## 组态王通过 TBOX 与 PLC 以及触摸屏连接

首先进行准备工作。由于 TBOX、组态王以及在通讯时,需要一定的配置, 所以,为方便下面的连接工作,把 PLC 的站号设为 1,TBOX 的 IP 地址设为 192.168.0.20 (具体设置方法,请参考设置部分章节),组态王以使用广泛的 6.53 为例。

具体配置过程如下所示:

1、打开组态王,在组态王上新建一个工程,把它命名为 TBOX,并设为当前工程如图 1 所示:

| Ø   | ♥ 工程管理器   |  |        |          |          |           |          |                     |  |         |      |                    |  |
|---|---|--|--------|----------|----------|-----------|----------|---------------------|--|---------|------|--------------------|--|
| 文   | 文件 (F) 视图 (V) 工具 (T) 帮助 (H)                             |  |        |          |          |           |          |                     |  |         |      |                    |  |
| 複素     新建     删除     属性     备份     恢复     DB 导力     开发     运行 |   |  |        |          |          |           |          |                     |  |         |      |                    |  |
| 7   | 工程名称  |  | 路径     |          |          |           |          |                     |  | 分辨率     | 版本   | 描述                 |  |
|   | Kingdemo1   |  | d:\pro | gram fil | es\kingv | iew\examp | ple\king | demo1               |  | 640*480 | 6.53 | 组态王6.53演示工程640X480 |  |
|   | Kingdemo2   |  | d:\pro | gram fil | es\kingv | iew\examp | ple\king | lemo2               |  | 800*600 | 6.53 | 组态王6.53演示工程800X600 |  |
|   | Kingdemo3 d:\program files\kingview\example\kingdemo3 1 |  |        |          |          | 1440*900  | 6.53     | 组态王6.53演示工程1024X768 |  |         |      |                    |  |
| Ÿ   | ♥ TBOX d:\组态王\xx  |  |        |          |          | 1440*900  | 6, 53    |                     |  |         |      |                    |  |
|   |   |  |        |          |          |           |          |                     |  |         |      |                    |  |
|   |   |  |        |          |          |           |          |                     |  |         |      |                    |  |

(图1)

2、双击 TBOX 工程,打开数据词典,新建新的数据信息,注意:由于接下来要选择莫迪康系列 PLC 的 modbus TCP,由于各厂家起始位和停止位的不同,所以对应的 modbus 地址会出现错一位的现象。XC 系列 PLC modbus 地址为0,要对应莫迪康系列 PLC 的 modbus 地址1。所以 XC PLC 的 D0,应该在新建变量时应写为1(具体的 XC 系列 PLC 对应的 modbus 地址,参照 PLC 手册),相应,Y0 对应变量是18433,如图2所示:

| 8 | № 工程浏览器TBOX   |                                       |  |   |     |
|---|---|---------------------------------------|--|---|-----|
| I | 工程[E] 配置[S] 查看[Y] 工具[I] 帮   | 助[出]                                  |  |   |     |
| Î | ○ 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10  | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | MAKE VIEW XT   |   |     |
| 1 | ₩ 🖂 📄 文件  | 変量名   変量描述                            | 夜量类型   ID  | 连接设备  | 寄存器 |
|   | Life 天田 小白 评相 力     T 和 分 评相 力 |                                       | ● MAL / ULW         大丁           丁         大量実型         ID           内存实型         1           内存实型         3           内存实型         3           内存实型         4           内存实型         5           内存实型         6           内存实型         10           内存实型         11           内存実型         10           内存裏数         11           内存裏数         13           内存裏数         15           内存裏数         15           内存裏型         17           I/の電数         21           I/の整型         23           I/の整型         24           I/の整型         25           I/の変数         26           I/の電数         28           I/の電数         29           I/の電数         30 | 连接设备<br>新ID设备<br>新ID设备<br>新ID设备<br>新ID设备<br>新ID设备<br>FIDX<br>TBDX<br>TBDX<br>TBDX<br>TBDX<br>TBDX<br>TBDX |     |
|   | ·····································   | 342 <sup>m1</sup>                     | 1/UASED 31   | TBUX  | 02  |
|   | 目 发布历史信息  | M III                                 | 1/01登型 32  | TBUX  | 41  |
|   | ─────────────────────────────────────   | N/N 新建                                |  |   |     |

(图2)

## 3、建立数据变量

打开新建,建立相应的 modbus 地址,现以寄存器 D0 为例,来说明建立的过程。

首先打开新建,将变量名命名为D0,变量类型为I/0整数,连接设备选为刚才 新建的TBOX,寄存器类型选为4,地址为1,数据类型选为USHORT,读写属性 选为读写,其余选项卡不变即可,如图3所示

| 定义变量  |  |
|---|--|
| 基本属性 报警定义 记录和安全区  |  |
| 変量名:     D0       変量类型:     I/0整数                                       | <b>▼</b>   |
| 描述:<br>结构成员:<br>成员描述:   |  |
| 変化灵敏度     0     初始値       最小値     0     最大値       最小原始値     0     最大原始値 | I     0     状态       I     9999999999     I       I     99999999999     I       I     99999999999     I  |
| 连接设备 TBOX ▼<br>寄存器 41 ▼   | 采集频率         1000         毫秒           转换方式         - </th |
| 数据类型: USHORT  | ● 线性 ● 开方 _ <b>高級</b><br>■ 允许DDE访问   |
|   |  |

(图3)

其余的数据,依照上述来进行即可,注意:若为寄存器,寄存器类型选为4、 变量类型选为 I/0 整数;若为线圈,寄存器类型选为0,变量类型选为 I/0 离 散即可。

4、建立设备

选择 COM1 或者 COM2 (采用的 TCP/IP, COM 口的选择与电脑没关系) 图 4.1



(图4.1)

下以 COM1 为例,点击 COM1 的新建,依次选择设备驱动—PLC—莫迪康—MODBUS TCP—TCP(图 4.2)

|      | 设备配置向导—- | 一生产厂家         | 、设备名称、  | 通讯方式  |    | × |
|------|----------|---------------|---|---|----|---|
|      | 设备配置向导将  | 辅助您完成         | 设备的安装   |   |    |   |
|      | 高級査法     |               | ● 华 <del>)</del><br>● 平<br>● 夏〕<br>● 夏〕<br>● ●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>●<br>● | 七<br>息士<br>乞韦尔<br>地康<br>ModBus Plus<br>Modbus Plus<br>Modbus SCII<br>Modbus SCII<br>Modbus TCP<br>Modbus TCP<br>範<br>更<br>連康<br>odbus TCP<br>CP |    |   |
|      |          |               | < 上一步 (   | B) 下一步(M) >   | 取消 |   |
| 点击下一 | ·步,逻辑名称林 | <b>し</b> 据需要: | (图 4.2)<br>来命名(图  | 4.3)  |    |   |
|      | 设备配置向导—— | 逻辑名称          |   | , /   |    | X |
|      |          |               | 给 <b>要安装的设</b> 。<br>BOX<br>[ 指定冗余设备   | 备指定唯一的逻辑  | 名称 |   |
|      |          |               | < 上一步 (   | 38) 下一步 08) >   |    |   |
|      |          |               | (图4.3)  |   |    |   |

点击下一步, COM 口的选择, 这个根据需要来(图 4.4)

| 设备配置向导——选择串 | 第口号 🛛 🔀  |
|-------------|--|
|             | 你所选择的为串行设备, 请选择与<br>设备所连接的串口。<br>COM11  使用虚拟串口(GPRS设备)  KVCOM1  (明那个虚拟串口没有限制, 但是每<br>个虚拟串口只能定义同一类型的设<br>备。 |
|             | < <u>く上一步(B)</u> 下一步(B) > 取消   |

## (图4.4)

点击下一步,将配置好的 TBOX IP 地址写入即可,如本例以 192.168.0.20,以及 PLC 的站号位 1 为例,图 4.5 所示(具体地址写法,参照组态王帮助)

| 设备配置向导——设备             | 各地址设置指南  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
|                        | 在这一步,请为要安装的设备指定地址。<br>使用默认值或按地址帮助按钮取得设备地<br>址帮助信息。<br>192.168.0.20:502 1<br>地址帮助<br>你所指定的设备地址必<br>须在32个字节以内。 |  |  |  |  |  |
| < 上一步 (8) 下一步 (8) > 取消 |  |  |  |  |  |  |

(图4.5)

下面两步依次点击即可,工程建立完成。

| 器 工程浏览器TBOX                             |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 工程[I] 配置[S] 查看[V] 工具[I] 帮助[H]           |   |  |  |  |  |  |  |  |
| □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □   | 一部の目的には、「おおい」では、「おおい」では、「おおい」では、「おおい」では、「おおい」では、「おおい」では、「おおい」では、「おい」では、「おい」では、「おい」では、「おい」では、「おい」では、「」、」、」、「」、」、」、「」、」、」、「」、」、」、「」、」、「」、 | <ul> <li>MAKE VIEw</li> <li>关于</li> </ul>  |  |  |  |  |  |  |
| 場 🖓 🛄 文件                                | 逻辑名称 设备种类   | : 设备地址 虚拟设   |  |  |  |  |  |  |
|   | TBOX ModbusT  | P 192 168 0 2015   |  |  |  |  |  |  |
| 24 ● ● ● 命令语言                           | ≝新建   | 切换到 Make   |  |  |  |  |  |  |
|   |   | 切换到 View   |  |  |  |  |  |  |
|   |   | 新建 逻辑设备  |  |  |  |  |  |  |
| 🚦 🛛 📲 结构变量                              |   | 册除 TBOX  |  |  |  |  |  |  |
| 山 数据词典                                  |   | 编辑 TBOX  |  |  |  |  |  |  |
| お おお お |   | illitat троу   |  |  |  |  |  |  |
| 日·哈波音                                   |   | the second secon |  |  |  |  |  |  |
|   |   | 大图标  |  |  |  |  |  |  |
|   |   | 小图标  |  |  |  |  |  |  |
| 🔜 🔤 🦓 DDE                               |   | ✔ 详细资料   |  |  |  |  |  |  |
| 🔤 🖉 板卡                                  |   |  |  |  |  |  |  |  |
| ·····································   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·   |   |  |  |  |  |  |  |  |

点击建立好的 TBOX 工程, 右击切换到 Make (图 5.1)

(图 5.1)

打开了开发系统之后,点击新建画面,并将画面名命名为 TBOX (图 5.2)

| 9 开发系统开发系统  |   |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 文件[F] 编辑[E] 排列[L] 工具[T] 图库[Z]   | 画面[W] 帮助[H]   |  |  |  |  |  |  |
| 新酉面   | X   |  |  |  |  |  |  |
| 画面名称 TBOX   | 命令语言  |  |  |  |  |  |  |
| 对应文件 pic00004.pic   |   |  |  |  |  |  |  |
| 注释 /  |   |  |  |  |  |  |  |
| 画面位置<br>左边 0 显示宽度 316 ÷   | 画面宽度 736 🛟  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |  |  |  |  |  |  |
| <ul> <li>□ 标题杆</li> <li>● 覆盖式</li> <li>● で 覆盖式</li> <li>● 替换式</li> <li>● 背出式</li> </ul> | <ul> <li>○ 无</li> <li>○ 细边框</li> <li>○ 粗边框</li> </ul> |  |  |  |  |  |  |
|   | 确定取消  |  |  |  |  |  |  |

(图 5.2)

点击确定,进入开发状态,在图上放置相应的按钮,并把建立的数据连接起来 (图 5.3)



(图 5.3)

每个数据的设置方法如下,现仅以 Y0 为例,在图库里选择开关,并放置到画面上,双击 Y0 按钮,出现按钮向导,点击变量名后面的问号选择变量 Y0 即可(图 5.4)



(图 5.4)

点击保存即可,点击文件下的切换到 VIEW,即进入了在线状态,至此,整个工程建立完毕(图 5.5)

| 響 开发系统开发系统    |                 |                  |               |             |               |   |  |  |
|---------------|-----------------|------------------|---------------|-------------|---------------|---|--|--|
| 文件[F]         | 编辑[E]           | 排列[L]            | 工具[T]         | 图库[Z]       | 画面[\"]        | 帮助[H]                                       |  |  |
| 新画面           | i               | Ctrl+N<br>Ctrl+O |               | · · · · · · | · · · · · ·   |   |  |  |
| 关闭            |                 | Ctrito           |               | · · · · · · | · · · · · ·   |   |  |  |
| 存入<br>全部友     | I               | Ctrl+S           |               |             |               |   |  |  |
| 删除            |                 | Ctrl+D           |               |             |               |   |  |  |
| 切换到           | View            |                  |               |             |               |   |  |  |
| 切换到           | Explore         | er               |               |             |               | · · · · · · · · <b>1</b> · <b>1</b> · · · · |  |  |
| 退出            |                 | Alt+X            |               | · · · · · · | · · · · · ·   |   |  |  |
|               |                 | · · · · · ·      | · · · · · · · | · · · · · · | · · · · · ·   | · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·       |  |  |
|               |                 |                  |               |             |               |   |  |  |
| · · · · · · · | · · · · · · · · | M                | 0             | · · · · · · | · · · · · · · | M1  |  |  |

(图5.5)