告中经常会出现很多主观评价,这样的结果对于车厂判断被测样品的电磁兼容性能是不充分的。

LM118P能够将光强转换到不大于12V的直流电压。输出电压可以由示波器和数据记录仪测量并记录。其结果是相对值而非绝对值。除了如上特性外,可以在LM118P上发现更多杰出的设计。其探头的非金属化设计对于被测样品周围的射频能量分布几乎没有任何影响。





方框天线
(型号：MB0505)

该产品使用了诚臻电科已获得发明专利的产品：**低介电常数支撑材料**。该材料的安全性和可靠性可以降低因为过热甚至燃烧带来的风险，是全球为TOYOTA提供汽车零部件测试服务的实验室最好的选择。

严格按照参考标准TSC0505G设计并制造了完全符合要求的测试箱(Measuring Box)，该测试箱可以按照用户要求和参考标准规定进行定制化设计和制造。



规格参数

参考标准	TOYOTA TSC0505G Rev.1 (Jul.2015)
产品尺寸	天线导线构成的内尺寸满足标准要求的 500mm（长）*300mm（宽）*200mm（高），该产品的长宽可按照参考标准中章节 4.2.4 (3) (d) 的要求进行定制化设计。
天线导体直径	1mm（详见参考标准中章节 4.2.4 (3) (c) 的要求）
产品接头	BNC，50 ohms，母头
天线框架材料介电常数	$\varepsilon_r \leq 1.4$（详见参考标准中章节 4.2.4 (3) (b) 的要求）

Tri-plate三板天线
(型号：TPL3000)

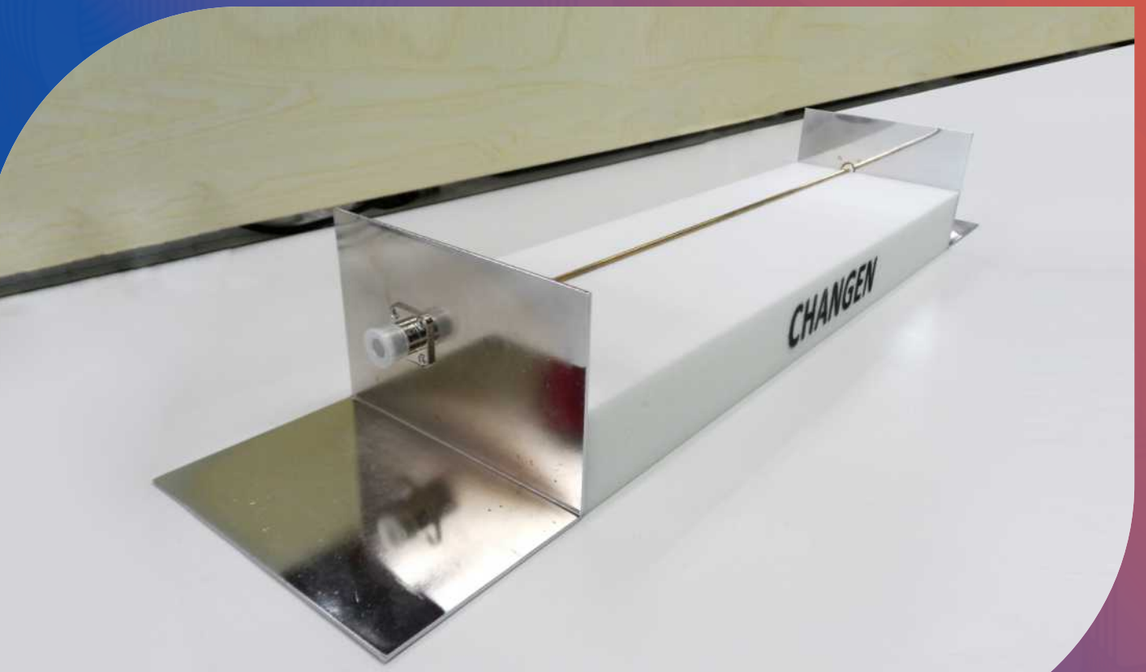


TPL是TEM CELL的设计的一种特殊形式，没有两侧的侧板。可以适用于无法放入TEM CELL测试的大型设备使用。

规格参数

参考规范	SAE J1113-25 JUL.2005
频段范围	10kHz-1000MHz
产品尺寸	3000mm(L) X 600mm(M) X 1500mm(H)（含桌子高900mm）
扩展接地板	3000mmX600mm
接头	N type Female
TPL平板及扩展接地板材质	铝
支撑材料	木材（亦可定制为其它材质）
纯木制测试桌尺寸	3000mm(L) X 1200mm(M) X 900mm(H)

长线天线
(型号:MLWA500)



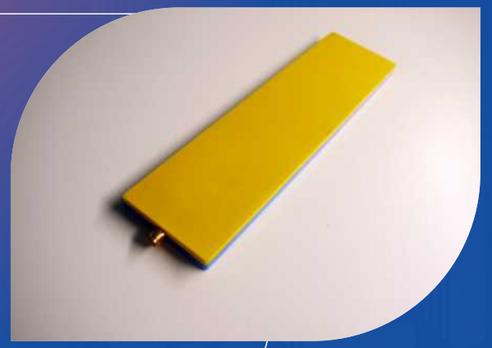
规格参数

产品型号	MLWA500
符合标准	CISPR 25:2016
参考章节	Annex J, J.3.2.2
天线长度	500 ± 5mm
天线直径	4 ± 0.2mm
天线高度	50 ± 2mm
天线材料	黄铜
镀层材料	镍(可选)
天线两端接头	50欧姆N型(母头)
产品选件	50欧姆射频终端,10dB衰减器
天线与接地平板间支撑材料	CHANGEN 低介电常数支撑材料(介电常数小于1.4)

平板天线
(型号:BSA18650)



BSA18650是汽车电子抗扰度测试中手持发射器测试的一种新天线。该天线为片状设计,本身具有发射和接地两个单元。是ISO 11452-9中之前的宽带发射天线的一种补充,针对样品的缝隙、储物空间等不方便放置体积较大的发射天线的位置具有重要意义。



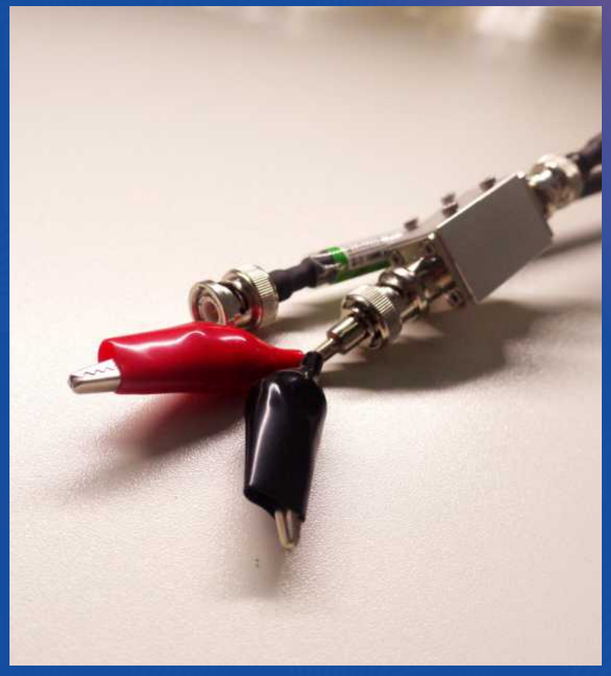
规格参数

参考规范	ISO 11452-9 ed.2
输入阻抗	50Ω
频段范围	700MHz-3200MHz
产品尺寸	186mm(长) X 50mm (宽)
最大输入功率	20W
接头	SMA type Female
驻波比	≦2dB (在环境因素满足的情况下)
天线发射面	黄色面

电压探头
(型号:VP0505)

规格参数

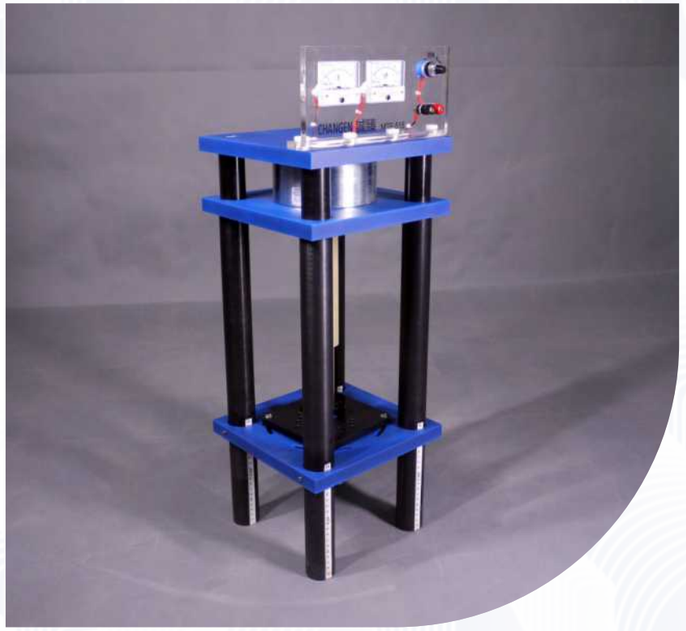
参考规范	TOYOTA TSC0505G Rev.1 (Jul.2015)
频段范围	30MHz-475MHz
产品尺寸	同轴电缆:约1100mm(含接头) 屏蔽电容盒:约40mm(含接头),测量夹:约60mm(含接头)
陶瓷电容值	1000pF (可更换)
接头	BNC
同轴电缆型号	1.5D-2V
磁环型号	TDK HF70BB 6.4mm X 5.0mm X 3.2mm
磁环数量	197pcs
测量夹尺寸(鳄鱼夹+线)	50mm±5mm
线损指标	在两个鳄鱼夹夹角为0度时,30MHz-240MHz插损小于2dB, 240MHz-475MHz插损小于4dB。(夹角越大,插损越大)



VP0505电压探头是按照TOYOYA工程标准TSC0505G中4.2.4章节的相关要求制作的。

该探头的由三个部分组成:同轴电缆、屏蔽电容盒和测量夹。这三个部分的构成材料、尺寸等相关要求都在TSC0505G中进行了详细规定,VP0505完全符合该标准要求。

电机负载测试架
(型号:MTF515)



MTF515 是一款为在空载/加载状态下测试车载电机(如车窗电机、遮阳板电机、雨刮电机、座椅电机等电机)专门制作的。特别适合在 EMC 测试中使用,亦可用于其他需要为电机加载才可以进行的测试中。

该支架使用了电磁干扰非常低的德国原装 Mobac®牌磁滞电机,最大扭矩可达到 29N·m,完全满足国际上很多汽车厂以 24N·m 为堵转扭矩的要求。扭矩采用电流控制方式,只要提供规定的电流,本测试架即可为被测试电机提供要求的扭矩,线性度极佳。

规格参数

最大扭矩	6.5N·m(可定制更大规格)
尺寸	根据客户实际需求
重量	取决于磁滞电机规格和测试支架
材料	环氧树脂

// 产品优势

- 特别设计的支架结构保证了在施加大扭矩给到被测试电机时,支架不会有明显形变;
- 该测试架为非金属材质,采用坚固的非金属材质制造,主要由聚甲醛、环氧树脂构成,可以最大程度降低由于反射造成的对 EMC 测试的影响;
- 可以通过定制的各类安装夹具匹配各主流品牌的电机;
- 具有电流显示和调节功能,可以方便测试人员对扭矩控制电流在本测试架上直接进行调整;
- 具有地脚水平调节旋钮;
- 为了适应不同的电机尺寸,本测试支架还具有电机安装板高度调整功能,并在支架上安装了标尺,方便测试人员在调节过程中进行观察和记录,对保证测试一致性提供了便利。

高压电池包负载



HVL-6kW
HVL-8kW
HVL-10kW
HVL-XXkW

*不建议定制功率过大的HVL系列产品

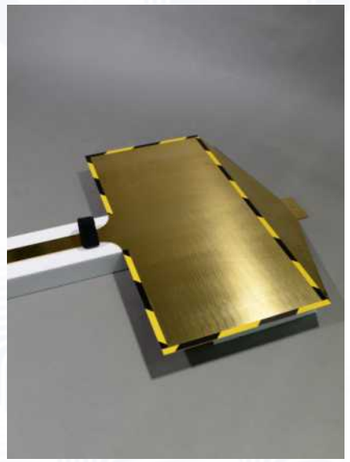
规格参数

- 最高负载电压：1kV，线缆接入采用绝缘材料的全包覆并采用压板式固定，压板材料为铜镀镍，最大可固定直径为20mm线径的电缆；
- 功率：测试功率可定制；
- 每组负载有独立的电流表和开关，可根据实际需要，单组使用或多组配合；
- 控制方式为手动、半自动、或自动；
- 每组负载有独立的空间，每组负载之间有隔热层分割，可有效隔绝发热器件在工作期间的相互影响，延长发热器件的工作寿命；
- 每组负载有独立的温控器，并控制2只轴流排风扇，可保证测试期间的热量及时的排出，出厂的动作温度设定为30℃，也可更具实际情况，自行调整，调整范围0℃至50℃；
- 轴流风扇工作电压220V交流（供电采用实验室室内的电源），风扇为全金属结构，可长期在较高温度下运行；
- 箱体材料为不锈钢；
- 为配合箱体在测试台的移动，箱体下安装有脚轮；
- 为配合箱体进出实验室，配专用推车一台。推车负载箱平面高度：900mm；
- 本负载箱的全部器件，除风扇外均为无源元件。风扇为交流电机，具有极佳的EMC性能。

静电场耦合板
(型号：FCP2000)

// 产品优势

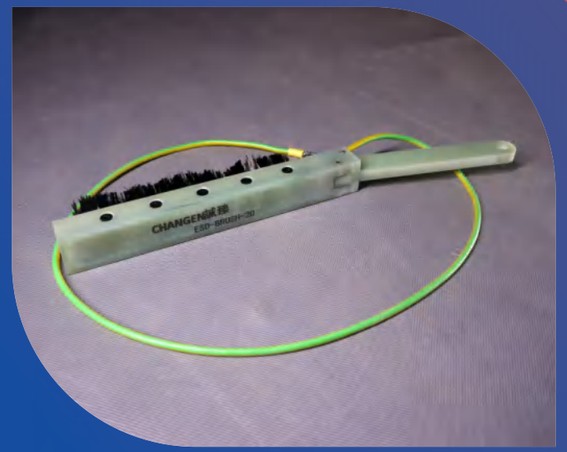
- 加工尺寸精准、可靠，可提供更大的样品摆放区域；
- 样品摆放区域尺寸：630mm X 300mm，耦合板全长：1980mm；
- 耦合板下方铺设的材料为诚臻电科具有发明专利，介电常数$\varepsilon_r \leq 1.4$的低介电常数材料，是目前全球最标准的静电场耦合板；
- 样品摆放区域进行了标示，防止用户在测试中出现不满足标准要求的情况；
- 提供固定扎带，方便用户对线束进行固定，保证测试的一致性。





静电刷

在静电测试中，为消除积累在样品上的静电导致测试结果的误判，根据标准要求，需要在每次放电后使用该产品去除样品上的静电残留。
诚臻电科出品的每一条静电刷均使用了优质碳纤维材料并由多年经验的专业技师手工打造，辅助您完成每一次精准的静电测试。

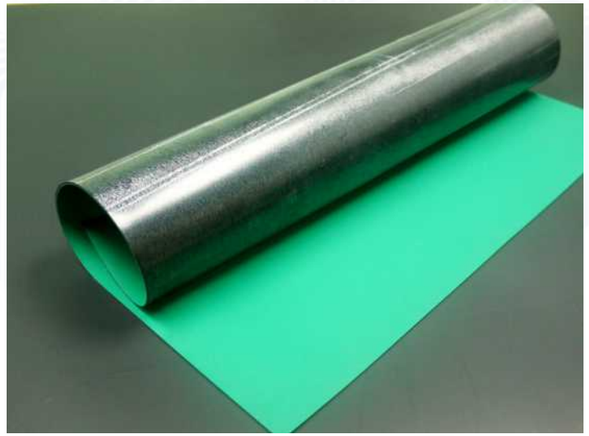


型号：ESD-BRUSH-20，适合中大型样品。
黄绿接地线：1m，长度可以根据用户要求定制。



型号：ESD-BRUSH-01，适合小型样品。
黄绿接地线：1m，长度可以根据用户要求定制。

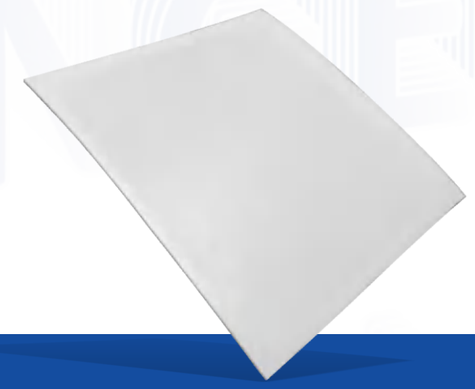
静电耗散垫
(型号：DM500)



规格参数

产品型号	DM500
符合标准	ISO 10605
参考章节	9.3.2
外形尺寸	500 mm X 500mm (LxW) (公差范围：5%)
材料厚度	1.5~2 mm (公差范围：5%)
外观颜色	表层为绿色，底层为黑色
表面电阻率	10^7—$10^9\Omega$

静电绝缘垫
(型号：IM500)



规格参数

产品型号	IM500
符合标准	ISO 10605
参考章节	6.5
外形尺寸	500 mm X 500mm (LxW) (公差范围：5%)
材料厚度	2~3 mm (公差范围：5%)
外观颜色	纯白色或米色
耐电压	≥60kV/mm
介电常数	2~5 (典型值：2.5@10GHz)



天线架适配器
(型号：MA070,MA110)

天线适配器可配合TPM150使用，装配各类测试天线，也可以向诚臻电科定制特殊的天线适配器。



天线塔适配器
(型号：MA5022)

适配天线尾杆的直径是22mm。

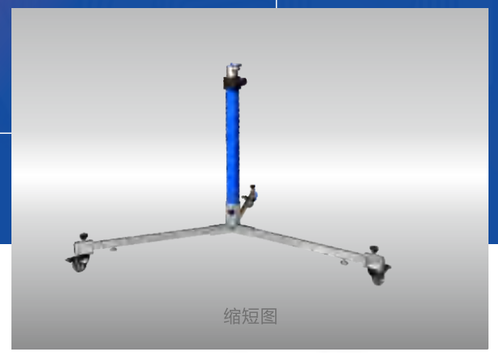
通用支架
(型号：TPM150)

通用天线架采用伸缩式三脚架结构，便于安装和拆卸。高度调节非常简单，可以在0.9米-1.4米范围内调节，主体采用非金属材料，以避免反射。天线可以直接安装在三脚架的3/8"螺纹上，也可以使用天线适配器，诚臻电科也有天线适配器供客户选择。

此支架也是诚臻电科HD316摄像头的支架。



伸长图

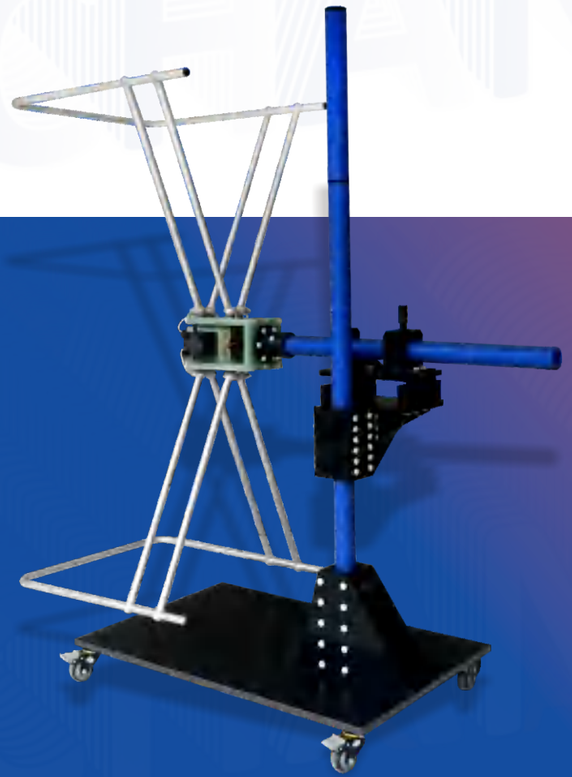


缩短图

规格参数

升降高度	0.9m-1.4m
天线固定方式	3/8"螺纹或天线适配器
重量	10kg

大型双锥用天线支架
(型号:AM2510)



- 稳固的机械结构。
- 手动控制高度、倾斜和偏置。
- 承重天线达18kg。
- 四锁紧旋转脚轮，以确保安全和易于移动。垂直桅杆可以很容易地拆卸，以便在试验场地之间储存或运输。

AM2510手动天线架是专为EMC测试环境设计的天线架。诚臻电科选用高品质的、非导电材料，精心设计产品结构以抵御EMI和EMS的严格测试要求。

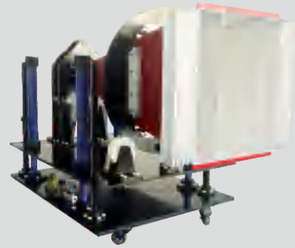
桅杆提供天线高度、倾斜和极化的完全手动控制，并支持高达18kg重量的天线。桅杆的定位框架允许手动控制天线倾斜到+10%，并且使天线的旋转具有0到90度的角度，以便用户快速极化。通过锁定销固定桅杆。桅杆具有四个锁定旋转脚轮，以确保安全和易于移动。垂直桅杆可以很容易地拆卸，以便在试验场地之间储存或运输。

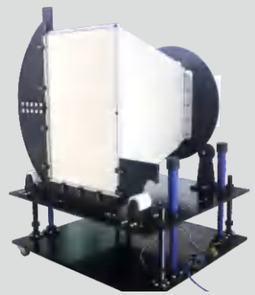
安装臂可以根据客户需求调整，通过安装适配器同时支持小型和大型天线。

气动举升天线架
(型号:3162)

本天线架针对大型喇叭天线的安装与使用。天线的高度调节采用气动举升，螺杆与螺母配合，使用参考标尺定高，可以提高测试准备工作的效率，降低测试人员的劳动强度。采用同轴支架固定天线，可以方便做极化调整。

高度:可调0.8m-1.2m	升降方式:气动辅助
天线固定方式:一体化同轴支架	承重:25kg





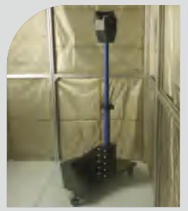
天线架
(型号:9120J)

本天线架可满足目前市场上多个品牌的喇叭天线(购买前请提供天线型号)。天线高度分为定高和可调高度。可通过极化定位装置对天线进行调整。

高度:定高1.0m，可调0.9m-1.2m	
天线固定方式:一体化同轴支架	承重:30kg



定制类



伸长图



缩短图

气动举升天线架
(型号:9120K)

本天线架针对大型喇叭天线的安装与使用。天线的高度调节采用气动举升，螺杆与螺母配合，使用参考标尺定高，可以提高测试准备工作的效率，降低测试人员的劳动强度。采用同轴支架固定天线，可以方便的做极化调整。

高度:可调0.8m-1.2m	升降方式:气动辅助
天线固定方式:一体化同轴支架	承重:25kg

双锥天线架
(VHBB9124+BBA9106)

本天线架主要用于尾杆尺寸为22mm且需要在测试时进行极化调整的测试天线。测试高度可调。除脚轮外(可根据客户需要提供非金属脚轮)，均为非金属。

高度:可调0.8m-1.5m(或根据客户要求)	
固定方式:夹持天线尾杆	承重:30kg

大型喇叭天线架
(型号:3162)

根据客户要求,为ETS Lindgren 3106B打造的天线架。



单鞭天线支架小车
(型号:MPF900)

单鞭天线支架小车严格按照标准要求设计制造。该小车配备脚轮,便于移动。除脚轮外均采用非金属材料,桌面铺铜板,可完美连接测试桌。黄铜接地板上有市场上大部分品牌的单鞭天线固定孔。

目前已适配单鞭天线包括:

Schwarzbeck VAMP 9243

ETS-Lindgren 3301C

Rohde & Schwarz HFH2-Z6E

.....



定制类





便携式天线架
(现场测试用)

- 用于户外测试的测试天线升降。
- 半自动可调天线架。
- 除了移动脚轮外,全部由坚固的环氧树脂、聚甲醛、尼龙等材质制造,最大限度地回避由于金属材质带来的潜在的各类电磁兼容场强问题。
- 只需一个人便可以完成天线的移动、水平和垂直的极化翻转。
- 设计有存放状态和测试状态,保证天线架长久耐用。

其它定制天线支架

如SCHWARZBECK的大型喇叭天线支架等。如需定制天线架,请联系诚臻电科。



双锥天线放置座
(已适配 HK 116E)

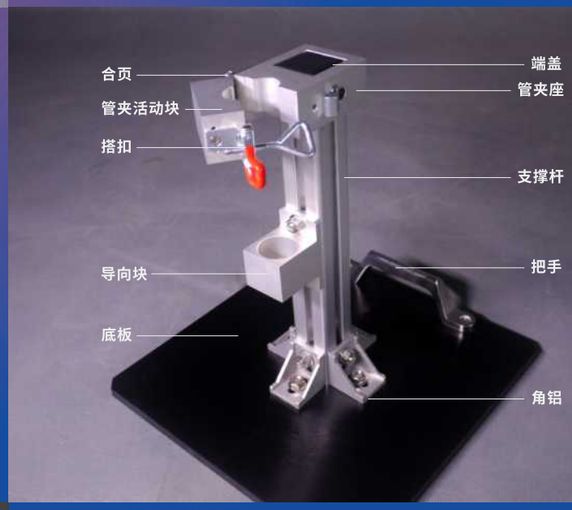
将固定双锥天线的底座平放于放置座中间的方形支撑台上,底座两侧U形缺口分别对准支撑台左右侧的U形缺口,往上拨动两侧手拧螺丝,使螺丝卡入底座的U形缺口,随后拧紧蝶形螺母。把手用于拉出或推动整个装置。卸载天线时,只需要拧下两边的螺丝即可。

外形尺寸	300 mm×300 mm×86mm(不含天线)
重量	约2.1kg(不含天线)
用途	用于双锥天线的固定及存放

对数天线放置座
(已适配 HL223)

打开上端的搭扣后,旋转打开管夹活动块,将天线的管子下端插入导向块,上端紧靠管夹座凹形处,合住管夹活动块,最后扣紧搭扣。把手用于拉出或推动整个装置。该天线放置座可以从侧面固定或释放天线,有利于在狭小空间的操作。

外形尺寸	300 mm×300 mm×310mm(不含天线)
重量	约3.1kg(不含天线)
用途	用于对数天线的固定及存放





喇叭天线放置座
(已适配 BBHA 9120E)

将喇叭天线的喇叭口端平放于上面四个限位块所围住的缓冲垫区域。把手用于拉出或推动整个装置。缓冲垫起到缓冲而保护天线的作用。

外形尺寸	530 mm×360 mm×63mm(不含天线)
重量	约6.0kg(不含天线)
用途	用于喇叭天线的固定及存放

骚扰功率导轨
(型号:DPT6300)

诚臻目前推出了一种手动导轨改成电动导轨的改造方案,可以供各实验室对现有设备进行升级。

该方案中的重点就是电动控制器,该控制器采用了最新技术,使用了顶级配件组成了低电磁噪音的电动控制器,采用齿形同步带拖动,吸收钳运行速度最高达到0.4米/秒,并有快慢速功能。通过精确的齿轮配合实现精确停车。坚固的机械结构能够保证电磁兼容性的同时也能保证产品的耐用性。



规格参数

导轨型号	DPT6300
控制器型号	DPED6000
输入电压	AC 220V-240V, 50Hz(可根据实验室的实际情况定制)
输入功率	100W
输出方式	齿轮带动齿形带
外壳材质	铝
最高运行速度	0.4m/s
控制器	手持控制器(带有快慢速调节)
变速	双速
背景噪声	完全满足低于测试标准要求限值6dB



// 产品优势

- 符合CISPR 14-1 相关要求,变速控制,背景噪声极低;
- 可以用于手动导轨的电气化改造;
- 骚扰功率导轨电控改造;
- GB 4343.1/CISPR 13/CISPR 14-1/EN 55013/EN 55014-1中都会涉及到骚扰功率测试,该测试需要用到供功率吸收钳运行的导轨。

六端口射频开关箱
(型号:RFS-RE126)

典型应用:RFS-RE126的输出端口与接收机或者频谱分析仪、信号分析仪的测试输入接口相接。其他6个输入端口可接入不同测量天线(如对数周期天线)或者测量装置(如LISN)传输过来的测试信号。

优点:可避免频繁拆装电缆对设备和电缆造成的不可逆损害,降低线缆切换带来的测试量不确定度,并提高测试的可靠性。

// 可提供如下接口配置

- 输出:SMA Female(频率最高达26.5GHz)
- 输入1:BNC Female(频率最高达4GHz)
- 输入2:N Female(频率最高达18GHz)
- 输入3:N Female(频率最高达18GHz)
- 输入4:N Female(频率最高达18GHz)
- 输入5:SMA Female(频率最高达26.5GHz)
- 输入6:SMA Female(频率最高达26.5GHz)



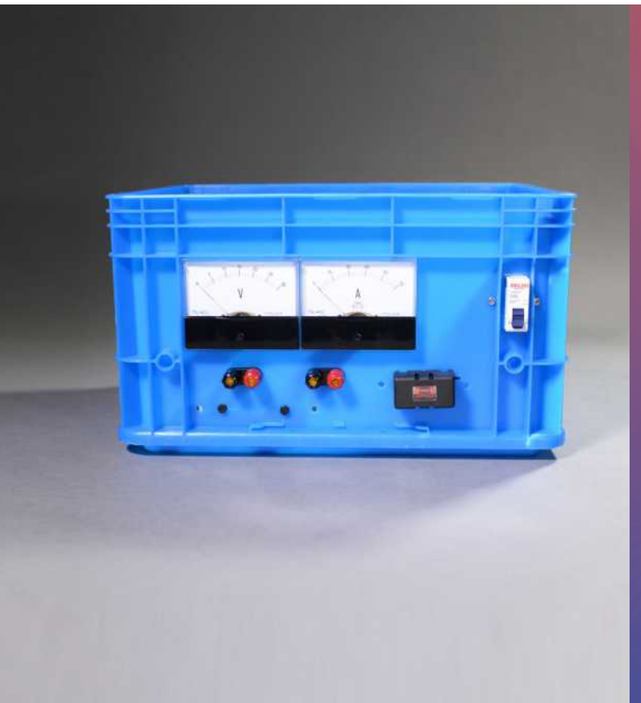
// 功能特性

- 含有一套SP6T射频开关模块;
- 开关箱内部全部使用低插损精密级射频接头(VSWR<1.15@18GHz, VSWR<1.3@26.5GHz)及低损耗射频电缆;
- 与RFS-MC16配合使用,实现远程控制,亦支持手动控制;
- 未接通的接头均自动端接50欧姆;
- 支持用户定制(可定制最高频率、传输功率、接头类型等)

// 客户定制型号

RFS-CCxxx, xxx代表射频开关情况。射频开关箱定制信息如下:
(或者,可由用户提出系统运行需要,诚臻电科协助用户制定射频开关箱的规格。)

(1) 可一路转多路
(2) 可根据频率定制
(3) 接口类型可选择:BNC<(4GHz), N<(18GHz), SMA<(26.5GHz),etc.
(4) 可要求每个接口的射频平均功率



电池箱

- 可实现电压和电流的指示（机械表头）
- 配备车用保险丝
- 配有直流空气开关
- 直流大电流接头输出
- 汽车电子测试专用接地线

节能灯测试灯罩

诚臻的节能灯测试罩符合CISPR 15:2018及过往所有版本的技术要求;

灯罩开孔尺寸为5mm*5mm，开孔形状是方孔，全不锈钢材质。其他尺寸完全符合标准要求，可为大功率节能灯定制更大尺寸的灯罩CISPR15圆锥形金属罩;

符合CISPR 15 Clause 8.6的要求，用于节能灯传导干扰测试。



光纤穿墙用截止波导



// 安装方法

1) 用50mm开孔器开孔，去除开孔后的金属毛边，将本产品从屏蔽室内向外穿出，并将光纤放入波导的孔槽中，并将光纤穿入光波导螺纹护套。

2) 将光波导螺纹护套旋转装到光波导芯杆上，并拧紧。

*注：如果有射频泄漏问题，可考虑安装屏蔽衬垫。



规格参数

材质	45号钢
表面镀层	铬
光纤口直径	7mm，可穿两条3mm直径的光纤
光纤口数量	8
光波导固定方式	螺扣挤压
光波导芯杆开口尺寸	50mm
截止波导长度	140mm
重量	3kg
光波导外径	60mm
光波导翻边外径	70mm
截止频率	大约30GHz
吸收损耗	100dB以上（被屏蔽频率远远小于截止频率时）