

1. 电力监控参数

电力监控系统由 EDC8000 和 DLC1000 组成。

参数	电力监控
测量范围	电流：互感器初级（由互感器变比定），次级规格 1：0~5A，次级规格 2：0~50mA； 电压：变压器初级 220/380V+7%，220/380V-10%，次级 1~9V
分辨率	功率因数：0.01% 电压：10mV 电流：10mA（规格 1：0~5A），0.2mA（规格 1：0~50mA）
处理能力	1个EDC8000可以与12个电力监控板组成电力监控系统，（每个电力监控含有12个相电流及3个相电压，采集1个相电压或电流需要2s，1个调理板采集周期为30s。

2、接线指南

EDC8000 最多可以挂接 12 块电力监控调理板，下图是 EDC8000 挂接一块电力监控板的接线图。接线按照以下步骤完成：

(1) 将 EDC8000 与电力监控板固定在电柜中。

(2) 电力监控板 A0~A4 是通道选择控制引脚，A5 是电力监控板的片选使能控制引脚。EDC8000 输出端 Q00~Q04 选择电力监控调理板通道，Q05~Q07 为调理板片选使能控制端，按照下图连线。

(3) 电力监控板选中通道的模拟数据从 AV+，AV- 输出，分别连接在 EDC8000 的模拟量采集端 0A，0B 端子上，电压相位信号从 Q00 端子输出，电流相位信号从 Q01 端子输出，分别连接在 EDC8000 的数字量输入端 I00，I01 端子上。

(4) EDC8000 设备将以以太网，电源连接完毕后，应把+24 与 COM 短接。

(5) 电力监控板将 V+ 与 COM 端连接好后，将需要测的三相电压、三相负载电流信号连入电力监控板。

(6) 上述接线连接完毕后，闭合电源开关给设备上电。对每一路电流进行相位工程校准，如果发现测量的功率因数有负值的情况可能是电流输入信号正负接反了，则需要将该路电流的连接线正负交换位置接入电力监控板。

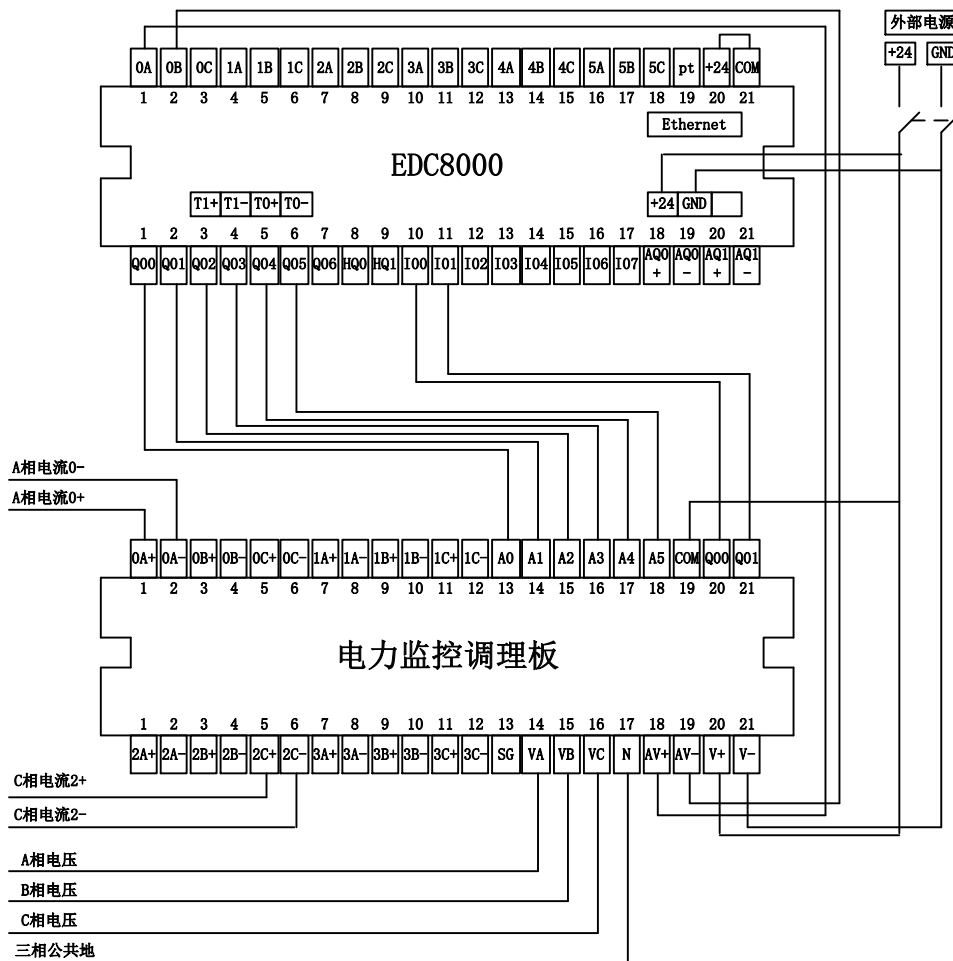
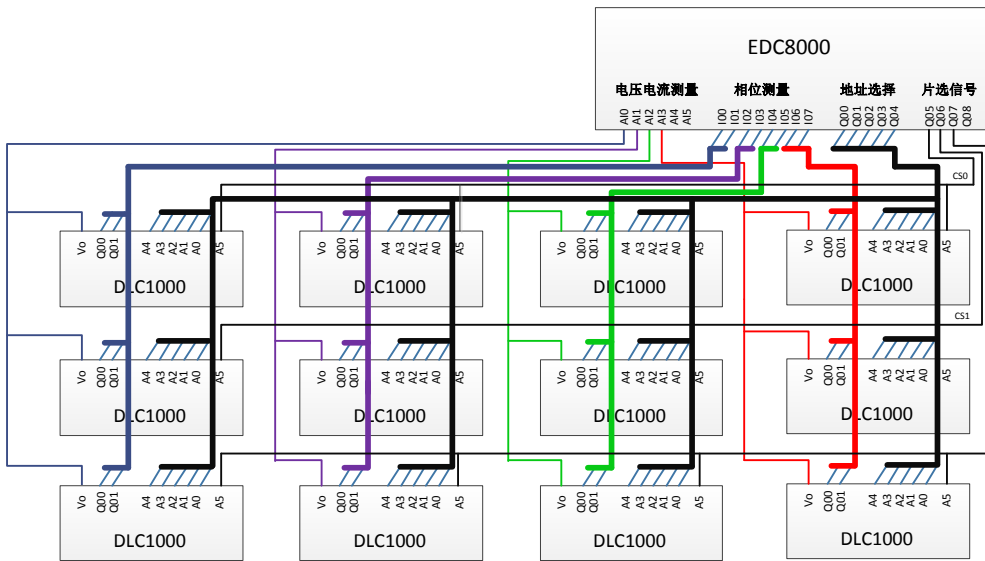


图 2.1 EDC8000 与电力监控调理板接线图

3、PLC_config 使用说明

EDC8000 与电力监控调理板接线正确，用 PLC_config 软件配置，监视。PLC_config 软件

使用步骤如下。

- (1) 双击 PLC_config 图标，打开 PLC_config 软件。



图 3.1 软件图标

- (2) 单击【文件】→【新建工程】，工程名字暂定为 Elec_Watch，单击【确定】。

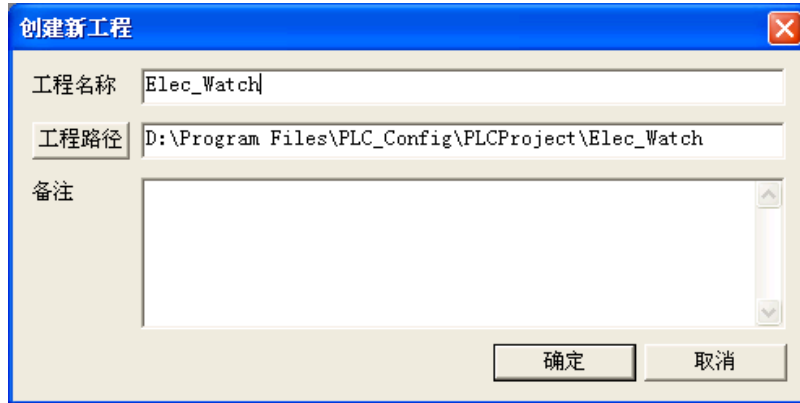


图 3.2

- (3) 一个新的工程创建完毕，下面进行工程配置。左键双击左上方【控制器管理】。

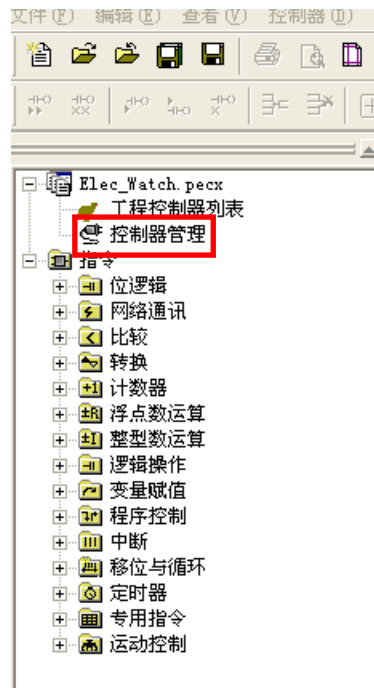


图 3.3

(4) 出现图 3.4 界面，单击【刷新设备列表】，下图红框所示，EDC8000 设备上线，左键双击【EDC8000】（出厂默认为 EDC8000_181，181 为设备的 IP 地址），将设备添加到工程。右键单击设备 EDC8000，在下拉列表中，左键单击【设置电力监控调理板参数】，下图蓝框所示，出现图 3.5 界面。

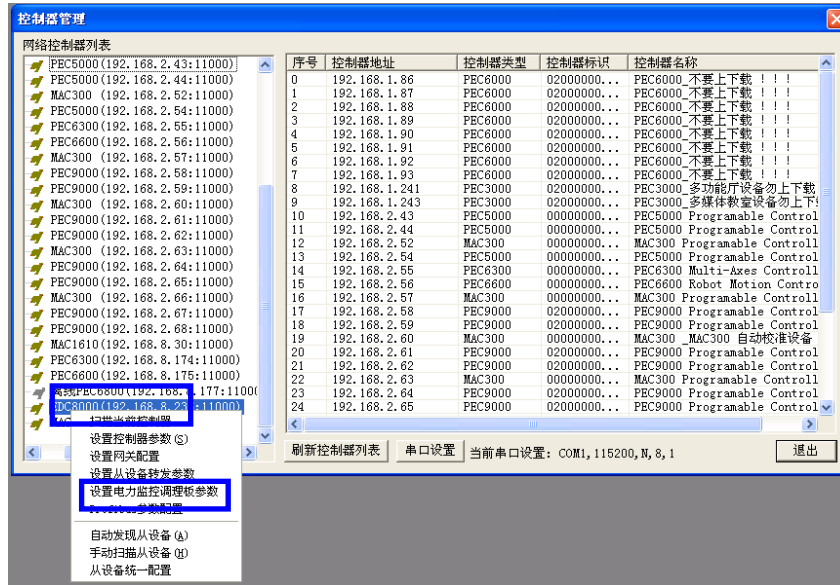


图 3.4

(5) 如图 3.5 所示，单击左上角【重新配置片选】，下图红框所示，出现如图 3.6 提示，选择【是】后出现图 3.7 界面。



图 3.5

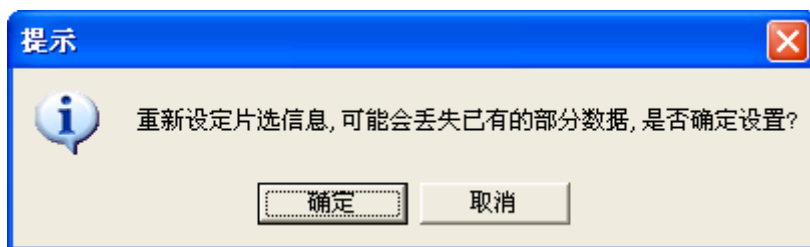


图 3.6

(6) 选择 1~3 之间数字输入 (0 为无片选, 1 为选择 1 个片选使能控制端)。左键单击【确定】。点击【写片选配置】, 然后在点击【读片选配置】查看片选信息是否写入成功。如图 3.8 所示。

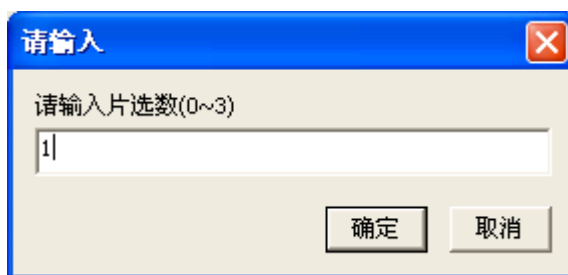


图 3.7



图 3.8

(7) 在图 2.9 界面中 A0~A4 默认连接为 Q00~Q04 若更改参数请根据更改情况, 改变接线顺序 (建议使用默认设置)。单击【读片选配置】, 出现如蓝色线框内的默认配置界面。

- ◆ 设置“是否启用”, 启用选择“True”。
- ◆ 设置【调理板模拟量采集 AI 区索引】(一块调理板工作时, 默认参数“0”)
- ◆ 设置【调理板数字量采集组合】(一块调理板工作时, 默认“I00~I01”)
- ◆ 设置【瞬时数据存储区字偏移】(一块调理板工作时, 默认参数“0”)

设置成功后点击【下载当前片选信息】然后，点击【上传当前片选信息】将参数读取出来，查看是否下载成功。只有一块调理板工作时参数信息如图 2.10 所示

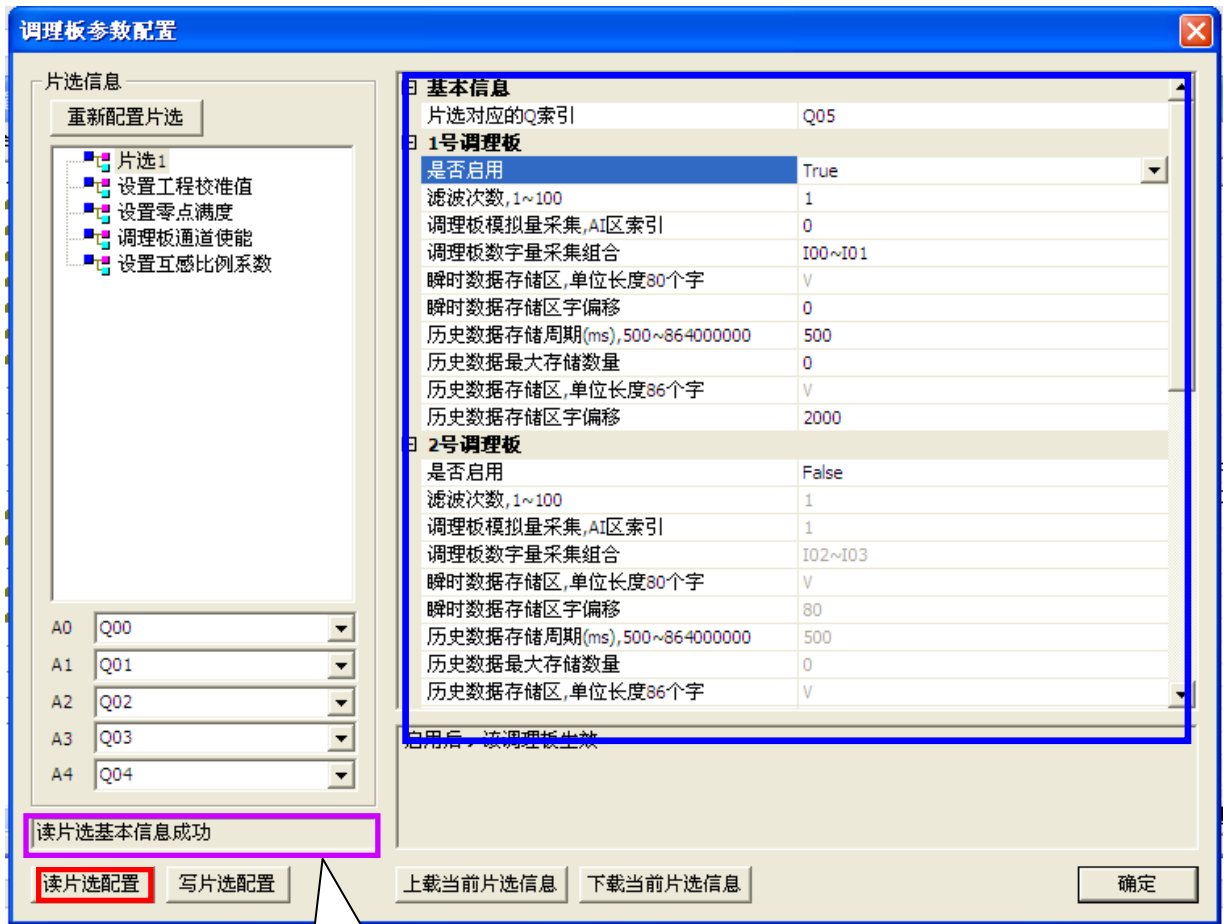


图 3.9

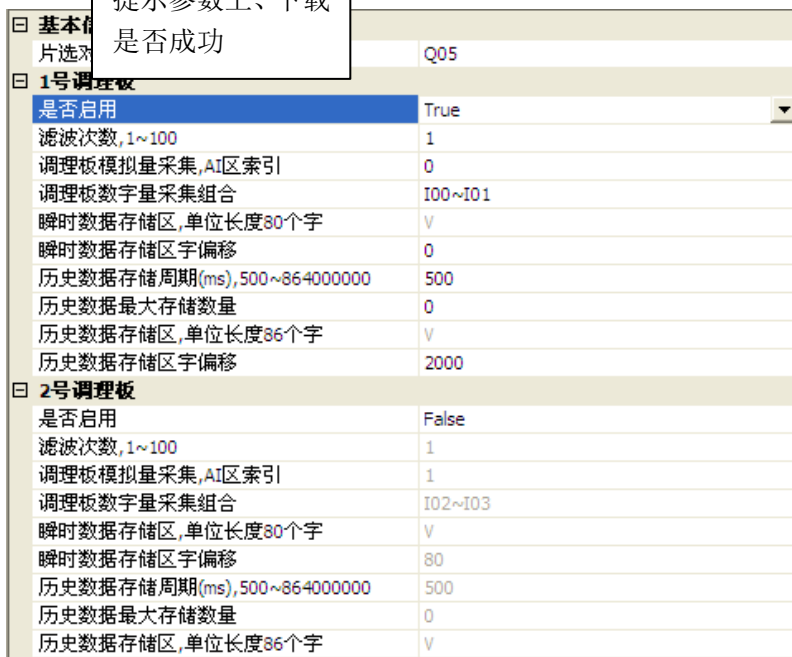


图 3.10

注：在使用多块调理板时，基本信息中【片选对应的Q索引】下拉菜单中Q07、Q08为HQ00、HQ02端子。

(9) 设置零点满度

单击“设置零点满度”出现如图 3.11 蓝色框中所示页面。在【选择片选】下拉框中，选择片选。在【选择调理板】下拉框中，选择下载零点满度值的调理板。单击【导入】，导入电流电压零点满度。然后单击【下载零点满度】，将零点满度下载到EDC8000中。单击【上载零点满度】查看参数下载是否成功。

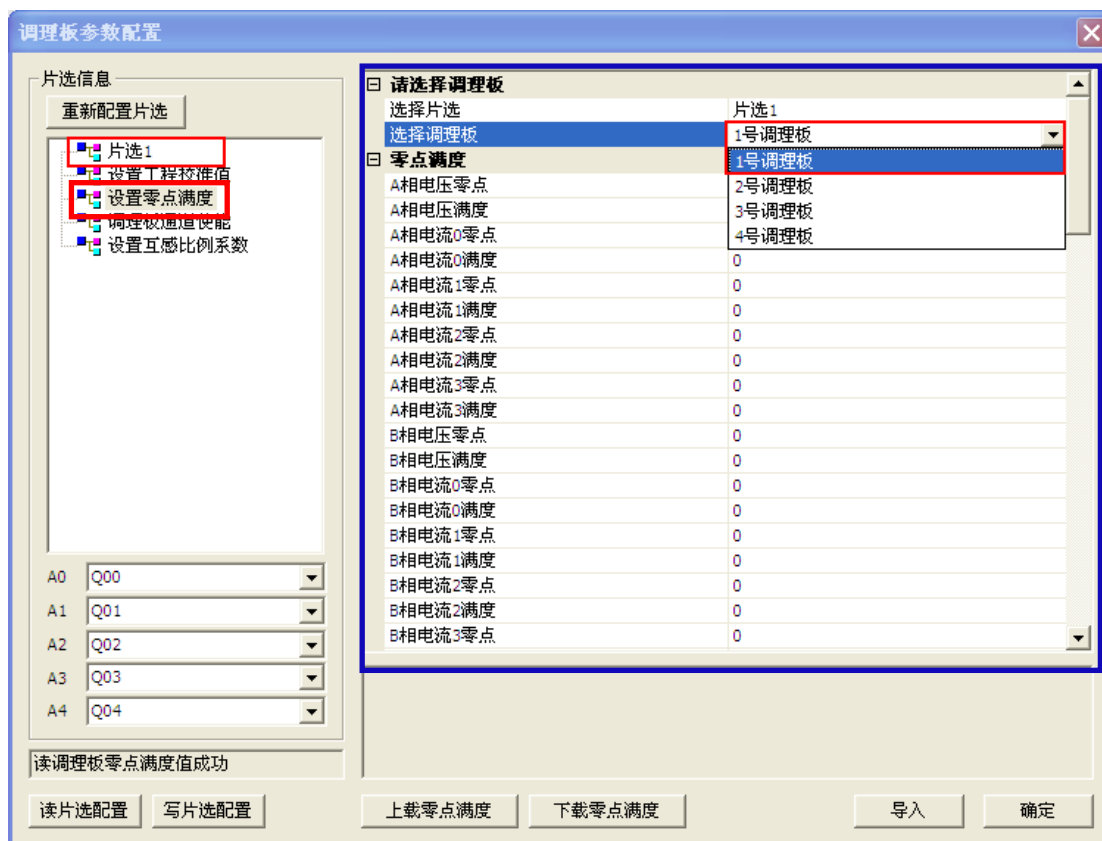


图 3.11

(10) 设置互感比例系数

单击“设置互感比例系数”，出现图 3.12 蓝色框中页面，在【选择片选】下拉框中，选择片选。在【选择调理板】下拉框中，选择更改互感比例系数的调理板。如图 3.12 所示。根据现场使用的互感器设置互感比例系数，例如规格为 80A：0.08A 的电流互感器的互感比例系数为 1000：1。

互感比例系数	通过电流互感器的电流	电流互感器输出电流	显示电流值
1000	10A	0.01A	10A
1	10A	0.01A	0.01A

手动输入互感比例系数（十进制整数）。完成互感比例系数输入后，单击【下载互感比例系数】将校准值下载到EDC8000中，再单击【上载互感比例系数】查看参数

下载情况。

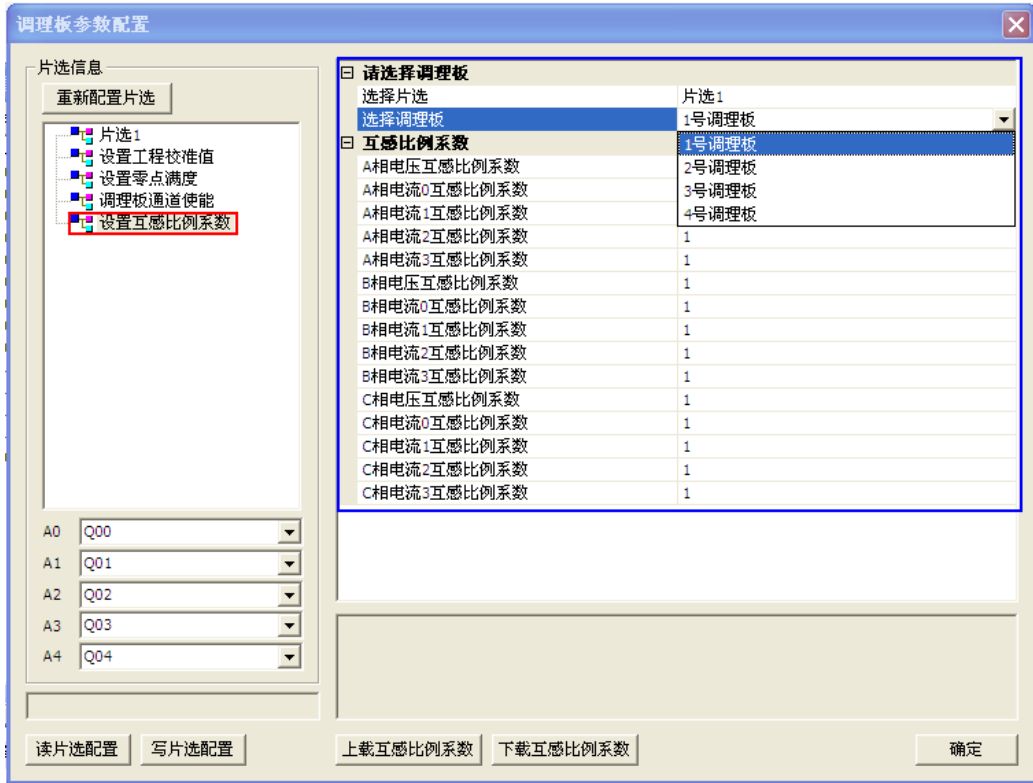


图 3.12

所有参数下载成功后，点击【确定】。

(11) 设置工程校准值

根据现场实际情况设置工程校准值。单击“设置工程校准值”，出现图 2.12 蓝色框中页面，在【选择片选】下拉框中，选择片选。在【选择调理板】下拉框中，选择更改工程校准值的调理板。如图 2.13 所示。

手动输入工程校准值（十进制小数）。校准值和实际值之间的关系如表 2.1 所示。完成工程校准值输入后，点击【下载工程校准值】将校准值下载到 EDC8000 中，再点击【上载工程校准值】查看参数下载情况。

表 2.1

校准相	校准值	实际值
电流	1	1A
电压	1	1V
功率因数	1	相位差 1°

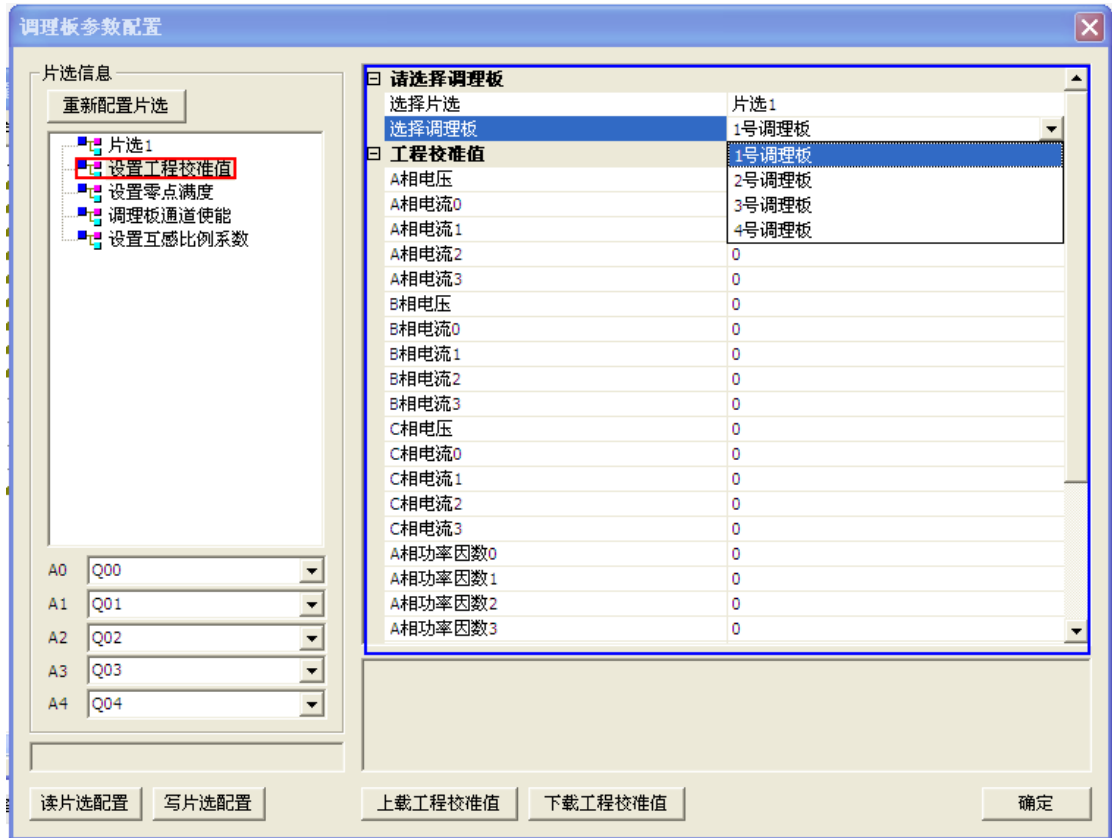


图 3.13

所有参数下载成功后，点击【确定】。

(11) 电压、电流和相位等数据对应变量表如下。

下表为第 1 块调理板对应的变量表，第 2, 3...12 块调理板对应的变量表依次向后偏移。用组态软件监控时，请将数据类型改为四字节浮点型。

表 3.2 监控信息与变量对应表

变量	监控信息
VW0	采样次数
VW1	历史数据存储个数
VD2	A 相电压
VD4	A 相电流 0
VD6	A 相电流 1
VD8	A 相电流 2
VD10	A 相电流 3
VD12	B 相电压
VD14	B 相电流 0
VD16	B 相电流 1
VD18	B 相电流 2
VD20	B 相电流 3
VD22	C 相电压
VD24	C 相电流 0

VD26	C相电流 1
VD28	C相电流 2
VD30	C相电流 3
VD32	A相功率因数 0
VD34	A相功率因数 0 度数
VD36	A相功率因数 1
VD38	A相功率因数 1 度数
VD40	A相功率因数 2
VD42	A相功率因数 2 度数
VD44	A相功率因数 3
VD46	A相功率因数 3 度数
VD48	B相功率因数 0
VD50	B相功率因数 0 度数
VD52	B相功率因数 1
VD54	B相功率因数 1 度数
VD56	B相功率因数 2
VD58	B相功率因数 2 度数
VD60	B相功率因数 3
VD62	B相功率因数 3 度数
VD64	C相功率因数 0
VD66	C相功率因数 0 度数
VD68	C相功率因数 1
VD70	C相功率因数 1 度数
VD72	C相功率因数 2
VD74	C相功率因数 2 度数
VD76	C相功率因数 3
VD78	C相功率因数 3 度数