

# KayakDD™

数字切换台

安装手册

软件版本 6.2.2

January 2004

the most watched worldwide

**Published by**



**Thomson Broadcast and Media Solutions GmbH**

Brunnenweg 9  
D-64331 Weiterstadt, Germany  
P.O. Box 1165

Tel: +49 (0) 6150-104-0  
Fax: +49 (0) 6150-104-300

Web Site: [www.thomsongrassvalley.com](http://www.thomsongrassvalley.com)

**Trademarks**

All product names mentioned in this manual are the trademarks of their respective owners.

**Copyrights**

Information in this document is subject to change without notice.  
This document and any updates and/or supplemental information, including any copies thereof, cannot be reproduced, neither communicated to a third party, without written authorization from THOMSON Broadcast and Media Solutions.

Please notify THOMSON Broadcast and Media Solutions of any errors in this document.  
We also would appreciate any comments you have to improve this manual.

© THOMSON Broadcast and Media Solutions GmbH 2004. All rights reserved.

# 目录

<b>1</b>	<b>前言</b>	<b>7</b>
1.1	关于这本手册	7
1.2	标准文本的内容	7
1.3	其它相关文档	7
<b>2</b>	<b>调整通知</b>	<b>9</b>
2.1	相关证明和依据（见英文 2.1.1 至 2.1.4）	9
<b>3</b>	<b>有关设备安全的摘要</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>技术规格</b>	<b>10</b>
4.1	电源	10
4.2	控制盘电源	10
4.3	环境数据	10
4.4	视频系统数据	11
4.5	串行数字视频输入	11
4.6	串行数字输出	12
4.7	模拟基准输入	12
4.8	控制面板连接	12
4.9	尺寸	13
<b>5</b>	<b>系统概要</b>	<b>14</b>
5.1	简介	14
5.1.1	主要性能	14
5.1.2	可以支持的控制接口协议	15
5.1.3	订货信息	15
5.2	系统组成	16
5.3	控制面板	17
5.4	视频处理单元	18
5.4.1	系统组件	19
5.4.2	视频处理选件	19
5.5	功能概要	20
5.5.1	视频信号流程	20
5.5.2	系统控制	21
<b>6</b>	<b>安装</b>	<b>22</b>
6.1	安装前的准备	22
6.1.1	系统检验	22
6.1.2	电源电压	22
6.1.3	保险的必要条件	22
6.1.4	安装	23

6.2	主机的安装.....	24
6.2.1	主机尺寸.....	24
6.2.2	设备机架安装说明.....	25
6.2.3	机架安装步骤.....	26
6.3	控制面板安装.....	27
6.3.1	控制面板尺寸.....	27
6.3.2	桌面安装.....	29
6.3.3	桌面开孔尺寸.....	29
6.3.4	控制面板上的安装孔.....	29
6.4	控制面板后面的各种接口.....	31
6.5	主机后面的各种接口.....	33
6.6	连接器各脚的定义.....	35
6.6.1	RS 485 接口.....	35
6.6.2	RS 232 接口.....	35
6.6.3	控制面板电源输入.....	36
6.6.4	主机直流电源输入.....	36
6.6.5	主机直流电源输出.....	36
6.6.6	GPI/O-Tally 接口.....	37
6.7	连接及控制.....	39
6.7.1	连接.....	39
6.7.2	控制电缆的连接.....	40
6.7.3	视频.....	42
6.7.4	视频信号的定时关系.....	43
6.7.5	GPI / Tally 输出.....	44
6.7.6	GPI 输入.....	44
7	维修指南.....	45
7.1	运行控制面板测试程序.....	45
7.1.1	本机控制面板测试模式 1 (按键测试) : .....	46
7.1.2	本机控制面板测试模式 2 (LED 测试) : .....	46
7.1.3	本机控制面板测试模式 3 (组测试 / On Air 高亮测试) : .....	46
7.1.4	本机控制面板测试模式 4 (连接模式) : .....	46
7.1.5	本机控制面板测试模式 5 (颜色测试) .....	47
7.2	软件升级.....	48
7.2.1	推荐使用 USB 闪存盘.....	48
7.2.2	准备 USB 闪存盘.....	48
7.2.3	软件安装 / 升级.....	52
7.2.4	安装程序.....	53
7.3	设备配置.....	56
7.3.1	设备配置菜单.....	56
7.3.2	复位 / 检查 / 清除 菜单.....	57
7.4	问题解答.....	58
7.4.1	如何校准触摸屏.....	58
7.4.2	丢失局域网连接.....	58
7.4.3	重新启动控制面板.....	59
7.4.4	如何实现 PC / 笔记本电脑与 KayakDD 的连接.....	59
7.4.5	如何安装外部控制面板软件到 PC / 笔记本电脑.....	62

7.5	控制接口.....	65
7.5.1	支持GVG100 命令.....	65
7.5.2	支持GVG200 命令.....	67

## 图表

Figure 1	Video Processor Frame and Control Panel	16
Figure 2	Control Panel	16
Figure 3	KayakDD Control Panel Surface	17
Figure 4	KayakDD Video Processor Frame	18
Figure 5	KayakDD Simplified Video Flow Diagram	21
Figure 6	KayakDD Video Processor Frame Dimensions	24
Figure 7	KayakDD Video Processor Frame Rack Mounting	26
Figure 8	KayakDD Control Panel Measurements 1 of 2	27
Figure 9	KayakDD Control Panel Measurements 2 of 2	28
Figure 10	Bottom View, Position of the Mounting Points	29
Figure 11	Bottom View, Measurements of the Mounting Points	30
Figure 12	Panel Fastening Procedure	30
Figure 13	Control Panel Connectors	31
Figure 14	Video Processor Frame Connectors	33
Figure 15	KayakDD Standard Cabling	39
Figure 16	Timing and Delay	43
Figure 17	KayakDD Control Panel Detail – Transition Panel	45
Figure 18	Device Control Menu	51
Figure 19	Device Control Menu with Software Update Dialog	52
Figure 20	Start Installation Procedure	53
Figure 21	Installation Procedure	53
Figure 22	Cancel Installation Procedure	54
Figure 23	Device Control Installation Status	54
Figure 24	Finish Installation	55
Figure 25	Configure Devices	56
Figure 26	Reset/Clear/Check Devices Menu	57



# 1 前言

## 1.1 关于这本手册

本手册提供了关于 KayakDD 数字切换台的安装、配置和维护的相关内容，它是专门为负责 KayakDD 切换台的系统安装维护工程师编写的。

## 1.2 标准文本的内容

标准文本主要包括如下内容：

- 操作使用说明
- 安装维修手册
- 即将发布的新版本软件信息

操作使用说明部分包括 KayakDD 数字切换台的基本信息和操作描述，同时通过阅读此章内容还可以扩展你的关于切换台的一些基本概念。

安装和维修部分包括系统安装、系统设置和系统维护等内容。

在即将发布版本信息中，您可以了解到一些在新版本软件中的新性能，同时包括软件按的安装步骤，在开始操作前要注意系统软件的当前版本信息。

## 1.3 其它相关文档

此部分提供一些软件工程师编写外部设备控制程序时将要用到的通讯接口协议。





## 2 调整通知

2.1 相关证明和依据（见英文 2.1.1 至 2.1.4）

## 3 有关设备安全的摘要

见英文 3.1 至 3.3

# 4 技术规格

## 4.1 电源

电压	100V-240V AC +/-10% (48V / ...A DC 外部直流冗余电源)
电源频率	50/60Hz +/- 5%
功耗	max. 150W (max. 200W with 48V DC supply for panel)
电流泄漏	< 2.5 mA
RAM 记录器缓冲电压:	6..8V DC ... mA.
控制面板直流输出:	48V DC, max 3A

## 4.2 控制盘电源

直流输入	48V DC In, max ...A
功耗	max. 50W

## 4.3 环境数据

储存温度	-20°C to +70°C (-4°F to 158°F)
工作温度	+5°C to +40°C (41°F to 104°F)
相对湿度	≤ 95% non-condensing
电磁环境	E2 (according to EN55103-1, -2)

## 4.4 视频系统数据

标准 感应	可在隔行 525 行 (59.94/60Hz) / 625 行 (50Hz) 切换或自
数据率	270Mbit
宽高比	4:3 / 16:9 可切换
信号处理	4:2:2 符合 ITU-R 601 标准
最小延时	10 $\mu$ sec
水平消隐	对背景信号是透明的
场消隐	对背景信号是透明的 第 6 行 和第 319 行 (625/50Hz)除外
量化	10

## 4.5 串行数字视频输入

个数与格式	16 个输入符合 ITU-R656, 270Mbit/s 标准
回波损耗	> 15dB, 5-270MHz
连接器	75 ohm BNC (SMPTE 259M)
信号幅度	800mV 峰峰值
自定时调整范围	53 $\mu$ sec
通道编码	符合 SMPTE RP-259M 标准
辅助数据	用户可选择消去或通过
嵌入音频	用户可选择消去或通过
EDH	消去
输入阻抗	75 ohm
最大电缆长度	225 米 (738ft)

## 4.6 串行数字输出

数量与格式	15 个输出符合 ITU-R656, 270Mbit/s 标准
回波损耗	> 15dB, 5-270MHz
连接器	75 ohm BNC (SMPTE 259M)
信号幅度	800mV 峰峰值 +/-10% (SMPTE 259M)
上升和下降时间	400 to 1400picoseconds 75 ohm termination between 20% and 80% amplitude
抖动	ITU R 601/656
输出阻抗	75 ohm
直流偏量	< 50mV with 75 ohm termination

## 4.7 模拟基准输入

信号标准	525 line (59.94Hz/60Hz) or 625 line (50Hz) BNC, 0.3V sync, black-burst or CCVS
回波损耗	> 40dB, up to 5MHz
连接器	2 BNC loop through
阻抗	75 ohm external

## 4.8 控制面板连接

连接器类型	10/100 Base T
接口协议	TCP(UDP)/IP as in XtenDD
电缆与连接器	CAT5 UTP, RJ45 connectors;
1 台主机与 1 台控制面板连接时不需要集线器或交换机	
最大电缆长度	100m / 300ft

## 4.9 尺寸

### 控制面板

宽	448 mm	(17.6 inch)
深	418 mm	(16.5 inch)
安装深度 Mounting Depth	33 – 81 mm	(1.3 - 3.2 inch)
重量	7 kg	(15.4 lbs)

### 主机

高	89 mm	(3.5 inch)
宽	482 mm	(19 inch)
深	430 mm	(17 inch)
重量	6.5 kg	(14.3 lbs)

# 5 系统概要

## 5.1 简介

KayakDD 数字切换台有经济、小型化、灵活的特点，同时又具有非常强大的功能，特别适合演播室直播系统和转播车系统使用，以及同时具有小型演播室功能与后期编辑制作功能的系统使用。它具有许多 XtenDD 和 Zodiak 这种大型切换台的性能，因此它是同类小型切换台中功能最强的一种。

该切换台兼容 525 行和 625 行两种格式；包括 4 个高质量键控器和完善的控制功能；有 16 个视频输入、5 个定向输出和 10 个辅助母线输出；提供 Chromat™ 色键功能、GRB 彩色校正器和 4 通道数字特技功能。

通过一体化的彩色触摸屏可以使系统操作更为简化，同时提供先进的网络化功能，以实现多个控制面板共享一台主机或一个控制面板控制多台主机的功能。

KayakDD 切换台主机只有 2RU 高并且非常轻便使得此切换台具有很好的便携性；控制面板不到 19 英寸宽，但是却有 16 个按键，总体实际非常紧凑。

### 5.1.1 主要性能

- 兼容 525 行、625 行两种格式
- 10 比特、4:2:2 标准输入输出信号和信号处理
- 小型化、轻便型 2RU 的系统主机
- 低功耗设计
- 触摸屏菜单操作直观
- 16 个信号输入
- 5 个输出，分别为 2x PGM, 2xClean, 1x Preview
- 10 个带定时的辅助母线输出
- 可以选购 RAMRecorder 内存记录器，可以用于素材片段记录、静止画面记录或作为帧同步器使用
- 通过 NetCentral 软件可以实现遥控监看功能
- 4 个键控器，每个都可以作为线性键、亮键或色键使用（选购件）
- RGB 彩色校正器（选购件）
- 4 通道高级数字特技（选购件）

### 5.1.2 可以支持的控制接口协议

- 支持广泛的控制接口协议，具体如下：
- 录像机控制(BVW-75)
- 服务器控制(Louth VDCP, Odetics BVS)
- 矩阵控制系统 (Trinix™, Venus™, Triton™, and thirdparty routers; Jupiter™ and Encore™ {future} router control systems)
- 控制系统 (Grass Valley Andromeda™ and third-party systems)
- GVG 公司的 UMD 显示系统
- GVG 公司的外部辅助控制面板
- 支持 ESAM II 协议（可以实现音频跟随视频的协议，后期编辑时非常有用）
- 编辑控制协议（GVG200 协议）

### 5.1.3 订货信息

型号	描述
<b>KAYAK-DD-1</b>	一级M/E的主机和控制面板、单通道3D特技、划像、10个辅助母线、宏指令、4个键信号 / 填充信号存储、2个色键。（标准配置）
<b>KDD-TE</b>	除 <b>KAYAK-DD-1</b> 所有功能外，另加的3个通道3D特技选件 (总共可以有4通道) + Kurl Effects (for all 4 Channels)
<b>KDD-TE-S</b>	<b>KAYAK-DD-1</b> 升级时所要选购的KDD-TE
<b>KDD-RGB</b>	彩色校正器 (offset, gain, gamma) 加两个色键
<b>KDD-RGB-S</b>	<b>KAYAK-DD-1</b> 升级时所要选购的彩色校正器选件
<b>KDD-RAMREC</b>	4通道RAM-Recorder内存记录器选件，它可以作为帧同步器使用
<b>KDD-RAMREC-S</b>	<b>KAYAK-DD-1</b> 升级时所要选购的RAMREC选件
<b>KDD-PSU</b>	外部备份电源
<b>KDD-NETCEN</b>	Net-Central Agent网络控制软件
<b>KDD-NETCEN-S</b>	<b>KAYAK-DD-1</b> 升级时所要选购的网络控制软件选件
<b>RC 3851</b>	主机到面板的连接电缆50米
<b>RC 3852</b>	主机到面板的连接电缆100米

## 5.2 系统组成

KayakDD 数字切换台系统包括带有菜单显示的控制面板及 2RU 高的主机，菜单显示屏是 TFT 彩色触摸屏。



Figure 1 主机与控制面板



Figure 2 控制面板



## 5.3 控制面板

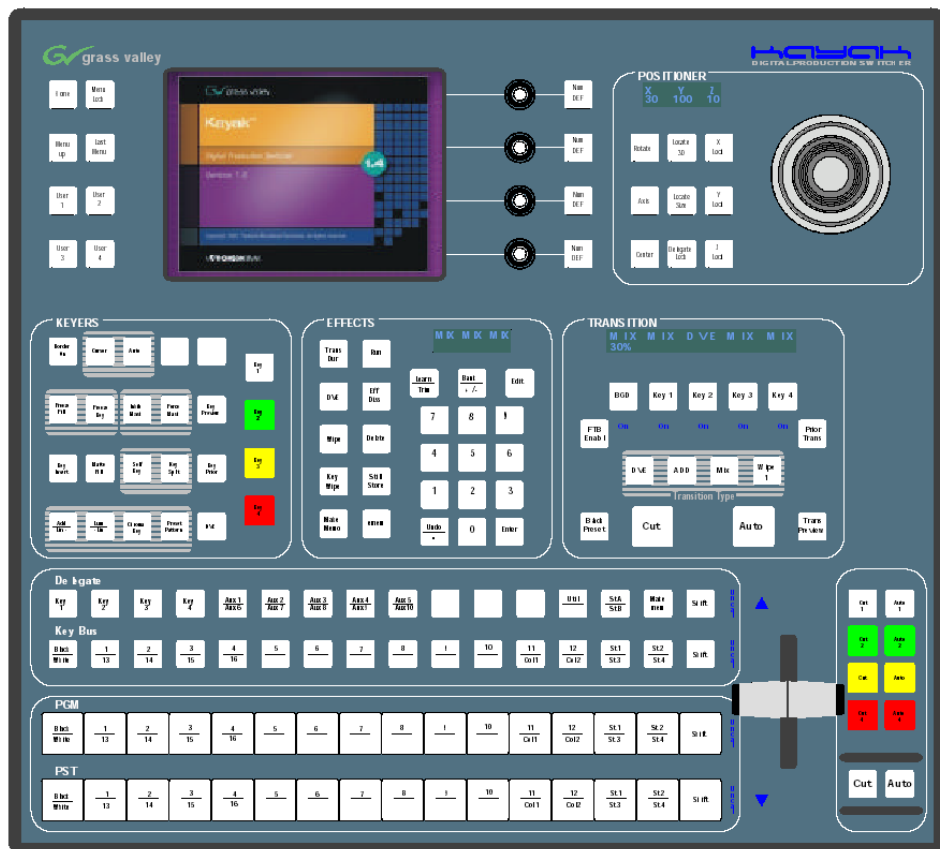


Figure 3 KayakDD 控制面板表面

控制面板提供了实时按键、电位器旋钮及 T 形推拉杆，具有全功能混合特技功能。

在控制面板的后部设有连接主机箱的接口，以及其它各种控制接口。

## 5.4 视频处理单元

KayakDD 的视频处理主机采用的是小型化设计，内置有风扇以便系统降温，内部可以安装如下各种模板。

- 系统主板 RY 3710
- M/E 处理模板 RY 3720
- 电源模块.
- 风扇单元 RC 3740
- 各种连线 RC 3750

下图为主机箱的内部结构

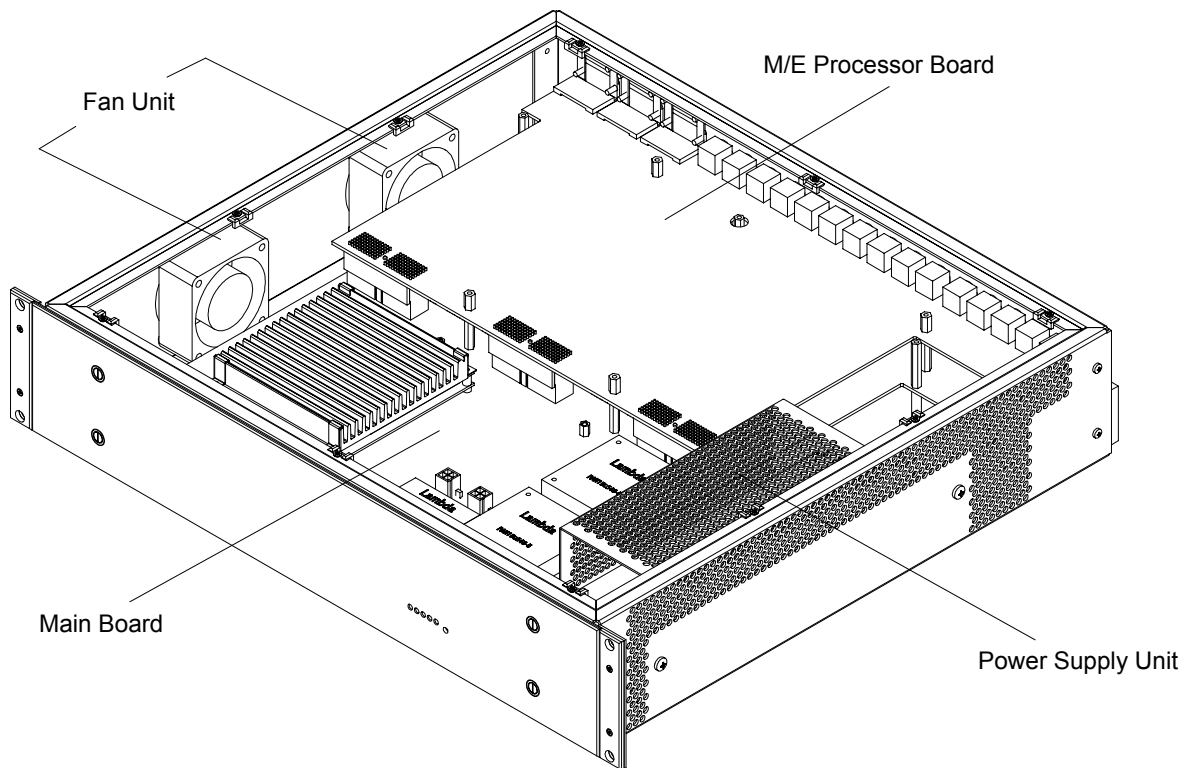


Figure 4 KayakDD 主机

KayakDD 系统的设计非常方便进行维修。内部没有任何非专业人员可以维修的部件，因此各种模板及电源模块的拆卸必修由汤姆逊的维修人员进行。

### 5.4.1 系统组件

设在主机箱后面的连接器有基准视频输入插座、视频信号输入输出插座、各种控制信号插座

RY 3710 模板为系统主板

RY 3720 模板为 M / E 处理模板

电源模块

备份电源是个外部 48V 供电单元。

### 5.4.2 视频处理选件

#### Transform Engine 转换引擎

每个键控器的转换引擎都可以提供如下的数字特技功能：

- 带有三维空间透视效果的两维特技
- 边、轮廓、突出等特技效果
- 独立的阴影效果
- 发光效果、散焦效果和卷页效果
- Splits 画面分裂效果, 镜像效果和画面撕裂效果

#### RGB 彩色校正器

可以附加负片效果 (solarization)、多色调效果 (posterization)、马赛克效果和 YUV 彩色校正功能。RGB 彩色校正功能可以应用于 M/E 背景的信号源、线填充信号源和共用母线信号源

#### 色键

表配中有两个色键，同时可以选购另外的两个色键选件。

## 5.5 功能概要

### 5.5.1 视频信号流程

KayakDD 切换台的系统架构设计使得操作非常灵活（图 7）。例如：在切换台系统内部把所有 M/E 输出返回到视频交叉点矩阵上，这种设计模式使得整个系统都可以访问到这些信号。

系统的 16 个视频输入源可以映射到面板上的 16 个交叉点按键。另外切换台内部产生的白场信号和 3 个彩底信号以及 4 个内存记录器的输出信号同样可以映射到面板的交叉点按键上。通过触摸屏操作可以实现信号源到按键的映射，并且可以存成不同的用户文件。一旦执行完成信号源到按键的映射，那么所有母线上的按键就都映射完成。

切换台具有 M/E 功能，并带有 PGM/PST 母线功能。内部产生的黑场信号和两个彩底信号也可以作为静帧存储输出。

每个母线上所选的视频源，在进入视频处理电路前都要进行串并转换和时钟恢复处理。作为视频处理器，每级 M/E 中的背景、键和共用母线的视频处理都是分别独立的，其可以提供负片、多色调和马赛克等特技效果。另外，可以分别在不同母线上对信号源进行对比度、亮度的色调的调整。每级 M/E 带有四个可用于数字特技功能的键控器。每一个键控器都有各自的(基础)划像发生器，在这四个键控器中可以任意指派其中俩个键控器为（可浮动）色键键控器。在每级 M/E 中配有俩个全功能（复杂）划像发生器，每个划像发生器可以进行调制、旋转和加倍（使划像图案个数成倍增多）等修饰划像效果，划像信号可以来自 M/E 上的共用母线（Utility Bus）信号。

M/E 的主输出和预监输出信号除了送至主机后面的 BNC 插座外，同时还可反送到交叉点回路中，以便从辅助母线输出不带字幕的输出信号。

系统有 10 个辅助母线输出，每个辅助母线都可以提供独立的安全区域指示框和中心十字指示框。

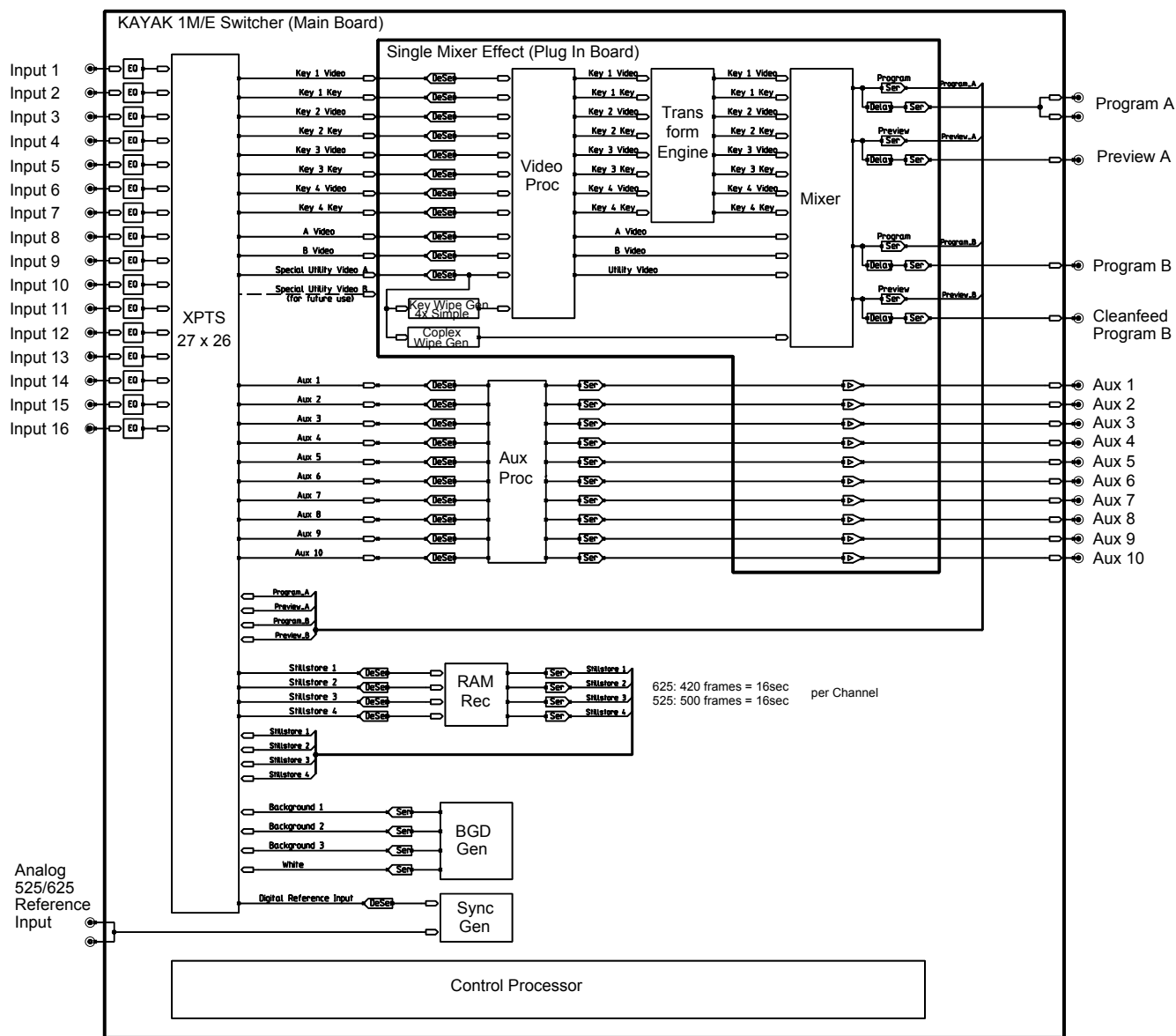


Figure 5 KayakDD 视频框图

### 5.5.2 系统控制

KayakDD 切换台的控制系统被设计得简单而又灵活，它可以提供以太网接口、串口、并口和 USB 接口，同时还具有 Tally 接口和 GPI 接口。控制系统如下图：

# 6 安装

这一章讲述硬件安装与设定

## 6.1 安装前的准备

这一小节主要介绍安装前必须熟悉的内容，例如设备的物理规格、安全注意事项及电源规格要求。

### 6.1.1 系统检验

按照装箱单提供的内容清点货物，并检查所有设备是否有破损，如果有破损现象应及时告知货运部门，同时通知汤姆逊公司的销售代表。

### 6.1.2 电源电压

电源电压范围是 100 - 240V

### 6.1.3 保险的必要条件

详见英文

## 6.1.4 安装

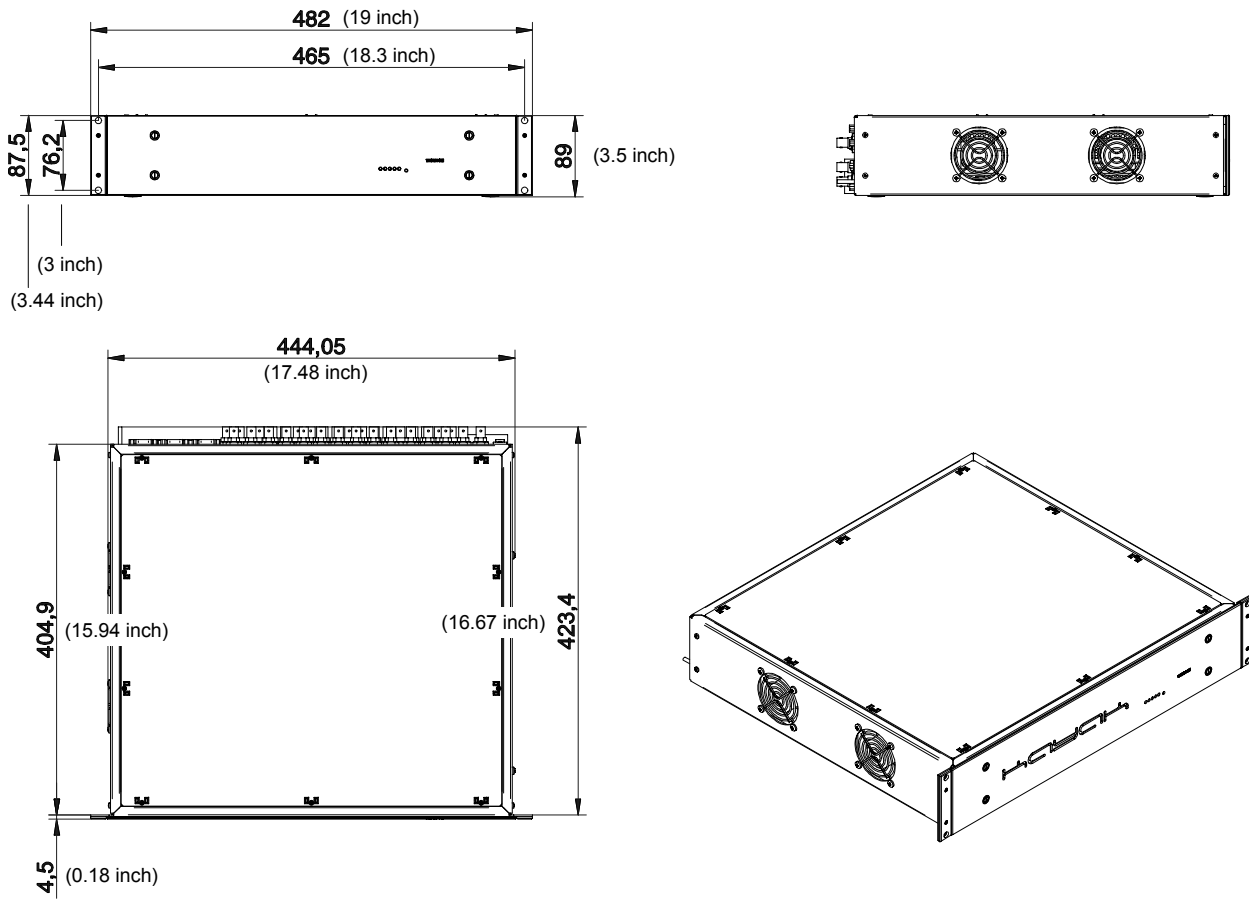
完成安装前的准备工作后就开始进入安装程序，步骤如下：

1. 打开设备包装
2. 安装 KayakDD
3. 安装主机
4. 安装控制面板
5. 安装主机与控制面板之间的连线
6. 连接视频输入输出电缆
7. 连接电源电缆

打开电源并进行系统设置，其中包括 IP 地址的设定，在下第三节会有详细的描述。

## 6.2 主机的安装

### 6.2.1 主机尺寸



粗体部分为 [mm].

Figure 6 KayakDD 主机尺寸示意图



## 6.2.2 设备机架安装说明

- 最高环境温度为 40°C (104°F).
- 如果与其它设备装在一起时，要确保周围留有尽可能大的空间。
- 安装在机架上时，要确保通风风道的畅通。机箱的左侧为入风，右侧为出风。
- 确保安装到机柜中后，设备要保持平稳。
- 确保供电系统不过载，具体功耗参见技术规格一章。
- 确保接地良好，保护接地端子在主机箱后面。
- 机架之间的漏电电流不能大于 3.5mA，机架及设备要确保良好接地。

主机箱要用托板安装到机柜中，19 英寸提供安装托板。如果使用其它厂家提供的托板进行安装，请参阅相应的说明书。

### 6.2.3 机架安装步骤

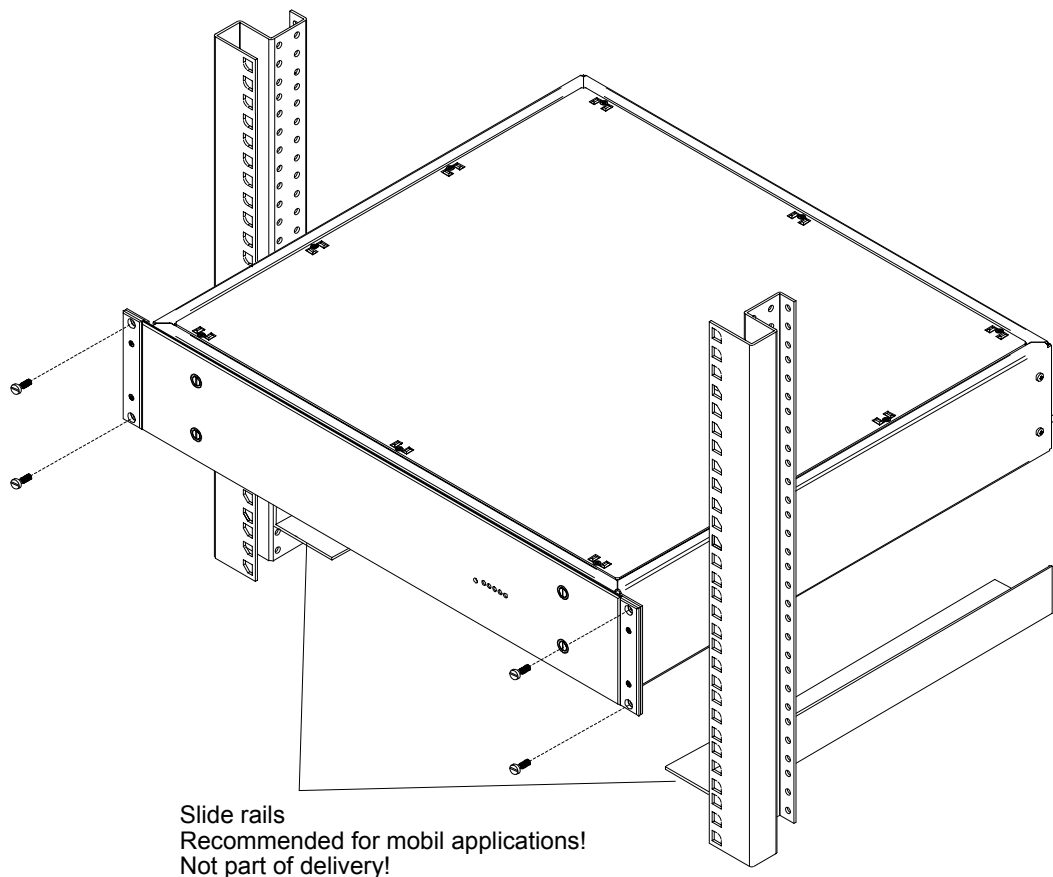


Figure 7 KayakDD 主机机柜安装图

- 主机箱底部的左右都要安装托板，使其保持水平状态。
- 安装 4 颗螺丝，把主机箱固定在机架上。

**警告!**

一定要保持安放水平，四个螺丝只是起锁定作用并避免机箱滑动，尽量不要使其受力。在转播车上安装时不能只是用安装角固定，一定要安装托板。

## 6.3 控制面板安装

### 6.3.1 控制面板尺寸

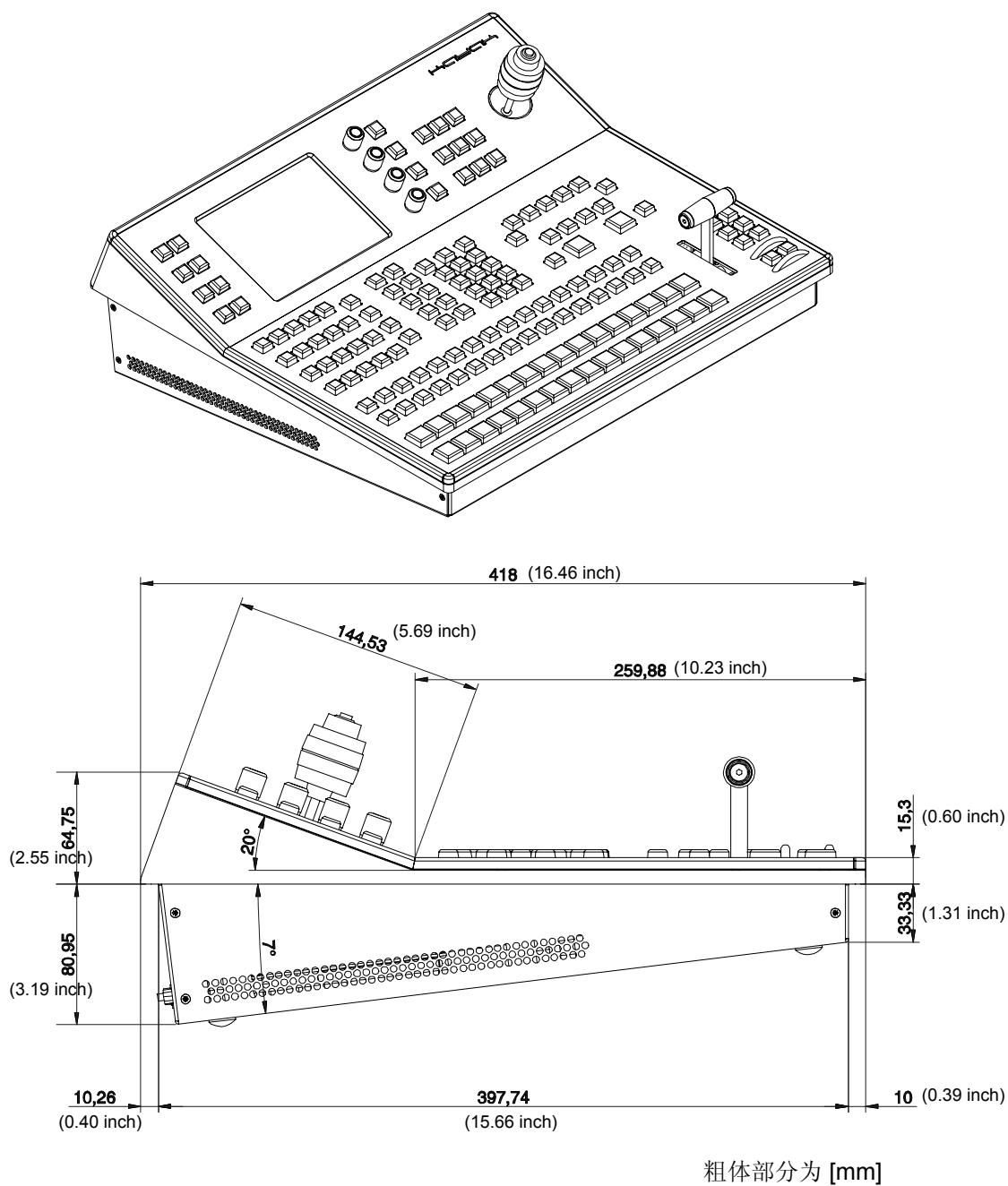
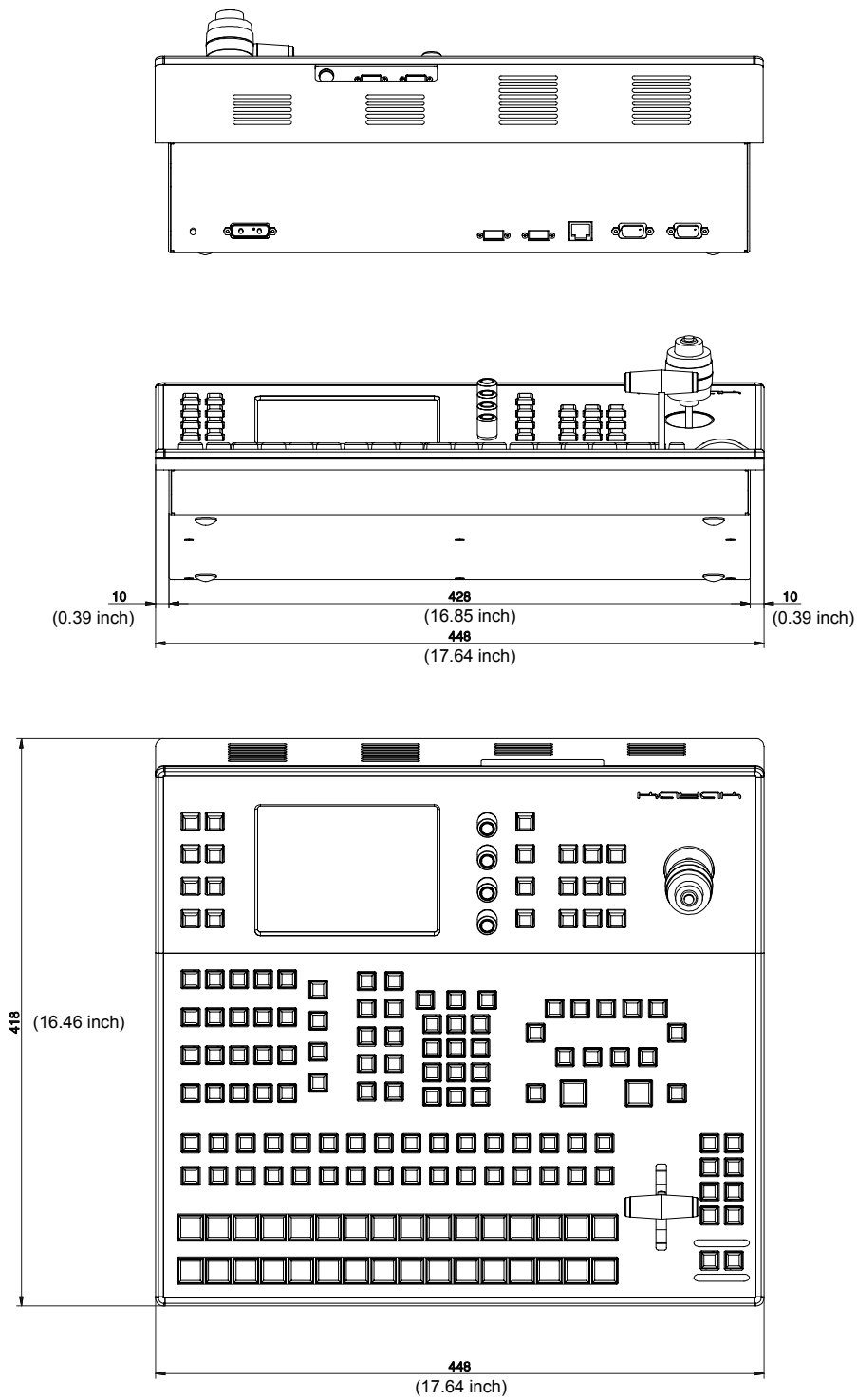


Figure 8 KayakDD 控制面板尺寸 1



粗体部分为 [mm]

Figure 9 KayakDD 控制面板尺寸 2

### 6.3.2 桌面安装

一般情况下控制面板都是安放在桌面上，底部的橡胶底脚可以避免滑动。

### 6.3.3 桌面开孔尺寸

桌面开孔尺寸为：

**400 mm x 430 mm**

**警告：**

不论哪一种安装方法，在控制面板后面都要留有 50mm 的空间以便走线和通风。

### 6.3.4 控制面板上的安装孔

控制面板上有 4 个固定孔，可以用四个 M4 的螺丝把面板固定在控制台上。螺丝的长度依控制台台面厚度而定（见图 9、10）

下图为安装孔位置图

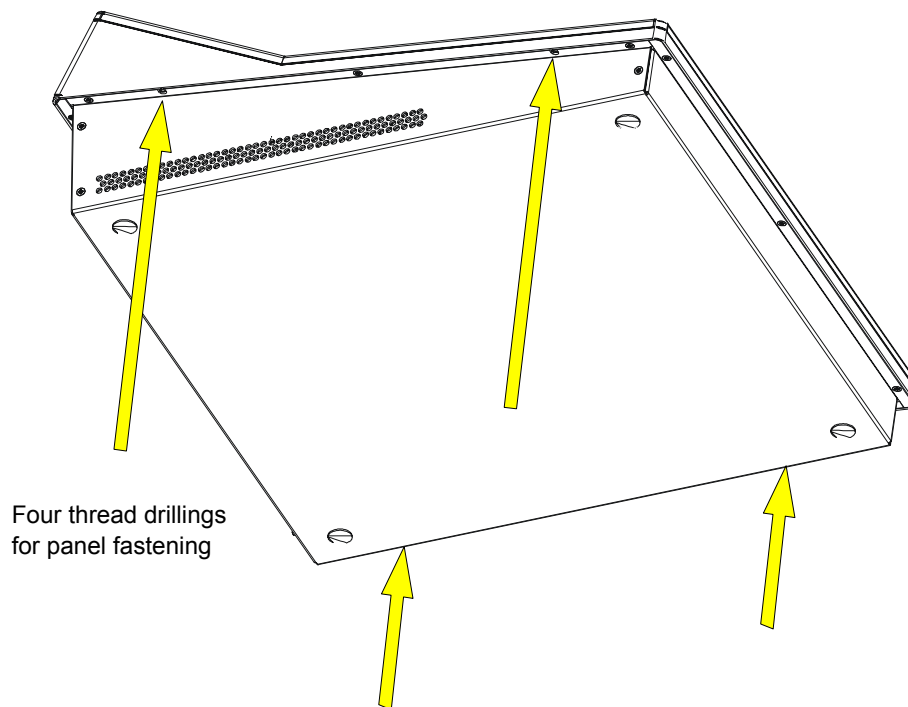
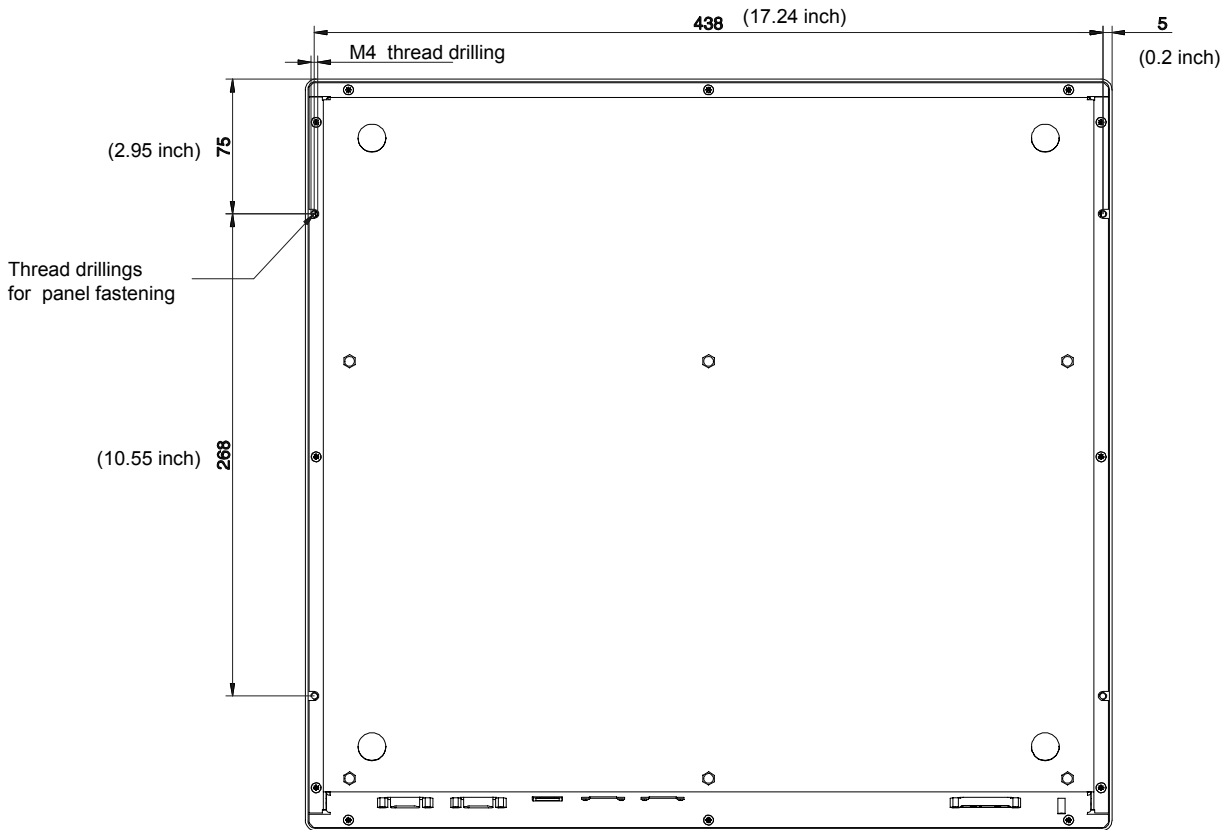
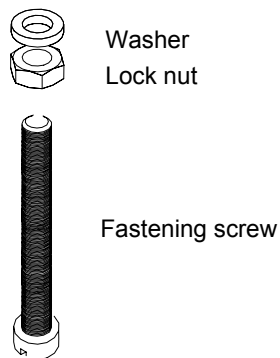


Figure 10 从底部看到的安装孔位置图



粗体部分为[mm]

Figure 11 安装孔位置图



**Panel Fastening Procedure**

面板固定螺丝安装程序：  
 安装螺丝的长度需根据控制台台面的厚度而定，  
 螺丝长度应比台面厚度 25mm (1 英寸) 长。  
 将螺丝穿过台面，然后在用具有控制面板固定在台面上。

Then turn the fastening screw from below through the drillings in the table in the thread drillings of the frame.  
 At least turn the locking nut up to fix the panel.

Figure 12 控制面板安装螺钉

## 6.4 控制面板后面的各种接口



Figure 13 面板后面的接口

面板后面接口的描述如下表：

插座	名称	解释
J1	DC POWER IN	48V直流电源输入插座，与主机上的DC POWER OUT相连。 标配10m电缆，另外有50m或100m两种可以选购。在更长距离时（甚至需要用光纤连接），这时要用独立的电源电缆供电，这条电缆本公司不提供。  <b>注意：</b> 当使用外部供电单元供电时，供电单元必须符合 <b>SELV</b> 标准， <b>ELV</b> 和 <b>TNVT</b> 标准的电源不能使用。
	M4 threaded pin	地线接柱
J2 J3	USB 1 USB 2	用来连接 USB 外部设备，如光驱、鼠标、键盘、记忆棒等，只支持推荐使用的设备。
J4	LAN	用于连接主机，接头为 RJ45 随机带有 20m 电缆，如果大于 20m 要求用 CAT5（五类线）。
插头	名称	解释
J5	RS 485	RS422/RS485 接口用于连接外部设备，根据在菜单中的不同选择，软件自动控制主从状态。
J6	RS 232	RS232 用于连接外部诊断计算机或其它外部设备。

菜单显示屏后面的接口：

插头	名称	解释
	<b>USB 3, 4</b>	用来连接 USB 外部设备，如光驱、鼠标、键盘、记忆棒等，只支持推荐使用的设备。推荐使用的记忆棒见 7.2.1 节
	<b>P/S 2</b>	连接 PS2 标准的鼠标和键盘。



## 6.5 主机后面的各种接口

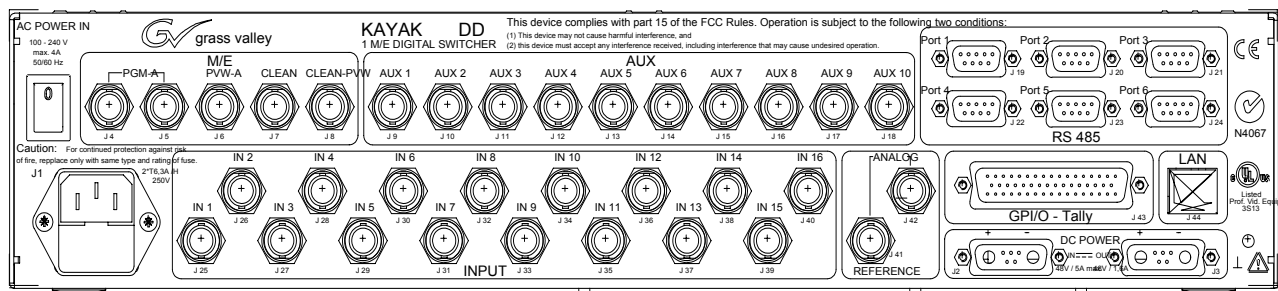


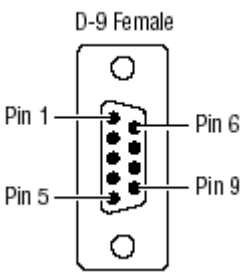
Figure 14 主机后面的接口

插头	名称	解释
J1	AC POWER IN	AC 主电源插座。 电压范围：100V-240V AC +/-10% <b>警告!</b> 关机后设备的某些部分还会带电，在维修时可能会后存在危险 <b>警告!</b> 为避免火灾，电源保险要符合如下规格! <b>2x 6.25A / T 250</b>
	AC POWER IN	电源开关
J25 : J40	INPUTS IN1 – IN16	串行数字信号输入 (ITU-R 656)
J4/J5 J6 J7 J8	M/E OUTPUTS PGM-A PVW-A PGM-B PVW-B	M/E 数字视频输出 (ITU-R 656) 节目输出 A 预监输出 A 节目输出 B 预监输出 B
J9 : J18	AUX 1 – AUX10	辅助母线输出 (ITU-R 656)

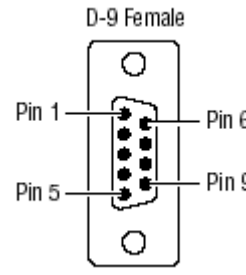
接头	名称	解释
J41 J42	REFERENCE	基准视频输入, BNC / 75 ohms 基准环通, 模拟黑场输入或 CCVS 信号输入
J19 : J24	RS 485 PORTS	6 个控制接口, 9 芯 D 型母头 用于数字特技、编辑器、矩阵、录像机等设备的控制接口。RS485
J43	GPI/O - TALLY	50 芯 D 型母头 8 个 GPI 输入、32 个 GPI 输出 此接口同时也用于 Tally
J44	LAN	RJ45 接头连接控制面板, 长度 20 米之内。
J2	DC POWER IN	外部冗余 DC 直流电源输入 输入电压: 48V/ 5A <b>注意:</b> <b>外部电源符合 SELV 标准, 而符合 ELV and TNV 标准的不能使用!</b> 通过此接口可以输入一个附加的 8V DC 电源, 此电源是为 RAM 录制器提供工作电源。
J3	DC POWER OUT	为控制面板提供直流电源 输出电压: 48V/ 3A 当电缆不大于 10 米时, 使用电缆内部自带电源线供电。

## 6.6 连接器各脚的定义

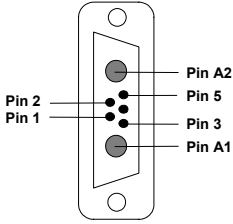
### 6.6.1 RS 485 接口

Socket	Pin	Bus Controller	Tributary
 <p>D-9 Female</p> <p>Pin 1      Pin 6</p> <p>Pin 5      Pin 9</p>	1	Chassis Ground	Chassis Ground
	2	RxA (-)	TxA (-)
	3	TxB (+)	RxB (+)
	4	Signal Ground	Signal Ground
	5	Not used	Not used
	6	Signal Ground	Signal Ground
	7	RxB (+)	TxB (+)
	8	TxA (-)	RxA (-)
	9	Chassis Ground	Chassis Ground

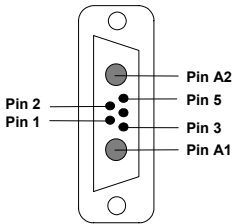
### 6.6.2 RS 232接口

Socket	Pin	Signal
 <p>D-9 Female</p> <p>Pin 1      Pin 6</p> <p>Pin 5      Pin 9</p>	1	Chassis Ground
	2	Transmit Data
	3	Receive Data
	4	Not used
	5	Signal Ground
	6	Not used
	7	Clear to Send
	8	Request to Send
	9	Not used

### 6.6.3 控制面板电源输入

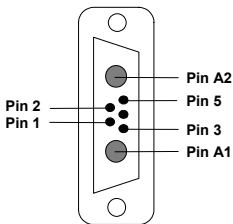
Socket	Pin	Signal
D-Sub male 	A1	48 V (+)
	A2	48 V (-)
	1	-
	2	-
	3	-
	4	-
5	-	

### 6.6.4 主机直流电源输入

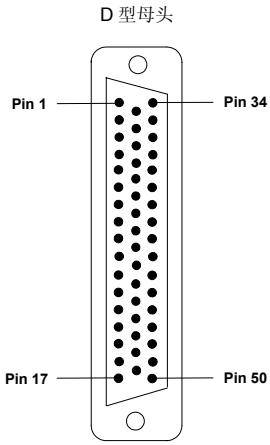
Socket	Pin	Signal
D-Sub male 	A1	48 V (+)
	A2	48 V (-)
	1	+ 8 V (RAM Rec)
	2	Return Sense *
	3	Ground
	4	-
	5	48V Return *

\*注意：2 and 5 端必须连接到外部供电单元。

### 6.6.5 主机直流电源输出

Socket	Pin	Signal
D-Sub female 	A1	48 V (+)
	A2	48 V (-)
	1	-
	2	-
	3	-
	4	-
5	-	

## 6.6.6 GPI/O-Tally接口

插座	电缆线序	50-Pin D-Sub	信号名称	
 <p>D 型母头</p> <p>Pin 1                      Pin 34</p> <p>Pin 17                      Pin 50</p>	1		1	GPInCom
	2	34		GPInCom
	3		18	GPIn1
	4		2	GPIn2
	5	35		GPIn3
	6		19	GPIn4
	7		3	GPIn5
	8	36		GPIn6
	9		20	GPIn7
	10		4	GPIn8
	11	37		GPIOutComA
	12		21	GPIOut1A
	13		5	GPIOut2A
	14	38		GPIOut3A
	15		22	GPIOut4A
	16		6	GPIOutComB
	17	39		GPIOut5B
	18		23	GPIOut6B
	19		7	GPIOut7B
	20	40		GPIOut8B
	21		24	GPIOutComC
	22		8	GPIOut9C
	23	41		GPIOut10C
	24		25	GPIOut11C
	25		9	GPIOut12C
	26	42		GPIOutComD
	27		26	GPIOut13D
	28		10	GPIOut14D
	29	43		GPIOut15D
	30		27	GPIOut16D
	31		11	GPIOutComE
	32	44		GPIOut17E
	33		28	GPIOut18E
	34		12	GPIOut19E
	35	45		GPIOut20E
	36		29	GPIOutComF
	37		13	GPIOut21F
	38	46		GPIOut22F
	39		30	GPIOut23F
	40		14	GPIOut24F
	41	47		GPIOutComG
	42		31	GPIOut25G
	43		15	GPIOut26G
	44	48		GPIOut27G
	45		32	GPIOut28G
	46		16	GPIOutComH
	47	49		GPIOut29H
	48		33	GPIOut30H
	49		17	GPIOut31H
	50	50		GPIOut32H



## 6.7 连接及控制

### 6.7.1 连接

KayakDD 系统的标准连接如下图所示。

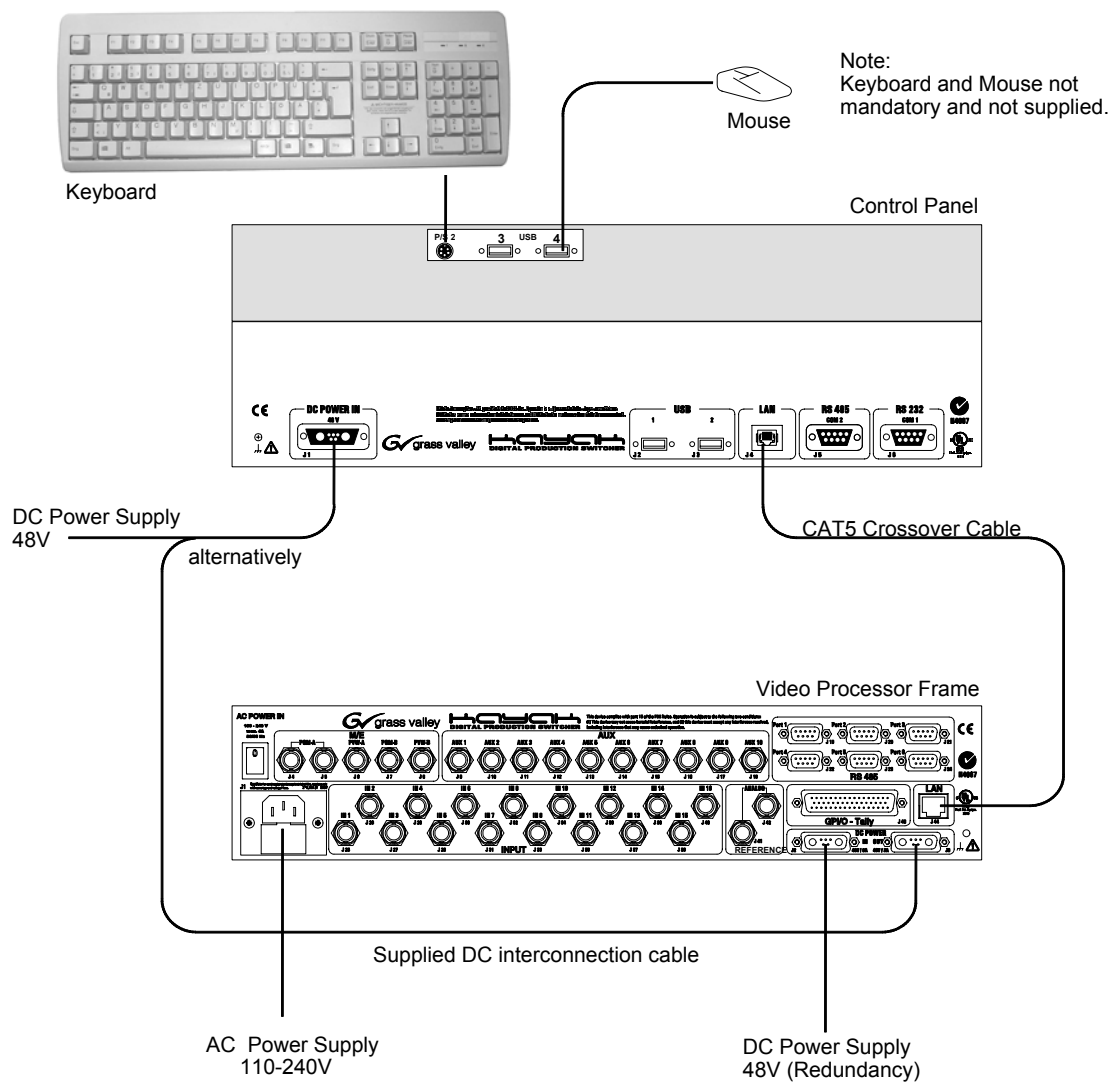


Figure 15 KayakDD 标准连接示意图

## 6.7.2 控制电缆的连接

最简单的 KayakDD 系统包括一个控制面板和一个主机箱，二者之间用点到点连接，而不需要外部以太网。

KayakDD 系统连接还使用以太网连接、串口连接、并口连接和 USB 连接。同时还包括 Tally 和 GPI/O 控制。

### 6.7.2.1 鼠标和键盘连接

在控制面板的后面有标准的 PS2 鼠标和键盘接口，必要时可以连接 PS/2 鼠标和键盘。在连接鼠标和键盘前应关闭控制面板的电源。

### 6.7.2.2 以太网电缆连接的线序

控制面板和主机之间采用点到点连接，电缆的线序采用以太网中的反转线连接方式。

#### 注意!

**控制面板和主机之间的连接电缆采用以太网交叉连接方式!**

如果设备之间通讯有问题（LAN LinkLED 不亮），就要检查电缆线序是否正确。

### 6.7.2.3 以太网设备

简单系统采用点到点的连接不需要网络设备，当几个面板和主机组成复杂的 KayakDD 系统时，或者通过外部网络访问文件时，就需要一个局域网环境把控制面板和主机连在一起，这时就会需要增加一台以太网交换机。

#### 警告

如果超出了最大连接距离，就会用到一台集线器或交换机。为了避免网络拥挤影响到 KayakDD 系统的操作，KayakDD 系统设备之间的以太网应该与一般以太网相互独立。

下表标明了以太网的技术要求：



**注意**

所有与网络相关的设备应由用户提供。

以太网技术规格		
电缆	类型	兼容 10Base-T 和 100Base-T 两种规格 5 类双绞线 系统工作在 10Base-T 环境下会降低性能，推荐使用 100Base-T 环境
	接头	采用 RJ-45 接头
	长度	10Base-T: 最大 984 ft (300 m) 100Base-T: 最大 328 ft (100 m) 如果超过最大长度就需要采用交换设备进行连接
交换设备	速度	双向 10 和 100 Mb
	接口	RJ-45 10/100 Mb 自动切换；接口数量根据系统要求而定
	不可管理型	无需配置，不需要提供远程监控
	可管理型	可以使用，需要进行配置，提供远程管理

**6.7.2.4 以太网交换机和集线器**

KayakDD 主要依赖于一个以太网交换环境，如果控制面板和主机之间的距离超过 328 ft (100 m) 就需要一台 HUB 集线器。如果使用集线器，那么切换台就要连接到集线器的 Uplink 端口，或者通过一条点对点反转线连接。

**6.7.2.5 工厂设定**

缺省设定的 IP 地址如下：

- 主机单元的 IP 地址是 192.168.0.70
- 控制面板的 IP 地址是 192.168.0.73

### 6.7.3 视频

KayakDD 系统配置相当灵活，所有视频输入和辅助输出都可以进行设定，每个输入源均可以映射到控制面板上的任何一个源选择按键，同样任何一个 KayakDD 系统的处理信号也可以映射到辅助输出。

节目输出和预监输出有特定的输出口。

#### 6.7.3.1 输入

在主机后面有 1~16 个视频输入，可以连接 270 MHz 的串行数字信号，但是均没有环通接口。每个输入源均可以映射到控制面板上的任何一个源选择按键。

#### 6.7.3.2 输出

KayakDD 主机提供节目输出和预监输出接口，其中主监输出有两个接口，其它输出只有一个接口。KayakDD 的视频源可以送到任何一个辅助母线的输出端。The KayakDD

#### 6.7.3.3 基准输入

可以接受 525 或 625 标准的复合黑场信号，输入 / 输出信号均以这个信号为基准。系统可以自动判断 525 或 625 标准，并根据基准视频信号的格式自动切换系统的工作状态。

### 6.7.4 视频信号的定时关系

切换台输入与输出的定时关系如下图所示。自动定时窗口在 $\pm B \mu\text{s}$ 之间，系统输入信号的时间基准应在定时窗口范围内。

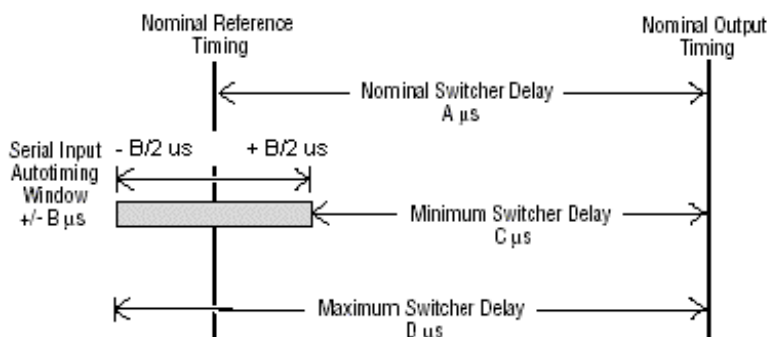


Figure 16 系统定时关系

#### NOTE!

对于 525 和 625 两种模式，切换台的最大延时均为 1 行，当信号通过特技处理时的延时为 1 帧。

- 如果输入信号与基准信号之间的延时为“0”，那么信号通过切换台的总延时为“ $A \mu\text{s}$ ”。
- 如果输入信号与基准信号之间存在延时并在定时窗口范围内，当信号在 $+ B \mu\text{s}$ 处到达切换台，那么信号通过切换台的总延时为  $C \mu\text{s}$ 。
- 当输入信号在 $- B \mu\text{s}$ 点到达切换台，那么信号通过切换台的总延时为  $D \mu\text{s}$ 。

KayakDD 系统延时见下表

视频系统延时参数		
典型延时	<b>A</b>	$36 \mu\text{s}$
自动定时范围	<b>B</b>	$53 \mu\text{s}$
最小延时	<b>C</b>	$10 \mu\text{s}$
最大延时	<b>D</b>	$63 \mu\text{s}$

### 6.7.5 GPI / Tally 输出

KayakDD 切换台的 GPI / Tally 系统提供 32 个继电器接口，通过这些继电器 Tally 和 GPI 可以与外部设备相连，并且可以通过菜单进行设定。

Tally 可以作为信号源的一种属性进行设定，继电器的规格为 2 A, 30 V。

### 6.7.6 GPI 输入

GPI 通用并行接口主要用于与外部设备的控制连接。控制功能通常通过连接外部设备的继电器触点或电子开关来实现。

#### 注意!

When connecting to an open-collector output, there is no ground potential isolation between the Video Processor frame and controlling devices. The internal opto-couplers are supplied separate (galvanically insulated) voltage (12V fan supply).

Since the circuit ground is led out of the device, the cabling has to be shielded for this kind of control. Non-shielded cables may cause EMC and/or ESD problems!

# 7 维修指南

## 7.1 运行控制面板测试程序

通过简单地按下一个按键就可以启动控制面板的检测程序。

在控制面板的 **TRANSITION** 转换区，选择下列按键

**BlackPreset + Trans Preview + BGD (or Key 1 ... Key 4)**

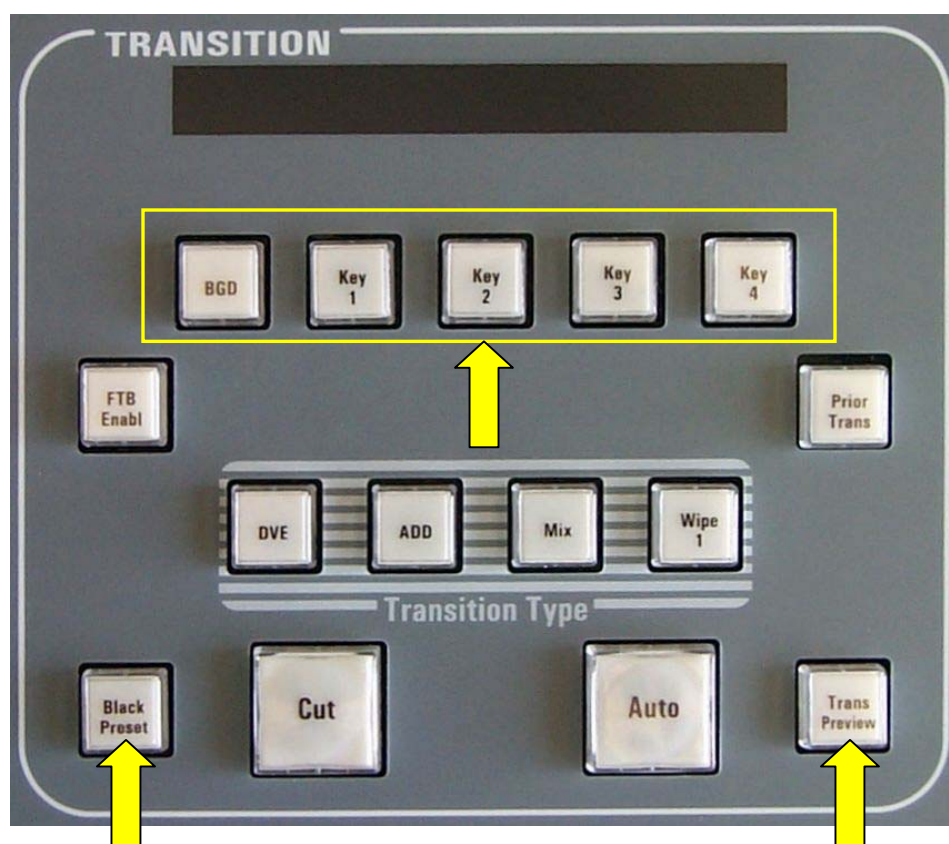


Figure 17 KayakDD 控制面板——转换控制区 I

### 7.1.1 本机控制面板测试模式1 (按键测试) :

按键组合: **Black Preset + Trans Preview + BDG**

在这种模式下, 按键的逻辑地址会显示在液晶显示器上。

### 7.1.2 本机控制面板测试模式2 (LED测试) :

按键组合: **Black Preset + Trans Preview + Key1**

在这种模式下, 被按下的按键将被点亮, 随着与 Key1 相邻按键的选切换 (开/关) 可检测背景发光二极管指示灯的好坏。

指定按键所检测内容:

<b>BGD, Key1 - Key4</b>	→ Switch "On" underfloor LEDs on
<b>Shift, Make (PGM+PST+Delegation)</b>	→ Switch "Uncal" underfloor LEDs on
<b>Key1 Cut / Key4 Cut</b>	→ Switch the arrow (Fader) on

### 7.1.3 本机控制面板测试模式3 (组测试 / On Air高亮测试) :

按键组合: **Black Preset + Trans Preview + Key2**

在这种模式下, 按下组中的任何一个按键, 整个按键组的所有按键都会点亮或熄灭。在键母线、节目母线和预置母线上的按键, 可以在切换其显示白色或红色。

### 7.1.4 本机控制面板测试模式4 (连接模式) :

按键组合: **Black Preset + Trans Preview + Key3**

这不是测试模式, 但是它可以在没有外部子面板的情况下实现与主机的连接。输入完 IP 地址的最后一位数字并按 **Return** 按键确认, 然后, 按下 **Black Preset + Trans Preview + Key3** 离开测试模式, 就可以实现对主机的控制。

### 7.1.5 本机控制面板测试模式5 (颜色测试)

按键组合:

**Black Preset + Trans Preview + Key4**

在这种模式下, 在数字键盘上选择按键组并选择 KEY1-4, 这四个按代表不同的颜色 (Key1 代表白色, Key2 代表红色, Key3 代表绿色, Key4 代表蓝色)。多数按键组只有白色 LED 灯, 四个母线按键排有白色和红色灯, 数字键盘有白、红、绿、蓝四种颜色的灯。

按下下面的按键可以改变亮度:

**DVE** → 快速变暗  
**ADD** → 慢速变暗  
**Mix** → 慢速变亮  
**Wipe** → 快速变亮

## 7.2 软件升级

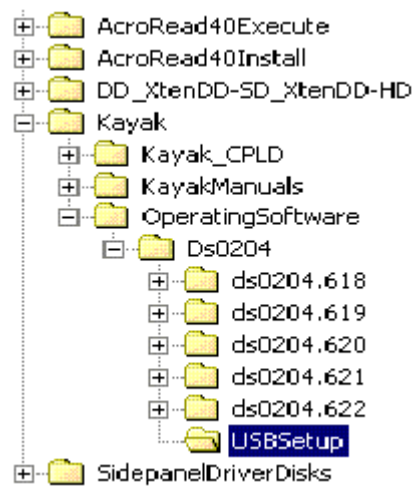
### 7.2.1 推荐使用USB闪存盘

为了升级软件，应准备一个 USB 闪存盘，下面是几种经过测试过的闪存盘盘：

- APACER Flash Drive (HandySteno) 256MB (USB1.1)<sup>1</sup>
- APACER Flash Drive (HandySteno) 256MB (USB2.0)<sup>1</sup>
- APACER Flash Drive 128MB (USB1.1)<sup>1</sup>  
[http://www.apacer.com/apacer\\_english/product\\_html/handy\\_steno11.asp](http://www.apacer.com/apacer_english/product_html/handy_steno11.asp)
- TRANSCEND JetFlash Type TS256MJFLASHA (USB2.0)  
<http://www.transcend.com.tw>      <http://www.transcendusa.com>
- MEMOREX Thumb Drive USB 256 MB  
<http://www.memorex.com/products>
- SanDisk Cruzer Mini 256MB
- SanDisk Cruzer Mini 128MB  
<http://www.sandisk.com/consumer/cruzermini.asp>
- Twinmos Mobile DiskIII 128MB<sup>2</sup>  
<http://www.twinmos.com>

### 7.2.2 准备USB闪存盘

- 把 USB 闪存盘插入标准的 PC 或笔记本电脑中。
- 插入 CD ROM 安装盘（DS0205.xxx）
- 打开 USBSetup 目录
- 点击 **setup.exe** 开始安装



<sup>1</sup> 使用 KayakDD USB 4 接口时需要使用延长电缆

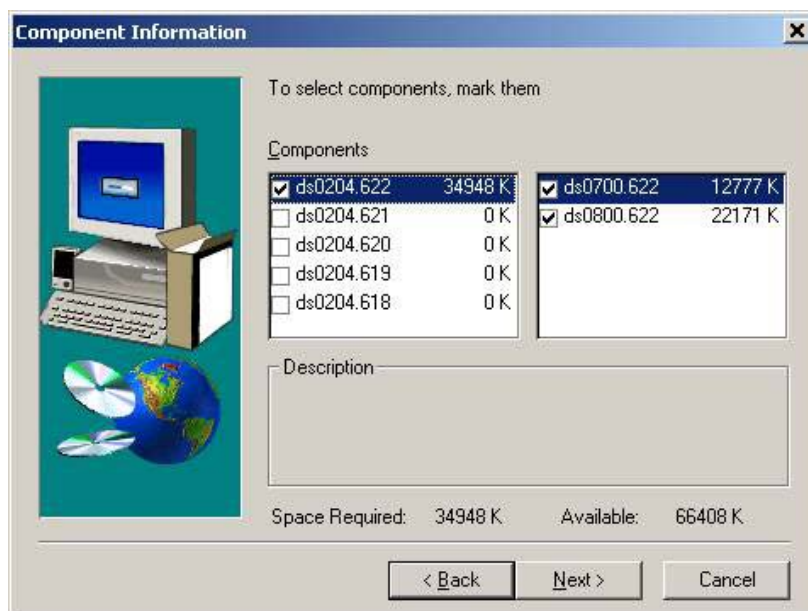
<sup>2</sup> 因为是可移动设备，所以 USB Setup 不会监测到这个设备



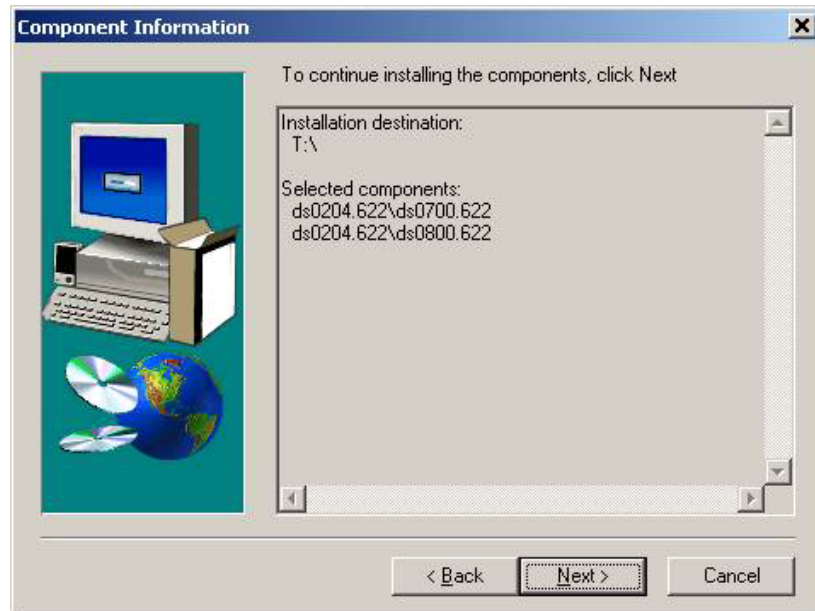
- 点击 **Next**
- 安装程序开始扫描移动设备以确定安装目录



- 用“Browse”菜单查找安装目录
- 点击“Next”进入组件信息窗口



- 选择想要的软件版本，安装到 USB 闪盘中，同时可以选择几个版本。
- 点击“Next”可以预览一下被选择的组件



- 点击“Next”开始安装

**重要提示!**

建议直接将 CD ROM 软件安装到 USB 闪盘中。不要删除或改变已经安装到闪盘内的文件，否则 KayakDD 的软件安装程序将会出错。

**注意!**

在 KayakDD 控制面板上只能使用 USB 2 / 4 接口，USB 2 / 4 接口目前还不能使用。

- 将 USB 闪存插入控制面板上的 USB2 或 USB4 接口。如果你的 USB 闪存盘在插入到 USB4 接口有困难，那么就要用一根延长电缆将其引出，然后再插入接口。

如果闪存中的软件是通过认证的版本，那么“Device Control”设备控制菜单就会自动调出。

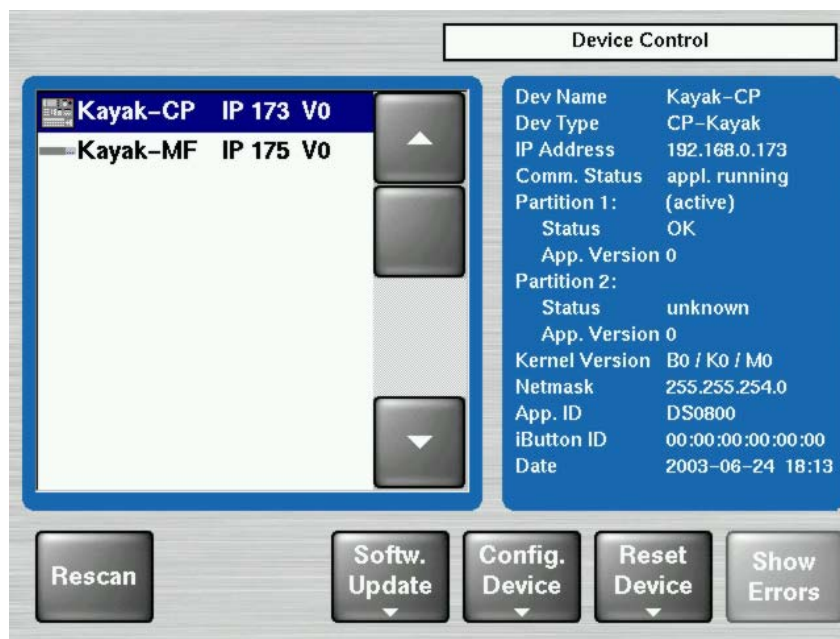


Figure 18 设备控制菜单

设备控制菜单会显示所有网络中的以连接设备 (Kayak-MF =主机, Kayak-CP =控制面板) 的 IP 地址和安装的软件版本。

### 7.2.3 软件安装 / 升级

- 分别选择菜单中的设备。
- “**Softw. Update**” 菜单将出现。
- 按下 “**Start Install**” 按键。
- 软件将会自动安装。

注意:

应用软件在闪存中分为两个分区。在“Start Install”部分可能是空的，或者可以被升级到新版本。用“Install Part. X”可以升级当前正处于激活状态的软件。

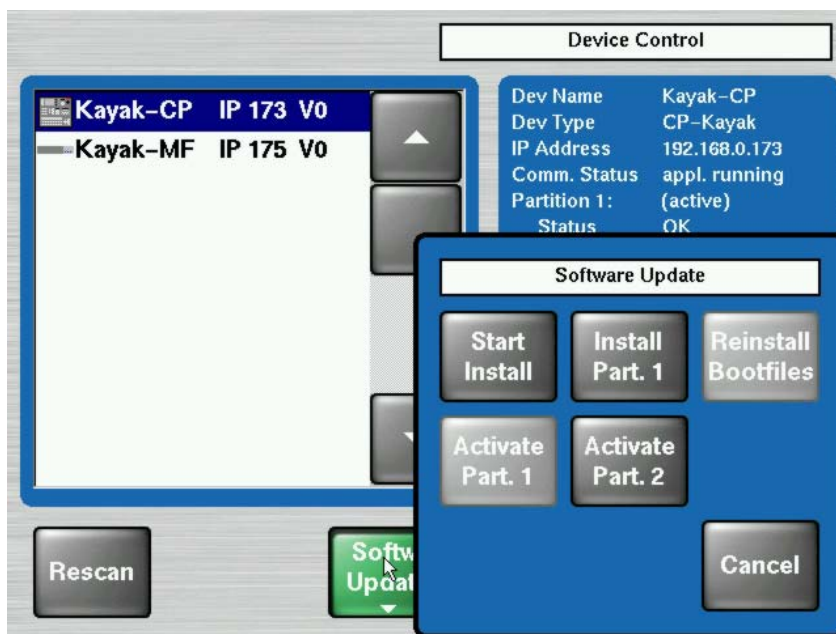


Figure 19 设备控制菜单—软件升级对话框

## 7.2.4 安装程序

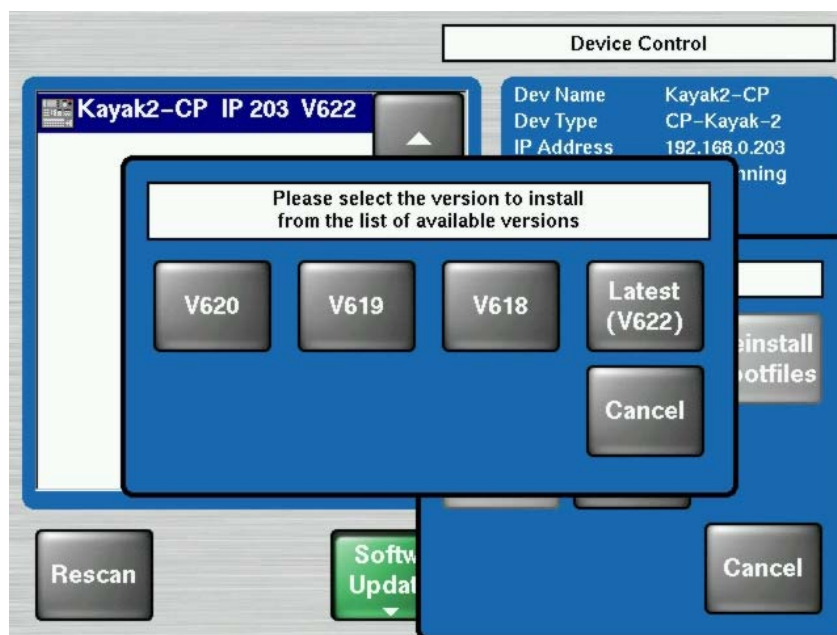


Figure 20 初始安装程序

- 按下 **Start Install** 按键，就会显示可用的版本，选择想要的版本就会开始安装。
- LCD 显示屏会显示安装过程的百分比。。

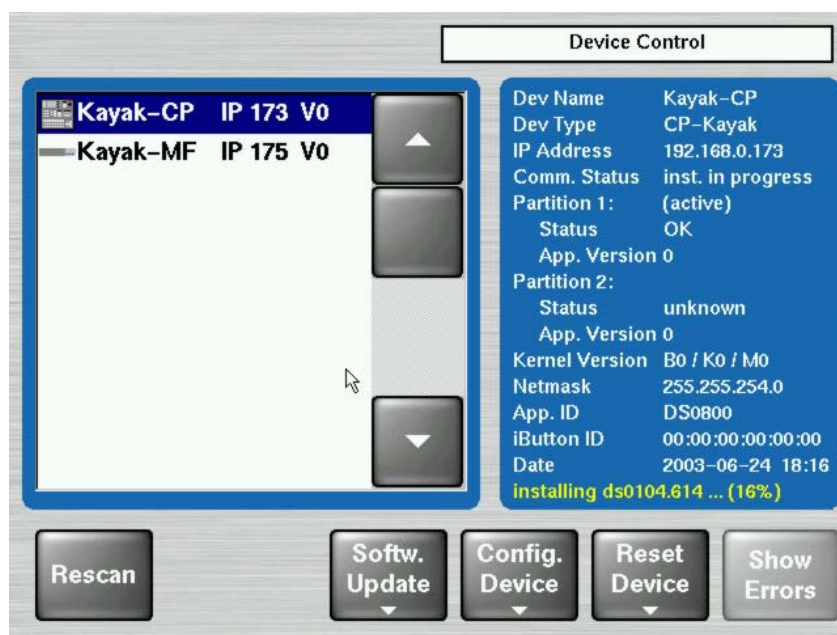


Figure 21 安装过程

- 在“Softw. Update”菜单中按下“Abort Instal”按键可以终止安装程序。

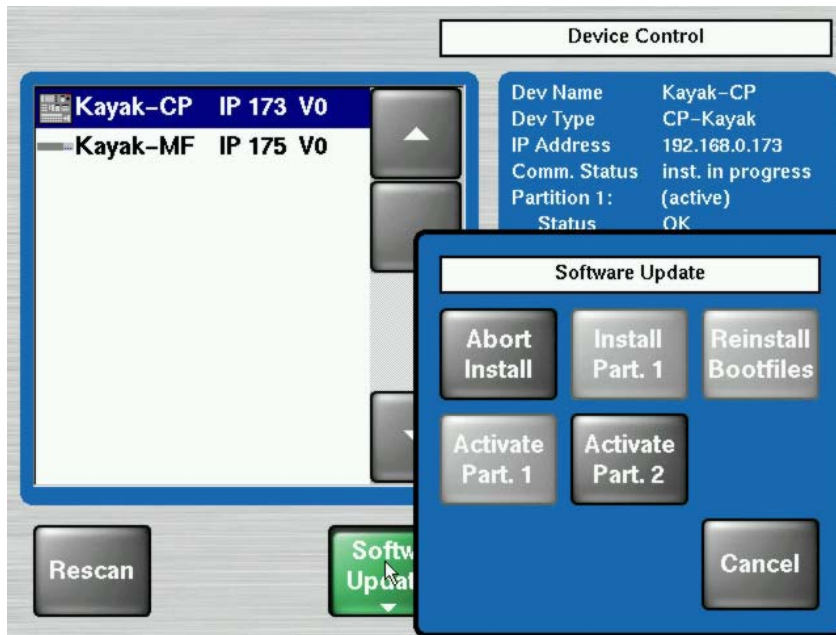


Figure 22 取消安装程序

- 取消安装程序后会显示“inst. failed”。
- 两个分区不能使用并且不能被激活。

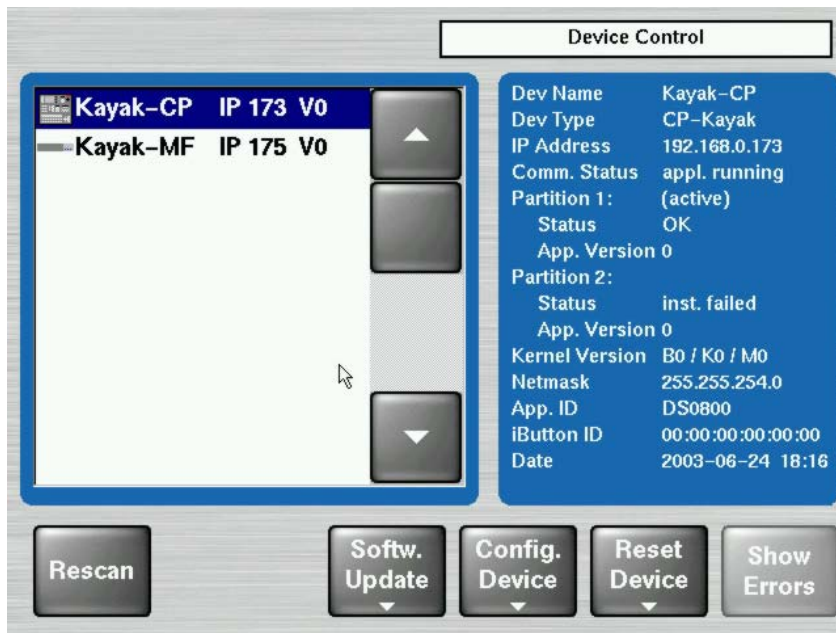


Figure 23 设备控制安装状态

- 安装结束后，系统会提示“**Do you want to restart the device now?**”是否现在就重新启动设备，只有在重新启动后软件升级才完成。

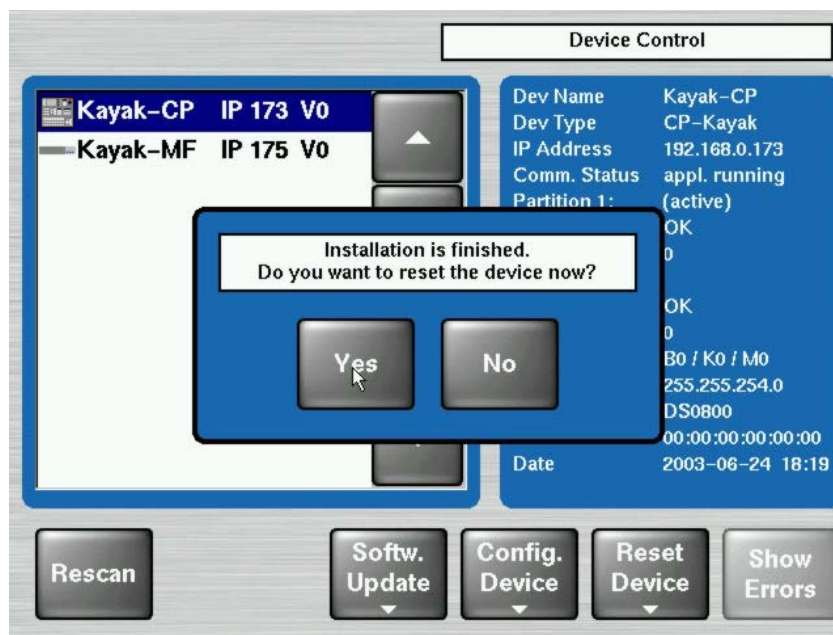


Figure 24 完成安装

**重要提示:**

- 不要用关机的方式取消安装操作!
- 安装过程中不要拔出闪存!
- 只能通过终止安装按键取消安装操作 (Abort Install) !

## 7.3 设备配置

### 7.3.1 设备配置菜单

在设备配置菜单中下列参数可以改变：

- **Set Date** — 设定系统日期和时间
- **Set all Data** — 设定所有连接设备的日期和时间
- **Set IP Addr** — 设定所选设备的 IP 地址
- **Set Netmask** — 设定所选设备的掩码

**重要提示：**

这一功能只有网络管理者才能使用。主机和面板的不同掩码可以限制网络中设备的通讯。

- **Set Name** — 设定设备的逻辑名称，主机和控制面板的名称用户是可以设定的。

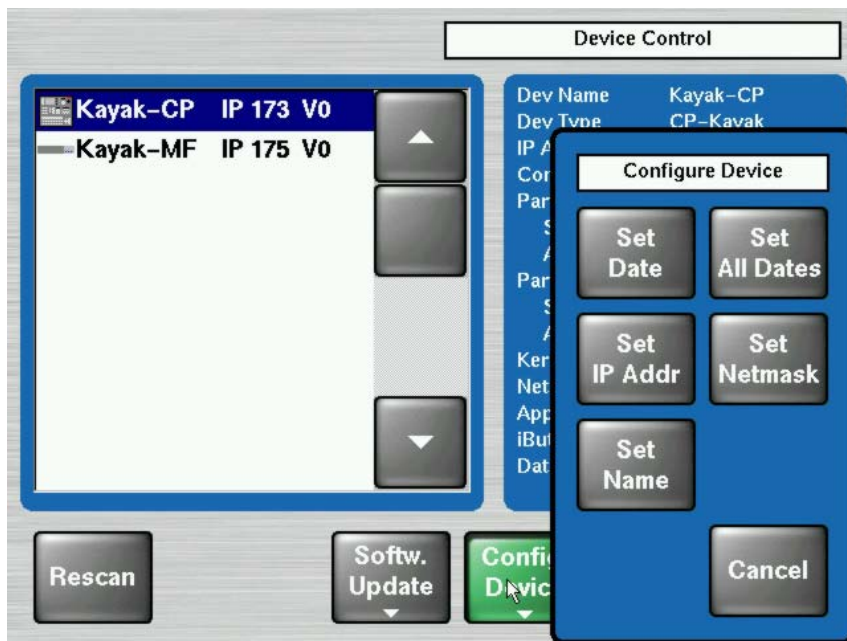


Figure 25 设备配置菜单



### 7.3.2 复位 / 检查 / 清除 菜单

“Reset/Check/Clear Device” 复位 / 检查 / 清除 菜单只有该机用户才可以使用。

- **Reset DEVICE** — 启动 / 重起设备
- **RAM disk Clear** — 初始化 RAM 硬盘部分
- **Clear AppDisk** — 初始化应用磁盘部分
- **Clear AppState** — 删除应用状态
- **Clear OpState** — 删除操作状态
- **Clear StateMem** — 初始化“状态寄存器”
- **Check" Flashx**— 检查文件系统的四个闪存

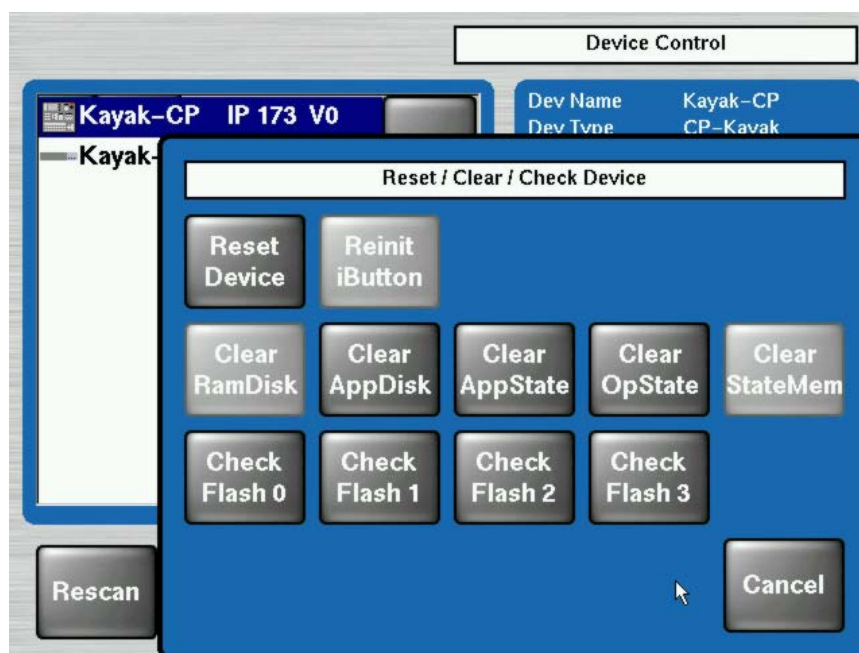


Figure 26 复位 / 检查 / 清除 菜单

## 7.4 问题解答

### 7.4.1 如何校准触摸屏

按照下述步骤进入触摸屏调整菜单：

**Home / Install / Touchscreen Calibration / Start Calibr.**

或使用下面的快捷键：

**Menu Lock + User 3**

### 7.4.2 丢失局域网连接

因为控制面板的 IP 地址丢失，不能自动连接到主机

请执行下述步骤：

- 在 TRANSITION 子面板上按下列按键：  
**Black Preset + Trans PVW + Key3**，  
这样就会把 EFFECTS 子面板切换到地址输入模式。
- 输入主机 IP 地址的最后一组数据（如：地址是"192.168.0.70" 则输入"70"）并回车（ENTER）
- 就会显示 '**load systemfiles**' 等，并与主机连接。

### 7.4.3 重新启动控制面板

当控制面板不能启动时，应按照下列步骤进行重新启动：

按下设在主菜单功能选择区的 **Home 键** 和 **User4 键**

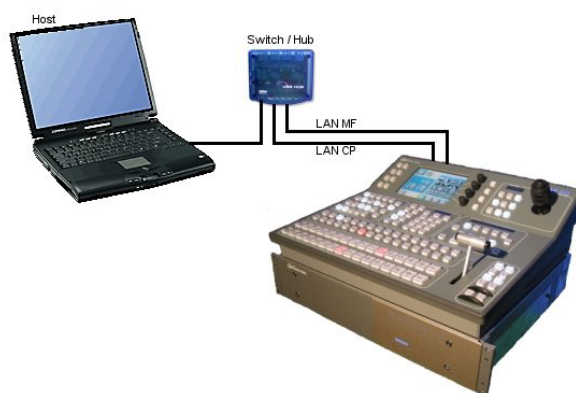
当 E-Box/Panel 电源打开后，同时按下 **Home 键** 和 **User4 键** 并保持 3 秒钟。

### 7.4.4 如何实现PC / 笔记本电脑与 KayakDD 的连接

请准备下列物品：

- 笔记本电脑 / 个人电脑
- 集线器 / 交换机
- 3 x Twisted Pair Network Cable (1:1) 三条双绞网线

按下图进行连接



#### Windows 2000/XP 网络属性设置：

鼠标右击 “My Network Places”，并选择 “属性”

#### 配置

- 鼠标右击 “Local Area Connection”，并选择 Properties.
- 选择 “TCP/IP” 并点击 “ Properties”
- 选择 “Use the following IP address”
- 输入 IP 地址 (192.168.0.xxx)
- 输入子网掩码 (255.255.255.0)
- 点击 OK

#### 身份验证

- 进入 “Advanced / Network Identifications”

- 选择 “ Properties ”
- 输入计算机名称
- 输入工作组名称
- 点击 OK.

**Windows 95/98 网络属性:**

右击“网络邻居”并选择“属性”

**配置:**

选择“TCP/IP”并点击“Properties”

- 选择“指定 IP 地址”
- 输入 IP 地址 (192.168.0.xxx)
- 输入子网掩码 (255.255.255.0)
- 点击 OK

选择“文件及打印机共享”

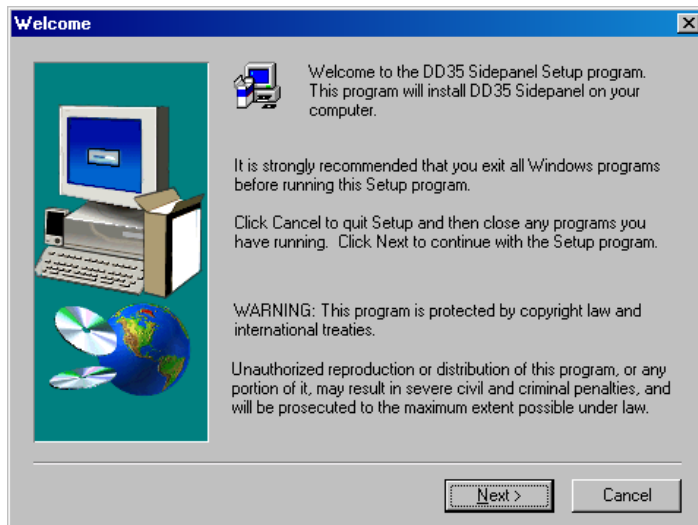
- 选择“ I want to be able to give others access to my files” .
- 选择“Select I want to be able to allow to print to my printer(s)” .
- 点击 OK

**身份验证:**

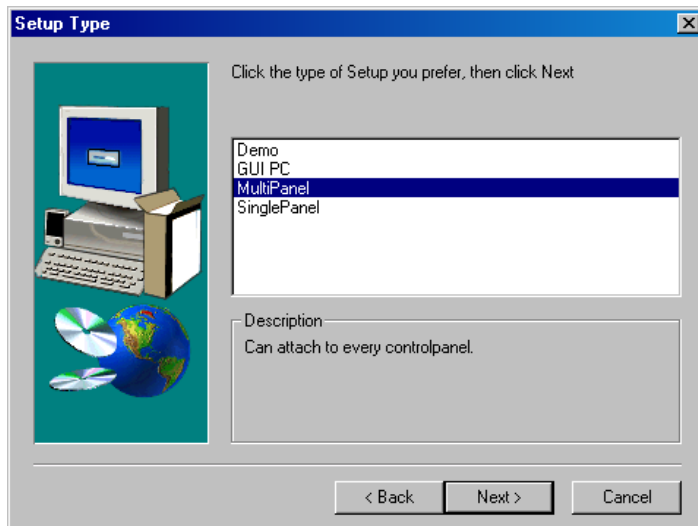
- 输入计算机名称
- 输入工作组名称
- 点击“OK”并重新启动.

## 7.4.5 如何安装外部控制面板软件到PC / 笔记本电脑

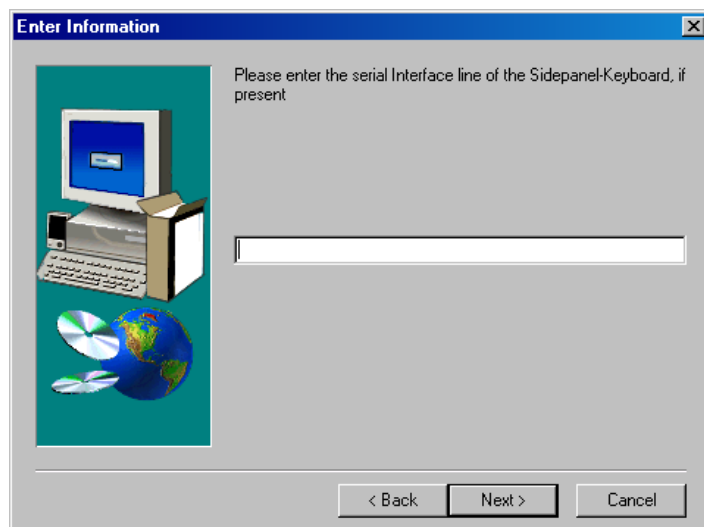
- 把 KayakDD 软件CD放入CD-ROM
- 进入下面目录CD-ROM:\ds0204.6xx\ds0203.4xx\V4xx\Disk1
- 执行“Setup.exe”



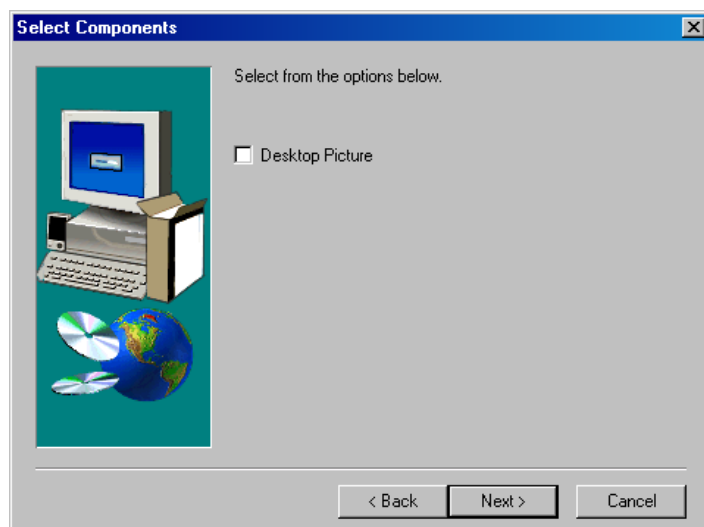
- 点击“Next”。



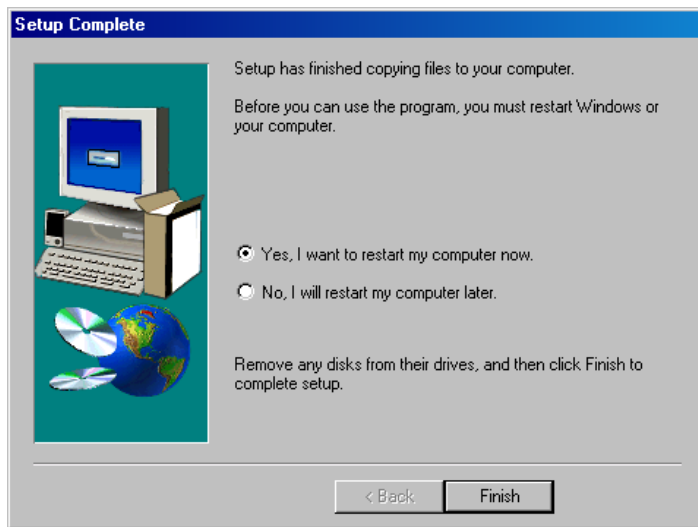
- 选择类型:
  - Demo: 演示版不能连接控制面板或主机。
  - GUI PC: 指连接到主机，而不与控制面板连接。
  - MultiPanel: 连接主机和控制面板
  - SinglePanel: 在安装期间连接到指定的控制面板，以后不能改变。
- 点击“Next”。



- 输入外部控制面板的串口号并点击“Next”。



- 可以选择“Desktop picture” 并点击 “Next”。



- 接受重起并点击“Finish”。

按下列步骤连接 KayakDD切换台：

- 进入“Startup”菜单
- 激活 E-Box 和 Panel
- 在窗口中选择请求的主机 / 控制面板
- 点击“Connect”和“Attach”



## 7.5 控制接口

### 7.5.1 支持GVG100 命令

名称	命令代码	备注
交叉点命令	C1-C4 41-44	<u>Crosspoint interpretation:</u> GVG code            Interpretation 00H                 BLK 01H...0x08H        INPUT 1...8 09H                 COLOR BGD 1 All other codes are addressing directly the internal crosspoint numbers of the switcher
模拟控制命令	C5	Only Write supported: [Control# (EX) - ControlName] [00H (01H) - Transition Lever Arm] GVG100 max value of 0xFFFF is linear translated to the DD transition maximum of 0x7FFF
按键命令	C6 (C7)	Only Write C6 -> on C7 -> off Supported are: Program Bus Crosspoint 0-9 / 00H - 09H / C6 AUTO TANS / 0BH / C6 DSK MIX / 0CH / C6 DSK ON / 0DH / C6,C7 WIPE / 0EH / C6 MIX / 0FH / C6 Preset Bus Crosspoint 0-9 / 10H -19H / C6 REVERSE WIPE / 1DH / C6,C7 FADE TO BLACK / 1FH / C6 Key Bus Crosspoint 0-9 / 20H -29H / C6 GVG100 Wipe Pattern / 30H -39H / C6 BKGD / 48H / C6,C7 KEY / 49H / C6,C7 CUT / 4AH / C6 KEY ON / 52H / C6,C7
划像图案选择命令	C8	Only Write GVG100 related wipe numbers are directed to the corresponding wipe pattern in the DD switcher (00H -> Vertical Wipe, 01H-> Left Corner Wipe, ...). All other pattern codes are addressing directly the internal wipe pattern of the switcher
转换模式命令	CA	Only Write
转换速率命令	CC/CD/FD	Only Write
存入 E-MEM 寄存器	DA	
调出 E-MEM 寄存器	DB	
全部停止命令	F2	

名称	命令代码	备注
转换按钮选择命令	FB	Supported are: Program Bus Crosspoint 0-9 / 00H - 09H AUTO TANS / 0BH DSK MIX / 0CH DSK CUT / 0DH WIPE / 0EH MIX / 0FH Preset Bus Crosspoint 0-9 / 10H -19H REVERSE WIPE / 1DH FADE TO BLACK / 1FH Key Bus Crosspoint 0-9 / 20H -29H GVG100 Wipe Pattern / 30H -39H BKGD / 48H KEY / 49H CUT / 4AH KEY CUT / 52H

**注意!**

每个 ME 相关的命令会影响到 DD35/XtenDD/Kayak 的"PP"级 ME 的缺省状态，其它的 ME 级可以通过 "Editor ME Mapping" 来改变。

在 ME 级的"PP mapped"中， GVG „DSK“将总是转化为 Key3 。

**定时:**

接口的定时关系采用的是 **GVG200** 标准(注意: 不是 GVG100 标准!): **命令将在响应后的第三场被执行**。如果存在定时问题，请通过修改编辑控制器中的定势参数来确定。

## 7.5.2 支持GVG200 命令

名称	命令代码	备注																		
转换模式命令	CA	Only Write																		
转换速率命令	CC/CD	Only Write																		
转换按钮选择命令	FB																			
交叉点总线命令	C1-C4 (C1-CF for aux) 41-44 (41-4F for aux)	<p><u>Crosspoint interpretation:</u></p> <table> <thead> <tr> <th>GVG code</th> <th>Interpretation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01H...0x14</td> <td>INPUT 1...20</td> </tr> <tr> <td>15H</td> <td>ME1 OUT</td> </tr> <tr> <td>16H</td> <td>ME2 OUT</td> </tr> <tr> <td>17H</td> <td>CLEAN FEED</td> </tr> <tr> <td>18H</td> <td>MAIN OUT</td> </tr> <tr> <td>21H</td> <td>ME3 OUT</td> </tr> <tr> <td>25H...27H</td> <td>COLOR BGD 1...3</td> </tr> <tr> <td>30H...4BH</td> <td>INPUT 21...48</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Aux busses:</u> The number of Aux Busses in not limited. If the effect address is 07H (= Aux Crosspoint) the lower nibble of the command code will be interpreted as the AUX bus number. So up to 15 Aux Busses can be controlled.</p>	GVG code	Interpretation	01H...0x14	INPUT 1...20	15H	ME1 OUT	16H	ME2 OUT	17H	CLEAN FEED	18H	MAIN OUT	21H	ME3 OUT	25H...27H	COLOR BGD 1...3	30H...4BH	INPUT 21...48
GVG code	Interpretation																			
01H...0x14	INPUT 1...20																			
15H	ME1 OUT																			
16H	ME2 OUT																			
17H	CLEAN FEED																			
18H	MAIN OUT																			
21H	ME3 OUT																			
25H...27H	COLOR BGD 1...3																			
30H...4BH	INPUT 21...48																			
按键命令	C6 (C7 for REV,KEY CUT keyer 1, KEY CUT keyer 2)	Only MIX ,WIPE, REV and KEY CUT are supported. MIX and WIPE will switch the currently selected buttons for next transition to the given state.																		
划像图案选择命令	C8	Only Write																		
全部停止命令	F2																			
存入 E-MEM 寄存器	DA																			
调出 E-MEM 寄存器	DB																			

**注意!**

GVG „DSK“ 总是转化为 DD35 „PP“ 混合特技效果级。

**定时:**

采用标准的 GVG200 接口定时关系：命令将在响应后的第三场被执行。