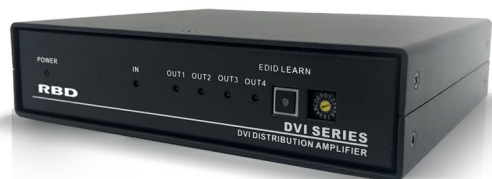


# DVI-104DL DVI信号分配/放大器



## 技术特性

- 1×DVI输入端口，4×DVI输出端口
- 兼容HDMI 1.3a
- 支持分辨率：1920×1200@60Hz、3840×2160@30Hz
- 支持EDID管理功能：直通模式、指定模式、EDID学习功能、EDID存储功能
- 支持机架式安装，每u空间可安装2台DVI-104DL DVI信号分配/放大器
- 支持信号增强功能
- 支持对输出信号进行增益调节

## 技术规格表

| 项目                  | 参数  |
|---------------------|---|
| DVI/HDMI视频输入        |   |
| 协议                  | HDMI1.3a, DVI1.0  |
| 像素带宽                | 165MHz, 全数字   |
| 接口带宽                | 1.65Gbps, 全数字   |
| 最大分辨率               | HDPC: 1920x1200@60_24bit 色深<br>HDTV: 1920x1080P@60_24bit 色深 |
| 位时钟抖动(Clock Jitter) | < 0.15 Tbit   |
| 位上升时间(Risetime)     | < 0.3 Tbit (20%--80%)                                       |
| 位下降时间(Falltime)     | < 0.3 Tbit (20%--80%)                                       |
| 信号类型                | HDMI 1.3a / DVI 1.0   |
| 接口                  | HDMI-A接口 ( Type A connector )                               |
| 信号强度                | T.M.D.S. +/- 0.4Vpp   |
| 最小/最大电平             | T.M.D.S. 2.9V/3.3V  |
| 阻抗                  | 50 Ω  |
| 输入EDID              | 可选默认EDID或者现场可读写   |
| 最大直流偏置误差            | 15mV  |
| DVI/HDMI视频输出        |   |
| 接口                  | DVI-D接口/HDMI-A  |
| 最小/最大电平             | T.M.D.S. 2.9V/3.3V  |
| 阻抗                  | 50 Ω  |
| 电源                  | AC220V  |

## 产品描述

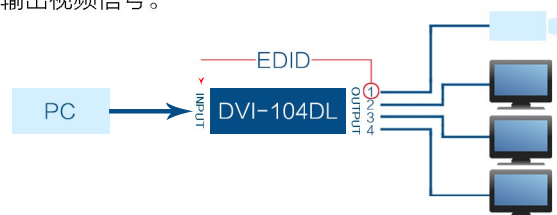
DVI-104DL DVI信号分配/放大器是一款性能稳定的专业级DVI分配器，它也是市场上为数不多的既支持EDID管理功能又有信号增强功能的DVI分配器。该分配器支持一路DVI视频输入，四路DVI视频输出，最大支持分辨率是3840×2160@30Hz。鉴于拥有出色的EDID管理功能，DVI-104DL DVI信号分配/放大器可被用于最复杂的视频传输环境，为其客户提供可靠的数字信号分配服务。

## EDID管理功能

EDID是一种VESA标准数据格式文件，通常存在于显示设备（显示器、投影机）中。它包含了有关该显示设备的性能参数，包括供应商信息、最大图像大小、颜色设置、厂商预设置、频率范围的限制等信息。EDID是帮助计算机图形卡识别显示设备、输出正确视频信号的重要文件。DVI-104DL DVI信号分配/放大器支持以下三种EDID管理模式：

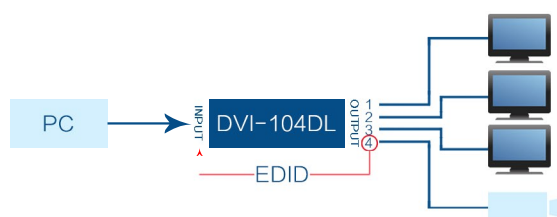
### 自动模式

当设备感知DVI输入口有不止一个显示设备连接时，设备将依据它们所在输出口的编号进行优先选择，编号较低的优先被选中。计算机图形卡输出信号的格式将按照被选中设备的EDID输出。例如：下图中投影机所连端口的编号最小，所以它的EDID被优先使用。计算机图形卡将以投影机的EDID为参考输出视频信号。



### 直通模式

直通模式是直接使用指定输出端口所连接设备的EDID。例如：下图中投影机所连接端口是4，用户如果想让计算机图形卡使用投影机的EDID输出视频信号，则可直接指定设备使用4号输出端口所连设备的EDID。

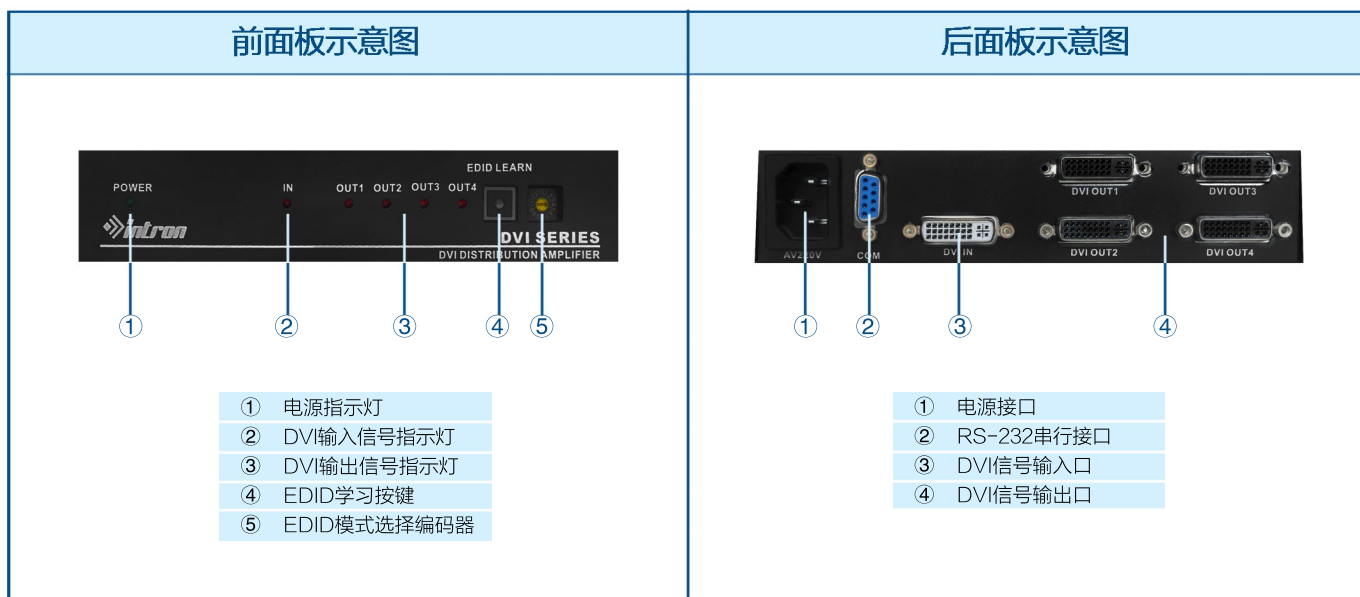


### 存储模式

当连接复杂系统时，可以采用存储模式，直接将目标显示设备的EDID存储到设备上。例如：下图中的投影机并非和设备直接连接，中间可能相隔了若干视频传输设备。在这一情况下更适合将投影机的EDID学习下来，并直接存储在设备中。



## 1 产品示意图



## 2 EDID管理

| 管理模式 | 编码器设置   | 功能说明   |
|------|---|--|
| 自动模式 |  | 该模式对应编码器的编号是0。设备自动感知DVI输出口有不止一个显示设备接入时，将依据它们所在输出出口的编号进行优先选择，编号较低的优先被选中。输出信号的格式将按照被选中设备的EDID输出。 |
| 直通模式 |  | 该模式对应编码器的编号是：1、2、3、4。它们分别依次对应4个DVI输出端口。例如，编码器指向4，就代表使用第4号DVI输出端口所连设备的EDID。                     |
| 存储模式 |  | 该模式对应编码器的编号是：A、B、C、D。它们代表设备内部已被存储的EDID。如何学习并存储EDID，请参考章节3。                                     |

## 3 如何学习EDID

### 步骤-1

将编码器旋至A/B/C/D（其中一个），即分别表示将要学习与输出端口1、2、3、4相连通的显示设备的EDID。例如，将编码器旋至B，则表示将要学习与2号输出端口相连接显示设备的EDID。

### 步骤-2

将显示设备连至编码器指示的输出端口。例如，2号输出端口。

### 步骤-3

长按学习按键（3秒以上）。如果学习成功，按键上的LED灯将闪烁一次以响应。如果学习失败，该LED灯将快速闪烁数次以示出错。

## 4 如何调节输出信号的增益

当输出信号的传输距离较大，有可能产生信号质量衰减时，可以通过调节信号增益的方法，放大信号。

### 步骤-1

将电脑通过串口电缆连接信号分配器的串口，使用串口控制软件（例如：超级终端）登录信号分配器。串口波特率设为115200。

### 步骤-2

通过串口控制软件运行命令preemph设置增益值。

命令格式如下：  
preemph arg1 arg2  
arg1: 1 2 3 4（端口号）  
arg2: 0 3 6 ?（“0 3 6”表示增益值，“?”表示查询当前增益值）

例如：  
preemph 2 6  
设置2号输出端口的增益值为6  
preemph 4 ?  
显示4号输出端口当前增益值