

DA_CUH_0000_V1(1)

DA 转换板用户使用手册

版本记录

版本号	更新日期	更新人	更新说明
V0.0			

目 录

安全须知.....	1
1. 概述.....	2
1.1 主要特点.....	2
1.2 版本说明.....	2
2. 电气连接.....	4
2.1 接口说明.....	4
2.1.1 CON1 : DB15 数字信号	4
2.1.2 CON2 : 电源插座.....	5
2.1.3 CON4 -CON6 : 模拟电压信号.....	5
2.2 典型连接.....	6

安全须知

在安装、使用本产品之前，请仔细阅读本节内容。若有任何关于本文档的疑问，请联系 BJJCZ。

1. 安全操作步骤

- 请遵守所有的关于激光的安全说明（包括但不限于描述于激光器、振镜以及本文档中的相关章节）
- 无论任何时候，请在开启了电脑电源、USBLMC 电源及振镜电源之后再打开激光器电源。否则，可能会因不可控的激光光束而造成伤害。
我们建议您使用光闸来避免不可控的激光造成的伤害。

2. 客户负责的安全部分

- 本产品被设计用来控制一个激光扫描系统。因此，所有有关激光系统的安全指示都应该被客户了解并施行。客户必须严格遵守相关的安全操作指示并独立地负责所用的激光系统的安全。
- 安全规则可能因国家不同而有所差异。客户有责任遵守当地的所有规定。
- 在运行软件之前请仔细检查。软件错误有可能导致系统停止响应。在此情况下，振镜及激光均不可控制。
- 请避免板卡受到潮湿、灰尘、腐蚀物及外物撞击的损坏。
- 在储存及使用板卡时，请避免电磁场及静电的损坏。它们有可能损毁板卡上的电子器件。请使用防静电包装袋储存板卡；请佩戴接地良好的防静电防护手套接触板卡。
- 请保证板卡储存在摄氏-20℃至+60℃的环境下。允许的工作环境温度为 25℃ ±10℃。

1. 概述

DA 转换板用于将接收到的数字信号转换成模拟信号。当采用 USBLMC 数字卡来控制模拟振镜时，就需要使用 DA 转换板。

1.1 主要特点

- ◆ 外部电源提供 $\pm 15V / 500\text{ mA}$ 。
- ◆ 最多可接受三路振镜数字信号，默认为两路。
- ◆ 最多可输出三路模拟 $\pm 5V$ 控制信号，默认为两路。

1.2 版本说明

板卡的标注为“20071012-V101”，即 V1.01 版本的转换板，如图 1-1 所示。最多只能支持两轴输出，数字协议不带扩展编码；

板卡的标注为“20080107-V103”，即 V1.03 版本的转换板，如图 1-2 所示。最多能支持三轴输出（默认为两轴），数字协议带扩展编码。

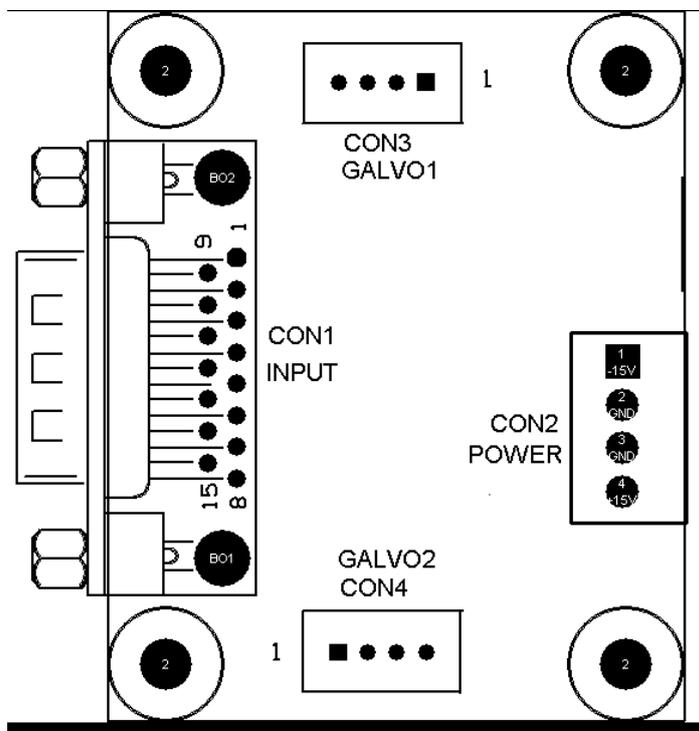


图 1-1 转换板(V1.01) 示意图

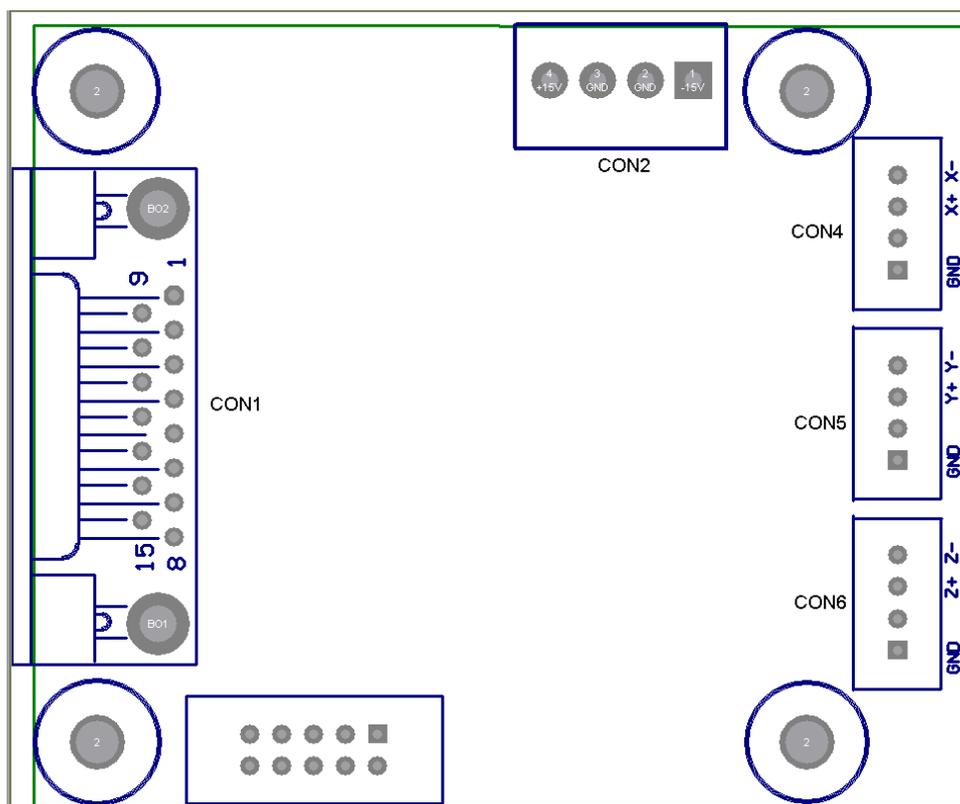


图 1-2 转换板(V1.03) 示意图

2. 电气连接

2.1 接口说明

2.1.1 CON1 : DB15 数字信号

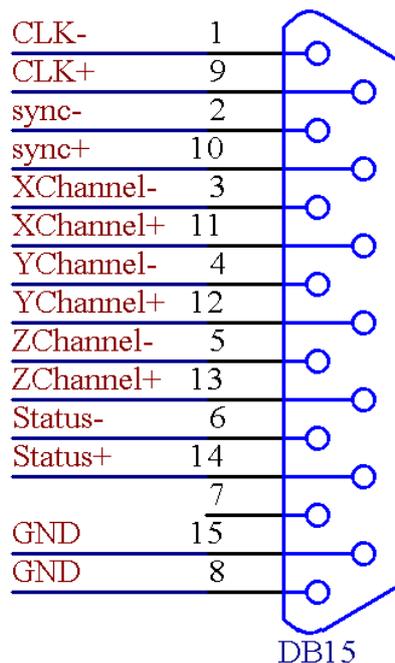


图 2-1 CON1 插座管脚定义示意图

管脚	名称	说明
1, 9	CLK- / CLK+	时钟信号- / 时钟信号+
2, 10	SYNC- / SYNC+	同步信号- / 同步信号+
3, 11	X Channel- / X Channel+	振镜 X 信号- / 振镜 X 信号+
4, 12	Y Channel- / Y Channel+	振镜 Y 信号- / 振镜 Y 信号+
5, 13	Z Channel- / Z Channel+	振镜 Z 信号- / 振镜 Z 信号+
6, 14,	Status-/Status+	保留
7	NULL	保留
8, 15	GND	地

数字信号建议采用带屏蔽层的双绞线连接。

2.1.2 CON2 : 电源插座

需要连接到外部 $\pm 15\text{V}$ 电源。电源电压范围为 $[\pm 12\text{V}—\pm 15\text{V}]$ 。由外部电源供电。

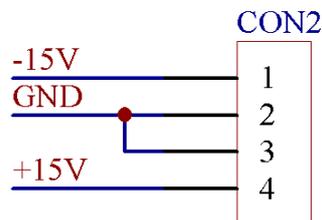


图 2-2 转换板上输入电源插座示意图

2.1.3 CON4 –CON6 : 模拟电压信号

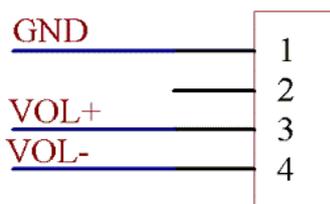


图 2-3 CON4-CON6 插座管脚定义示意图

对于单端连接方式 (VOL+/GND), 转换板默认为 $\pm 5\text{V}$ 输出。也可以根据要求改为 $\pm 3\text{V}$ 或者 $\pm 10\text{V}$ 输出。用户在订购时需要指明电压值。如果没有指明, 则默认为 $\pm 5\text{V}$ 。

对于差分连接方式 (VOL+/VOL-), 输出电压为单端方式的两倍。如果对于振镜的接口电路不清楚, 不要使用这种连接方式。

2.2 典型连接

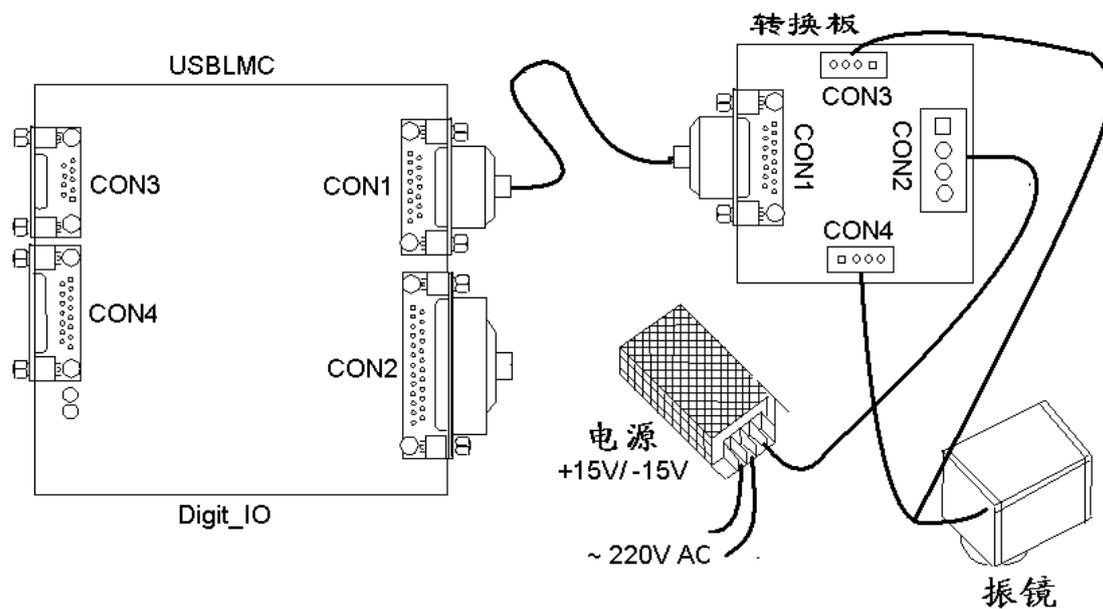


图 2-4 DA 转换板的连接示意图

USBLMC 数字卡, IPG-YLP 系列激光器专用控制卡, SPI-G3 系列激光器专用控制卡, 动态聚焦板卡, 均可与本转换板配套使用。