

ASiV Remote TM660



贝加莱工业自动化
Perfection in Automation
www.br-automation.com



前提

培训模块: TM610 – Visual Components Remote

软件: AS 2.5 或更高版本 / AR 2.80 或更高版本

硬件:
4PP220.1043-75
4PP120.1043-31

目录

1 · 介绍	3
1.1 目标	4
2 · 终端操作	5
2.1 显示配置可能	6
2.2 终端配置	7
2.3 终端操作要求	10
2.4 启动终端可视化	10
2.5 终端可视化显示举例	11
2.6 终端操作和VISAPI	11
3 · 用VNC远程显示和远程维护	12
3.1 设置VNC可视化	13
3.2 VNC可视化举例	17
3.3 操作VNC服务器	19
4 · 小结	21

1. 介绍

有时不能在机器上直接放置可视化设备，但只要在控制器和可视化设备之间有以太网连接，那么就可以通过远程操作实现控制。

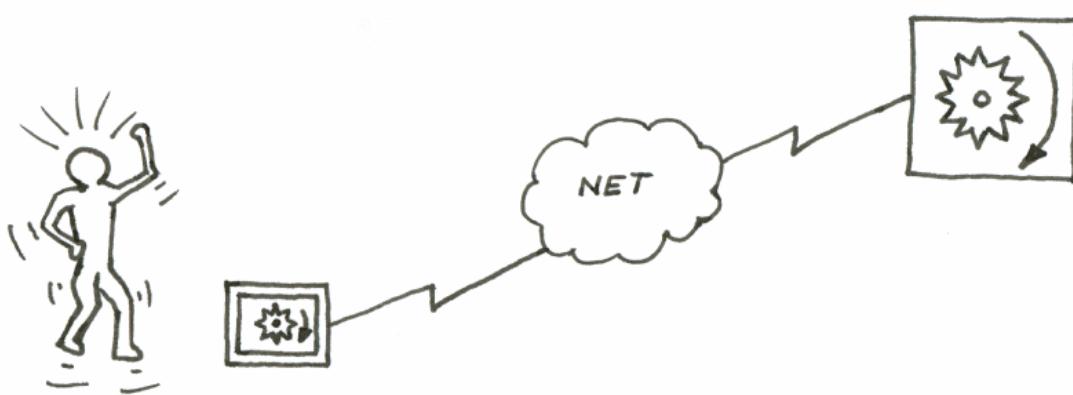


图. 1 远程可视组件

这个培训模块描述了可视组件实现远程可视化应用和远程维护的可能性。

通过VNC的终端操作和远程维护实例使你熟知这些可能性是如何实现的。

本地可视化应用

带有显示器的控制单元可以运行在AS/可视组件上配置好的可视化应用。目标系统的显示器会显示屏幕输出。

终端可视化应用

控制单元或本地可视化应用将在AS/可视组件配置好的可视化应用发送，通过以太网连接到终端（PP100）上运行。

远程可视化应用

在以太网连接的PC机上，可通过VNC监视器来观察和操作本地的可视化应用（远程维护）。

目标

1.1 目标

学会如何使用集成的终端可视化和VNC远程维护来创建控制应用。

使用培训模块TM610、TM640 或 TM650中现有的可视组件的可视化应用来完成练习。

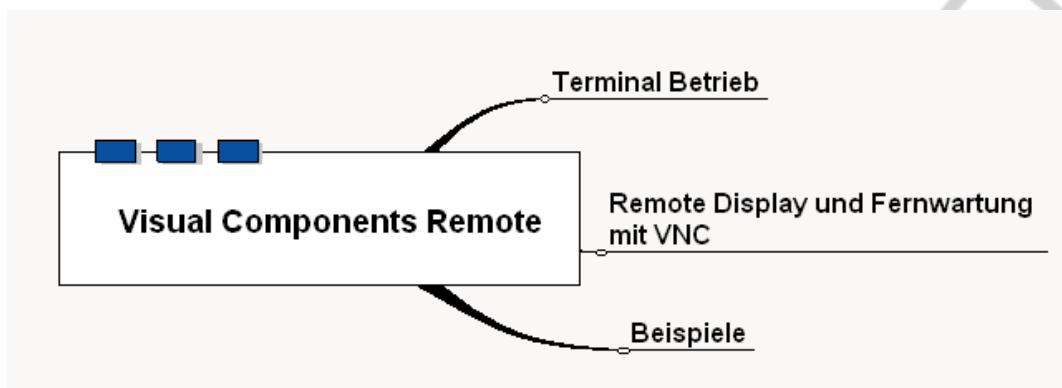
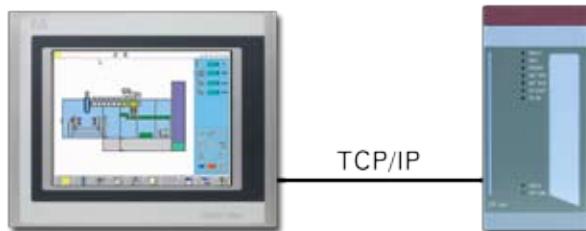


图. 2 综述

2、终端操作

终端操作允许你操作控制器的显示器，而且没有附加的AS项目。

当新的可视化应用添加到现有的SG4控制系统时，终端操作尤为有用。



终端可视化应用的优点:

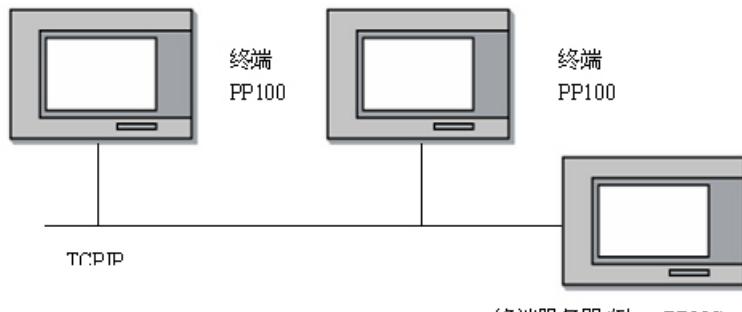
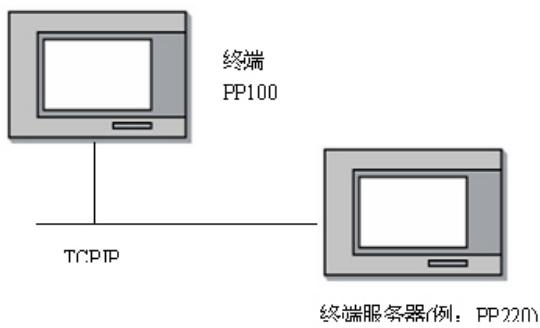
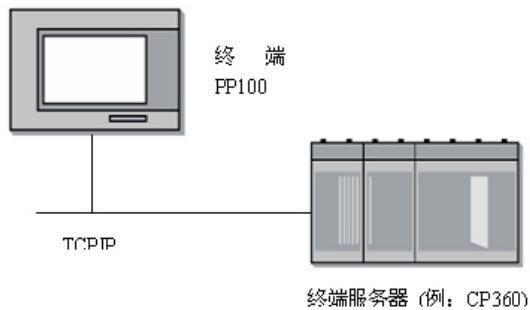
- 可视化应用（终端客户机）可以通过控制器（终端服务器）远程操作。
- 控制项目和可视化项目在简单的AS项目中来管理。
- 终端不需要CF卡。
- 终端和控制器CPU之间的必要的变量交换是自动发生的。

终端可视化应用的局限:

- 终端可视化应用的大小和数量取决于终端RAM的数量和服务器CPU上CF卡的大小。
- 没有实时点动按键操作，而在本地的可视化应用中可行。（参看培训模块TM670）。
- 对终端来说更长的启动时间（取决于可视化应用的大小）。
- 不是所有的VISAPI函数都能在终端可视化中使用。

终端操作

2.1 显示可能的配置方式



正如在例子中看到的，可以将终端作为主要的可视化单元来操作，或作为一个附加独立的本地可视化单元来操作。

2.2 终端配置

配置终端时会需要VC帮助（第8章——终端模式），可使用AS 2.5.0.22版本和更高版本。

终端配置呈现的是一个独立的VC可视化项目。带有以太网接口的任何一种SG4目标系统都可以使用终端配置。

按<Insert>按钮或通过快捷菜单将一个终端可视化应用插入到以太网接口上。

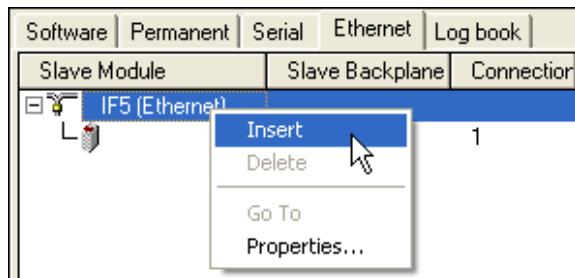


图. 3 插入一个终端

用于终端操作的终端必须从有效的4PP1xx或4MP1xx终端列表中选出。

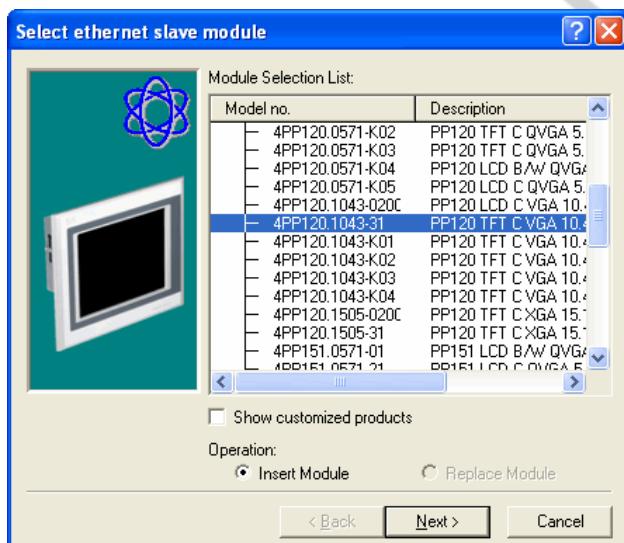


图. 4 选择终端

下一步是在PP100 / MP100（终端客户机）上指定面板节点号和IP地址（DHCP或手动的）。

终端操作

注意:

要经常检查TCP/IP参数设置是否正确。在大型网络中，TCP/IP的配置由网络管理员来完成。配置不正确会引发问题。使用UDB广播，建立一个从终端客户机到终端服务器的通讯。终端在相同的网络中总是作为主CPU。

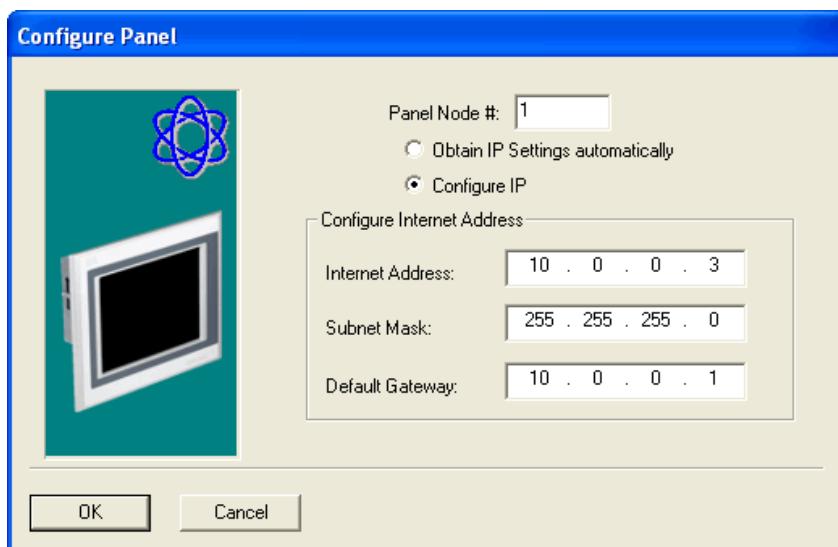


图. 1 设置终端客户机

面板的节点号一定要终端客户机上设置的拨码号一致。在终端启动时，面板的节点号会显示在启动屏幕上。

Mode / Node 01

如果对话框以<OK>关闭，那么必须输入一个新的可视化应用名称，否则就使用已有的“主站”可视化应用终端。

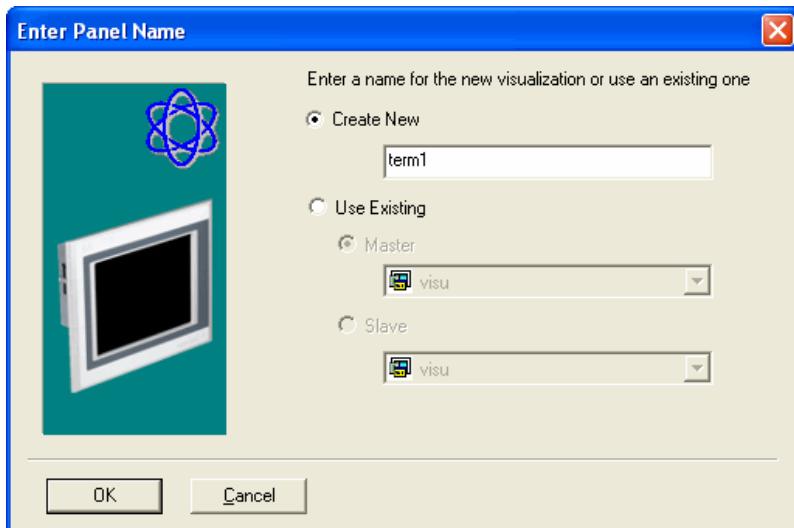


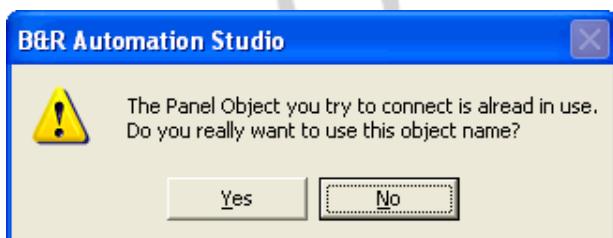
图. 3 创建一个新的终端可视化应用

创建一个新的可视化用于终端操作：

- 将新的可视对象插入到项目中。
- 每个可视化应用都能由其他人独立操作。
- 在本地可视化和终端可视化的应用上，显示器的分辨率有所不同。

使用已有的可视化应用作为终端（主站）：

- 如果选中这个选项，那么就从已有的连接中选出可视化对象作为可视化终端。



在VC中，以相同的方式创建一个可视化终端作为本地可视化（除了VISAPI函数外）。

将终端项目插入AS项目树的软件树中。

Visualization Object	V0.00	User ROM	1204
visu	V0.00	User ROM	1104
term1	V0.00	User ROM	1104

终端操作

2.3 终端操作的要求

对于终端操作，对于终端服务器和终端客户机需要考虑几点要求。

终端服务器：最低的操作系统版本2.80。

终端客户机：最低启动AR版本2.80。

在VC帮助中，可以找到终端操作的详细信息〈第8章终端模式〉 / 〈起始章〉。

备注：

由于要将附加的可视化应用传送到终端服务器的CF卡上，所以必须考虑所使用CF卡的大小。

2.4 开始一个可视化终端：

在启动时，PP100 / MP100会寻找CF卡。如果没有找到CF卡，那么它就会跳转到终端模式。

在启动了终端客户机后，将显示以下文本：

初始化终端模式…

寻找启动服务器…

如果建立起了终端服务器和终端客户机之间的连接，那么终端客户机的IP地址就会显示出来。

发现启动服务器的地址10.0.0.2

最后，可视化应用由终端服务器装载到终端客户机上并启动。

2.5 可视化终端的应用举例:

这个例子的目的是创建一个可工作的可视化终端。培训模块TM610、TM640 或 TM650或其它任何一个SG4 (例如 CP360)项目都可作为一个基础。

任务: 创建一个终端项目

任何一个4MP100或4PP100都可以用作终端。对终端创建一个新的可视化应用。对第一次测试，可以在可视化项目的起始页面上产生文本“Terminal”就足够了。

备注:

在开始前，必须为终端服务器配置好以太网接口。在VC帮助中找一个例子〈第8章——终端模式〉 / 〈8.2配置〉。

额外的步骤:

- 将项目传送到终端服务器
- 使用以太网电缆连接终端服务器和终端客户机。
- 比较客户机的节点号和项目中设定的节点号。

更多的练习: 在终端上显示一个值

练习在可视化终端上添加一个输入或输出区域。

在适当的用户任务中，使用Watch改变数据点的值。

2.6 终端操作和VISAPI

如果在终端操作使用了VISAPI函数，那么必须考虑到一些限制:

- 并不是所有的VISAPI函数都能在终端操作上使用。
- 必须在用户任务中具体处理VA_Get...函数。

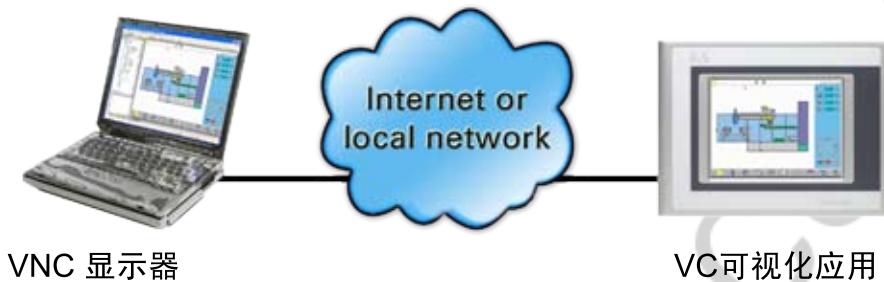
在VISAPI 库的帮助中，解释了VISAPI函数的限制和具体处理。

用VNC远程显示和远程维护

3、通过VNC进行远程显示和远程维护

VNC（虚拟网络处理）可视化应用是在VC的可视化应用中实现远程维护的最快捷方式。在本地计算机上（VNC用户）会显示可视化显示器（VNC服务器）上的内容。键盘输入和鼠标移动都会传送到VC的可视化应用中。

唯一的要求是控制器或可视化设备必须具有Intel CPU（SG4目标）。这些目标通常带有一个以太接口，可以在AR目标（VNC服务器）和PC（VNC 显示器）之间建立连接。



VNC更深层的优点是可以在独立的平台上执行，因此所有标准的操作系统都可以使用。

我在哪里可以获得VNC显示器？

在因特网的以下链接中可以找到VNC显示器：

www.realvnc.com

www.tightvnc.com

<http://ultravnc.sourceforge.net>

在这个培训模块以外还有其它的应用。

3.1 设置一个VNC可视化应用

从已有的VNC可视化项目中开始配置VNC可视化应用。

按<Insert>按钮或通过快捷菜单，将VNC可视化应用插入以太网接口。

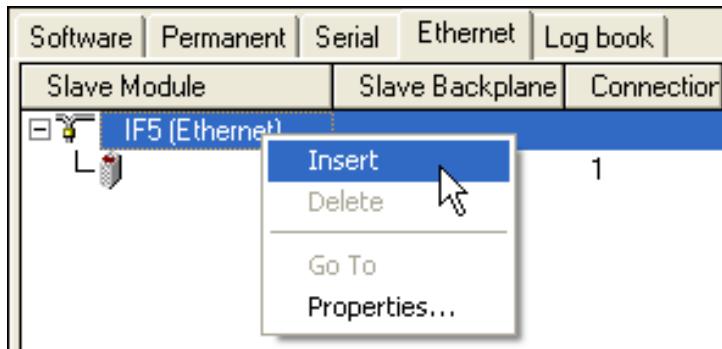


图. 5 插入一个VNC对象

从已有的VNC对象列表中，为所需的屏幕分辨率选择其中一项。

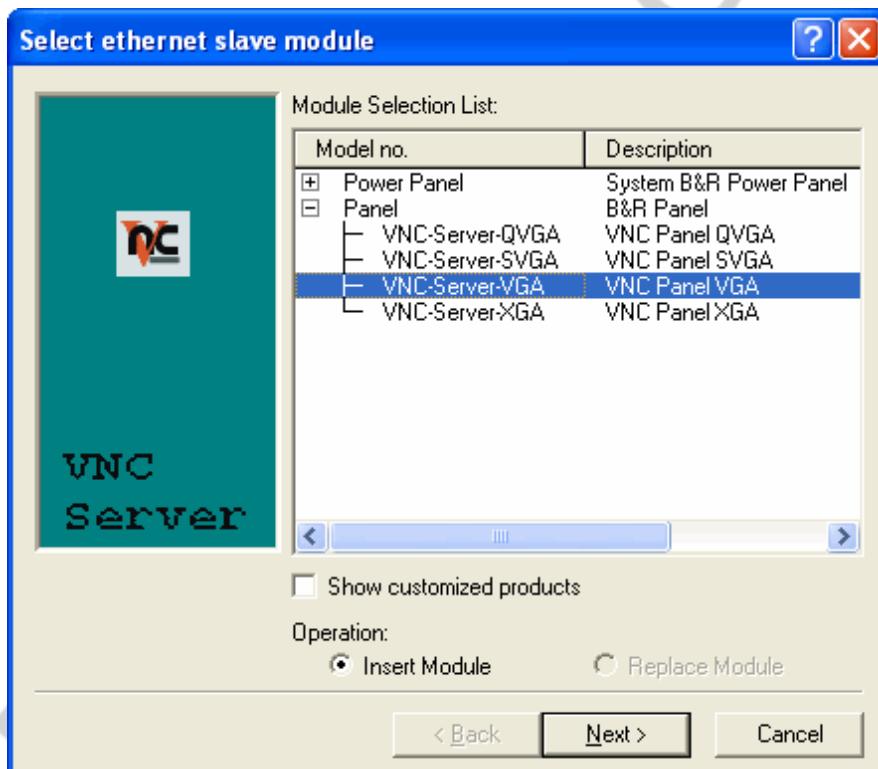


图. 6 为所需的分辨率选择VNC对象

用VNC远程显示和远程维护

下一步输入需要的工作站号，显示器的刷新时间和只浏览的密码及浏览兼控制访问的密码。

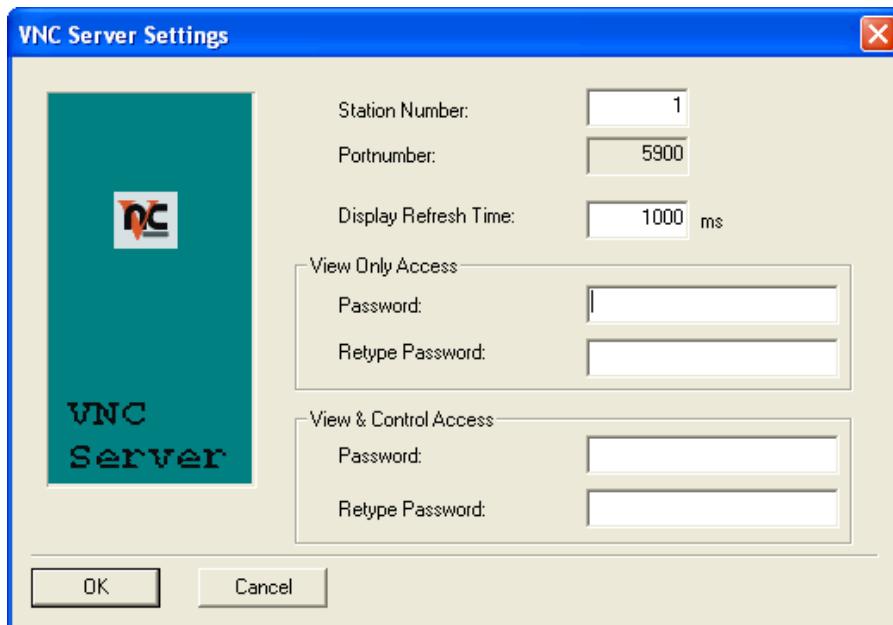


图. 7 VNC服务器设置

备注:

"显示器的刷更新时间"有效范围从200ms 到2000ms。

必须对"只浏览访问"或"浏览兼控制访问"输入密码。

这些密码决定了VNC显示器的浏览器是否只能看见可视化终端上的当前画面呢，还是能进入系统。

用VNC远程显示和远程维护

最后一步允许用户选择VNC服务器是显示一个已有的可视化应用呢，还是在VNC显示器上创建一个独立的可视化应用。



图. 8 连接已有的可视化应用

在对话框以<OK>关闭后，新的VNC服务器对象就作为一个在以太网接口上的从属的单元被接入。

Software	Permanent	Serial	Ethernet	Log book
Slave Module			Slave Backplane	Connection
IF5 (Ethernet)				1
VNC-Server-VGA				VNC Panel VGA

图. 9 VNC服务器对象

用VNC远程显示和远程维护

对VNC显示器使用一个独立的可视化应用:

- 所有人可以独立操作可视化应用。
- 与本地的可视化应用设置相比, VNC显示器有不同的分辨率。例如: 带有QVGA分辨率的PowerPanel, 带有VGA分辨率的VNC显示器。
- VNC项目只显示主办公室需要的信息。

对VNC显示器(主站) 使用相同的可视化应用:

- 如果选择这个选项, 那么就可以从已有的连接中选出已有的可视化对象并用作VNC的可视化应用。

对VNC显示器(从站) 使用相同的可视化应用:

- 如果在已有的Panel对象中运行了VNC可视化应用, 那么在VNC显示器上显示的内容与本地可视化应用的内容相同。
- 只要VNC显示器的用户以“浏览兼控制访问”密码登陆, 那么就可以同时操作这两部分。

3.1.1 VNC操作的限制

当然, VNC可视化应用同样有一些限制:

- 一个VNC对象可以最多同时连接四个VNC显示器。
- 显示器的刷新时间限制为300ms。如果目标系统完成地太慢, 那么就需要设置更快的显示器刷新时间。
- 使用VNC显示器不能实现缓动操作。按键不能实时地传送。

备注:

我们推荐在VNC可视化应用中只显示必要的图片元素。

3.2 VNC可视化应用举例

任务: 在已有的可视化应用中创建一个VNC对象

根据已有的PP220可视化应用，插入一个VNC服务器对象。

输入"读"作为"只浏览访问"的密码。

输入"写"作为"浏览兼控制访问"的密码。

备注:

在开始前，必须为PP220配置好以太网接口。

然后将编译好的项目传送到目标系统中。

用VNC远程显示和远程维护

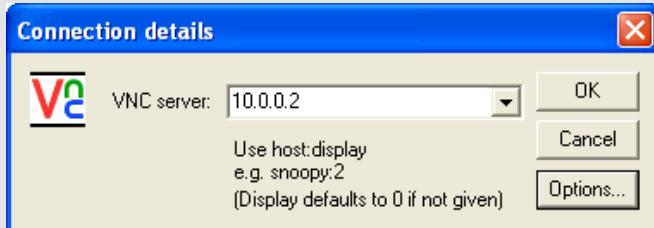
练习: 用VNC显示器与PP220建立连接

这个练习的目的是使用VNC显示器建立一个与目标系统(PP220)的连接。

首先打开安装在Windows上的VNC显示器。在这个例子中，选用"Real VNC Viewer"。



在启动了VNC显示器后，会提示用户连接VNC服务器。在这里必须填写目标系统的IP地址。



如果连接成功，那么必须在下一步中输入密码。必须输入“浏览兼控制访问”的密码来操作可视化应用。



在输入了有效的密码后，会显示PP220可视化应用的屏幕内容。

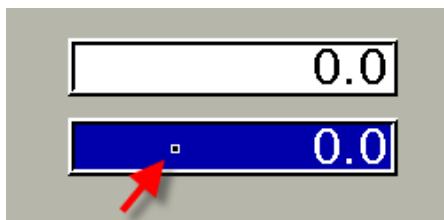
3.3 操作VNC服务器

使用VNC显示器来操作可视化应用取决于正在使用的鼠标硬件。

3.3.1 带有触摸显示的目标系统

当目标系统带有触摸屏时，所有位于屏幕上的输入控制元素都可以通过鼠标来操作。

在VNC显示屏幕上，显示的位置由鼠标光标来决定（取决于使用的显示器）。



此时，鼠标光标的位置呈现出一个小方块的形式（以红箭头指出）。

备注:

如果在使用VNC显示器时没有出现鼠标光标，那么“"vnc.exe -normalcursor"属性会经常显示默认的Windows光标。

当点击了输入元素后，就会在目标系统中打开相应的输入区域，或者执行为按钮或热点设定的动作。

注意:

从两个位置（远程和本地）操作一个可视化应用时会出现问题。例如，本地可视化应用中正在执行机器的启动，而此时会受到VNC可视化应用的干扰。

当使用VNC可视化应用时应该考虑到这个问题。建立单独的一个VNC服务器对象可以避免这类问题。

用VNC远程显示和远程维护

3.3.2 带键盘的目标系统

只能用键盘操作的目标系统不能用PC机上的鼠标和键盘直接操作，因为此PC机不能再次生成VNC显示器的面板键盘。

备注:

在VNC显示器中，可以通过鼠标来操作的屏幕上的输入区域或按钮和热点。

对于这些目标系统，可以在VC编辑器中创建一个AT键盘。

在自动化工作站项目中插入一个VNC服务器对象后，一个"VCPS2_Keyboard"就自动的插入到可视编辑器的<Keys>下。

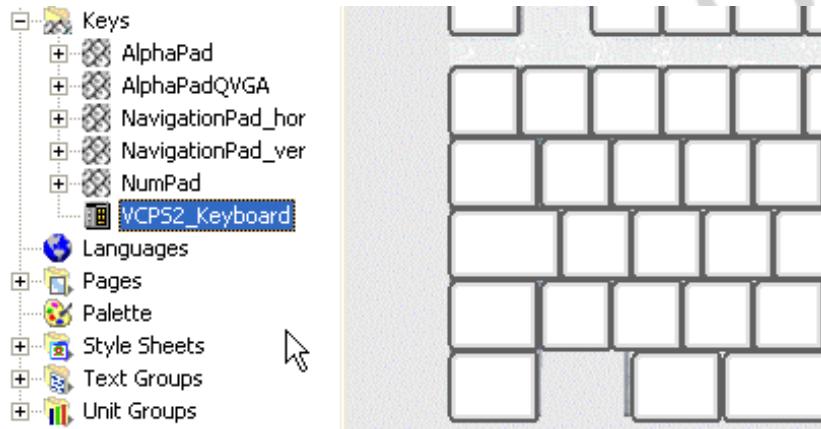


图. 10 用于VNC 操作的AT键盘

这些按键可以设置为通常使用的虚拟键(VK)。远程维护需要的所有虚拟键都必须出现在AT键盘上，并根据全局或图片附属的设置，执行全部的动作（参看虚拟键设置TM610）

备注:

这个键盘配置也可以用于真的触摸面板，触摸面板通过VNC显示器来操作。

4、小结

这个培训模块描述了可视组件的可视化终端和VNC远程可视化应用的可能性。

在完成了这个单元的培训及详细的VC帮助的支持下，大家都了解了这类可视化应用的优点和限制。

终端操作是基于工控机或PowerPanels的基础上，为了观察和服务的需要，为已有的可视化应用增加一个或多个终端的有效方法。

可视组件VNC服务器的可视化应用是实现远程维护和主办公室功能的有效途径。

小结

Notes

ELECTRONIC DOCUMENT

Notes

ELECTRONIC DOCUMENT

小结

培训模块综述

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| TM200 – 贝加莱B&R 公司介绍** | TM600 – 图文显示的基础 |
| TM201 – 贝加莱B&R 产品系列** | TM601 – 贝加莱人机界面产品** |
| TM210 – Automation Studio™ 基础 | TM610 – ASiV 的基础 |
| TM211 – Automation Studio™ 在线通信 | TM620 – ASiV 的维护* |
| TM212 – 自动化对象 (Target) ** | TM630 – 图文显示的编程规则 |
| TM213 – 自动化运行 (Runtime) 系统 | TM640 – ASiV 报警系统 |
| TM220 – 维护信息* | TM650 – ASiV 的国际化操作 |
| TM221 – 自动化组件和出错信息查询* | TM660 – ASiV 的远程操作 |
| TM223 – Automation Studio™ 诊断 | TM670 – ASiV 高级应用 |
| TM230 – 结构化软件编程 | TM700 – Automation Net PVI |
| TM231 – 面向机器设备的Automation Studio™ * | TM701 – PVI 通信* |
| TM240 – 梯形图(LAD) | TM710 – PVI DLL 编程 |
| TM241 – 功能块图 (FBD)* | TM711 – PVI 的服务 |
| TM242 – 连续功能图 (CFC)* | TM712 – PVIControl.NET |
| TM243 – 顺序功能图 (SFC)* | TM720 – PVI 维护和诊断* |
| TM245 – 指令表 (IL)* | TM730 – PVI OPC |
| TM246 – 结构文本 (ST) | TM800 – APROL 系统概念 |
| TM247 – Automation Basic (AB)* | TM801 – APROL 工程设计基础 |
| TM248 – ANSI C | TM810 – APROL 安装, 配置和恢复* |
| TM250 – 内存管理和数据存储 | TM811 – APROL 运行(Runtime) 系统* |
| TM260 – Automation Studio™ 函数库I | TM812 – APROL 操作员管理 |
| TM261 – Automation Studio™ 函数库 II* | TM813 – APROL XML 查询* |
| TM264 – 定时处理单元 (TPU) * | TM814 – APROL 审计追踪* |
| TM400 – 运动控制的基础 | TM820 – APROL 维护* |
| TM401 – 贝加莱B&R 运动控制产品** | TM830 – APROL 项目工程设计 |
| TM402 – 运动控制系统的计算* | TM840 – APROL 参数管理和配方 |
| TM410 – ASiM 的基础 | TM850 – APROL 控制器配置和INA 通讯 |
| TM440 – ASiM的基本功能 | TM860 – APROL 库设计 |
| TM441 – ASiM多轴运动功能 | TM861 – APROL 通讯互联* |
| TM445 – ACOPOS ACP10 软件 | TM865 – APROL 库指导手册 |
| TM446 – 电子凸轮* | TM870 – APROL Python 编程* |
| TM447 – ACOPOS 智能过程技术 (SPT) * | TM880 – APROL 报表* |
| TM450 – ACOPOS 控制理念和控制器设置 | ** 查看产品目录 |
| TM460 – 启动B&R 电机* | * 即将出版 |

全球总部

Bernecker+Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.

B&R Straße 1

A-5142 Eggelsberg 奥地利

Tel.: +43(0)7748/6586-0

Fax: +43(0)7748/6586-26

info@br-automation.com

www.br-automation.com

中国总部

贝加莱工业自动化（上海）有限公司

上海市漕宝路70号光大会展中心C座16楼

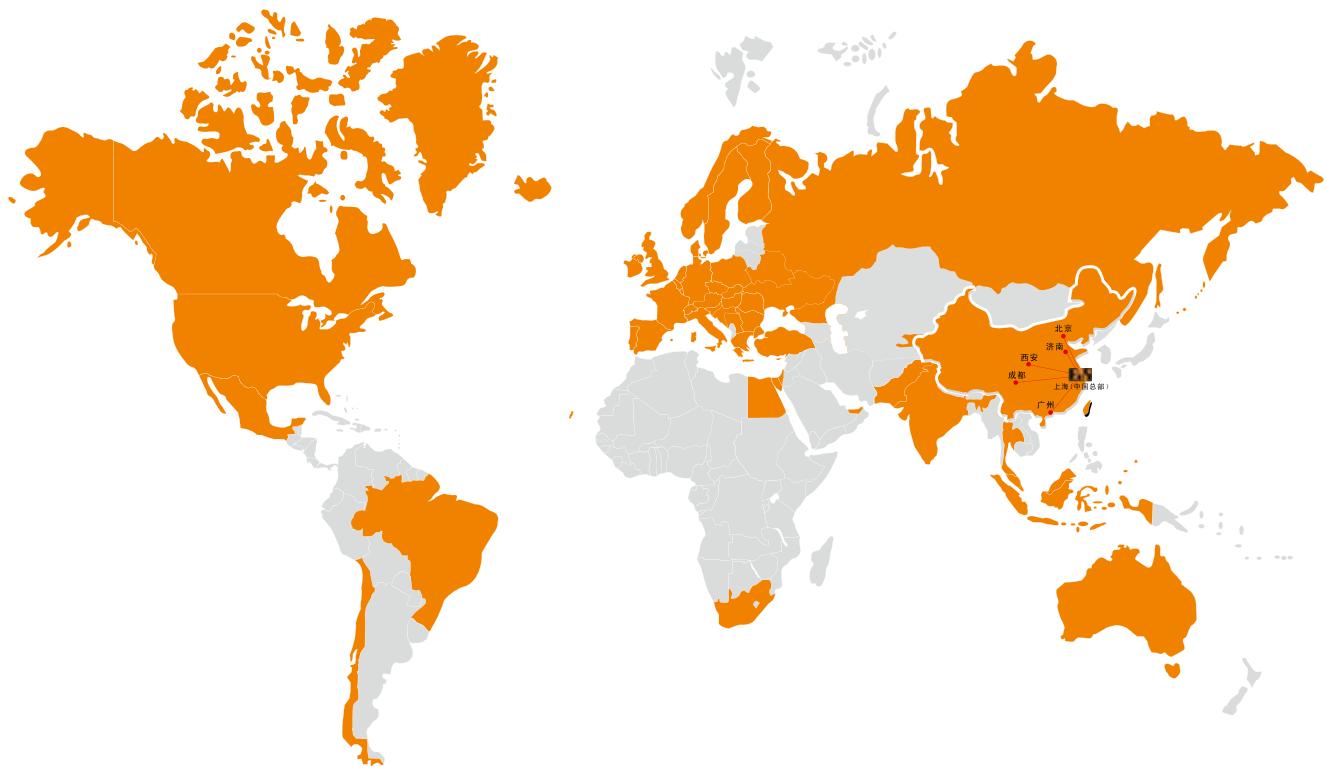
Tel.: +86/(0)21/6432 6000

Fax: +86/(0)21/6432 6108

info.cn@br-automation.com

www.br-automation.cn

全球50多个国家超过120个分支机构 www.br-automation.com/contact



中国总部



中国办事处

Austria · Australia · Belgium · Belarus · Brazil · Bulgaria · Canada · Chile · China · Croatia · Cyprus · Czech Republic · Denmark · Egypt · Emirates · Finland · France · Germany · Greece · Hungary · India · Indonesia · Ireland · Israel · Italy · Korea · Kyrgyzstan · Malaysia · Mexico · The Netherlands · Norway · Pakistan · Poland · Portugal · Romania · Russia · Singapore · Slovakia · Slovenia · South Africa · Spain · Sweden · Switzerland · Thailand · Turkey · Ukraine · United Kingdom · USA