



华诺创新

HKtech

# 产品手册

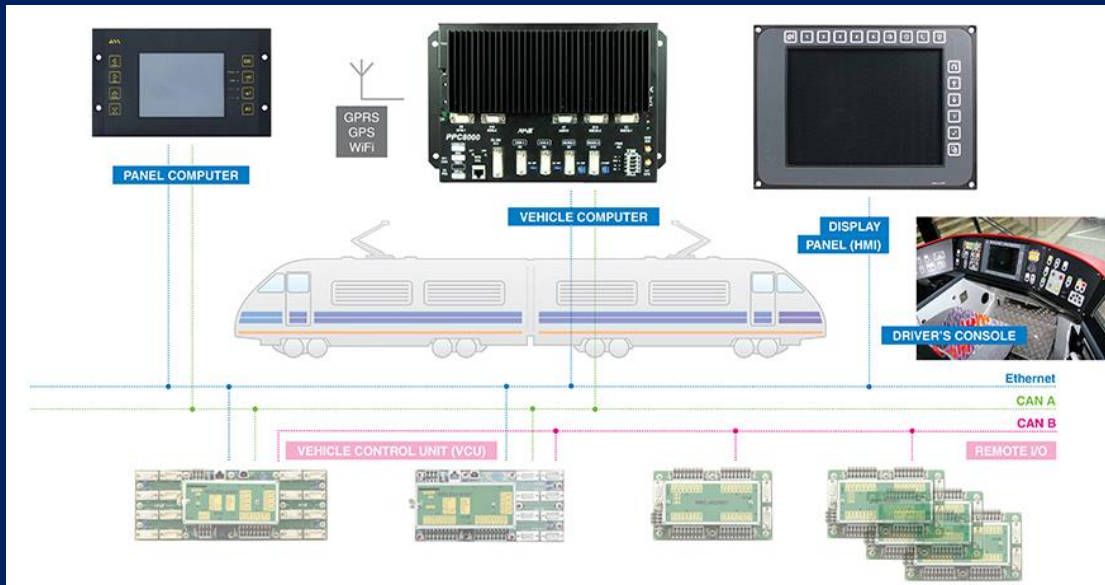


## 车载平板电脑(Panel computer)



车载平板电脑主要在列车控制台中装载，并主要用于视觉形象化与控制设备（HMI）的功能操作或者用于车辆诊断与通讯单元。其主要的目的是用来确定车辆及其控制系统的兼容性，传输依赖性，信息完整性等功能的实现。同时，车载平板电脑也可用于旅客信息系统中，给列车操作者提供服务性面板操作。

车载电脑可以为机车提供高质量高功能性的操作，包括诊断和提供远程通讯。平板和电脑集成一体使用 Intel Atom 处理器，并且可同时兼容大多数操作系统。(Win XP Embedded, Linux, QNX ...)



- 为特定气候条件设计。
- 触摸屏操作，可显示高质量图像及数据。
- 宽范围的通讯能力及高性能可选型的硬件配置。
- 宽范围的通讯接口配置，包括：MVB, CAN, Ethernet, RS485 .
- 用户按钮操作，外部键入操作等。
- 解决并处理了不可移动的部分 (fan, HDD etc.)。
- 内部温度条件及指标检测。
- 宽范围温度使用条件：  
-30 ° C to 70 ° C。
- 根据 EN50155 标准设计制作。

详细产品的技术指标请参考附件产品手册。

列车控制系统是为机车车辆控制的核心，也是最主要的灵魂部件，其主要的核心部件包括网关(WTB)，通讯总线(MVB/CAN/Ethernet/RS485...)，通讯协议，控制系统VCU，以及HMI等综合组件，并且需要基于特定的平台去搭建完整的车控系统，对于安全性，完整性，稳定性，国际标准UIC，EN50155，EN61373等的认证要有明确的说明，因此列车控制系统是为国际上要求最高，标准最高的系统。



RRCPU 列车控制单元 (VCU) 是基于分布式 I/O 基础上的主要控制系统，针对于列车各部件 (TCMS/CCTV/PIS...) 的最关键的控制核心，AMIT 公司拥有配套的开发软件平台 TrolStudio。



RRC-xxx 主要为远程 I/O 单元模块和优化控制系统而设计，通过 CANopen DS401 协议标准完成用于与 TCMS 系统的其他部件进行通讯。其设计满足 EN50155 标准，温度下线范围可达-40°C。(RRC-KM 组件主要用于调整通讯速率与单元地址)



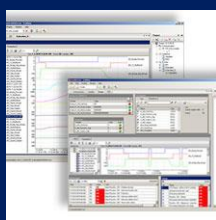
RRE-xxx 远程输入输出单元模块用于列车上级控制单元中与控制系统通过以太网进行通讯的实现。此模块组件适用于 EN50155 标准，并且温度下线范围可达-40°C。



RRFSxx 用于保护车载电路电流以及提供安全保险/保险丝状态信息反馈到车辆控制系统中。此单元模块满足 EN50155 标准。保险状态信息反馈将通过 CANopen DS 401 总线协议进行传输。电源连接器将提供报文网络地址的设置(物理配置)，此解决方案允许当潜在的服务或交换信息发生时进行简单单元的的配置。信号连接器使用 X-COM。



机箱控制系统 RAVA 用于实现 TCMS 系统的搭建。其中可以插入 CPU、I/O 模块单元板卡，同时也可以插入 WTB 通讯单元并提供车辆网络通讯的基础设施搭建(设计标准 IEC 61375)，CPU 单元提供基础的通讯架构，通过 Ethernet, MVB, CAN or RS485。插槽可支持至 21 个。

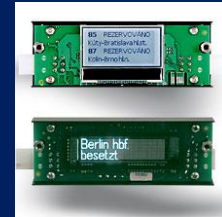


TrolStudio 为系统软件设计平台，主要用于搭建列车控制系统平台。(RAVA) - TCMS 列车控制系统

列车控制系统的搭建需要专门的培训以及丰富的运营经验作为基础，更多的参考与帮助请与我公司联系，我们将与 AMIT 联系帮您解决所面临的问题。



旅客信息系统主要用于车辆停靠提醒，到站提醒，旅客紧急信息提示，车辆信息等等可以用于反馈旅客及车辆基本信息的装置，其中还可包括 CCTV，音频信息传输等功能。通常情况下旅客信息系统采用以太网传输机制。



### 1. AIPM - 图像信息面板:

图形化显示信息面板，用于 CCTV 摄像系统，相机实时镜像以及旅客信息系统。TFT 面板由于其稳固的设计与宽范围的温度设定，可适用于所有轨道交通的应用。信息面板可被用于各种形式的铁路系统。

### 2. ALP 点阵型信息面板:

点阵型信息面板适用于旅客信息系统，其中分为内部与外部两类型版本。LED 面板由于其十分宽范围的适应性以及稳固的设计结构可适用于所有轨道交通车辆的工况应用。用户可以根据自己的工况需求来调整合适的 LED 面板。

### 3. LCD 显示终端:

LCD 显示终端分为 AMT1000 与 AMT2000 系列，被用于开放的旅客信息预约、预留、预定操作。适用于所有轨道交通工况。用户可以根据自己的工况需求来调整合适的系列。



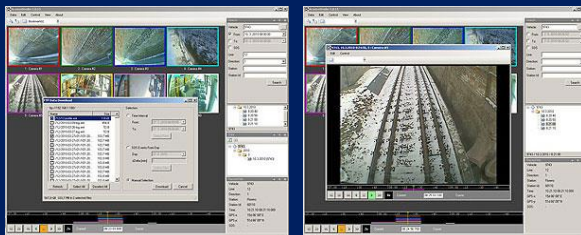
IP 扬声器

Linux 系统以太网 IP 视频数据记录模块

IP 扩音，音频放大器

IP 数字化音频转换器

声音控制单元



视频数据分析系统 ASASYS Studio.

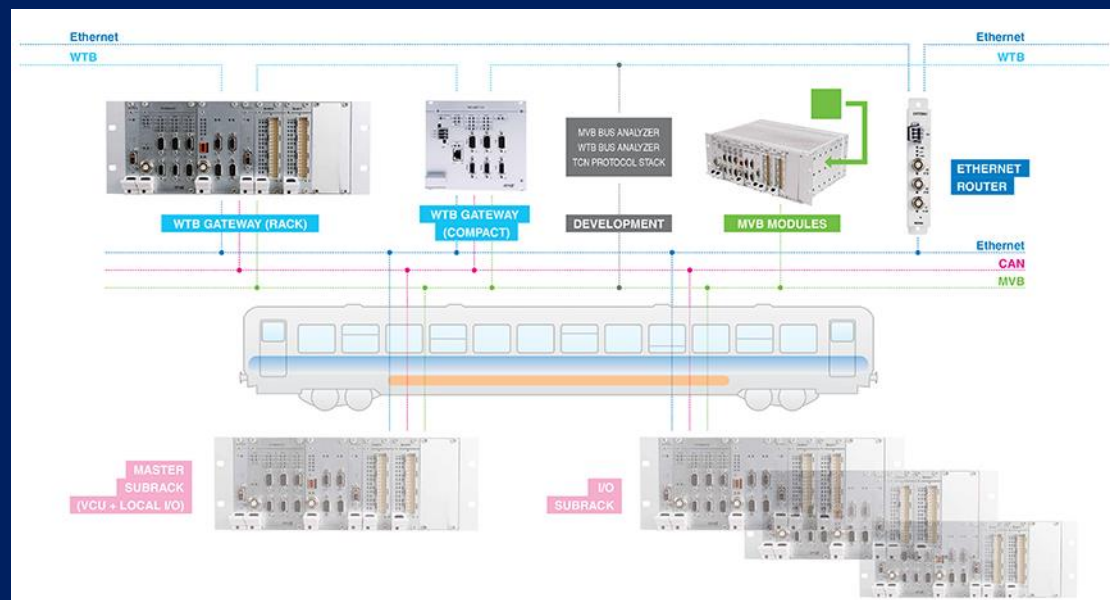
PIS 系统搭建请与我们联系，我们将与 AMIT 厂商一起为您提供优质的产品和服务。

## TCN 列车通讯网络 (Train communication network)



列车通讯网络乃列车数据信息交互的核心，其中包括控制信息，PIS 信息，故障信息，数据采集信息等等，需要具备完整的数据库来罗列各种列车的运行状态和控制命令信息，还需要按时的维护，升级和保护，所以 TCN 网络可以说是列车的核心。

列车的主要通讯 TCN 网络主要的架构为 WTB(Wire Train Bus)总线，其中 MVB(Multifunction Vehicle Bus) 总线作为数据的交互基础来进行数据传输，车辆与控制台间的网络连接通常要设置 WTB 通讯节点 (WTB 网关)。MVB 数据也可以通过此节点进行数据交互 (TCN 网关)，AMIT 公司提供完整的 TCN 通讯应用解决方案，其内部可操作性的系统方案将完全按照 IEC61375 标准制定。WTB 网关可以整合任意形式和类型的车辆通讯总线-MVB, CAN, Ethernet. 通过整合机箱形式或者精简模式等各种方式实现, 机箱设计版本支持冗余设置并可保证列车通讯系统可以在任何时候正常运行, 所有类型网关以及通讯总线已经经过 UIC556 标准认证。子模块单元符合国际标准 EN50155. 并且 AMIT 公司可提供 WTB/MVB 总线分析仪并且可以自定义参数来诊断整个 TCN 网络通讯状态。(产品使用温度-40 °C - 85 °C)。



WTB 网关，支持 WTB-MVB/WTB-CAN WTB-Ethernet.



MVB 转换模块，MVB-CAN/MVB-Ethernet/Ethernet-CAN.



MVB 核心模块，可用于开发网关，转换器等集成产品.



MVB/WTB 分析仪，通过以太网控制并上传数据分析结果.

以上产品为搭建 TCN 网络的主要产品，具体使用方式将根据各生产厂家的自定义系统结构而定，如需要定制化服务或者完整的列车解决方案请与我公司联系。

## 其他产品



AMIT 公司作为全球轨道交通车辆核心组件的供应商，不仅可以提供基于机车车辆的各种子模块组件(component),也可以提供基于整车 - 高铁、地铁、有轨电车的整车解决方案。如果有其他任何需求请与我方北京华诺创新科技有限公司(HKtech)联系。

### 其他相关产品:



各种接口形式的以太网网关(Ethernet gateway)及其路由器(router)。



以太网-RS485 转换模块



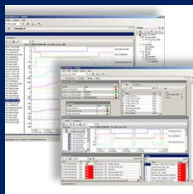
各种转换器与连接终端



LTE 路由器 (WRT 产品线) 板载通讯设备, 提供车辆 Internet 网络连接, WRT 可通过 GPS 信号提供类似 mobile 手机功能, 此 LTE 路由器可传输 WiFi, Ethernet 和 GPS 信号, 设计标准参照 EN50155. 可根据网络管理系统进行远程配置和监控。



WiFi 接入模块 (WAP 产品线), 主要用于 Internet 连接到旅客的信息交互和传输, 保证和适用于所有轨道交通的安全性接入功能。双倍数量的以太网接口可以支持 PIS 系统, 娱乐信息系统, IP 音频系统以及 IP 监视系统等等。



针对列车控制系统(TCMS 的 RAVA 系统)所使用的软件开发平台 TrolStudio. 软件平台包括子模块 - Trol (library 库), TrolDatGen(项目配置工具), TrolView(纠错与诊断工具)。具体操作方式请与我方联系。



DetStudio 主要用于工业 PLC 的开发平台。附加模块为 ViewDet, 其主要作用是提供基于 windows 下的 DetStudio 的功能的增强, 在进程处理过程中实现区域的监控, 纠错, 应用环境的设置等功能。具体使用方式请与我方联系。

更多信息查看与文件下载请访问: <http://www.amit-transportation.com>

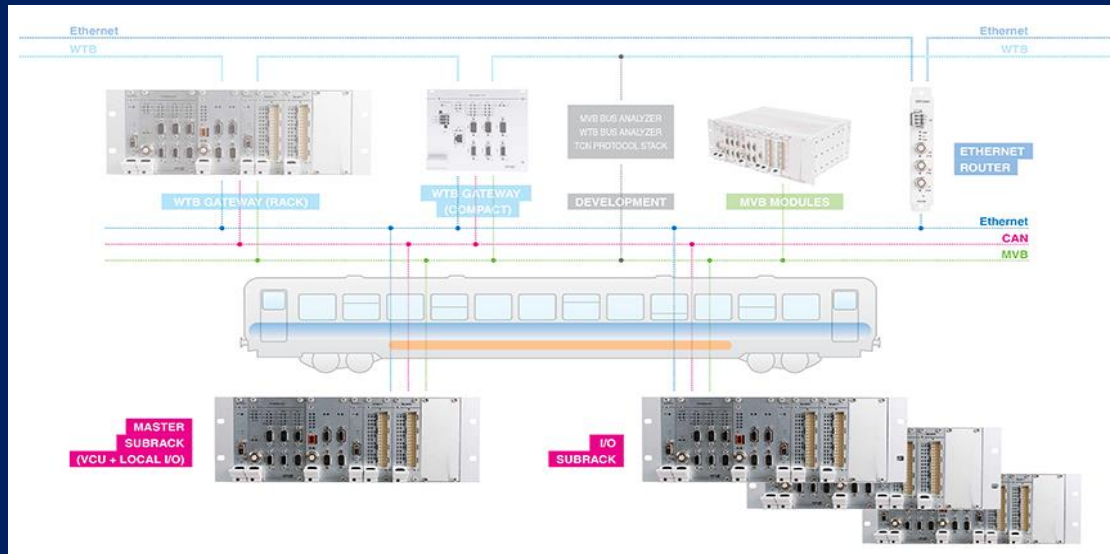
详细的产品需求与服务请与我方北京华诺创新科技有限公司(HKtech)联系。



北京华诺创新科技有限公司 (HKtech) 将于 AMIT 合作，并且可以与 Skoda 等国际车辆集成厂商进行交流，一起为您提供优质的整车解决方案。

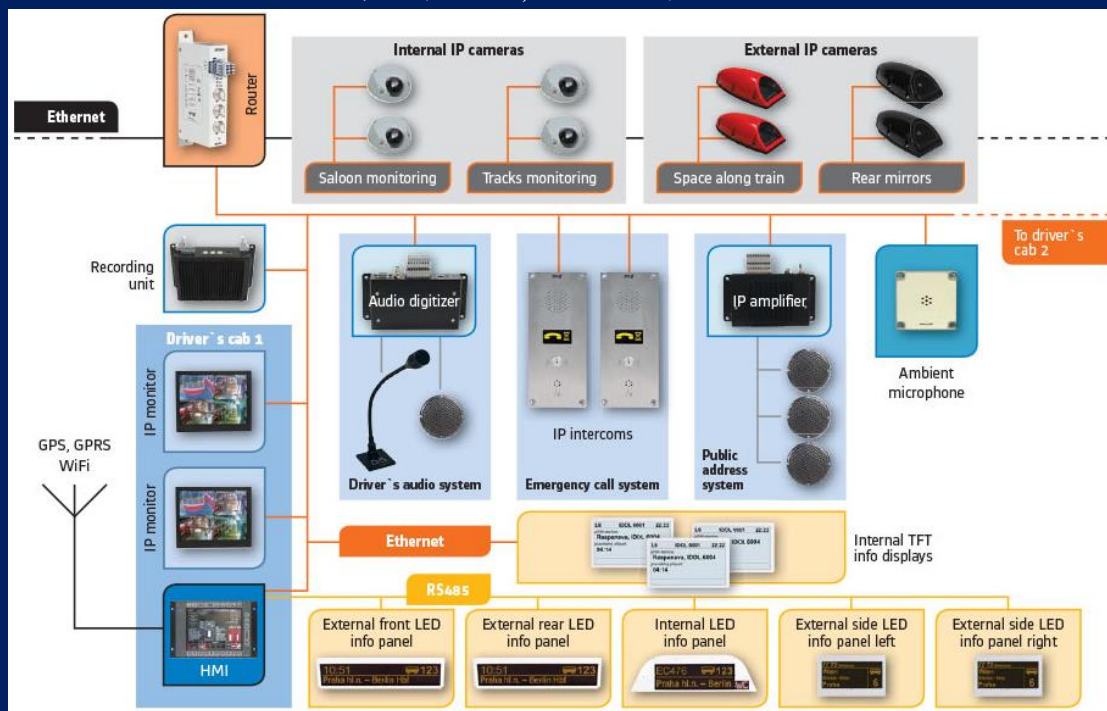
**1. RAVA 列车控制系统:**

机箱式模块化的列车控制系统 (TCMS)。其中包括主控 CPU, MVB/CAN/Ethernet/RS485 等通讯板卡, 也可添加 WTB 网关模块, 集成一体的 VCU 单元机箱。



**2. PIS 旅客信息系统:**

AMIT 可提供完整的旅客信息系统解决方案, 实施及安装。



### 3. 分布式控制系统:

AMIT 提供制定及自定义的控制系统。

### 4. 司控台系统:

司机控制台系统, 适用于高速铁路列车、地铁、有轨电车。可根据需要定制。



### 5. 工艺及加工组件系统:

客户定制化系统, 可根据客户需求制定方案, 加工生产试用的配套产品。可包括机车车辆的任意部分和系统, 或者工艺产品。代表案例: 控制面板。



### 6. 整车解决方案:

轨道交通中 EMU/DMU 老式机车, 货运机车, 高速铁路, 有轨电车, 地铁机车等等, 有需求的各种机车解决方案, 整车级组装方案等。

具体信息请联系我们: 北京华诺创新科技有限公司(HKtech)。






Amit 公司拥有自己的自动化部门，并且提供各种方便灵活的自动化组件模块，用于各种工业、民用自动化设施的系统集成项目。主要包括 AI/O, DI/O 等数模转换, 自定义控制模块, 远程 I/O, 以及各种通用通讯模块如 RS232/485, 以太网等。使用方便且质量优秀, 有意向者可与我方及时联系, 北京华诺创新科技有限公司还可以帮助您一起定制或优化系统集成应用与服务。

## ◆ 控制系统: (Control systems)




### 1. 小型控制单元模块:

 <p><b>ADiR</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI</th> <th>AI</th> <th>DO</th> <th>RDO</th> <th>AO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>8</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS232, RS485 Display: 2×8 chars, 6 keys</p>	DI	AI	DO	RDO	AO	6	-	-	8	-	 <p><b>AMiNi4DW2(G)</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI</th> <th>AI</th> <th>DO</th> <th>RDO</th> <th>AO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS485, Ethernet, RS232 / GSM (SMS) Display: graphic 122×32 pixels, 8 keys</p>	DI	AI	DO	RDO	AO	8	8	8	-	4
DI	AI	DO	RDO	AO																			
6	-	-	8	-																			
DI	AI	DO	RDO	AO																			
8	8	8	-	4																			
 <p><b>AMiNi-ES, AMiNiS/I</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI</th> <th>AI</th> <th>DO</th> <th>RDO</th> <th>AO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS232, RS485, Ethernet</p>	DI	AI	DO	RDO	AO	8	4	8	-	-	 <p><b>AMiNi4W2(G)</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI</th> <th>AI</th> <th>DO</th> <th>RDO</th> <th>AO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS485, Ethernet, RS232 / GSM (SMS)</p>	DI	AI	DO	RDO	AO	8	8	8	-	4
DI	AI	DO	RDO	AO																			
8	4	8	-	-																			
DI	AI	DO	RDO	AO																			
8	8	8	-	4																			





### 2. 紧凑型系统模块:

 <p><b>AMiRiS99S, AMiRiS99S/I2</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI</th> <th>AI</th> <th>DO</th> <th>RDO</th> <th>AO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>(9)</td> <td>(4)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS232, Ethernet optional RS485 / RS232 / M-Bus / CAN</p>	DI	AI	DO	RDO	AO	16	8	16	(9)	(4)
DI	AI	DO	RDO	AO							
16	8	16	(9)	(4)							
 <p><b>AMAP99S, AMAP99S/I2</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI</th> <th>AI</th> <th>DO</th> <th>RDO</th> <th>AO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>15</td> <td>4</td> <td>19</td> <td>(6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS232, Ethernet optional RS485 / RS232 / M-Bus / CAN</p>	DI	AI	DO	RDO	AO	24	15	4	19	(6)
DI	AI	DO	RDO	AO							
24	15	4	19	(6)							
 <p><b>AM-xx modules</b></p>	<p>Analogue outputs and communication lines extension modules. Inserted into positions in control systems after removing the cover.</p>										

### 3. 控制终端:

 <p><b>ART267A</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI</th> <th>AI</th> <th>DO</th> <th>RDO</th> <th>AO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS232 Display: 2×16 chars, 8 keys</p>	DI	AI	DO	RDO	AO	8	6	8	-	2
DI	AI	DO	RDO	AO							
8	6	8	-	2							
 <p><b>ART4000</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI</th> <th>AI</th> <th>DO</th> <th>RDO</th> <th>AO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS232, RS485, CAN Display: 4×20 chars, 27 keys</p>	DI	AI	DO	RDO	AO	8	8	8	-	2
DI	AI	DO	RDO	AO							
8	8	8	-	2							
 <p><b>MEST110S</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Display</th> <th>Keys</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Text</td> <td>8×21 characters</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: 3× RS232, RS485, Ethernet, PS2</p>	Type	Display	Keys	Text	8×21 characters	25				
Type	Display	Keys									
Text	8×21 characters	25									

4. 模块化控制系统:

 <p><b>ADiS</b></p>	<p>Maximum flexibility for a wide range of applications - from small applications up to extensive applications while stressing the communication abilities. Up to 16 modules featuring up to 256 signals can be used in one set.</p>	 <p><b>Special modules</b></p>	<p>I/O modules for special signals with special properties.</p>
 <p><b>Input/Output Modules</b></p>	<p>I/O modules for standard signals.</p>	 <p><b>Communication Modules</b></p>	<p>The communication modules can be used for creating data concentrators from smart equipment.</p>

◆ 控制器: (Controllers)

1. AMREG 可编程控制器:

 <p><b>AMR-OP10</b></p>	<p>Control unit for panel mounting LCD display, 132×64 px, 58×38 mm Interface: Ethernet, 2× RS485 Backed-up RAM and RTC Power supply: 24 V DC</p>	 <p><b>AMR-RTV10</b></p>	<p>Heating sources controller 6× Ni1000/contact 6× RDO (phase), 1× RDO Interfaces: 1× RS485 Power supply: 230 V AC</p>
 <p><b>AMR-OP2x</b></p>	<p>Control unit for panel mounting LCD display, 132×64 px, 58×38 mm Interface: RS485 Power supply: 24 V DC</p>	 <p><b>AMR-RTV20/DM</b></p>	<p>Heating zones controller 6× Ni1000/contact 2× Ni1000/4...20mA/contact 8× RDO (4× hand-operated) Interfaces: 1× RS485 Power supply: 24 V DC</p>
 <p><b>AMR-FCT10</b></p>	<p>Fan Coil units controller 2× Ni1000/contact, 3× RDO, 2× triac Interfaces: 2× RS485 Power supply: 230 V AC</p>	 <p><b>AMR-DI2RDO2</b></p>	<p>Flush mounted I/O module 2× DI (contact), 2× RDO Interfaces: 1× RS485 Power supply: 24 V DC</p>
 <p><b>AMR-IRC10</b></p>	<p>Individual room controller 1× AI, 4× AO, 1× contact, 2× DO Interfaces: 2× RS485 Power supply: 24 V DC</p>	 <p><b>AMR-CP2x</b></p>	<p>Communication unit Interfaces: 2× Ethernet (switch), RS485, RS232, GSM (SMS), Poseidon Webserver, SD card Power supply: 230 V AC</p>

2. 智能房屋控制器:

	<p><b>AMR-OP60</b> Programmable room control unit LCD display, 256×128 px, 44×25 mm Interface: RS485 Power supply: 24 V DC</p>		<p><b>AMR-OP71</b> Room unit LCD display, 132×64 px, 58×38 mm Interface: RS485 Power supply: 24 V DC</p>
	<p><b>AMR-OP70</b> On-wall room control unit LCD display, 132×64 px, 58×38 mm Interface: RS485 Power supply: 24 V DC</p>		<p><b>AMR-OP3xA</b> On-wall room unit Control by button and turn knob Interfaces: RS485 Power supply: 24 V DC</p>

◆ 远程 I/O: (Remote I/O)



	<p><b>DM-xx</b> I/O expansion modules with ARION communication protocol</p>	<p>ARION 的 I/O 扩展模块。 (特定模块, 详见指定网站及说明)</p>
	<p><b>CANopen</b> A communication standard for CAN buses</p>	<p>标准 CAN 总线通讯模块, 可自定义。 详细资料请与我方联系。</p>
	<p><b>DMM-xx</b> I/O expansion modules with MODBUS RTU communication protocol</p>	<p>基于 MODBUS 总线的通讯 I/O 扩展模块。 详细资料请与我方联系。  下方资料提供部分附加模块功能预览。</p>

DMM-DI24	24× digital input 24V DC / AC, galvanic separation
DMM-DO18	18× digital output 24V DC, 300mA, galvanic separation
DMM-RDO12	12× normally opened relay 250V / 6A
DMM-AI12	12× analogue input 0 to 5V, 0 to 10V, 0 to 20mA, Ni1000/Pt1000, 12 bits
DMM-AO8U	8× analogue output 0 to 10V, 12 bits
DMM-AO8I	8× analogue output 0 to 20mA, 12 bits
DMM-PDO6Ni6	6× Ni1000/Pt1000, 6x digital input 24V DC, 1 A, galvanic separation
DMM-UI8DO8	8× universal input*, 8× digital output 24V DC, 300mA, galvanic separation
DMM-UI8RDO8	8× universal input*, 8× normally opened relay 230V AC / 24V DC / 2A
DMM-UI8AO8U	8× universal input*, 8× analogue output 0 to 10V, 12 bits


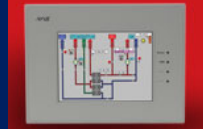


◆ 终端控制器 (Terminals & Controllers)

1. 工业、角色终端模块

 <p><b>APT200</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Display</th> <th>Keys</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Text</td> <td>2×16 characters</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS232, RS485</p>	Type	Display	Keys	Text	2×16 characters	8
Type	Display	Keys					
Text	2×16 characters	8					
 <p><b>APT130</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Display</th> <th>Keys</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Text</td> <td>4×20 characters</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: special parallel</p>	Type	Display	Keys	Text	4×20 characters	27
Type	Display	Keys					
Text	4×20 characters	27					
 <p><b>APT1000G</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Display</th> <th>Keys</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Text</td> <td>4×20 characters</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table> <p>Interfaces: RS232, RS485/422</p>	Type	Display	Keys	Text	4×20 characters	27
Type	Display	Keys					
Text	4×20 characters	27					

2. 图像终端模块

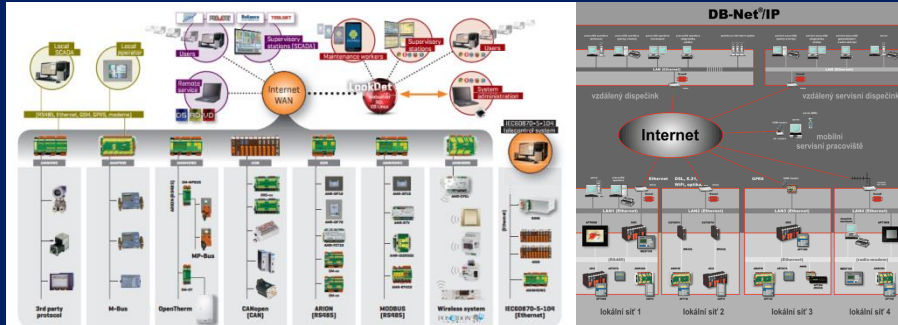
 <p><b>AMR-OP87</b></p>	<p>Display: 7", graphic, color, touch screen Interfaces: Ethernet, 2× RS485 Webserver</p>
 <p><b>APT3221WT</b></p>	<p>Display: 5.7", graphic, color, touch screen Interfaces: RS232, RS485, Ethernet, (CAN, M-Bus), PS2</p>

3. 通讯转换器

 <p><b>DM-232TO485</b></p>	<p>RS232/RS485 line converter DIN rail mounting</p>	 <p><b>DM-DI4MB2ET</b></p>	<p>M-Bus / Ethernet converter with PoE 4× digital inputs DIN rail mounting</p>
 <p><b>DM-485TO485</b></p>	<p>RS485 line repeater DIN rail mounting</p>	 <p><b>AWEB - web server</b></p>	<p>Freely-parametrizable web server DIN rail mounting</p>
 <p><b>232TO485PC(A)</b></p>	<p>RS232/RS485 line converter External converter for a PC</p>	 <p><b>DM-MPBUS</b></p>	<p>ARION (RS485) / MP-Bus s converter DIN rail mounting</p>
 <p><b>DM-MB2ET/A</b></p>	<p>M-Bus / Ethernet converter with PoE DIN rail mounting</p>	 <p><b>DM-OT</b></p>	<p>ARION (RS485) / OpenTherm converter DIN rail mounting</p>

## ◆ 产业自动化信息服务 (Industrial communication)

基于产业应用的案例，如智能楼宇系统，无线/有线网络系统项目应用，监控监视系统，数据记录系统等等，通用于各种类型商业化，民用化，亦或军工产品的应用。



可根据自身的软件开发平台设计完整的系统项目，并且 Amit 也可与 HKtech 公司合作一起为您提供完整的解决方案和交钥匙工程。同时 Amit 系统和硬件也可以根据国际标准接入第 3 方设备和平台。

## ◆ 波塞冬智能楼宇系统 (Poseidon) 868MHz - 全新一代无线控制系统

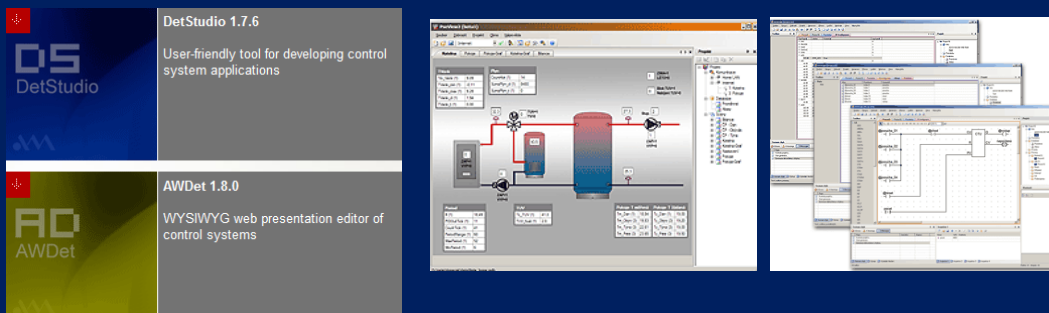
全新的系统考虑到了室内的电器增长的情况以及设备更新的要求，同时服务于商务办公楼设施。这意味着友好的使用性，舒适性，高效的操作性，灵活性，当室内电器等设计变更时可以提供快速的装载。波塞冬提供了模块化无线电器装载方式，其包含了智能的总线系统并且灵活，安全，装配简单快速。



## ◆ 服务于产业自动化的软件应用开发环境

国际上诸多的厂家拥有自身的软件开发平台和系统运行环境，其主要目的无非基于：

1. 自身硬件产品的兼容性
2. 开发的便捷性，可 debug 的便捷性
3. 接入第三方硬件的便捷性与系统整体兼容性，稳定性



我们不希望客户去在各种国际尖端开发平台中去困难的做选择，我们更希望是了解您的需求，提供完整的解决方案，甚至交钥匙工程。详细信息请与我方联系。

## 全球供应商及应用案例 (轨道交通领域)



- ISO 9001:2008 – quality management system
- TSI 2001/16/ES – quality management system
- TSI 2001/16/ES – certification of selected products
- EN50155 – certification of selected products
- ACRI – Association of the Czech Railway Industry



### 合作商:



### 合作应用案例更新:



日本国铁已经建立合作并购买批量 HMI 产品及控制端部件。



AMIT的应用将马上出现在德国铁路中。



Talgo 公司已经大批量采用 HMI 产品以及控制端系统。



波兰国铁中大批量的应用。



塞尔维亚共和国铁路的应用。



捷克本国应用, 集成商 Skoda. 及其其他已有的大量国际应用案例请见官网.....



在亚洲应用即将展开.....



## 检测仪(Solutions)



CALIPRI 公司是隶属于 nextSENSE 公司的子公司，主要提供各种轨道交通设施的便携式检测



设备。总部位于匈牙利。



CALIPRI 公司产品主要覆盖的检测领域：

车轮内距，车轮缺陷，数据管理模块，车轮直径，振摆，制动盘缺陷，车轮型面，辙叉，轨道，轮箍厚度检测。

其主要全球合作商：



更多需求望多沟通交流，我公司将为您提供产品的咨询服务。



## 测试测量及定制化设备

为了服务于特定用户，北京华诺创新科技有限公司在测试测量领域里有着丰富的专业经验，在数据采集以及后期数据分析和处理的应用中拥有专业领域的人才，以及很多优秀的应用案例和实际应用经验。对振动，噪声，功率曲线，应变，力矩，光学，视觉等针对特定环境下测试测量的应用，我们也有优秀的国际化参考标准。因此，有关定制化产品或者已有产品的咨询，研发或讨论，欢迎您联系我们。

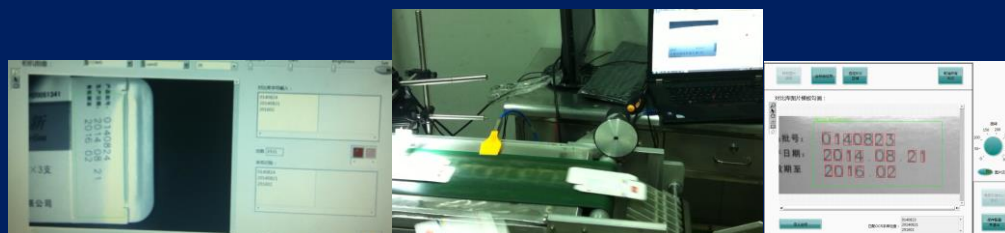
### 应用案例：

#### 1. 便携式测试机箱：



本产品可量身定制大小，开关数量，接口类型等，另可定制软件开发层功能。适用于噪声，振动，应变力，压力，速度，温度等常用测试测量领域。同时可扩展功能包括数据存储，数据后期分析，实时分析等。可讨论定制的功能包括，工业，民用远程通讯设置等。内置设备可使用业内高端测试测量国际产品 IMC/BK/NI 等系列仪器。可定制一体机或者外置 HMI 工业显示屏，保证兼容性，稳定性，屏蔽效果良好。软件方面支持二次开发，提供原版（固定原始版本）或定制化开发。主要工具使用 C/labview/C#/Famos 等。

#### 2. 视觉测试应用：

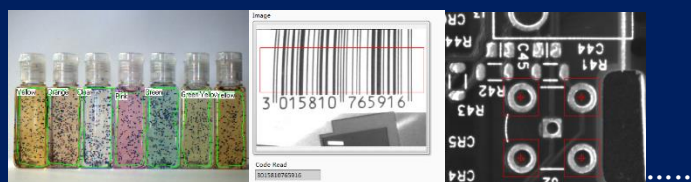


高速运行状态下，流水线或其他高速视觉采集应用中，使用工业相机采集图像并快速识别其中的字符，中文，数字等。

产品经过大量测试，可达到高速运行状态下，识别率 99% 以上，准确剔除或分类产品，减少人为视觉疲劳，完成高效准确的自动化视觉检测功能。

#### 其他定制化项目等：

1. 条形码检测，产品分类。
2. 视觉零器件检测。
3. 高精密仪器外型检测等。
4. 相关探讨性视觉需求项目。



相关需求和信息请及时与我们联系。