

# T860 系列测试系统 硬件维护手册



绍兴宏邦电子科技有限公司

## 目录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第 1 章 概述 .....            | 3  |
| 1.1 硬件维护模块 .....          | 3  |
| 1.2 硬件维护视图 .....          | 4  |
| 1.2.1 测试头示意图 .....        | 4  |
| 1.2.2 测试卡配置表 .....        | 6  |
| 1.2.3 维护菜单和工具栏 .....      | 7  |
| 1.2.4 测试结果数据显示窗口 .....    | 8  |
| 第 2 章 测试卡硬件维护 .....       | 10 |
| 2.1 测试卡自检 .....           | 10 |
| 2.1.1 正确配置硬件 .....        | 10 |
| 2.1.2 访问硬件维护模块 .....      | 10 |
| 2.1.3 增加和移除测试卡 .....      | 11 |
| 2.1.4 执行测试卡自检 .....       | 12 |
| 第 3 章 分选机管理 .....         | 14 |
| 3.1 系统硬件定义 .....          | 15 |
| 3.2 创建和定义分选机 .....        | 15 |
| 3.2.1 联机线制作 .....         | 15 |
| 3.2.2 联机 .....            | 15 |
| 3.2.3 创建新的分选机。 .....      | 15 |
| 3.2.4 定义分选机属性 .....       | 17 |
| 3.2.5 定义每个site的信号管脚 ..... | 18 |
| 3.2.6 配置和测试 .....         | 18 |
| 3.3 操作分选机配置文件 .....       | 19 |
| 第 4 章 故障排除 .....          | 20 |
| 4.1 基础故障排除 .....          | 20 |
| 4.2 测试卡配置检查 .....         | 20 |
| 4.2.1 系统最小配置 .....        | 21 |
| 4.3 万用表设置检查 .....         | 21 |
| 4.4 电源检查 .....            | 22 |
| 附(槽) .....                | 26 |

## 第1章 概述

### 1.1 硬件维护模块

在硬件维护模块中，用户可以使用其功能来维护安装在T861测试系统的各种测试卡，对于测试卡的自检，主要包括三种：检查(Check)，核对(Verify)和校准(Calibrate)。在维护模块中，测试卡的状态以图形和表格的形式显示，方便用户的检查和修改。

要使用硬件维护模块，用户必须拥有Maintenance权限，但是在Operator模式下，可以通过Check工具来打开这个环境。

测试卡的自检，是通过运行测试卡对应的测试程序，并且通过比较测试结果来产生自检表。当用户选择一块测试卡，并选择自检时，系统会自动调用测试卡自检所对应的自检程序。测试的结果会被显示在用户界面中，跟其他普通的测试程序显示的测试结果一样，这些测试结果在系统中与原始值进行比较。测试卡对应的自检程序，无法被编辑，但是如果需要，用户可以自行编写自检程序。系统配置了所有支持的测试卡的自检程序，但是当硬件更新的时候，可能需要同时升级自检程序。

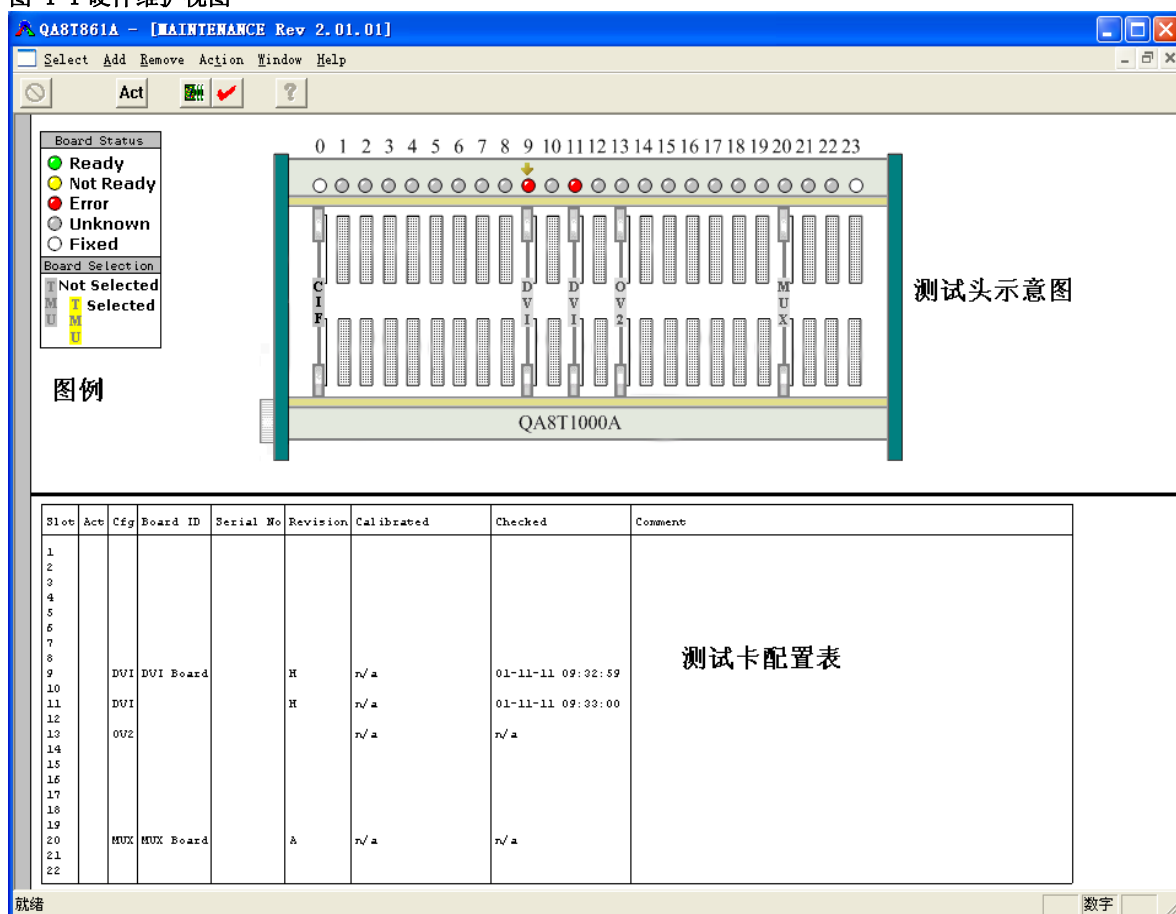
注意：

当自检程序的版本与当前的测试卡硬件版本不匹配时，系统提示错误，这时需要更新自检程序。

## 1.2 硬件维护视图

视图被分为上下两个区域，上面部分为一个测试头示意图，下面部分则是测试卡配置表。测试头示意图显示了包含了测试卡插槽以及插槽号的简化图形。图 0-1 硬件维护视图显示了硬件维护视图，包含了工具栏，测试头示意图和测试卡配置表。下面的将对这几个部分进行详细说明。

图 1-1 硬件维护视图



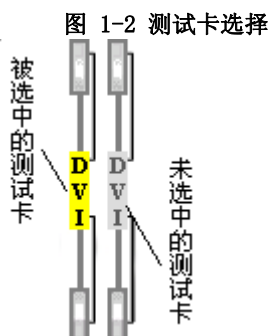
### 1.2.1 测试头示意图

测试头示意图用简化的图形表示了测试头的背面，包含一组插槽和测试卡的指示灯。通过操作对应的插槽和测试卡，可以配置测试卡和选择测试卡进行自检。示意图中配置的测试卡(下面称为配置测试卡)可以跟实际硬件中插入到测试头中的卡(下面称为实际测试卡)不一致，不同的信息将在测试卡配置表中显示出来。每个配置测试卡(或者插槽)会有一个状态，以指示灯的形式显示在测试头示意图

中，显示在插槽和插槽号之间。通过这个状态灯，可以知道插槽中的测试卡是否可以使用。在测试卡的自检过程中，状态灯会闪烁。当选择了多块测试卡进行自检时，这些测试卡的自检顺序会有所不同，会从 9 号槽顺序到 22 号槽，然后再从 1 插槽到 8 号槽。比如：选择了 1、3、9、11 号插槽的测试卡进行自检，系统会按照 9-11-1-3 号这样的顺序自检。当每块测试卡开始自检时，状态灯开始闪烁，自检完成时停止，并且根据自检的结果显示对应的状态灯。判断测试卡是否可以使用，可以从状态灯的颜色来判断。状态灯总共有 5 种颜色，下面对每种颜色进行说明。

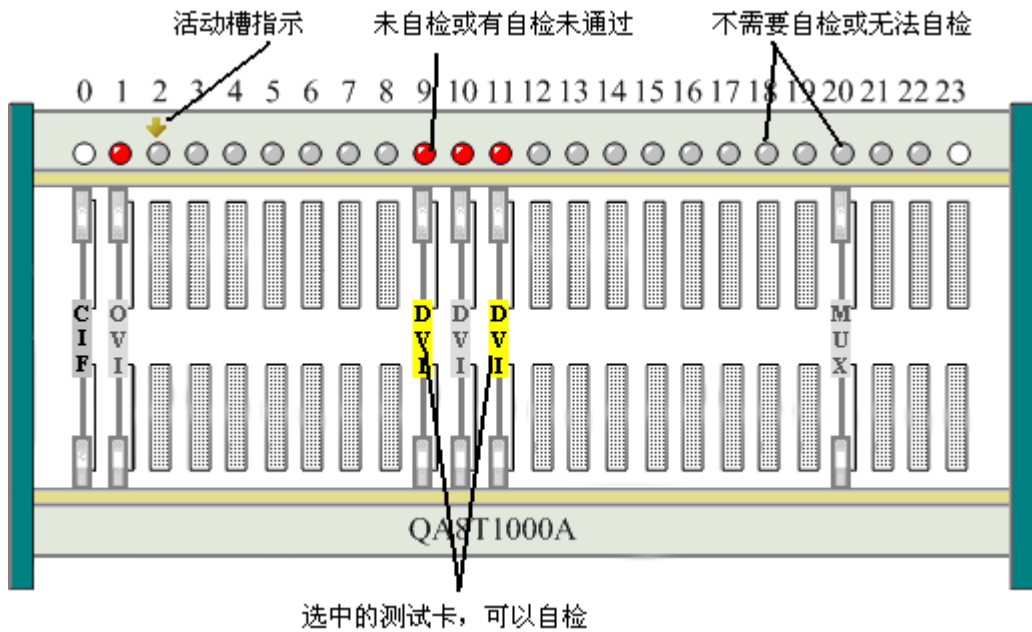
- 绿色 - 准备好。测试卡已经通过全部自检，检查(Check)，核对(Verify)和校准(Calibrate)。
- 黄色 - 未准备好。测试卡的Calibrate和Verify通过，但是Check还没有执行。
- 红色 - 未通过。至少有一种自检未通过。
- 灰色 - 未知。插槽中的测试卡无法识别或者没有插入测试卡。
- 白色 - 固定。插槽中必须保留的卡。这些板不能被增加或者删除，在实际硬件中必须始终存在。

在示意图中，测试卡和插槽都可以被选中，插槽选择是通过鼠标左键点击指示灯位置或附近区域，选中后指示灯区域的向下箭头移动到该插槽位置。测试卡的选择则是由不同背景色的标签指示，选中为黄色背景的测试卡名称标签，未选中则是灰色背景的测试卡名称标签。如下图所示。



活动槽，表示该插槽被选中。活动槽始终存在，当活动槽没有测试卡时，可以增加测试卡，当已经存在测试卡时，可以移除。当插槽存在测试卡时，其中的测试卡可以被自检，而跟活动槽没有关系。下图测试头显示了的各种情况。

图 1-3 测试头



### 1.2.2 测试卡配置表

测试卡配置表包含了测试头示意图中每个插槽配置的测试卡信息，每列包含了以下信息：

- Slot - 测试头示意图中的插槽号，跟实际硬件测试头中的插槽号对应。
- Act - 实际硬件测试头中插入的测试卡(实际测试卡)。
- Cfg - 测试头示意图中配置的测试卡(配置测试卡)。
- Board ID - 配置测试卡的名称。
- Serial No - 实际测试卡的序列号。
- Revision - 测试卡的自检程序版本号。
- Calibrated - 对测试卡最后 Calibrate 和 Verify 的日期和时间。
- Checked - 对测试卡最后 Check 的日期和时间。
- Comment - 用户可输入的注释。

当一块测试卡自检后，日期和时间会被记录到系统文件中，并显示在配置表中。

### 1.2.3 维护菜单和工具栏

维护菜单和工具栏包含了对测试头和测试卡的操作功能。下图是工具栏图片。

图 1-3 硬件维护视图工具栏



-  Abort Action - 停止当前的操作，自检或者更新过程中。这个按钮只有在自检或者更新过程中才启用。  
对应菜单项：Action -> Stop。  
对应快捷键：无。
-  Act Set to Actual Board - 把配置测试卡设置成为实际测试卡。但是对 9 号和 20 号槽无效。  
对应菜单项：Action -> Set to Actual。  
对应快捷键：无。
-  Update - 检测**实际测试卡**并显示在 Act 栏中，并更新测试头示意图（包括状态指示灯），使其可以自检和在测试程序中使用。  
对应菜单项：Action -> Update Boards。  
对应快捷键：F7。
-  Checker - 对选择的测试卡进行 Check 程序的自检。  
对应菜单项：Action -> Check Boards。  
对应快捷键：F9。

#### Select 菜单

- All Boards - 选中所有测试卡。
- No Boards - 所有测试卡取消选择。
- Invert Selection - 反选所有测试卡。

### Add 菜单

- Board - 在活动插槽中配置一个测试卡，当活动插槽中没有测试卡时这个菜单项启用。反之禁用。

### Remove 菜单

- Board - 移除活动插槽中已经配置的测试卡。没有测试卡时，菜单项禁用。

### Action 菜单

- Update Boards - 工具栏按钮已经关联。
- Set to Actual - 工具栏按钮已经关联。
- Calibrate and Verify - 对选择的测试卡进行 Calibrate 和 Verify 进行两项自检。
- Calibrate Verify and Check - 对选择的测试卡进行完整的三项自检。
- Calibrate - 单独进行 Calibrate，测试卡状态不产生影响。
- Verify - 单独进行 Verify，测试卡状态可能会变化。
- Check - 单独进行 Check，测试卡状态可能会变化。
- Close - 关闭硬件维护模块，在自检或者更新过程中禁用。
- Stop - 停止自检或者更新。
- Extra Calibrate and Verify - 不支持。
- Extra Calibrate Verify and Check - 不支持。
- Extra Calibrate - 不支持。
- Extra Verify - 不支持。
- Extra Check - 不支持。

## 1.2.4 测试结果数据显示窗口

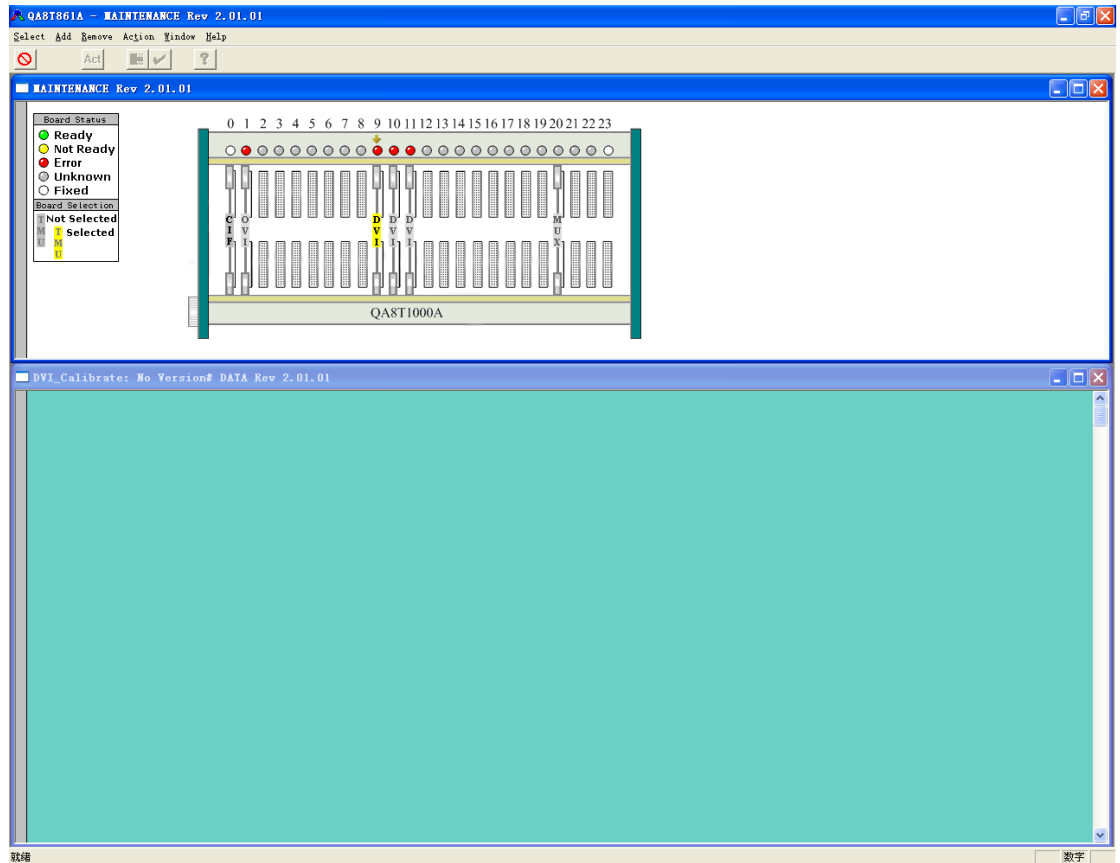
测试卡自检程序的运行时，其显示测试结果的方式跟普通测试程序在 Operator 和 Engineering 模式下运行时显示测试结果的窗口一样，但是自动取消了 Datalog 头部和尾部。当启动自检时，数据窗口和维护窗口(视图)会被调整大小和重新排列。维护窗口被调整到只显示测试头示意图，而数据窗口则被调整到



跟维护窗口上下排列在一起占据整个主窗口。

数据显示窗口在自检过程中无法关闭，但可以手动调整大小。并且在选中后显示对应的工具栏和菜单项。这些工具和菜单跟从硬盘中打开 d14 文件的视图一样，详细信息可以查看《T861 软件使用手册》的第 7 章。下图显示了自检时的主窗口。

图 1-4 测试卡自检时的主窗口



## 第2章 测试卡硬件维护

硬件维护，主要是检查配置测试卡和实际测试卡是否一致，测试卡是否自检通过，对测试头中的测试卡进行自检，已检查测试卡在使用一段时间之后是否还是好的。

### 2.1 测试卡自检

要自检测试卡，首先需要在测试头中安装好自检盒 (CAL DUT)，所以在自检过程中是不能测试器件。

在机器出厂之前，配置的所有测试卡都已经自检通过，并保留了自检结果。但是在正式使用机器测试器件之前，还是建议对测试卡进行一次自检以保证测试卡的正常使用。

要完成测试卡的自检，包含：正确配置硬件，运行正确的测试卡自检程序和解决过程中的问题。

#### 2.1.1 正确配置硬件

在进行测试卡的自检之前，首先需要按照自检盒 (CAL DUT) 上的可配置测试卡要求在测试头中插入实际的测试卡，然后把自检盒连接到测试头上。自检盒上有与 6 位半万用表的接口，通过自检线与万用表连接，而普通的 DUT (Load Board) 则是连接测试器件进行测试。由于在自检 (Check) 过程中，9 号槽的 Dvi300 和 20 号槽的 Mux 会被使用，所以这两块卡必须包含于测试头的基本配置中。

##### 配置硬件

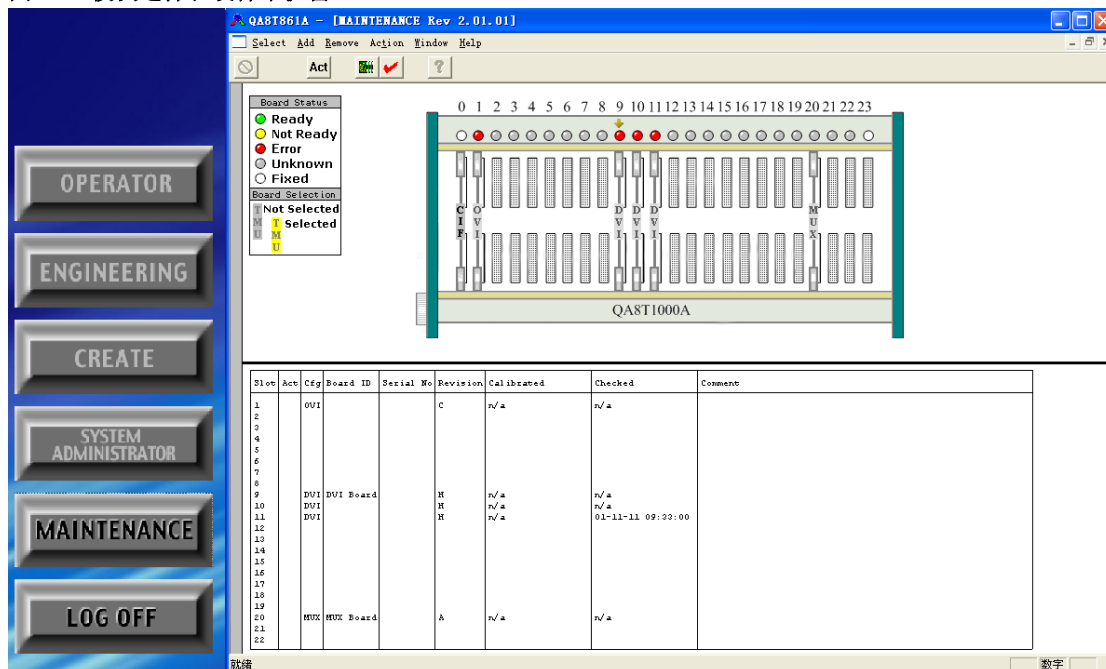
- 关闭测试系统电源。
- 移除测试头上的测试用 DUT (Load Board)。
- 按照自检盒上的测试卡配置 (按器件测试的需要选择其中的测试卡)，把需要的测试卡插入到正确的插槽中。
- 把自检盒连接到测试头上。
- 通过自检线连接万用表和自检盒，万用表的 Input 端连到自检盒的 Force 端。万用表的 Sense 端连到自检盒的 Sense 端 (这个线在自检 PVI 时需要使用，可按照需要是否连接)。
- 通过串口线 (万用表通信线) 连接测试系统主控计算机 (PC) 和万用表，PC 上可以选择 COM1 或者 COM2 来连接。

#### 2.1.2 访问硬件维护模块

要访问维护模块，需要选择系统模块选择窗口的 **Maintenance** 按钮。用户 (具有 Maintenance 权限) 登录到系统后，点击 Maintenance 模块选择按钮，系统显示

硬件维护窗口，进入 Maintenance 模块。维护窗口可以被重新设置大小，关闭后则回到模块选择窗口。图 2-1 显示了模块选择窗口和硬件维护窗口。登录用户只有 Maintenance 权限，所以除了 Maintenance 按钮外，其他模块按钮都被禁用。

图 2-1 模块选择和硬件维护窗口



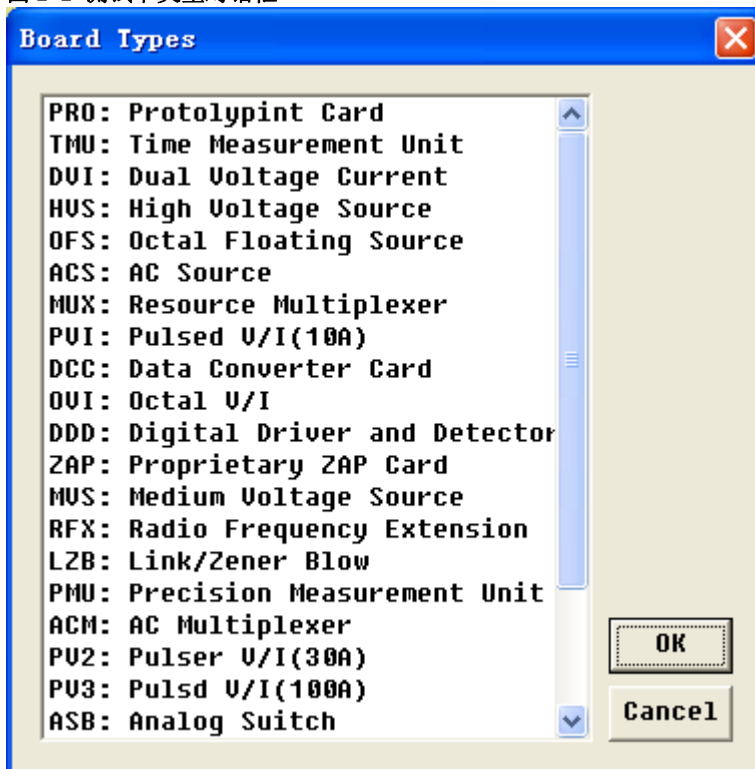
### 2.1.3 增加和移除测试卡

在维护窗口的测试头示意图中，测试卡可以被增加和移除，这些测试卡属于软件上的配置测试卡，会在示意图下方的配置表格中体现出来。配置测试卡可以在测试系统电源开启的情况下操作，但是操作测试头中的实际测试卡时，则需要关闭系统电源。当配置测试卡改变之后，需要使用工具栏 Update 按钮来更新测试卡配置文件。

在插槽中增加一块测试卡

- 在测试头示意图中选择一个空的插槽(0 号和 23 号无法选择)，该插槽变为活动槽。
- 选择菜单项 Add->Board，系统显示如图 2-2 测试卡类型对话框。

图 2-2 测试卡类型对话框



- 在类型列表中选择需要的测试卡。点击 OK 按钮。  
系统关闭测试卡类型对话框，测试头示意图插槽中显示选择的测试卡图形，同时更新下方的表格。  
*移除插槽中的测试卡*
- 在测试头示意图中选择有卡的插槽。
- 选择菜单项 Remove->Board。  
系统移除活动槽中的测试卡图形，同时更新下方的测试卡配置表格。

## 2.1.4 执行测试卡自检

一个插槽中的测试卡能自检需要满足三个条件：配置测试卡和实际测试卡类型一样，自检程序存在，实际测试卡版本正确。所以在做任何自检操作之前，都应该执行更新操作，重新获取实际测试卡，更新测试卡配置文件，检查测试卡是否匹配。

### 2.1.4.1 Calibrate 和 Verify

在一个新的测试系统测试器件之前，需要对测试卡进行自检 (Calibrate 和 Verify)。

*测试卡 Calibrate 和 Verify*

- 连接 CAL DUT。
- 连接万用表，开启电源。
- 开启系统电源。
- 选择需要自检的测试卡(选择的测试卡为黄色标签)。
- 选择菜单项 Action->Calibrate and Verify。

系统为每块选择的测试卡调用两个自检程序，Calibrate 和 Verify 程序，在配置表格中的 **Calibrated** 时间戳为 Calibrate 自检程序运行完成的时间。当 Calibrate 不通过时，后续的 Verify 程序不会被调用。

#### 2.1.4.2 Calibrate Verify and Check

测试系统硬件在使用的过程中，需要对其进行定期的维护，这时需要完整的自检。

##### *Calibrate Verify and Check*

- 选择需要的测试卡(或者选择菜单项 Select->All Boards)。
- 选择菜单项 Action->Calibrate Verify and Check。

系统为每块测试卡调用对应的三个自检程序，当其中一个自检程序不通过时，后续的自检程序将不会再被调用，而是直接到下一块测试卡。当 Check 后，其完成时间也会被加入到配置表格的 **Checked** 时间戳中。

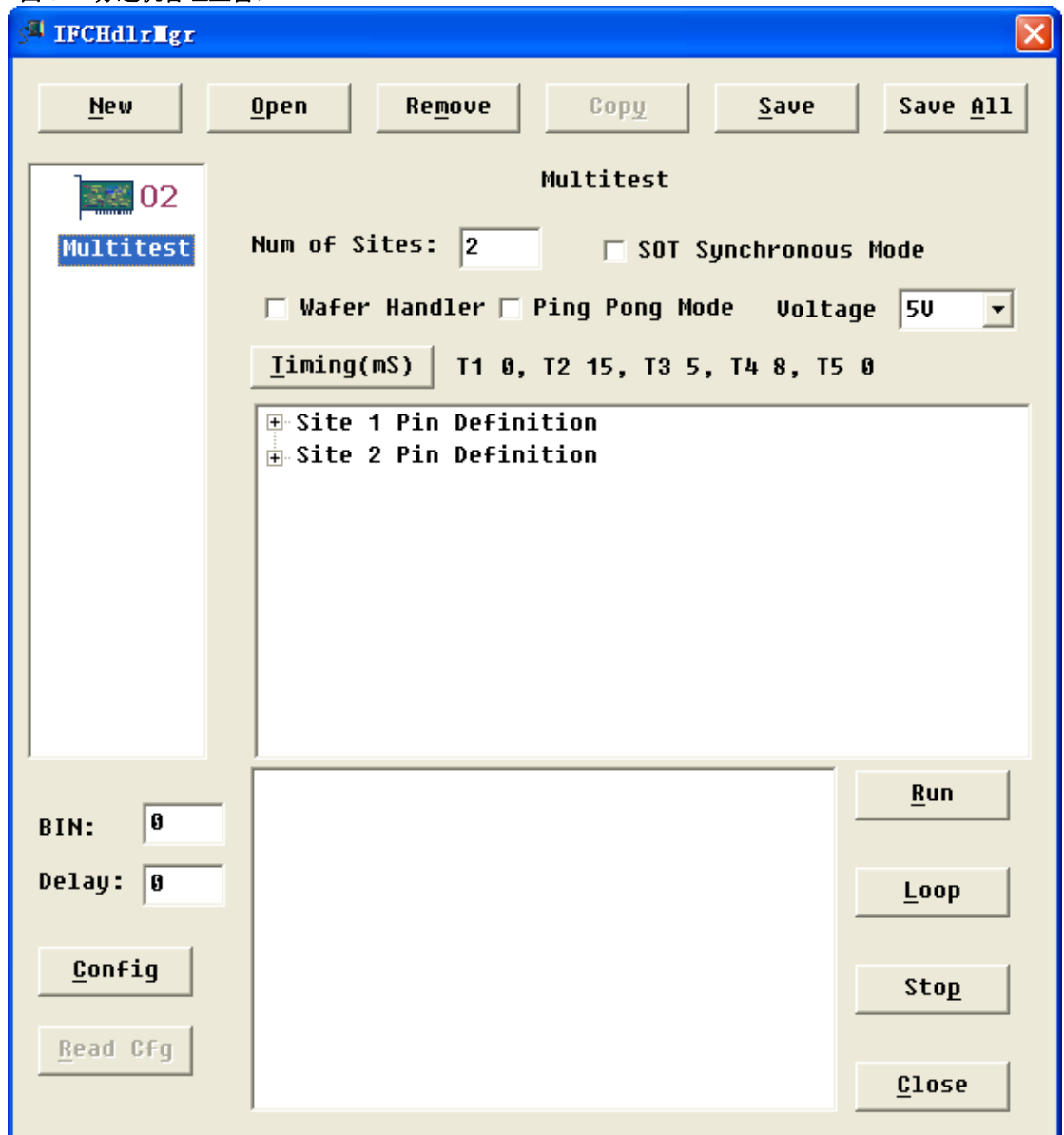
#### 2.1.4.3 单独自检

维护操作的三种自检可以被单独执行。选择测试卡后，选择相应 Action 菜单中的菜单项：**Calibrate**、**Verify**、**Check**，就可以对测试卡进行单独的自检。

## 第3章 分选机管理

几乎所有使用 TTL 信号的分选机都可以通过测试系统分选机联机卡来和测试系统进行联机测试。由于引脚的限制，分选机的 site 可以是 1 到 4 个。每种与系统联机的分选机可以通过分选机管理工具 (IFCHdlrMgr) 来定义其管脚的类型, 这些信息都保存在分选机名称对应的配置文件中 (\*.pin)。下图 3-1 显示了分选机管理工具主窗口。

图 3-1 分选机管理主窗口



## 3.1 系统硬件定义

系统硬件定义了最大 32 个引脚的信号输入/输出，这些引脚被引入不同类型的几个 DB 插座(25 针和 32 针)，在硬件上，分选机可以选择与那个或者哪些插座相连，与多个插座相连时，site 和插座只能一一对应。

测试系统与分选机通讯信号被定义成多种类型：**SOT**(测试请求信号，Start of Test)，**EOT**(测试结束信号，End of Test)，**EOW**(一片硅片结束信号，探针台有效，End of Wafer)，**RT**(重测信号，Retest)，**BIN**(分类信号)。

信号的接收方式和发送方式被定义成两种：电平和锁存，都可以选择正负逻辑。

BIN 信号有 4 种编码方式可以选择：BCD、HEX、PARALLEL 和 BINARY。

## 3.2 创建和定义分选机

当系统需要与一个 TTL 分选机联机时，就需要通过这个工具来创建和定义一个分选机。一般来说需要以下几个步骤：

### 3.2.1 联机线制作

联机线需要按照已经定义好的联机线路来制作，如测试系统部分使用 DB37 的插座连接到联机卡，分选机使用的是 DB25 的插座连接到分选机，公母直接参照硬件。联机线路应该已经定义好需要的信号类型和其连接管脚(DB25 的管脚对应 DB37 的哪个管脚)。

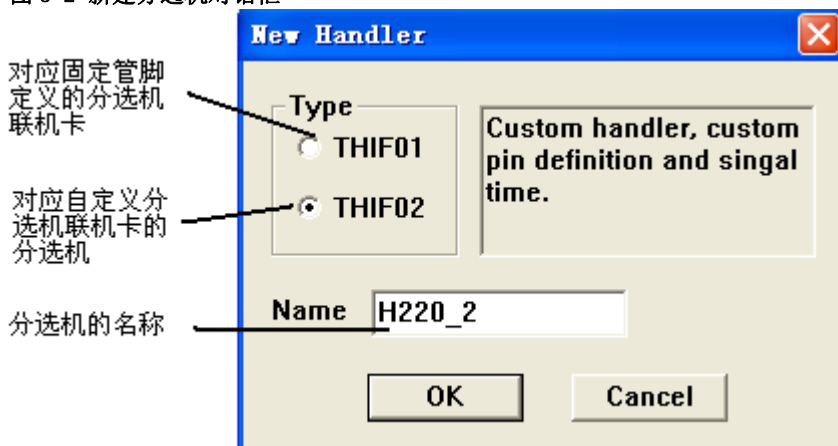
### 3.2.2 联机

使用已经制作完成的联机线连接测试系统(联机卡)和分选机。

### 3.2.3 创建新的分选机。

- 运行分选机管理工具(IFCHdlrMgr)，系统显示如图 3-1 分选机管理主窗口。
- 点击主窗口中 New 按钮。系统显示如下图 3-2 对话框。

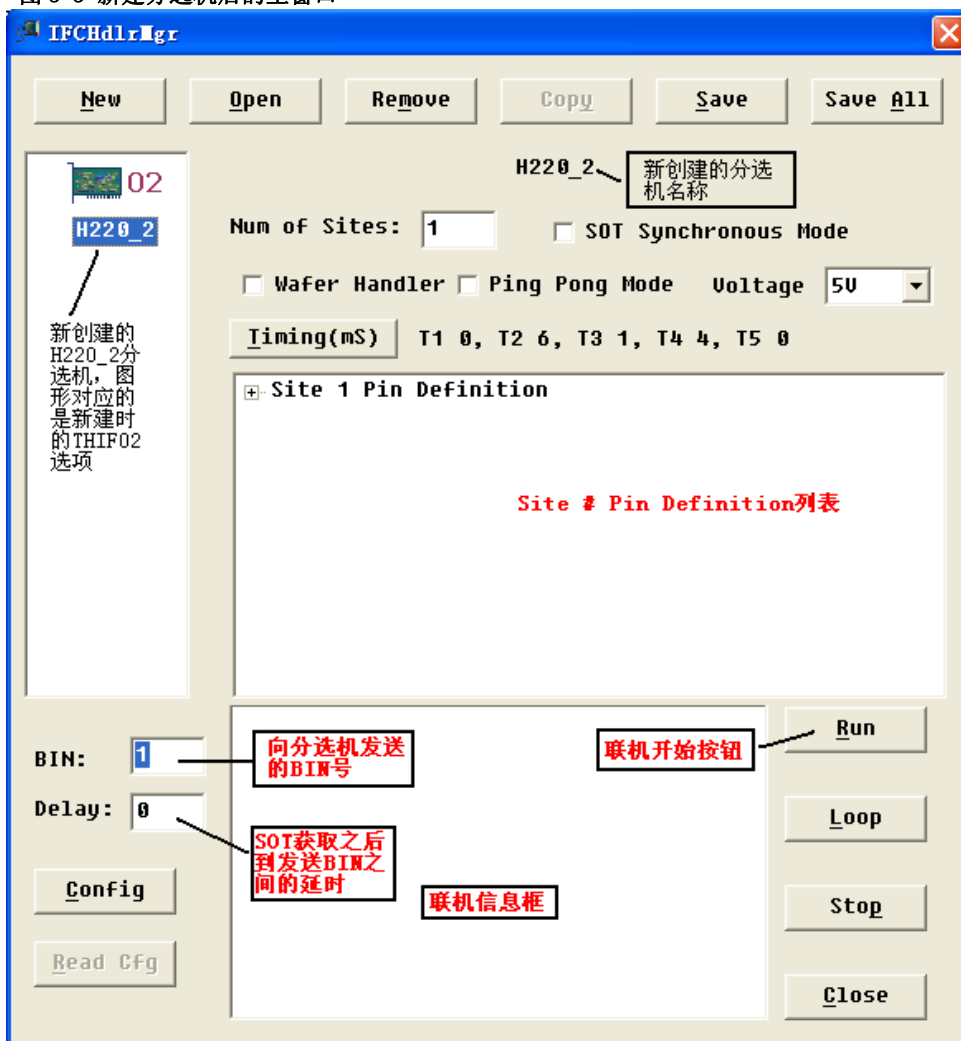
图 3-2 新建分选机对话框



- 选择 THIF02 选项，系统默认为这个选项。
- 在 Name 输入框中输入对应的分选机名称，最大为 32 个字符。可以输入操作系统支持的文件名称字符。
- 点击 OK 按钮。

系统关闭对话框，回到主窗口，并在主窗口左边的分选机列表中显示新建的分选机，并默认分选机属性，显示在又窗口。如下图所示。

图 3-3 新建分选机后的主窗口



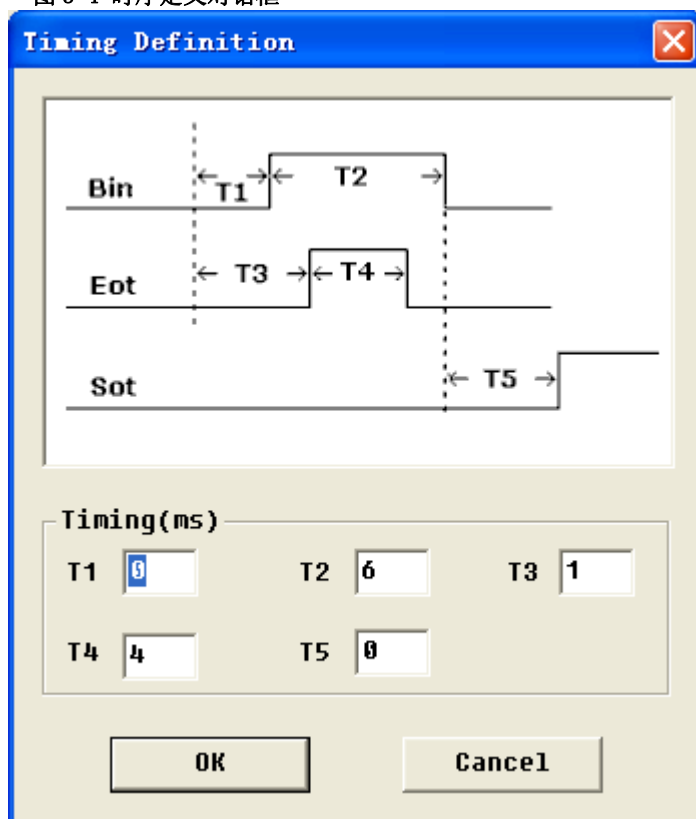


### 3.2.4 定义分选机属性

上图中，系统为新建分选机默认了几个属性：1 个 site，非 SOT 同步模式，非探针台(Wafer Handler)，非 Ping Pong 模式，接口电路使用 5 伏电压，信号时序。根据分选机和器件测试要求，可以重新定义这些属性。

- **Num of Sites:** 测试时使用的 site 个数。修改之后，site 的个数会在 Site # Pin Definition 列表中体现出来。
- **SOT Synchronous Mode:** 在多个 site 时可能使用，在 site 管脚定义时详细介绍。
- **Wafer Handler:** 选中后表示该分选机为探针台。
- **Ping Pong Mode:** 选中后使用 Ping Pong 模式。
- **Voltage:** 接口电路的电源电压选择，5 伏和 12 伏，可以根据分选机的需要来选择。
- **Timing(mS):** 定义信号的时序(宽度和延时)。点击 **Timing(mS)** 按钮后，显示下图对话框。

图 3-4 时序定义对话框

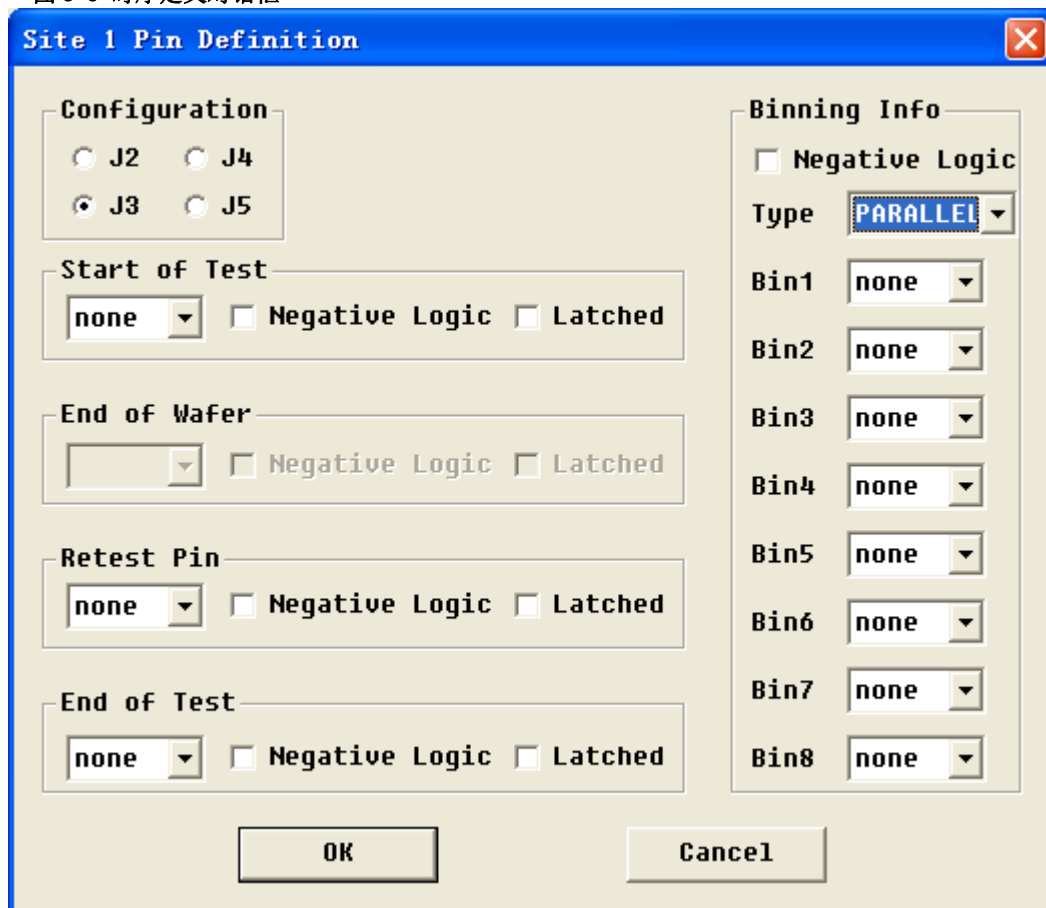


T1 到 T5 为时间宽度，单位是毫秒，T2 为 BIN 信号的有效宽度，T4 为 EOT 信号的宽度。T1 和 T3 为发送 BIN 和 SOT 信号发送前的延时。T5 为 BIN 信号发送后延时。输入要求： $T2 > T4$ ， $(T1 + T2) > (T3 + T4)$ 。

### 3.2.5 定义每个 site 的信号管脚

在 site 输入后，会在主窗口中间的 Site # Pin Definition 列表中更新 site 的个数。要定义 site 的信号管脚，鼠标左键双击 Site # Pin Definition 对应的行，系统显示如下图管脚定义对话框。

图 3-5 时序定义对话框



系统默认使用 J3 插座 (DB37)，对应联机测试卡上的 J3，而每种信号对应的管脚默认为 none，这里的管脚号对应是插座上的管脚号。根据连接线路的管脚定义，在组合框为每个信号选择相应的管脚号，并为其设定正负逻辑 (选中为负逻辑) 和电平/锁存 (选中信号为锁存信号)，BIN 信号为测试系统的输出信号，只有电平状态。编码方式在 Type 组合框中选择。

### 3.2.6 配置和测试

在定义完一个分选机后，就需要进行联机测试。在测试之前，需要配置已经设置好的分选机。

#### 配置分选机

- 在分选机列表中选择需要测试的分选机。  
选择后，主窗口右边的分选机会更新成当前选择的分选机。

- 点击主窗口的 **Config** 按钮进行配置。

#### 测试联机

分选机的联机测试可以检验管脚定义和联机线制作是否正确。图 3-3 新建分选机后的主窗口以黑框红字图例显示了测试联机时用到的几个控件。

- 设置需要发送的 **BIN** 号，多 site 也使用这个 **BIN** 号。
- 设置发送延时，在 **Delay** 编辑框输入，单位为毫秒，相当于模拟测试时间。
- 点击 **Run** 按钮。

系统进入测试状态，并在信息框中显示联机信息。测试过程为：等待 SOT 信号—获取 SOT 后延时—发送 **BIN** 号。如果长时间没有获取 SOT，则出现 **Force SOT** 对话框，可以人工在软件上给一个 SOT 信号，然后发送 **BIN** 信号，可以检测分选机的 **BIN** 信号是否接收正确。

在 **BIN** 信号为 **PARALLEL** 编码方式下，输入各种 **BIN** 号，如 1 到 8，进行联机测试，则可以检测 **BIN** 号对应的管脚连接是否正确。

### 3.3 操作分选机配置文件

分选机创建后，系统会自动为其生成一个配置文件 (\*.pin)，以输入的分选机名称为文件名称。当修改了属性或者管脚定义之后，可以通过保存命令来保存。保存的路径为系统默认路径，用户无法选择。

下面是几个文件操作命令，都在主窗口中。

- **Save**：保存当前选择的分选机。
- **Save All**：保存列表中的所有分选机信息。
- **Open**：分选机配置文件可通过 **Open** 按钮来打开已经存在硬盘中，但没有显示在分选机列表中的分选机。可以选择路径。
- **Remove**：根据选择移除列表中的分选机或者直接删除硬盘中的分选机配置文件。

## 第 4 章 故障排除

硬件维护过程中产生的故障，基本上由于硬件上面的故障而产生，下面几个小节是对维护过程中出现问题时列出的一些解决办法，同时在这些解决办法中还列出了一些针对性的问题。

### 4.1 基础故障排除

- 测试头电源检查  
详细见 4.4 小节。
- 连接线检查
  - a. Dvi 线，主控机算计中的 PCI 接口卡到测试头内部 0 号槽的 CIF 卡。
  - b. 串口线(RS-232)，万用表到主控计算机的 COM1 或 COM2。
  - c. 自检线(同轴电缆线)，万用表到自检盒，检查是否连接正确(见 2.1.1)。

### 4.2 测试卡配置检查

插槽中的测试卡要能够自检，其配置测试卡和实际测试卡需要一致，在测试卡配置表格中，**Act** 和 **Cfg** 两列分别列出了实际测试卡和配置测试卡的名称，名称以 3 个缩写的大写字母表示，所有支持的测试卡名称包含在前面图 2-2 测试卡类型对话框中，**Cfg** 不可能出现这个对话框提供的测试卡之外的名称，但是当 **Act** 列出现了其他字符，则表示硬件出现了问题，当出现这个问题时，参考 4.2.1 节，把系统与最小配置下再来检查。

当某个插槽的 **Act** 和 **Cfg** 的测试卡名称都有效，但是不匹配的时候，就需要重新更新实际的测试卡或者配置测试卡。

#### 更新实际测试卡

- 关闭测试头电源。
- 移除实际测试卡。
- 插入跟配置测试卡相同的测试卡。
- 重新开启测试头电源
- 点击工具栏按钮 Update，更新配置。

系统会重新获取测试头中的实际测试卡显示在 **Act** 栏中。

#### 更新配置测试卡

- 选择测试卡不匹配的插槽。
- 选择菜单项 Remove->Board。
- 选择菜单项 Add->Board。

系统显示测试卡类型对话框，如图 2-2 测试卡类型对话框。

- 在对话框选择跟实际测试卡一致的测试卡。
- 点击工具栏按钮 Update，更新配置。

### 4.2.1 系统最小配置

系统能够自检的最小配置为 Dvi #9, Mux #20, 惠普 6 位半的万用表和自检盒, Dvi 和 Mux 配置测试卡在系统软件中始终存在, 这两块卡必须是好的, 而且必须要在硬件上存在。由于 20 槽的 Mux 无法验证是否是好的, 所以需要有另外插槽的 Mux 板, 这块 Mux 自检过后, 就可以被放置到 20 槽, 作为好的 Mux 板。再确认 Dvi #9 是好的, 下面就可以通过这个配置来逐块检查其他的测试卡是否是好的。

如果确认是好的 DVI 和 MUX 卡(可以在其他机器上确认通过), 但是在这台机器上还是无法验证通过, 则表明有其他的硬件问题, 可能需要更换。下面列出了几个可能的问题。

1. 测试头 CIF 卡问题, 通讯出错(会导致获取 Act 测试卡出现问题)。
2. 主控计算机中的 PCI 接口卡问题(会导致获取 Act 测试卡出现问题)。
3. 自检线或者自检盒接头(BNC 插座)接触不好。
4. DVI 线(PCI 卡和 CIF 卡之间的连线)问题, 可能是插头接触不好。
5. 自检盒有问题, 如果同一块卡, 一个插槽是好的, 而放到另一块插槽时自检又没有通过, 说明自检盒对于检这块测试卡的功能是好的。而应该是测试卡插槽问题(有可能没插好), 或者 LCB 板问题(见 6)。
6. LCB 板有问题, 测试卡自检时, 信号都是通过 LCB(Config 板)来传递到自检盒的。

### 4.3 万用表设置检查

系统自检时, 使用的是惠普 6 位半的万用表, 并且使用 RS-232 来与主控计算机通讯。万用表本身有两种通讯方式可以选择, 一种是测试系统使用的 RS-232 模式, 另一种则是 IEEE-488.2(GPIB), 所以需要对这个通讯接口进行检查和设置。

另外, 万用表的测量(连接自检线)可以通过前面板, 也可以通过后面板, 这个可以通过前面板的 **Front/Rear** 按钮来切换。

下面是对通讯接口的设置, RS-232 的参数大部分使用万用表默认值, 只需要切换到 RS-232 模式即可, 下面所有的操作都是在前面板上的按钮来进行的, 并且万用表在开机后, 还没有进入过设置菜单(如果已经进入过菜单, 可能会影响下面步骤中的万用表菜单选择)。黑体字表示按钮(可能是与按钮相同的文字, 也可能是解释), 斜体字为万用表屏幕显示。

1. 按下 **Shift** 按钮, 屏幕中右下角会出 *Shift* 字样, 表示万用表可以进入主菜单。
2. 按**向右箭头**按钮 5 次, 屏幕显示 *E: I/O MENU*。
3. 按**向下箭头**一次后, 再按**向右箭头**一次, 万用表显示 *2: INTERFACE* 菜单。
4. 按**向下箭头**, 万用表应该显示 *RS-232*, 如果不是则可以通过**向左**或者**向右箭头**来切换到 RS-232 接口。
5. 按**向上箭头**, 回到上一层菜单 *2: INTERFACE*。
6. 按**向右箭头**到 *3: BAUD RATE* 菜单。

7. 按向下箭头，确认屏幕显示值为 9600，如果不是则需要通过向左或者向右箭头来切换，直到 9600。
8. 通过向上箭头，回到上层菜单 3: BAUD RATE。
9. 按向右箭头一次，到 D: PARIFY。
10. 按向下箭头，确认设置为 NONE: 8 Bits。如果不是则需要通过向左或者向右箭头来切换。
11. 退出设置菜单，箭头按钮上方一排中的按钮。

## 4.4 电源检查

当电源冒烟或者其他测试卡有烧毁时，就需要检查电源电压。

- 关闭测试头电源，移除所有在测试头中的测试卡，包括 CIF 卡。
- 测量测试头电源电压。本节后面的表 4-1 电源配置表说明了各个插头引脚的电源配置。

下面两个图片分别是连接到测试头中的电源插座。

图 4-1 P12 电源插头

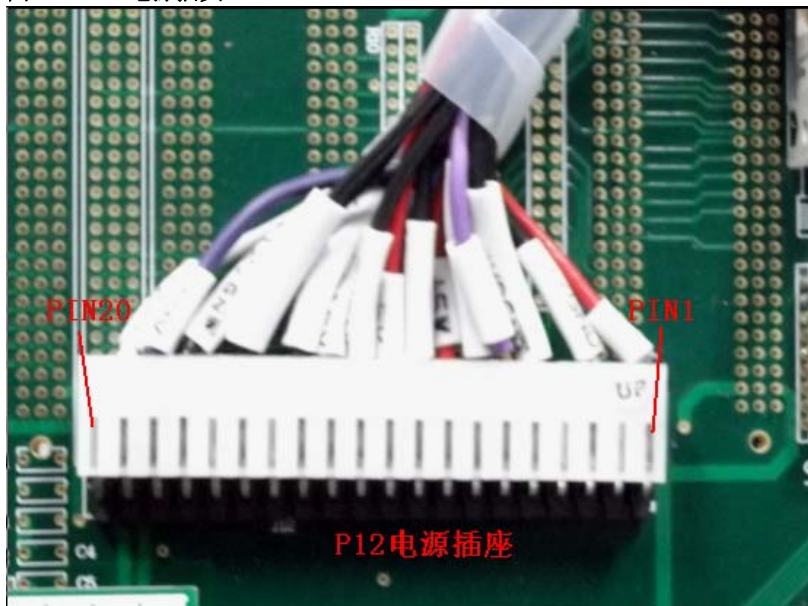
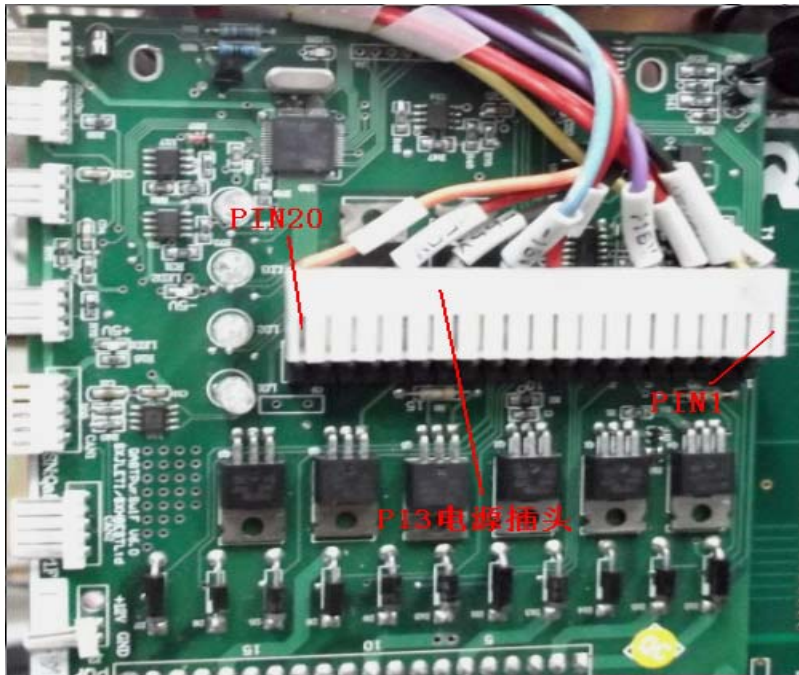


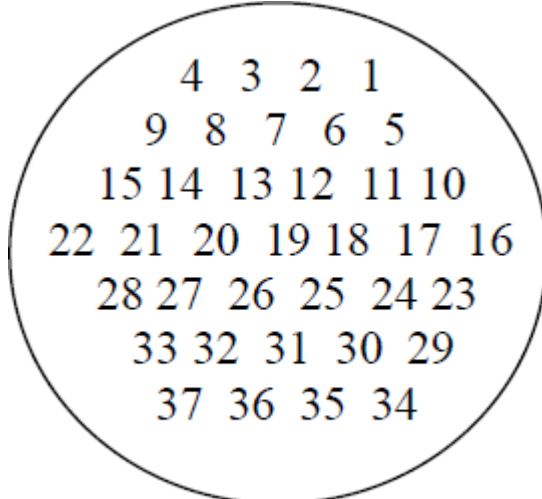


图 4-2 P13 电源插头



➤ 如果测试头电源不正常，则拆下电源箱的航空插头，测量主电源输出。如果输出不正常，则检查主电源的各个电源模块。下图是航空插头针脚示意图。本节后面的表 4-1 电源配置表说明了其引脚的电源配置。

图 4-3 电源箱航空插头示意图



航空插头示意图

➤ 检查时序板上的电源。如下图 4-4 时序板电源接头所示，其引脚电源配置与 P13 电源插头相同(除了+24V)。如果这里有问题，则表示时序板有问题。

图 4-4 时序板电源接头

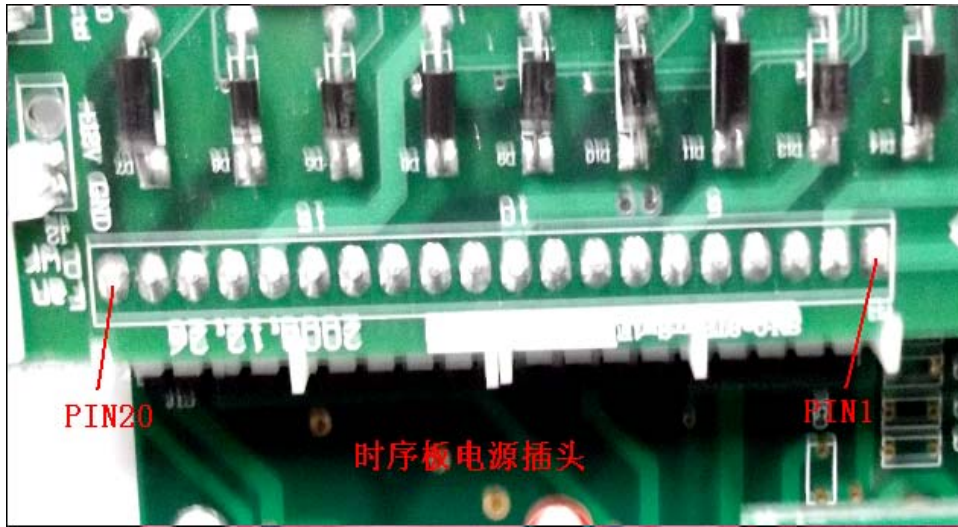


表 4-1 电源配置表

| 航空插头<br>引脚号 | 电源名称          | P12 电源插头引<br>脚号 | P13 电源插头<br>(连接时序板)<br>引脚号 | 时序板电源插<br>头引脚号  | 电压范围        |
|-------------|---------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-------------|
| 1           | +12V GND      | 17              | /                          | /               | 11.5~12.5   |
| 2           | +5V           | 8               | /                          | /               | 4.9~5.2     |
| 3           | +5V GND       | 9               | /                          | /               | 0           |
| 4           | -50V/-65V GND | 15              | /                          | /               | 0           |
| 5           | ±24V GND      | 7               | /                          | /               | 0           |
| 6           | /             | /               | /                          | /               | /           |
| 7           | +24V          | 19              | /                          | /               | 23.5~24.5   |
| 8           | -24V          | /               | 20                         | 20              | -24.5~-23.5 |
| 9           | ±16V GND      | 13              | /                          | /               | 0           |
| 10          | +S +24V       | 19              | /                          | 2               | 23.5~24.5   |
| 11          | /             | /               | /                          | /               | /           |
| 12          | -5.2V         | 10              | 10                         | 10              | -5.3~-5.0   |
| 13          | +50V          | /               | 4                          | 4               | 49.5~50.5   |
| 14          | +5V           | 1               | 1                          | 1               | 4.9~5.2     |
| 15          | /             | /               | /                          | /               | /           |
| 16          | CGnd          | Shield of Cable | Shield of Cable            | Shield of Cable | 0/          |
| 17          | +5V GND       | 3               | 3                          | 3               | 0           |
| 18          | +S 5V         | 1               | 1                          | 1               | 4.9~5.2     |
| 19          | -S 5V         | 3               | 3                          | 3               | 4.9~5.2     |
| 20          | /             | /               | /                          | /               | /           |
| 21          | /             | /               | /                          | /               | /           |
| 22          | CGnd          | Shield of Cable | Shield of Cable            | Shield of Cable | 0           |
| 23          | -S -24V       | /               | 20                         | 20              | -24.5~-23.5 |
| 24          | +65V          | /               | 2                          | 2               | 64.5~65.5   |
| 25          | /             | /               | /                          | /               | /           |
| 26          | +16V          | 6               | 6                          | 6               | 15.5~16.5   |
| 27          | +S +16V       | 6               | 6                          | 6               | 15.5~16.5   |
| 28          | /             | /               | /                          | /               | /           |
| 29          | +50V/+65V GND | 5               | /                          | /               | 0           |
| 30          | +12V          | 18              | /                          | /               | 11.5~12.5   |
| 31          | /             | /               | /                          | /               | /           |
| 32          | -50V          | /               | 16                         | 16              | -50.5~-49.5 |
| 33          | -16V          | 12              | 12                         | 12              | -16.5~-15.5 |
| 34          | -S -16V       | 12              | 12                         | 12              | -16.5~-15.5 |





## 《T860 系列测试系统硬件维护手册》

|    |         |    |    |    |             |
|----|---------|----|----|----|-------------|
| 35 | -5V GND | 11 | /  | /  | 0           |
| 36 | -S -5V  | 10 | 10 | 10 | -5.3~-5.0   |
| 37 | -65 V   | /  | 14 | 14 | -65.5~-64.5 |

## 附(槽)

### T861内部连接: 槽1

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J2   | B17 | CH3 FORCE | CHO FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J2   | B19 | CH2 FORCE | CHO GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J2   | B21 | CH1 FORCE | CHO SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J2   | B23 | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J2   | B25 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J2   | B27 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J2   | B29 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J2   | B31 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J2   | B18 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J2   | B20 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J2   | B22 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J2   | B24 | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J2   | B26 | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J2   | B28 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J2   | B30 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J2   | B32 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽2

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
|      |     |           |              |         |            |                 |                |         |               |        |
| J2   | C17 | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J2   | C18 | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J2   | C19 | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J2   | C20 | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J2   | C21 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J2   | C22 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J2   | C23 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J2   | C24 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
| J2   | C25 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
| J2   | C26 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
| J2   | C27 |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
| J2   | C28 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
| J2   | C29 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
| J2   | C30 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
| J2   | C31 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
| J2   | C32 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
|      |     |           |              |         |            |                 |                |         |               |        |
| J2   | A17 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J2   | A18 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J2   | A19 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J2   | A20 | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J2   | A21 | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J2   | A22 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J2   | A23 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J2   | A24 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
| J2   | A25 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
| J2   | A26 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
| J2   | A27 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
| J2   | A28 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
| J2   | A29 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
| J2   | A30 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
| J2   | A31 |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
| J2   | A32 |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽3

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J3   | B32 | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J3   | B30 | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J3   | B28 | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J3   | B26 | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J3   | B24 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J3   | B22 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J3   | B20 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J3   | B18 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J3   | B31 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J3   | B29 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J3   | B27 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J3   | B25 | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J3   | B23 | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J3   | B21 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J3   | B19 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J3   | B17 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽4

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J3   | A32 | CH3 FORCE | CHO FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J3   | A31 | CH2 FORCE | CHO GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J3   | A30 | CH1 FORCE | CHO SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J3   | A29 | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J3   | A28 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J3   | A27 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J3   | A26 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J3   | A25 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
| J3   | A24 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
| J3   | A23 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
| J3   | A22 |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
| J3   | A21 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
| J3   | A20 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
| J3   | A19 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
| J3   | A18 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
| J3   | A17 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J3   | C32 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J3   | C31 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J3   | C30 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J3   | C29 | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J3   | C28 | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J3   | C27 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J3   | C26 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J3   | C25 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
| J3   | C24 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
| J3   | C23 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
| J3   | C22 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
| J3   | C21 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
| J3   | C20 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
| J3   | C19 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
| J3   | C18 |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
| J3   | C17 |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽5

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J5   | B17 | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J5   | B19 | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J5   | B21 | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J5   | B23 | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J5   | B25 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J5   | B27 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J5   | B29 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J5   | B31 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J5   | B18 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J5   | B20 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J5   | B22 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | I02             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J5   | B24 | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | I01             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J5   | B26 | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J5   | B28 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J5   | B30 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J5   | B32 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽6

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
|      |     |           |              |         |            |                 |                |         |               |        |
| J5   | C1  | CH3 FORCE | CHO FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J5   | C2  | CH2 FORCE | CHO GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J5   | C3  | CH1 FORCE | CHO SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J5   | C4  | CHO FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J5   | C5  | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J5   | C6  | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J5   | C7  | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J5   | C8  | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
| J5   | C9  |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
| J5   | C10 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
| J5   | C11 |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
| J5   | C12 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
| J5   | C13 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
| J5   | C14 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
| J5   | C15 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
| J5   | C16 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
|      |     |           |              |         |            |                 |                |         |               |        |
| J5   | A1  | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J5   | A2  | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J5   | A3  | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J5   | A4  | CHO SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J5   | A5  | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J5   | A6  | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J5   | A7  | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J5   | A8  | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
| J5   | A9  |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
| J5   | A10 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
| J5   | A11 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
| J5   | A12 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
| J5   | A13 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
| J5   | A14 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
| J5   | A15 |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
| J5   | A16 |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861 内部连接: 槽 7

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J5   | B2  | CH3 FORCE | CHO FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J5   | B4  | CH2 FORCE | CHO GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J5   | B6  | CH1 FORCE | CHO SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J5   | B8  | CHO FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J5   | B10 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J5   | B12 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J5   | B14 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J5   | B16 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J5   | B1  | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J5   | B3  | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J5   | B5  | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | I02             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J5   | B7  | CHO SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | I01             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J5   | B9  | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J5   | B11 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J5   | B13 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J5   | B15 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |



T861内部连接: 槽8

| Conn | Pin | DVI          | ACS        | TMU             | DOAL          | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|--------------|------------|-----------------|---------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J1   | A1  | CHO FORCE    | ACS OUT    | EXT ARM IN      | DUT POS OUT   | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J1   | A2  | CHO GUARD    | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | EXT PICO POS  | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J1   | A3  | CHO SENSE    | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | DUT NEG OUT   | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J1   | A4  |              | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | EXT PICO NEG  | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J1   | A5  | CH1 FORCE    | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | DUT NEG IN    | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J1   | A6  | CH1 GUARD    |            |                 | EXT DRV1      | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J1   | A7  | CH1 SENSE    |            | TMU HIZ DUT1    | DUT POS IN    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J1   | A8  | EXT DATA     |            | TMU HIZ DUT2    | EXT DRV2      | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
| J1   | A9  |              |            | TMU HIZ DUT3    | CH1 POS OUT   | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
| J1   | A10 |              |            | TMU HIZ DUT4    | CH1 PICO POS  | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
| J1   | A11 |              |            |                 | CH1 NEG OUT   | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
| J1   | A12 |              |            |                 | CH1 PICO NEG  | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
| J1   | A13 |              |            |                 | CH1 NEG IN    | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
| J1   | A14 |              |            |                 |               | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
| J1   | A15 |              |            |                 | CH1 POS IN    | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
| J1   | A16 |              |            |                 |               | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J1   | C1  | EXT DRV1     |            | TMU EXT DRV1    | DUT OUT 2     | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J1   | C2  | EXT IN3      | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | EXT LOAD CONN | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J1   | C3  | EXT DRV2     | RMSIN 1    | IO2             | EXT RLY DRV   | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J1   | C4  | EXT IN2      | RMSIN 3    | IO1             | CHO FEEDBACK  | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J1   | C5  | EXT IN1      |            |                 | RMS METER     | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J1   | C6  | EXT ADC STB  |            |                 | DUT OUT       | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J1   | C7  | EXT GND SENS |            |                 | EXT REF       | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J1   | C8  | EXT CLOCK    | EXT CLK IN |                 | DUT OUT OUT   | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
| J1   | C9  |              |            |                 | CH1 OUT 2     | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
| J1   | C10 |              |            |                 | CH1 LOAD CONN | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
| J1   | C11 |              |            |                 | CH1 EXT DRV   | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
| J1   | C12 |              |            |                 | CH1 FEEDBACK  | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
| J1   | C13 |              |            |                 | CH1 RMS MTR   | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
| J1   | C14 |              |            |                 | CH1 DUT OUT   | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
| J1   | C15 |              |            | TMU EXT DRV3    |               | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
| J1   | C16 |              |            |                 | CH1 OUT OUT   | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |



T861内部连接: 槽10

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | DVI2K        | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DDD (M)   | DOAL (1)      |
|------|-----|-----------|--------------|--------------|---------|------------|-----------------|-----------|---------------|
| J1   | A17 | CH3 FORCE | CHO FORCE    | CHO FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | CHANNEL 1 | DUT POS OUT   |
| J1   | A18 | CH2 FORCE | CHO GUARD    | CHO GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | CHANNEL 2 | EXT PICO POS  |
| J1   | A19 | CH1 FORCE | CHO SENSE    | CHO SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | CHANNEL 3 | DUT NEG OUT   |
| J1   | A20 | CHO FORCE |              | MEASURE_0    | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | CHANNEL 4 | EXT PICO NEG  |
| J1   | A21 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | CHANNEL 5 | DUT NEG IN    |
| J1   | A22 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | CHANNEL 6 | EXT DRV1      |
| J1   | A23 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | CHANNEL 7 | DUT POS IN    |
| J1   | A24 | CH4 FORCE | EXT DATA     | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | CHANNEL 8 | EXT DRV2      |
| J1   | A25 |           |              |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    |           | CH1 POS OUT   |
| J1   | A26 |           |              |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    |           | CH1 PICO POS  |
| J1   | A27 |           |              |              | 5 FORCE |            |                 |           | CH1 NEG OUT   |
| J1   | A28 |           |              |              | 2 FORCE |            |                 |           | CH1 PICO NEG  |
| J1   | A29 |           |              |              | 2 FORCE |            |                 |           | CH1 NEG IN    |
| J1   | A30 |           |              |              | 2 FORCE |            |                 |           |               |
| J1   | A31 |           |              |              | 3 FORCE |            |                 |           | CH1 POS IN    |
| J1   | A32 |           |              |              | 3 FORCE |            |                 |           |               |
| J1   | C17 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    |           | DUT OUT 2     |
| J1   | C18 | CH2 SENSE | EXT IN3      | MEASURE_1    | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    |           | EXT LOAD CONN |
| J1   | C19 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             |           | EXT RLY DRV   |
| J1   | C20 | CHO SENSE | EXT IN2      | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             |           | CHO FEEDBACK  |
| J1   | C21 | CH7 SENSE | EXT IN1      | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 |           | RMS METER     |
| J1   | C22 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 |           | DUT OUT       |
| J1   | C23 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 |           | EXT REF       |
| J1   | C24 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 |           | DUT OUT OUT   |
| J1   | C25 |           |              |              | 4 FORCE |            |                 |           | CH1 OUT 2     |
| J1   | C26 |           |              |              | 4 FORCE |            |                 |           | CH1 LOAD CONN |
| J1   | C27 |           |              |              | 4 FORCE |            |                 |           | CH1 EXT DRV   |
| J1   | C28 |           |              |              | 1 FORCE |            |                 |           | CH1 FEEDBACK  |
| J1   | C29 |           |              |              | 1 FORCE |            |                 |           | CH1 RMS MTR   |
| J1   | C30 |           |              |              | 1 FORCE |            |                 |           | CH1 DUT OUT   |
| J1   | C31 |           |              |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    |           |               |
| J1   | C32 |           |              |              | SENSE   |            |                 |           | CH1 OUT OUT   |

T861内部连接: 槽10(续)

| DOAL (1)      |                             | DCC            | MUX (1) | HVS           | LZB    |
|---------------|-----------------------------|----------------|---------|---------------|--------|
| DUT POS OUT   |                             | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| EXT PICO POS  |                             | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| DUT NEG OUT   |                             | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| EXT PICO NEG  |                             | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| DUT NEG IN    |                             | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| EXT DRV1      |                             | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| DUT POS IN    |                             | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| EXT DRV2      |                             | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
| CH1 POS OUT   |                             | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
| CH1 PICO POS  |                             | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
| CH1 NEG OUT   |                             | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
| CH1 PICO NEG  |                             | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
| CH1 NEG IN    |                             | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|               |                             | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
| CH1 POS IN    | 注意: OVI 和 PVI 不能用于槽 8 或槽 10 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|               |                             | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| DUT OUT 2     |                             | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| EXT LOAD CONN |                             | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| EXT RLY DRV   |                             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| CHO FEEDBACK  |                             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| RMS METER     |                             | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| DUT OUT       |                             | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| EXT REF       |                             | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| DUT OUT OUT   |                             | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
| CH1 OUT 2     |                             | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
| CH1 LOAD CONN |                             | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
| CH1 EXT DRV   |                             | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
| CH1 FEEDBACK  |                             | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
| CH1 RMS MTR   |                             | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
| CH1 DUT OUT   |                             | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|               |                             | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
| CH1 OUT OUT   |                             | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽11

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J4   | B21 | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J4   | B22 | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J4   | B23 | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J4   | B24 | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J4   | B25 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J4   | B26 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J4   | B27 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J4   | B28 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
|      |     |           |              |         |            |                 |                |         |               |        |
| J1   | B21 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J1   | B22 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J1   | B23 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J1   | B24 | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J1   | B25 | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J1   | B26 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J1   | B27 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J1   | B28 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽12

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
|      |     |           |              |         |            |                 |                |         |               |        |
| J4   | A1  | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J4   | A2  | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J4   | A3  | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J4   | A4  | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J4   | A5  | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J4   | A6  | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J4   | A7  | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J4   | A8  | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
| J4   | A9  |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
| J4   | A10 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
| J4   | A11 |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
| J4   | A12 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
| J4   | A13 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
| J4   | A14 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
| J4   | A15 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
| J4   | A16 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
|      |     |           |              |         |            |                 |                |         |               |        |
| J4   | C1  | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J4   | C2  | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J4   | C3  | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J4   | C4  | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J4   | C5  | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J4   | C6  | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J4   | C7  | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J4   | C8  | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
| J4   | C9  |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
| J4   | C10 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
| J4   | C11 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
| J4   | C12 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
| J4   | C13 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
| J4   | C14 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
| J4   | C15 |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
| J4   | C16 |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |



T861内部连接: 槽 13

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J4   | B20 | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J4   | B19 | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J4   | B18 | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J4   | B17 | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J4   | B16 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J4   | B15 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J4   | B14 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J4   | B13 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J4   | B12 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J4   | B11 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J4   | B10 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J4   | B5  | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J4   | B6  | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J4   | B7  | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J4   | B8  | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J4   | B9  | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽14

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J4   | A17 | CH3 FORCE | CHO FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J4   | A18 | CH2 FORCE | CHO GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J4   | A19 | CH1 FORCE | CHO SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J4   | A20 | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J4   | A21 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J4   | A22 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J4   | A23 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J4   | A24 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
| J4   | A25 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
| J4   | A26 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
| J4   | A27 |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
| J4   | A28 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
| J4   | A29 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
| J4   | A30 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
| J4   | A31 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
| J4   | A32 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J4   | C17 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J4   | C18 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J4   | C19 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J4   | C20 | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J4   | C21 | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J4   | C22 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J4   | C23 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J4   | C24 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
| J4   | C25 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
| J4   | C26 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
| J4   | C27 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
| J4   | C28 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
| J4   | C29 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
| J4   | C30 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
| J4   | C31 |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
| J4   | C32 |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |





T861内部连接: 槽15

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DDD(M)    | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|-----------|----------------|---------|---------------|--------|
| J6   | B1  | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | CHANNEL 1 | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J6   | B3  | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | CHANNEL 2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J6   | B5  | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | CHANNEL 3 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J6   | B7  | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | CHANNEL 4 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J6   | B9  | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | CHANNEL 5 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J6   | B11 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | CHANNEL 6 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J6   | B13 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | CHANNEL 7 | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J6   | B15 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | CHANNEL 8 | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    |           | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    |           | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 |           | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 |           | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 |           | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 |           | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 |           | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 |           | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J6   | B2  | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    |           | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J6   | B4  | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    |           | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J6   | B6  | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             |           | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J6   | B8  | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             |           | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J6   | B10 | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 |           | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J6   | B12 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 |           | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J6   | B14 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 |           | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J6   | B16 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 |           | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 |           | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 |           | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 |           | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 |           | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 |           | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 |           | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    |           | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 |           | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽16

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J6   | C1  | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J6   | C2  | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J6   | C3  | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J6   | C4  | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J6   | C5  | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J6   | C6  | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J6   | C7  | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J6   | C8  | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
| J6   | C9  |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
| J6   | C10 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
| J6   | C11 |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
| J6   | C12 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
| J6   | C13 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
| J6   | C14 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
| J6   | C15 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
| J6   | C16 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J6   | A1  | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J6   | A2  | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J6   | A3  | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J6   | A4  | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J6   | A5  | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J6   | A6  | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J6   | A7  | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J6   | A8  | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
| J6   | A9  |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
| J6   | A10 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
| J6   | A11 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
| J6   | A12 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
| J6   | A13 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
| J6   | A14 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
| J6   | A15 |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
| J6   | A16 |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |



T861内部连接: 槽17

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DDD(S)    | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|-----------|----------------|---------|---------------|--------|
| J6   | B18 | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | CHANNEL 1 | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J6   | B20 | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | CHANNEL 2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J6   | B22 | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | CHANNEL 3 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J6   | B24 | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | CHANNEL 4 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J6   | B26 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | CHANNEL 5 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J6   | B28 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | CHANNEL 6 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J6   | B30 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | CHANNEL 7 | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J6   | B32 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | CHANNEL 8 | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    |           | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    |           | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 |           | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 |           | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 |           | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 |           | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 |           | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 |           | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J6   | B17 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    |           | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J6   | B19 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    |           | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J6   | B21 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             |           | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J6   | B23 | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             |           | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J6   | B25 | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 |           | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J6   | B27 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 |           | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J6   | B29 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 |           | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J6   | B31 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 |           | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 |           | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 |           | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 |           | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 |           | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 |           | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 |           | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    |           | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 |           | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |



T861内部连接: 槽18

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J3   | C1  | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J3   | C2  | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J3   | C3  | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J3   | C4  | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J3   | C5  | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J3   | C6  | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J3   | C7  | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J3   | C8  | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
| J3   | C9  |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
| J3   | C10 |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
| J3   | C11 |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
| J3   | C12 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
| J3   | C13 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
| J3   | C14 |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
| J3   | C15 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
| J3   | C16 |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J3   | A1  | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J3   | A2  | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J3   | A3  | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J3   | A4  | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J3   | A5  | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J3   | A6  | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J3   | A7  | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J3   | A8  | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
| J3   | A9  |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
| J3   | A10 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
| J3   | A11 |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
| J3   | A12 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
| J3   | A13 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
| J3   | A14 |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
| J3   | A15 |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
| J3   | A16 |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |

T861内部连接: 槽19

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|--------|
| J3   | B2  | CH3 FORCE | CH0 FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J3   | B4  | CH2 FORCE | CH0 GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J3   | B6  | CH1 FORCE | CH0 SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J3   | B8  | CH0 FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J3   | B10 | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J3   | B12 | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J3   | B14 | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J3   | B16 | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J3   | B1  | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J3   | B3  | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J3   | B5  | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | IO2             | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J3   | B7  | CH0 SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | IO1             | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J3   | B9  | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J3   | B11 | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J3   | B13 | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J3   | B15 | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |



T861内部连接: 槽20

| Conn | Pin | MUX     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|-----|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| J2   | A16 | MUX_8_4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A15 | MUX_8_3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A14 | MUX_8_2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A13 | MUX_8_1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A12 | MUX_7_4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A11 | MUX_7_3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A10 | MUX_7_2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A9  | MUX_7_1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A8  | MUX_6_4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A7  | MUX_6_3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A6  | MUX_6_2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A5  | MUX_6_1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A4  | MUX_5_4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A3  | MUX_5_3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A2  | MUX_5_2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | A1  | MUX_5_1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C16 | MUX_4_4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C15 | MUX_4_3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C14 | MUX_4_2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C13 | MUX_4_1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C12 | MUX_3_4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C11 | MUX_3_3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C10 | MUX_3_2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C9  | MUX_3_1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C8  | MUX_2_4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C7  | MUX_2_3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C6  | MUX_2_2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C5  | MUX_2_1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C4  | MUX_1_4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C3  | MUX_1_3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C2  | MUX_1_2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J2   | C1  | MUX_1_1 |  |  |  |  |  |  |  |  |



T861内部连接: 槽21

| Conn | Pin | OVI       | DVI          | PVI&PV3 | ACS        | TMU             | DDD (M)   | DCC            | MUX     | HVS           | LZB    |
|------|-----|-----------|--------------|---------|------------|-----------------|-----------|----------------|---------|---------------|--------|
| J2   | B15 | CH3 FORCE | CHO FORCE    | FORCE   | ACS OUT    | EXT ARM IN      | CHANNEL 1 | EXT_GND_REF    | MUX_8_4 | HVS_REF2      | OUT_15 |
| J2   | B13 | CH2 FORCE | CHO GUARD    | 1 SENSE | SYNC 1     | TMU CHAN B DUT2 | CHANNEL 2 | DAC_AGND       | MUX_8_3 | HVS_NEG_FORCE | OUT_16 |
| J2   | B11 | CH1 FORCE | CHO SENSE    | 2 SENSE | SYNC 3     | TMU CHAN B DUT1 | CHANNEL 3 | PREC_REF_FORCE | MUX_8_2 | HVS_REF1      | OUT_17 |
| J2   | B9  | CHO FORCE |              | 3 SENSE | RMSIN 2    | TMU CHAN A DUT2 | CHANNEL 4 | DIFF_IN_NEG    | MUX_8_1 |               | OUT_18 |
| J2   | B7  | CH7 FORCE | CH1 FORCE    | 4 SENSE | RMSIN 4    | TMU CHAN A DUT1 | CHANNEL 5 | EXT_IN_1       | MUX_7_4 | HVS_POS_FORCE | OUT_19 |
| J2   | B5  | CH6 FORCE | CH1 GUARD    | 5 SENSE |            |                 | CHANNEL 6 | DIFF_IN_POS    | MUX_7_3 |               | OUT_20 |
| J2   | B3  | CH5 FORCE | CH1 SENSE    | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT1    | CHANNEL 7 | EXT_FBACK_2    | MUX_7_2 | HVS_REF_COM   | OUT_21 |
| J2   | B1  | CH4 FORCE | EXT DATA     | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT2    | CHANNEL 8 | DIFF_IN_REF    | MUX_7_1 | HVS_OUT_COM   | OUT_22 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT3    |           | DRV_8          | MUX_6_4 |               | OUT_23 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            | TMU HIZ DUT4    |           | DRV_9          | MUX_6_3 |               | OUT_24 |
|      |     |           |              | 5 FORCE |            |                 |           | DRV_11         | MUX_6_2 |               | OUT_25 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 |           | DRV_10         | MUX_6_1 |               | OUT_26 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 |           | DRV_12         | MUX_5_4 |               | OUT_27 |
|      |     |           |              | 2 FORCE |            |                 |           | DRV_13         | MUX_5_3 |               | OUT_28 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 |           | DRV_15         | MUX_5_2 |               |        |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            |                 |           | DRV_14         | MUX_5_1 |               |        |
| J2   | B16 | CH3 SENSE | EXT DRV1     | 1 FORCE |            | TMU EXT DRV1    |           | EXT_FBACK_1    | MUX_4_4 | HVS_OUT_8     | OUT_1  |
| J2   | B14 | CH2 SENSE | EXT IN3      | 1 FORCE | SYNC 2     | TMU EXT DRV2    |           | SERVO_TRIGGER  | MUX_4_3 | HVS_OUT_7     | OUT_2  |
| J2   | B12 | CH1 SENSE | EXT DRV2     | 2 FORCE | RMSIN 1    | I02             |           | EXT_IN_2       | MUX_4_2 | HVS_OUT_6     | OUT_3  |
| J2   | B10 | CHO SENSE | EXT IN2      | 2 FORCE | RMSIN 3    | I01             |           | PREC_REF_SENSE | MUX_4_1 | HVS_OUT_5     | OUT_4  |
| J2   | B8  | CH7 SENSE | EXT IN1      | 3 FORCE |            |                 |           | EXT_ADC_IN1    | MUX_3_4 | HVS_OUT_4     | OUT_5  |
| J2   | B6  | CH6 SENSE | EXT ADC STB  | 3 FORCE |            |                 |           | EXT_ADC_IN2    | MUX_3_3 | HVS_OUT_3     | OUT_6  |
| J2   | B4  | CH5 SENSE | EXT GND SENS | 4 FORCE |            |                 |           | EXT_DRV_2      | MUX_3_2 | HVS_OUT_2     | OUT_7  |
| J2   | B2  | CH4 SENSE | EXT CLOCK    | 4 FORCE | EXT CLK IN |                 |           | EXT_DRV_1      | MUX_3_1 | HVS_OUT_1     | OUT_8  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 |           | DRV_0          | MUX_2_4 |               | OUT_9  |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 |           | DRV_1          | MUX_2_3 |               | OUT_10 |
|      |     |           |              | 4 FORCE |            |                 |           | DRV_2          | MUX_2_2 |               | OUT_11 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 |           | DRV_3          | MUX_2_1 |               | OUT_12 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 |           | DRV_4          | MUX_1_4 |               | OUT_13 |
|      |     |           |              | 1 FORCE |            |                 |           | DRV_5          | MUX_1_3 |               | OUT_14 |
|      |     |           |              | 3 FORCE |            | TMU EXT DRV3    |           | DRV_7          | MUX_1_2 |               |        |
|      |     |           |              | SENSE   |            |                 |           | DRV_6          | MUX_1_1 |               |        |