

中国·成都
成都新光微波工程有限责任公司

XG914A01 型
复 用 器
使用说明书

媒体编号

旧底图总号

底图总号

XG2.048.023SS

(总) 共 14 张

		2007 年 10 月
日期	签名	

格式 (9)

描图:

幅面: A4

成都新光

目 录

产品概述:	3
1 安全注意事项	3
2 系统组成及工作原理	4
2.1 系统组成	4
2.2 工作原理	5
3 主要特点	5
4 技术规格	6
4.1 数据输入	6
4.2 复用数据输出	6
4.3 掉电状态保存	7
4.4 电源	7
4.5 工作环境	7
4.6 辐射及安全要求	7
4.7 机械特性	7
4.8 重量	7
5 设备连接	7
5.1 面板显示	7

媒体编号														
旧底图总号														
底图总号														
日期	签名									标记	数量	更改单号	签名	日期
拟制		XG914A01 复用器 使用说明书								XG2.048.023SS 阶段标记 第 1 张 共 13 张				
审核														
标准化														
批准														

5.2 前面板示意图	7
5.3 后面板示意图	8
6 操作方法	8
6.1 键盘功能	8
6.2 菜单选择	8
6.2.1 菜单选择	8
6.3 参数更改设置方法	9
7 系统运行错误及排除	12
7.1 指示灯状态	12
7.2 常见故障排除	13
7.3 注意事项	13

媒体编号
旧底图总号
底图总号

					拟 制		
--	--	--	--	--	-----	--	--

日期	签名						审 核		
		标记	数量	更改单号	签 名	日期			第 2 张
格式 (4a)		描图:						幅面: A4	

产品概述:

本产品主要用于数字电视系统前端, 可将 **1** 至 **8** 路传输流复用为 **1** 路传输流输出。复用处理过程全部用硬件完成, 稳定可靠。

本产品执行新光微波工程有限公司**XG2.048.023SS**企业标准, 符合国际**DVB ETSI / EN 300 468 ETR290** 标准。

1、安全注意事项

- 1.1** 在开启 **XG914A01** 传输流再复用器前, 一定要认真阅读使用说明书。
- 1.2** 绝对不要私自打开机盖, 否则不予保修; 另外, 触摸机内时有触电可能, 十分危险。
- 1.3** 长期不使用 **XG914A01** 传输流再复用器时, 请一定要拔下电源插头。另外, 请不要使用破坏的电源插座, 以免发生火灾和触电。
- 1.4** 电源插座不要用湿手触摸, 以免触电。
- 1.5** 拔掉连接导线时, 应拔插头不要拉导线本身。
- 1.6** 机内不得落入易燃物、金属物、液体等, 这些东西会损坏该装置。
- 1.7** 不要将 **XG914A01** 传输流再复用器安装在散热装置或热空气管道等热源附近, 也不要将它安装在阳光直射处、灰尘过多处或有机械振动的场所。
- 1.8** **XG914A01** 传输流再复用器工作时, 要有良好的通风环境, 否则会损坏该设备。
- 1.9** 保存好原来的纸箱和包装材料, 这样一旦需要搬运您的 **XG914A01** 传输流再复用器, 可随手获得这些材料, 按工厂的原包装方式包装可以获得最好防护。

媒体编号

旧底图总号									
底图总号									
							拟制		XG2.048.023SS
日期	签名						审核		
		标记	数量	更改单号	签 名	日期			第 3 张

格式（4a）

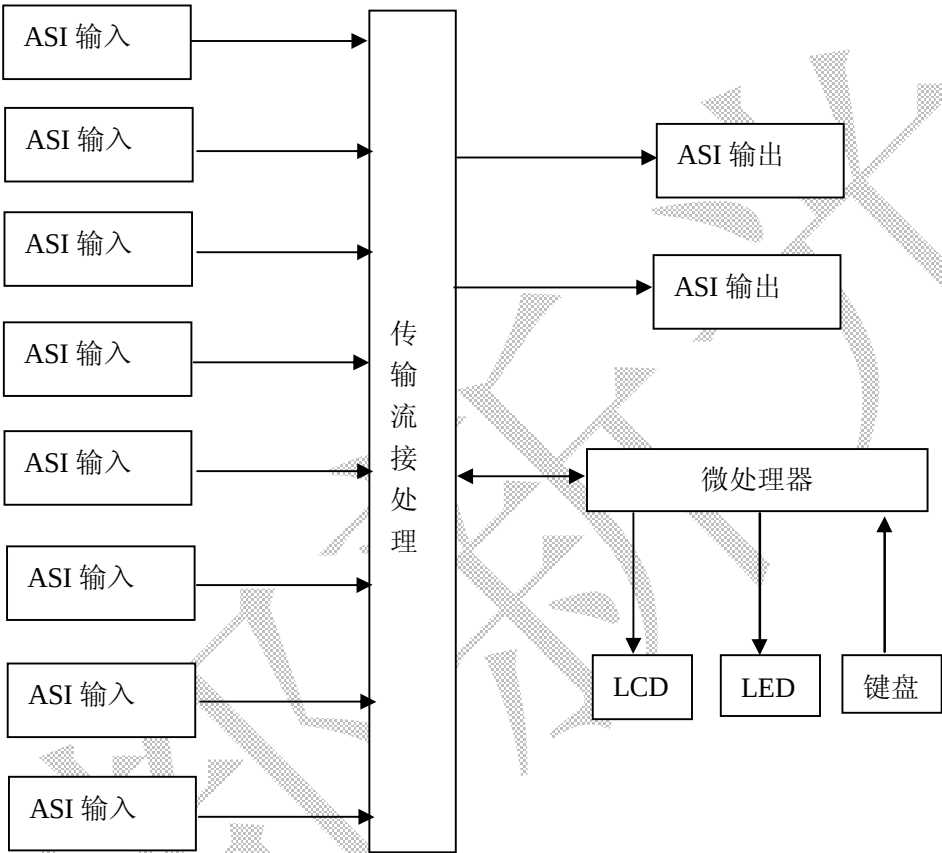
描图：

幅面：A4

2、系统组成及工作原理

2.1 系统组成

XG914A01 传输流再复用器组成框图如下：



2.1.1 ASI 输入接口

输入是符合 **DVB** 标准的 **ASI** 接口，此信号是一个多节目或单节目传输流。经处理后输出所需要的有用数据，即将空包和不需要的数据过滤掉。

2.1.2 传输流复接处理

将多个来自不同端口的选定节目进行复接处理。复接时，将产生或更新以下各表，并将其插入到输出的多节目传输流中。

1 节目关联表（PAT）

媒体编号		2.1.2 传输流复接处理 将多个来自不同端口的选定节目进行复接处理。复接时，将产生或更新以下各表，并将其插入到输出的多节目传输流中。 1 节目关联表（PAT）						XG2.048.023SS	
旧底图总号									
底图总号									
日期	签名						拟制		
							审核		

- ┆ 节目映射表 (PMT)
- ┆ 业务描述表 (SDT)

2.1.3 数据输出接口

A、ASI 输出接口

复用后的数据输出，采用了符合 DVB 标准的 ASI 接口。此 TS 流是一个多节目或单节目传输流，其码流速率达 72Mbps。

2.2 工作原理

XG914A01 传输流再复用器接受 1~8 路 MPEG-2 单路或多路节目传输流，将其复用成一个多节目的传输流（或者从多节目流中提取 1 套或多套节目），并且过滤掉空包或不需要的数据包，必要时重置包识别标志 (PID, Packet Identity)，为后续处理提取相关的节目信息。

抽取和处理任一个收到的节目说明信息 (PSI, Program Specific Information) 和业务信息 (SI, Service Information)，并将其和本地产生的这类数据集成起来。每个输入由单路节目传输流组成，每路节目包括视频、音频和辅助数据。

使用系统时钟 (STC) 来进行节目时钟参考 (PCR, Program Clock Reference) 的再标识处理。

3、主要特点

- 支持多达 8 路输入 (ASI 接口) 单节目或多节目传输流 (MPTS) 的复用，可进行多级级联使用。
- 输入数据每通道支持最大 72Mbps。
- 输出码流速率连续固定为 72Mbps。
- 具有 PID 过滤和 PID 重置功能，用户可任意增加和删除节目，可自动映射所选节目的 PID；支持用户自定义节目 PID 值。

媒体编号
旧底图总号

底图总号									
							拟制		XG2.048.023SS
日期	签名						审核		
		标记	数量	更改单号	签 名	日期			第 5 张
格式（4a）		描图：					幅面：A4		

- 具有高精度 PCR 校正功能。
- 具有输入 MPTS 码流自动分析功能。
- 具有空包自动填充和输出码率恒定功能。
- 自动识别输入 TS 流的包格式（188 包和 204 包）。
- 输出 TS 流，包格式 188bytes/包。
- 具有故障报警显示
- 采用 LCD 液晶显示器，可本地实时监控系统和设置系统参数
- 具有掉电记忆功能。

4 技术规格

4.1 数据输入

输入接口：8 个 DVB 标准 ASI 接口；
 连接器：BNC；
 阻抗：75Ω；
 传输流标准：IS013818-1；
 输入有效码率：最大 72Mbps（每路）；
 TS 包格式：188/204bytes（自动识别）；
 TS 输入模式：均匀/包突发/不规则。

4.2 复用数据输出

输出接口：符合 DVB 标准及 En50083-9
 连接器：BNC；
 阻抗：75Ω；
 输出传输流标准：IS013818-1；
 输出有效码率：72Mbps；
 TS 包格式：188bytes；
 TS 输出模式：均匀。

媒体编号
旧底图总号
底图总号
日期

					拟 制	
					审 核	

XG2.048.023SS

4.3 掉电状态保存

停（关）电时，保存当前使用状态，在停电恢复（开电）后可以自行正确启动。

4.4 电源

电压：90V～250VAC；
频率：50Hz±2%；
功耗：25W。

4.5 工作环境

环境温度：0℃～50℃；
贮存温度：-25℃～+55℃；
相对湿度：10～75%。

4.6 辐射及安全要求

符合 GB13837-92 和 GB8898-88 标准。

4.7 机械特性

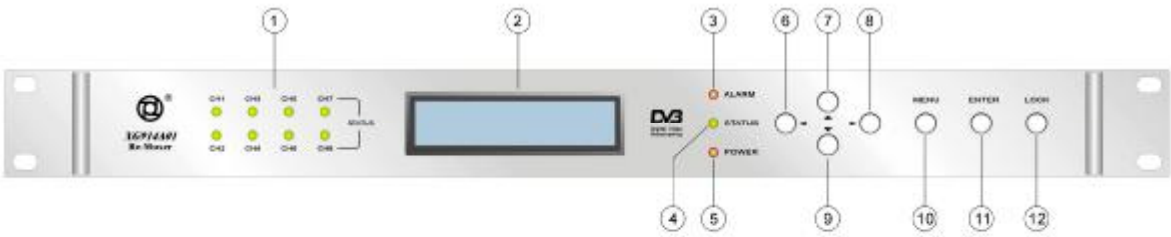
44.5mm（高，1U）×483mm(宽，19")×290mm(深)。

4.8 重量

≤5kg。

5 设备连接

5.1 前面板示意图



5.2 前面板说明

- 1、通道指示灯：接入正确的输入信号，该通道指示灯由红变绿；
- 2、液晶显示器：以菜单方式显示设备工作参数和信息；

媒体编号
旧底图总号

		3、告警指示灯：当设备工作异常时，红色指示灯闪烁告警；							
底图总号		4、状态指示灯：设备输入信号正常时，绿色指示灯亮；							
							拟制		XG2.048.023SS
日期	签名						审核		
		标记	数量	更改单号	签 名	日期			第 7 张
格式（4a）		描图：						幅面：A4	

		标记	数量	更改单号	签 名	日期		第 8 张
格式 (4a)					描图:			幅面: A4

6.2.1 主菜单显示

按 **MENU** 键循环显示主菜单 (+) 内容如下: 【可按 **ENTER** 键循环显示主菜单 (-)】

按一次 进入菜单页面

"菜 | 节目 14 套"; (复用器共搜索到 14 套节目)

"单 | 复用 07 套"; (复用器共复用了 7 套节目)

再按一次 退出到上一级菜单

6.3 参数更改设置方法

6.3.1 菜单页面设置

A、按 **MENU** 键 1 次: 显示内容

"菜 | 节目 14 套"; (复用器共搜索到 14 套节目)

"单 | 复用 07 套"; (复用器共复用了 7 套节目)

B、按上、下键: 功能选择, 其显示为:

"菜 | * 节目 14 套"; (选中节目菜单)

"单 | 复用 07 套"; (选中复用菜单)

C、按确认键 (**Enter**): 存储更改结果/执行功能, 其显示为:

"菜 | * 节目 14 套"; (按 **Enter** 将进入节目菜单)

"单 | 复用 07 套"; (按 **Enter** 将复用所选节目)

D、在任何状态下, 按 **MENU** 键将退出当前操作。

6.3.2 节目菜单页面设置

A、按 **MENU** 键 1 次, 选中节目, 再按 **Enter** 键: 显示如下内容:

"节 | * 搜索 | 手动"; (进入节目搜索模式界面)

"目 | 设置 | 自动"; (进入节目设置模式界面)

B、按上、下键将进行功能选择

"节 | 搜索 | 手动"; (进入节目搜索模式界面)

"目 | * 设置 | 自动"; (进入节目设置模式界面)

C、按确认键 (**Enter**): 存储更改结果/执行功能, 其显示为:

1.0 搜索界面

"节 | ⊙ 搜索 | * 手动"; (进入节目搜索模式界面的搜索模式选择)

"目 | 设置 | 自动";

再按一次确认键 (**Enter**) 将进入相应的搜索模式。将显示:

2.0 设置界面

媒体编号

旧底图总号

		"节 搜索 * 详细"; （进入节目的详细设置模式）							
底图总号									
							拟制		XG2.048.023SS
日期	签名						审核		
		标记	数量	更改单号	签 名	日期			第 9 张
格式（4a）		描图：							幅面：A4

"目 | ○ 设置 | ";

D、在任何状态下，按 **MENU** 键将退出当前操作

6.3.3 搜索菜单页面设置

A、按 **MENU** 键 **1** 次，选中节目，再连续两次 **Enter** 键：显示如下内容

"节 | ○ 搜索 | * 手动"; (进入节目搜索模式界面的手动搜索模式)

"目 | 设置 | 自动" (进入节目搜索模式界面的自动搜索模式)

B、按上、下键将进行功能选择，其显示如下：

"节 | ○ 搜索 | * 手动"; (进入节目搜索模式界面的手动搜索模式)

"目 | 设置 | 自动" (进入节目搜索模式界面的自动搜索模式)

C、按确认键 (**Enter**)：存储更改结果/执行功能，其显示为：

1.0 进入手动搜索模式，将显示：

" [搜索] " (搜索第一通道)

" CH * 1 | "

可以通过左右键来选择搜索的通道，再按确认键 (**Enter**) 进入搜索状态，
将显示为：

"搜索中"

2.0 进入自动搜索模式，将显示：

"搜索中"

将自动从一通道开始进行搜索。

D、在任何状态下，按 **MENU** 键将退出当前操作

注：在搜索中不能退出。

6.3.4 设置菜单页面设置

A、按 **MENU** 键 **1** 次，选中节目，按 **Enter** 键一次，再选中设置，再按一次 **Enter**：
显示如下内容：

"节 | 搜索 | * 详细"; (进入节目的详细设置模式)

"目 | ○ 设置 | "

B、按确认键 (**Enter**)：存储更改结果/执行功能，其显示为

" | 节目号: "

" CH * 1 | 0x4147 =>0x0001 "

C、在任何状态下，按 **MENU** 键将退出当前操作

媒体编号	
旧底图总号	
底图总号	
日期	签名

					拟制		
					审核		

									XG2.048.023SS
		标记	数量	更改单号	签 名	日期			第 10 张
格式 (4a)					描图:				幅面: A4

6.3.5 节目参数的详细设置

A、按 **MENU** 键 **1** 次，选中节目，按 **Enter** 键一次，再选中设置，再按两次 **Enter**：
显示如下内容：

" | 节目号: " (第一通道的第一节目的节目号)

" CH * 1 | 0x4147 =>0x0001 " (第一通道的第一节目的 ID 号)

B、按左、右键将进行功能选择，其显示如下：

" | 节目号: " (第二通道的第一节目的节目号)

" CH * 2 | 0x4147 =>0x0001 " (第二通道的第一节目的 ID 号)

其他依次类推。

C、按上、下键将进行功能选择

按上键将返回上一个参数设置。

按下键次数：

0 次：

" | 节目号: " (第一通道的第一节目的节目号)

" CH * 1 | 0x4147 =>0x0001 " (节目号的 ID 号和映射后的 ID 号)

1 次：

" | PMT_PID: " (第一通道的第一节目的 PMT_PID)

" CH * 1 | 0x4147 =>0x0001 " (PMT_PID 的 ID 号和映射后的 ID 号)

2 次：

" | PCR_PID: " (第一通道的第一节目的 PCR_PID)

" CH * 1 | 0x4147 =>0x0001 " (PCR_PID 的 ID 号和映射后的 ID 号)

3 次：

" | 视频 PID: " (第一通道的第一节目的视频 PID)

" CH * 1 | 0x4147 =>0x0001 " (视频 PID 的 ID 号和映射后的 ID 号)

4 次：

" | 音频 PID: " (第一通道的第一节目的音频 PID)

" CH * 1 | 0x4147 =>0x0001 " (音频 PID 的 ID 号和映射后的 ID 号)

媒体编号
旧底图总号

底图总号								
日期	签名						拟制 审核	XG2.048.023SS
		标记	数量	更改单号	签 名	日期		
格式（4a）		描图：						第 11 张
		幅面：A4						

5 次:

" | 伴音 PID " (第一通道的第一节目的伴音 PID)
" CH * 1 | 0x4147 =>0x0001 " (伴音 PID 的 ID 号和映射后的 ID 号)

6 次:

" | 节目名: " (第一通道的第一节目的节目名)
" CH * 1 | -> CCTV-1 " (节目名的 ID 号)

7 次:

" | " (修改节目名的 ID 号)
" CH * 1 | -> XGX-DTV- " (修改节目名的 ID 号)

8 次:

" | [选定]: " (复用节目的选定)
" CH * 1 | => 是 否 " (按 Enter 键可以选者是否复用)

9 次:

" | 节目号: " (第一通道的第二节目的节目号)
" CH * 1 | 0x4147 =>0x0001 " (节目号的 ID 号和映射后的 ID 号)

.....

其它依次类推。

D、按确认键 (Enter): 存储更改结果/执行功能, 其显示为

" | ⊙节目号: "
" CH 1 | 0x4147 =>0x0001 "

这时可以通过左右键来选者光标, 通过上下键来修改参数, 每个参数都可以修改 (节目名和选定除外)。

E、在任何状态下, 按 MENU 键将退出当前操作

7、系统运行错误及排除

7.1 指示灯状态

面板上有 3 个 LED 指示灯, 分别表述如下:

- 1) “POWER” 为电源指示, 当打开电源开关时, 指示灯亮 (红色), 表示设备电源工作正常。
- 2) “STATUS” 指示灯亮 (绿色), 表示设备输入信号状态正常。
- 3) “ALARM” 指示灯亮 (绿色), 表示设备工作正常。

媒体编号							
旧底图总号							
底图总号							
日期	签名				拟制		
					审核		

									XG2.048.023SS
		标记	数量	更改单号	签 名	日期			第 12 张
格式 (4a)					描图:				幅面: A4

7.2 常见故障排除

7.2.1 “POWER” 电源指示灯不亮

请检查电源线是否插入电源插座内，电源开关是否处于接通位置。

7.2.2 “STATUS” 灯亮（红色）

“STATUS” 指示灯为红色，表示设备处于参数设置状态。

7.2.3 通道指示灯为红色

检查对应 **ASI** 接口输入无信号或输入信号不正常。请检查 **ASI** 输入信号源和连接电缆。

7.3 注意事项

A、复用器复接后的输出码率应略高于所有已复用输入信号的码率之和，否则复用器会运转异常。

B、复用器复接后的输出码率应略低于 **QAM** 调制器的输入码率。

C、**QAM** 调制器的输入有效码率与 **IRD-C** 解码器符号率的关系：

输入有效码率 = 符号率 $\times m \times 188 \div 204$;

输入有效码率为 **188** 字节数据。

如：输入有效码率 = **38.014Mbps**，采用 **64QAM** 调制方式

则：符号率 = 输入有效码率 $\times 204 \div 188 \div 6 = 6875\text{Kbps}$

其中 $m=2, 4, 5, 6, 7, 8$ 分别对应为：**QPSK, 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM** 和 **256QAM**

媒体编号

旧底图总号

底图总号								
日期	签名					拟制		XG2.048.023SS
						审核		
		标记	数量	更改单号	签 名	日期		第 13 张
格式（4a）		描图：						幅面：A4