**EL6631与CX1020的Profinet的通讯**

倍福广州 陈利君 2017.05.16

测试地点：

广州办

测试条件：

控制器及TC版本：CX1020-0112，CE6.0，TC2.1

开发PC上的TC版本：TwinCAT 2.1 Build 2254

Profinet主站：EL6631。

Profinet从站：CX1020前面的网口+Supplement Profinet Device。

从站描述文件（GSDML）：TwinCAT自带

测试归档文件：

归档文件应包含PLC程序、配置、相关的Lib、XML文件等。以压缩文件形式保存，以便复制共享和重现。

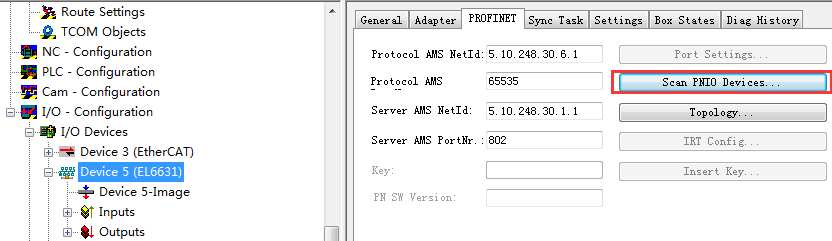
操作步骤：

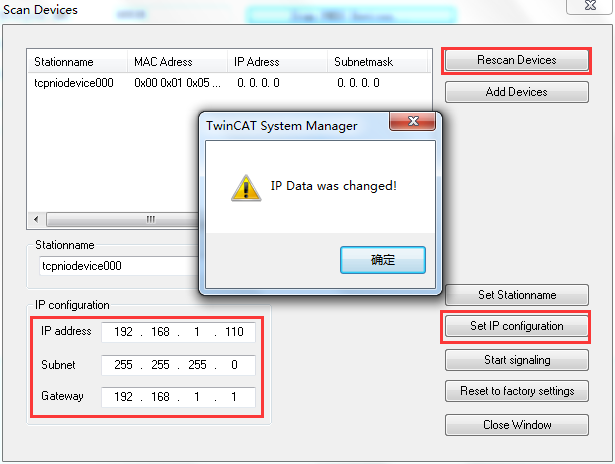
1. 在笔记本的TC2开发版中添加路由CX1020，并将其选择为目标系统，扫描IO。
2. 手动添加Profinet IO Controller EL6631(RT)。

Adapter选择上一步扫描到的EL6631模块，

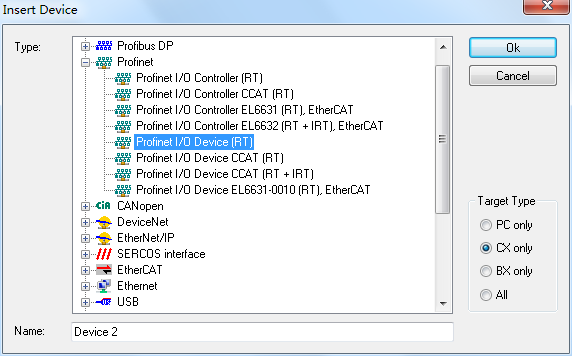
配置它的Setting页面，IP为192.168.1.100

扫描PNIO设备

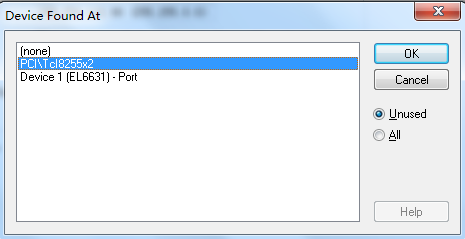


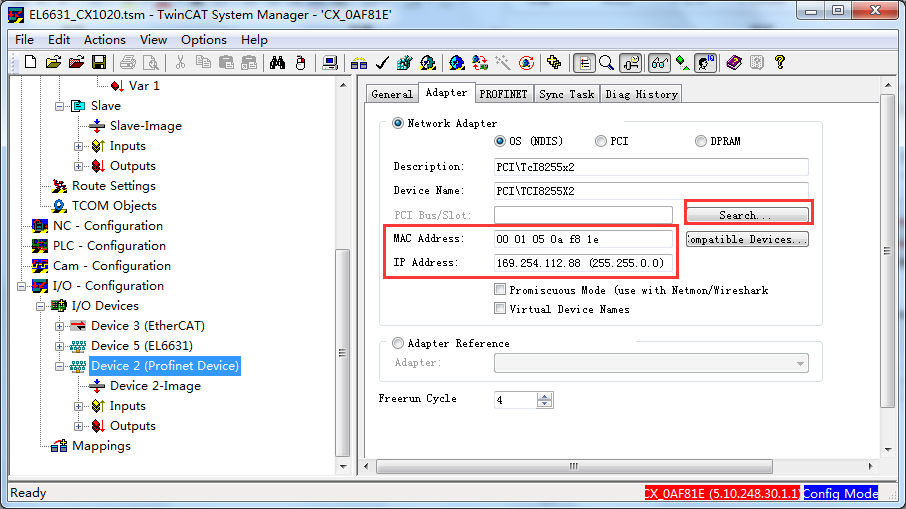


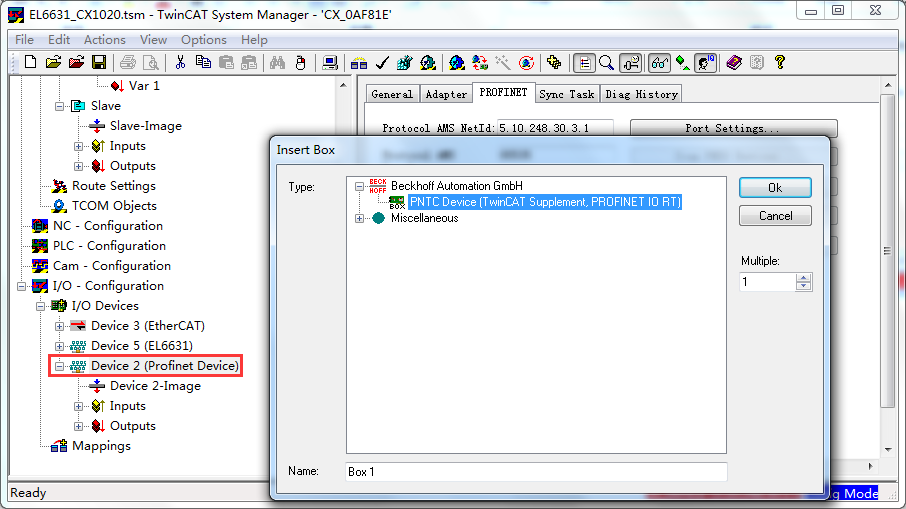
1. 手动添加Profinet IO Device(RT)

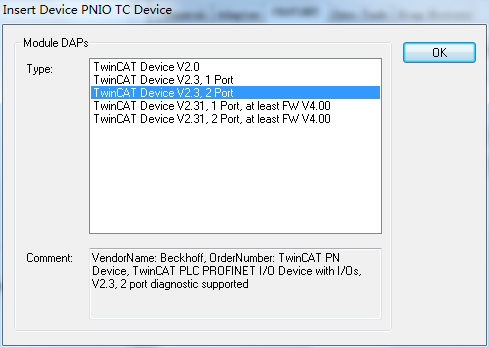


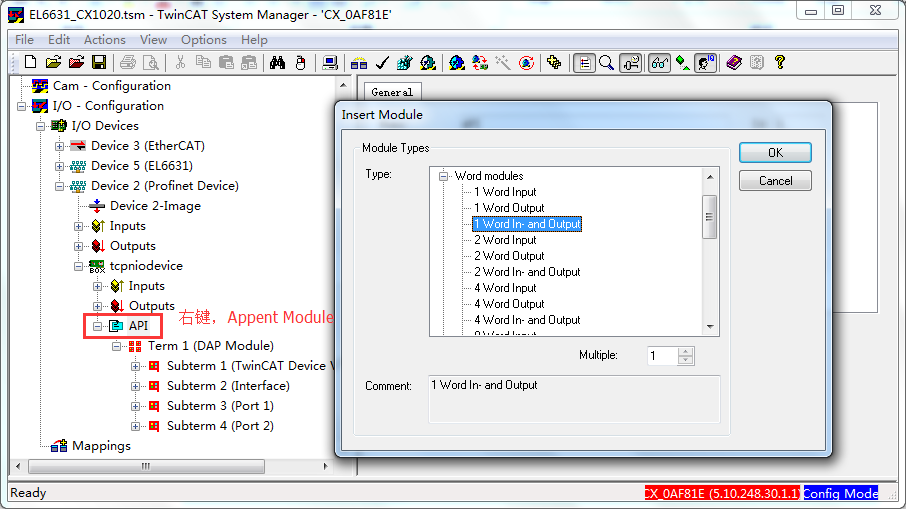
并指定其Adapter为上一步扫描到的PCI\TcI8255x2

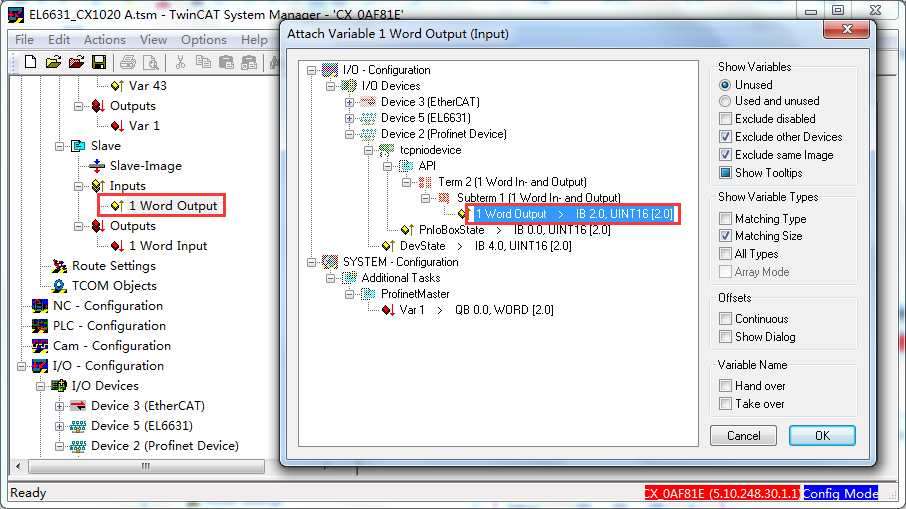


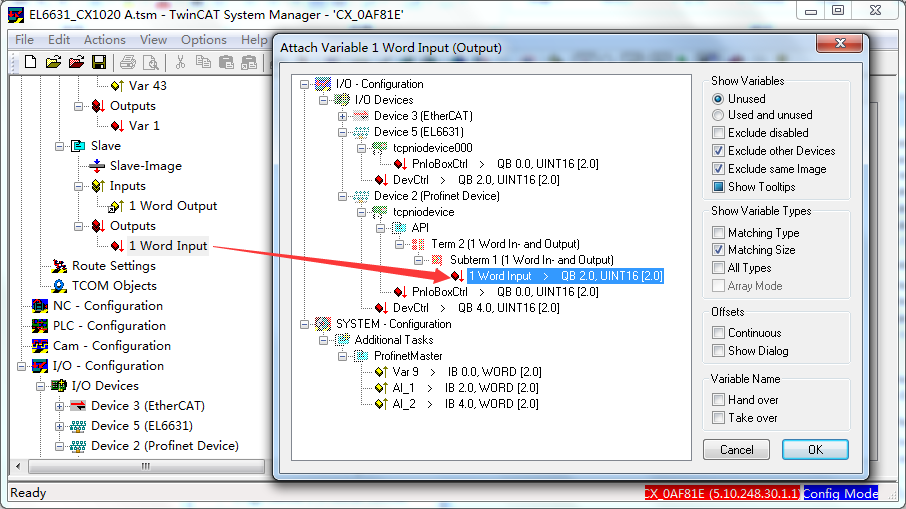


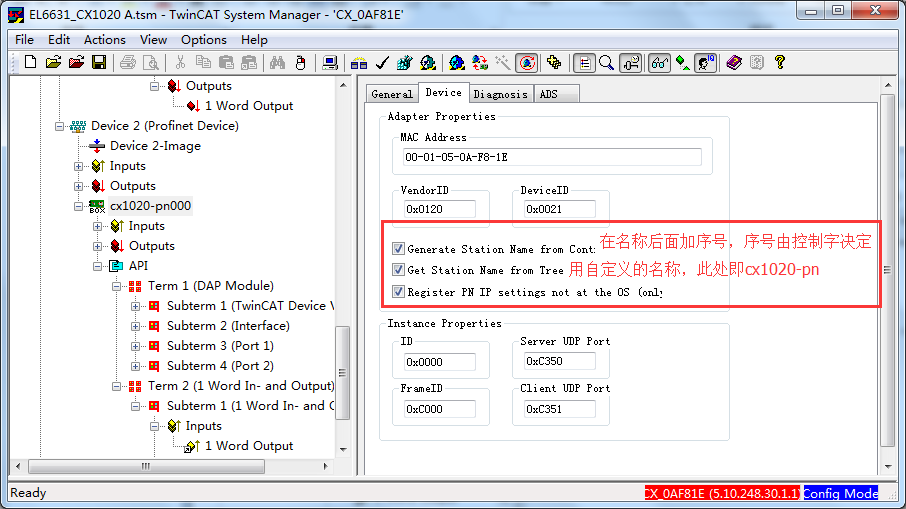


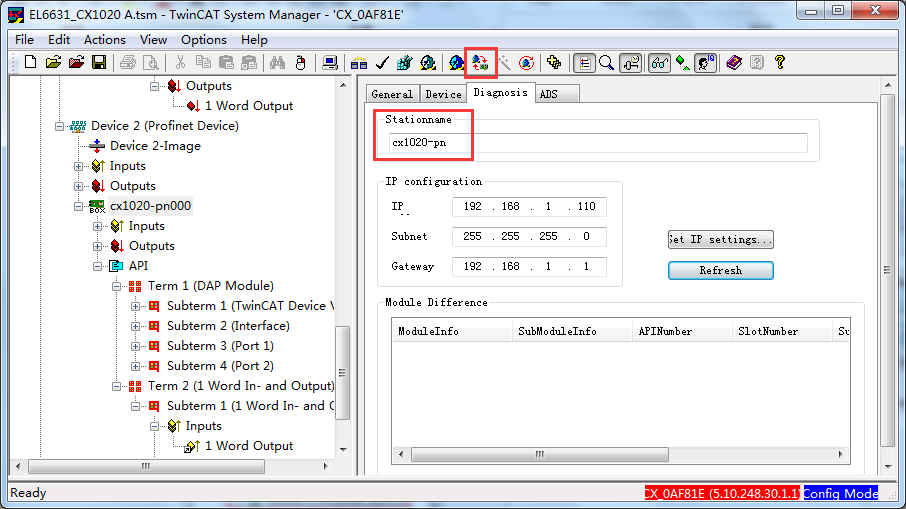




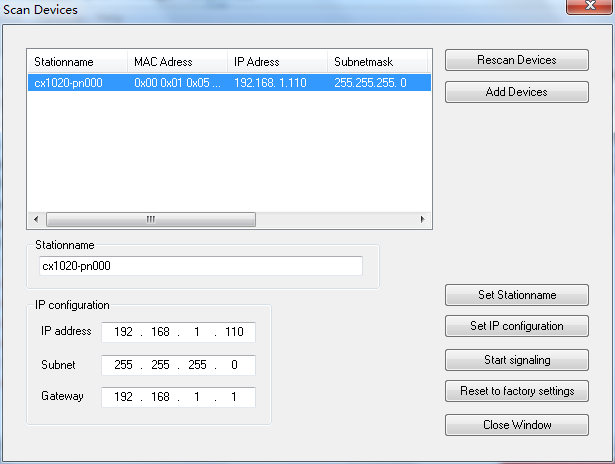


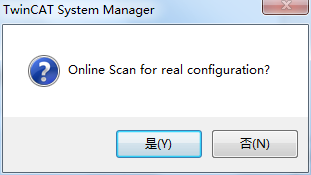




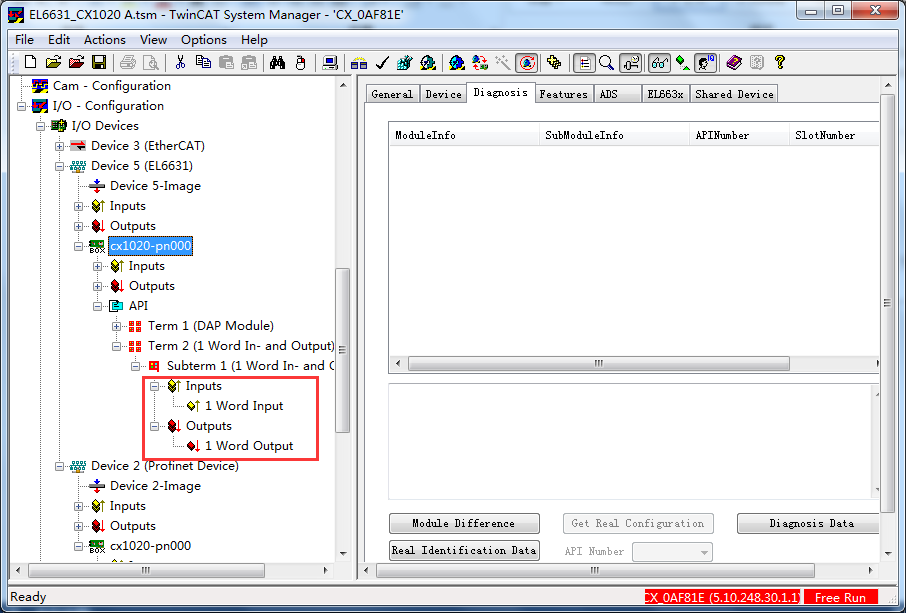


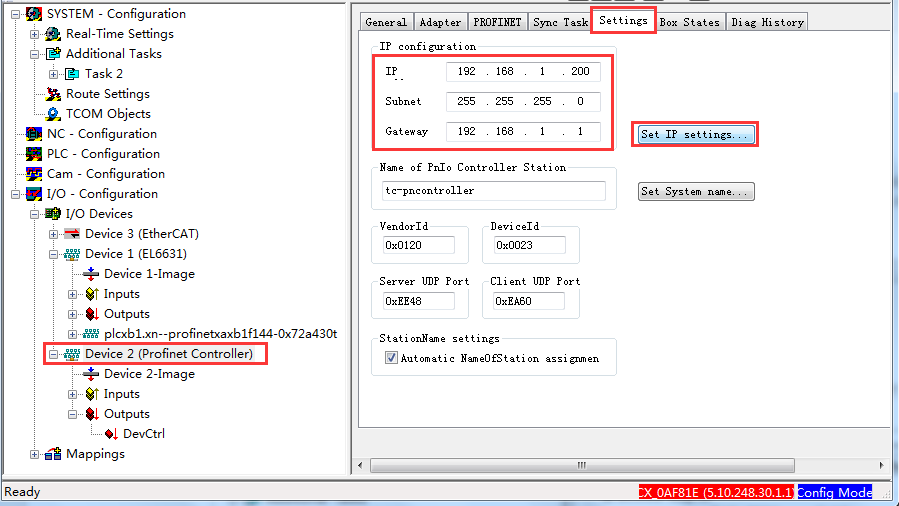
1. 从EL6631读取CX1020网口的Profinet从站接口配置



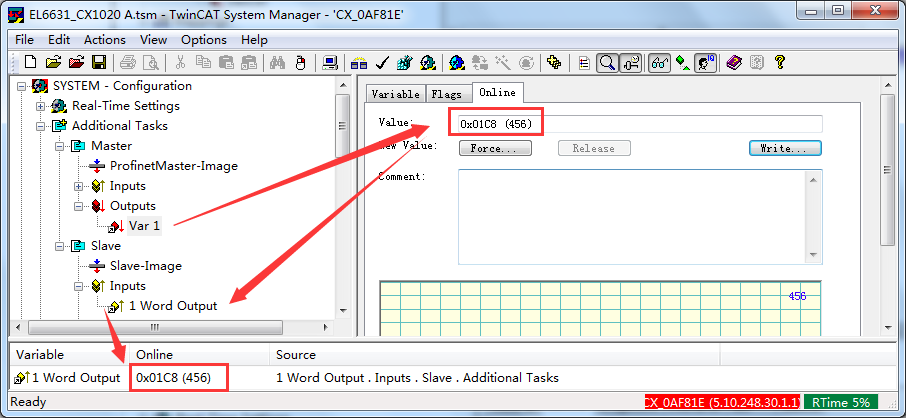


把这两个变量链接到PLC变量，然后激活配置。





1. 查看测试结果

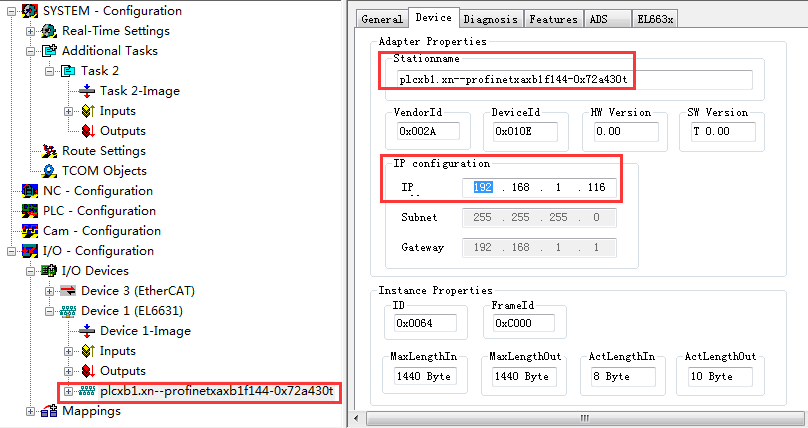


总结：

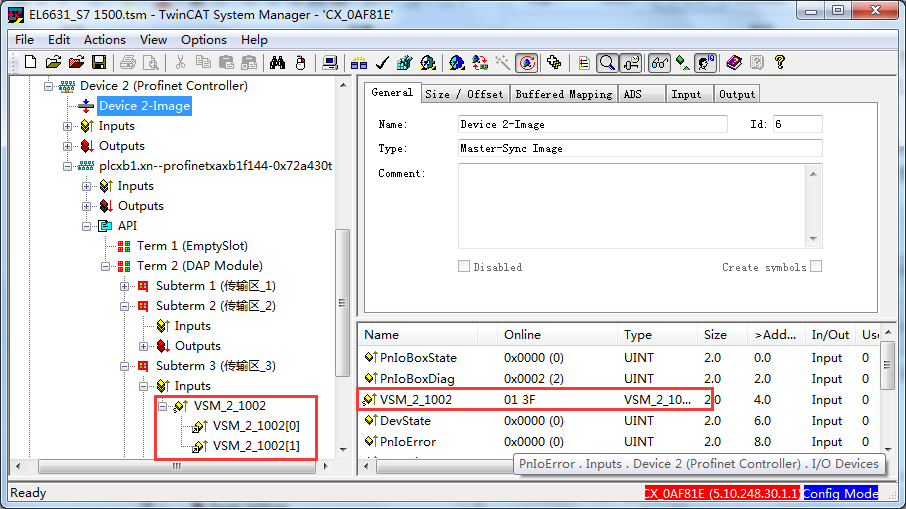
1. 从站的IP在主站侧设置，从站的名字在从站侧设置。从站的名字不能带下划线，字母都是小写。
2. 推荐都使用主站扫描添加的方式，而不是从GSDML文件手动添加。因为实际硬件中的配置是否与GSDML一致还不确定。通常PLC型的Profinet从站，GSDML可以导出生成。而耦合器型的Profinet从站，GSDML是固定的，用户可以自行插入模块。
3. 不论IP是否同一网段，主站都能能够扫描到从站。但是要添加到主站网络必须有两个条件：

从站的名字不为空，且主从侧设置一致，IP同一网段，且从站已经运行起来，至少要Reload IO。注意IP并不是物理IP，而是为Profinet准备的一个虚拟IP。

1. 对于ET200等Profinet IO从站，只能从API右键手动添加模块，而不是在指定位置Add或者Insert。
2. TwinCAT中的Profinet 主站网络中，从站的Device页面 IP Configuration，并不是扫描到的从站IP（192.168.1.101）。但会与之同一网段。



1. （用EL6631）访问西门子的从站S7 1500，PLC任务为10ms时，通讯失败。改成16ms，OK。改成8ms，4ms，2ms，也OK。而5ms，10ms就不行。这是S7 1500 做Profinet通讯的特点。如果仅访问福的tcpndevice就没有这个要求。
2. 用网口走的Profinet Master，TC2下没有Supplement的安装包，也没有授权码，但是可以Free Run做功能测试。因为Free Run时主站周期固定为4ms，不可更改。



TC3下有Function安装，可运行。