

DAB DATA CHANNEL 数据通道测试解决方案

—————DATA CHANNEL TEST : SLS/EPG/SPI/DLS

度纬科技 Application Notes-007-V1.0

<http://www.doewe.com>

一、引言

DAB 应用中一个十分重要的部分就是数据通道 (DATA CHANNEL: SLS/EPG/SPI/DLS)，如何进行数据通道测试就成为一个测试测量领域的课题，而本篇文章可以详细的指导您如何使用我司的信号发生器 RWC2010C 进行专项测试。

文章提供了关于测试 SLS、EPG、SPI 和 DLS 的方法和步骤。其中，SLS 测试可以使用 PAD 或 Packet Data 数据通道进行，可以下载 PNG 格式的图片文件到 RWC2010C 进行测试。EPG 测试可以使用 PAD 或 Packet Data 通道进行，可以编辑节目的开始时间和持续时间。SPI 测试可以使用 PAD 或 Packet Data 通道进行，可以配置为现有 DAB 服务的次要组件。DLS 测试可以使用 PAD 进行，可以编辑 DLS 字符串。

文章还提供了一些操作示例和使用 PC 程序下载文件的说明。

二、SLS 测试

RWC2010C 提供了使用 PAD 或分组数据通道测试 SLS 的功能。您可以将自己的图片文件下载到 RWC2010C 中。其中用于 SLS 测试的图片文件必须为 PNG 格式，文件大小必须足够小。一些 PNG 文件可以使用 PC 程序从 RedwoodComm 的文件服务器下载，也可自己导入。

2.1 使用分组数据通道进行 SLS 测试

SLS 分组数据通道可以配置为现有 DAB 业务的次要组件，如下所示。

2.1.1 ENSEMBLE 总体设置：

SERVICE_00

PRIMARY

COMPONENT_00

SECONDARY_1

COMPONENT_01

COMPONENT_00

MODE

DAB

— CONTENTS

any mp2 file

COMPONENT_01

MODE

SLS

— CONTENTS

peyto_lake.png (208 x 104)



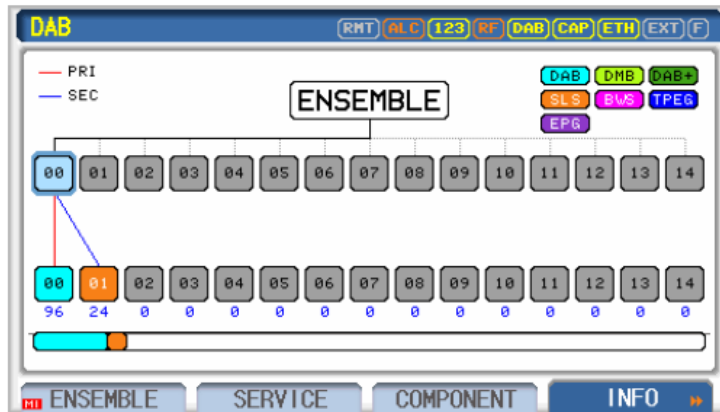
rwg_logo_240x160.png

rwg_logo_320x240.png

rwg_logo_480x320.png



2.1.2 INFO 界面状态:



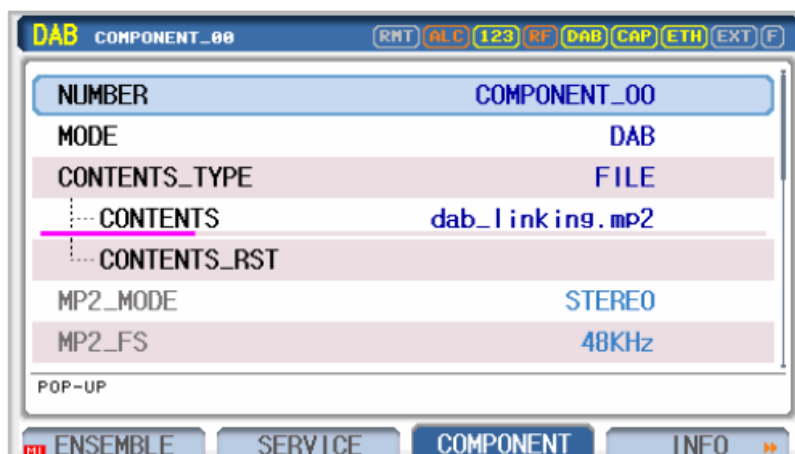
[Ensemble Structure]

2.1.3 SERVICE 界面设置:



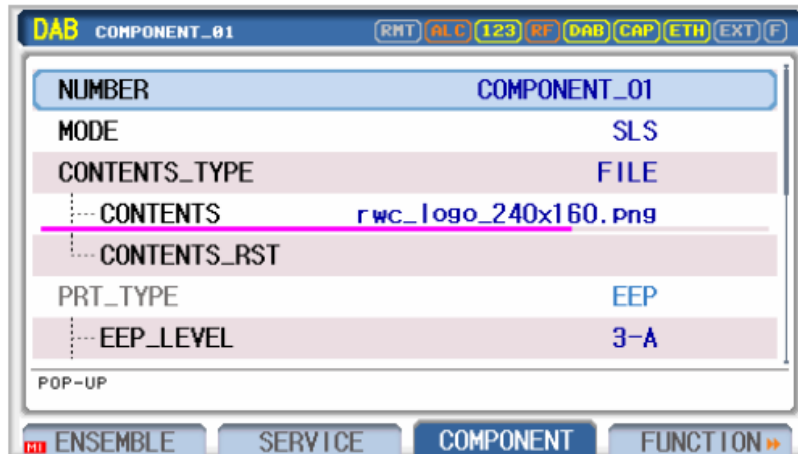
[Service 00]

2.1.4 COMPONENT 00 设置:



[Component 00 - DAB]

2.1.5 COMPONENT 01 设置:



[Component 01 - SLS]

2.1.6 注意事项:

- 1、您的接收机是否支持显示当前格式的图片?
- 2、您的接收机是否支持 EEP_BPS?

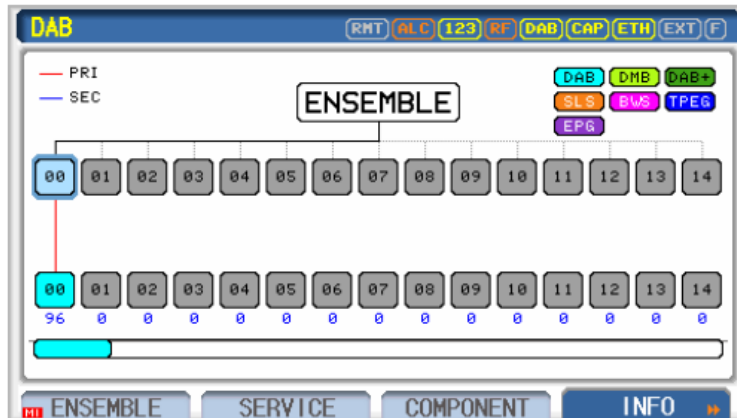
2.2 使用 PAD 模式进行 SLS 测试

使用 PAD 通道的 SLS 可以在主组件中配置，如下所示。

2.2.1 ENSEMBLE 总体设置:

SERVICE_00	
PRIMARY	COMPONENT_00
COMPONENT_00	
MODE	DAB
CONTENTS	any mp2 file
PAD_TYPE	SLS
CONTENTS	peyto_lake.png (208 x 104) rwc_logo_240x160.png rwc_logo_320x240.png rwc_logo_480x320.png

2.2.2 INFO 界面状态:



[Ensemble Structure]

2.2.3 SERVICE 界面设置:

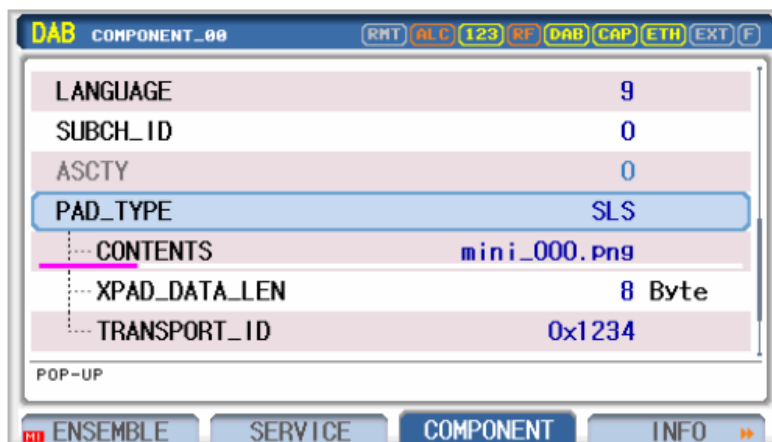


[Service 00]

2.2.4 COMPONENT 00 设置:



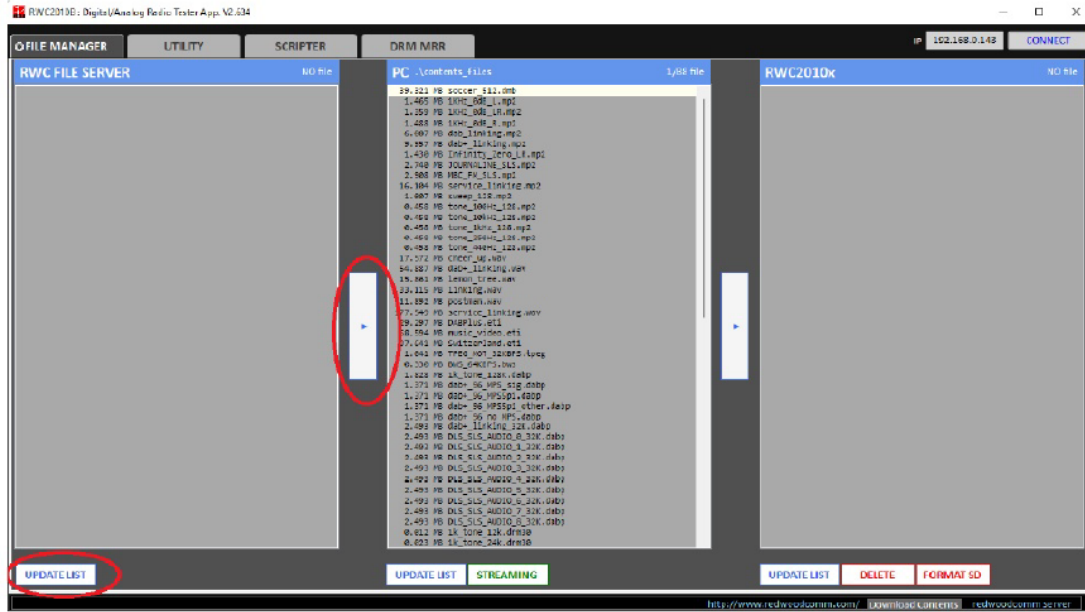
[Component 00 - DAB]



[Component 00 PAD - SLS]

2.3 使用 PC 程序下载 PNG 文件示例

要获取示例 PNG 文件，请运行 RWC2010_utility.exe 程序并选择 FILE MANAGER。然后，点击更新列表图标，从左下角的 RedwoodComm 文件服务器获取文件列表。选择需要下载的文件，点击下载图标 (RWC FILE 服务器与 PC 机之间的箭头按钮)。



三、EPG 电子节目指南测试

RWC2010C 提供了使用 PAD 或分组数据通道测试 EPG 的功能。程序的开始时间和持续时间可以在 RWC2010C GUI 中编辑。最多可以编辑 10 个节目节目表。

3.1 使用分组数据通道进行 EPG 测试

EPG 分组数据通道可以配置为现有 DAB 业务的次要组件，如下所示。

3.1.1 ENSEMBLE 总体设置:

SERVICE_00

PRIMARY	COMPONENT_00
SECONDARY_1	COMPONENT_01

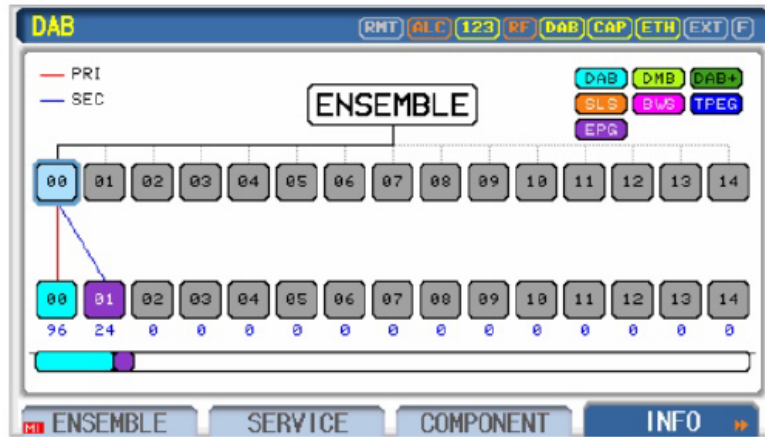
COMPONENT_00

MODE	DAB
CONTENTS	any mp2 file

COMPONENT_01

MODE	EPG
CONTENTS	(none; internally allocated)
ECP_BPS	32 KBPS

3.1.2 INFO 界面状态:



[Ensemble Structure]

3.1.3 SERVICE 界面设置:



[Service 00]

3.1.4 COMPONENT 00 设置:



[Component 00 - DAB]

3.1.5 COMPONENT 01 设置:



[Component 01 - EPG]

3.2 使用 PAD 模式进行 EPG 测试

使用 PAD 通道的 EPG 可以在主组件中配置，如下所示。

3.2.1 ENSEMBLE 总体设置：

SERVICE_00

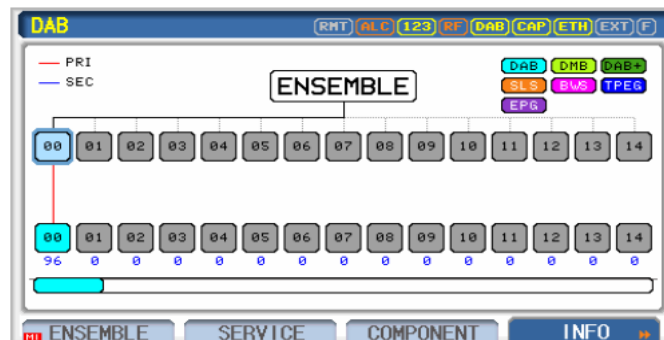
PRIMARY

COMPONENT_00

COMPONENT_00

MODE	DAB
CONTENTS	any mp2 file
PAD_TYPE	EPG
CONTENTS	(none; internally allocated)

3.2.2 INFO 界面状态：



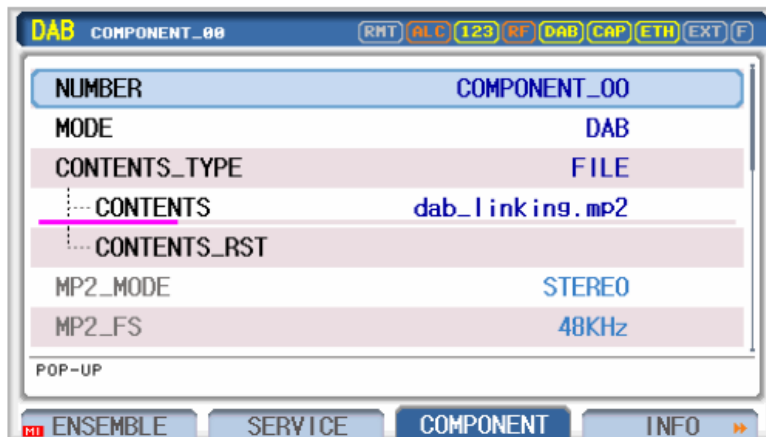
[Ensemble Structure]

3.2.3 SERVICE 界面设置：

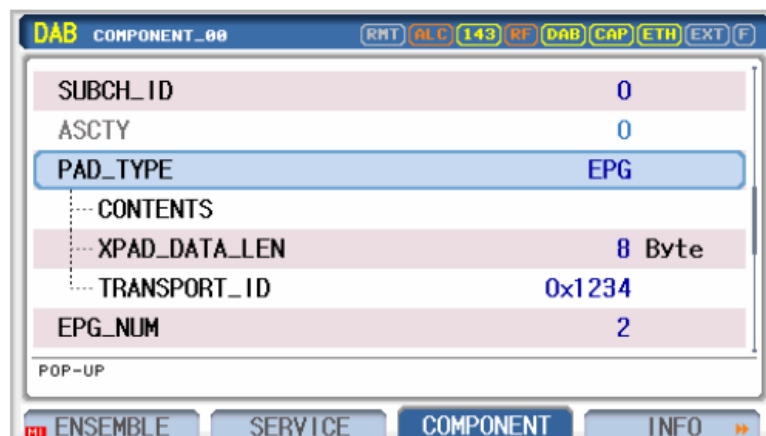


[Service 00]

3.2.4 COMPONENT 00 设置:



[Component 00 - DAB]



[Component 00 PAD - EPG]

四、SPI 服务和项目信息测试

RWC2010C 提供了使用 PAD 或分组数据通道测试 EPG 的功能。程序 logo 文件固定为 RedwoodComm

文件。所以用户不需要下载 logo 文件。一些示例 PNG 文件可以通过 PC 从 RedwoodComm 的文件服务器下载。

4.1 使用分组数据通道进行 SPI 测试

SPI 分组数据通道可以配置为现有 DAB 业务的次要组件，如下所示。

4.1.1 ENSEMBLE 总体设置：

SERVICE_00

PRIMARY	COMPONENT_00
SECONDARY_1	COMPONENT_01

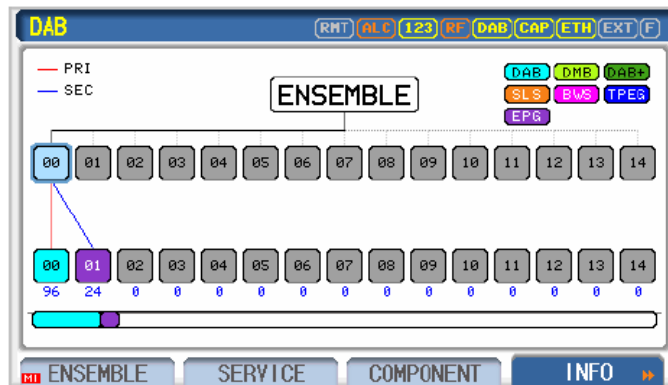
COMPONENT_00

MODE	DAB
CONTENTS	any mp2 file

COMPONENT_01

MODE	SPI
CONTENTS	(none, internally allocated)
EEP_BPS	32 KBPS

4.1.2 INFO 界面状态：



[Ensemble Structure]

4.1.3 SERVICE 界面设置：



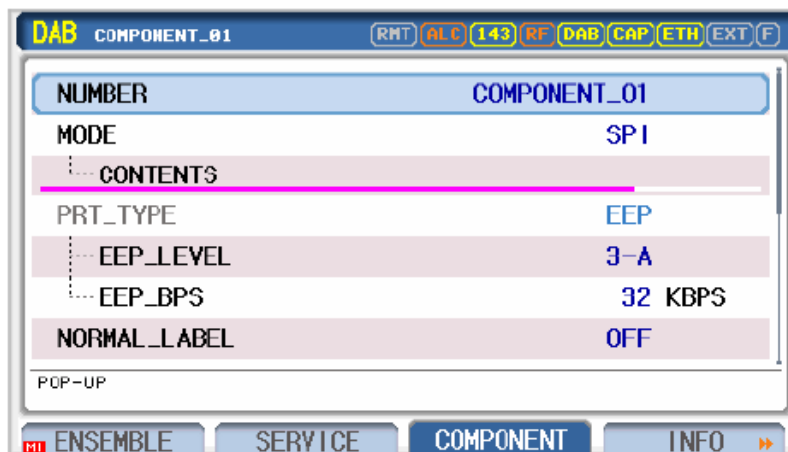
[Service 00]

4.1.4 COMPONENT 00 设置:



[Component 00 - DAB]

4.1.5 COMPONENT 01 设置:



[Component 01 - SPI]

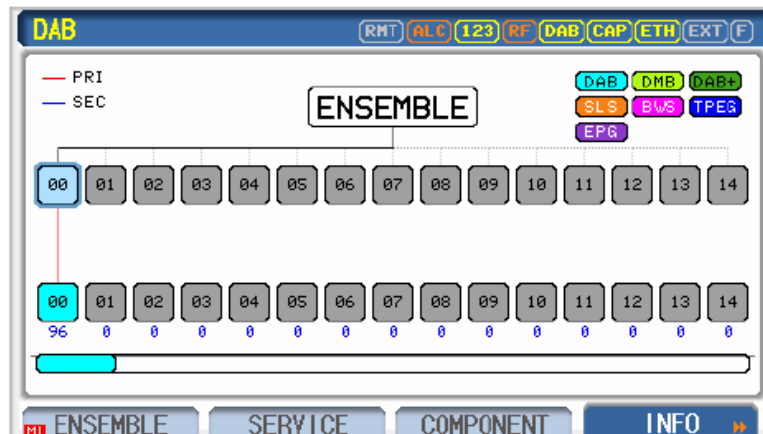
4.2 使用 PAD 模式进行 SPI 测试

使用 SPI 通道的 EPG 可以在主组件中配置，如下所示。

4.2.1 ENSEMBLE 总体设置：

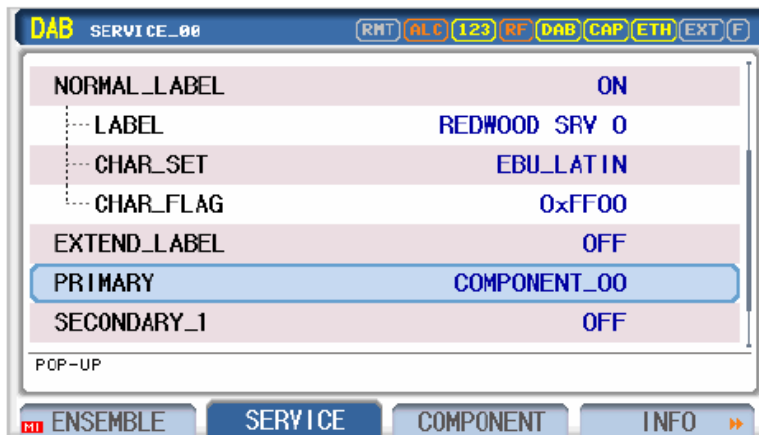
SERVICE_00	
PRIMARY	COMPONENT_00
-	
COMPONENT_00	
MODE	DAB
CONTENTS	any mp2 file
PAD_TYPE	SPI
CONTENTS	(none; internally allocated)
-	

4.2.2 INFO 界面状态：



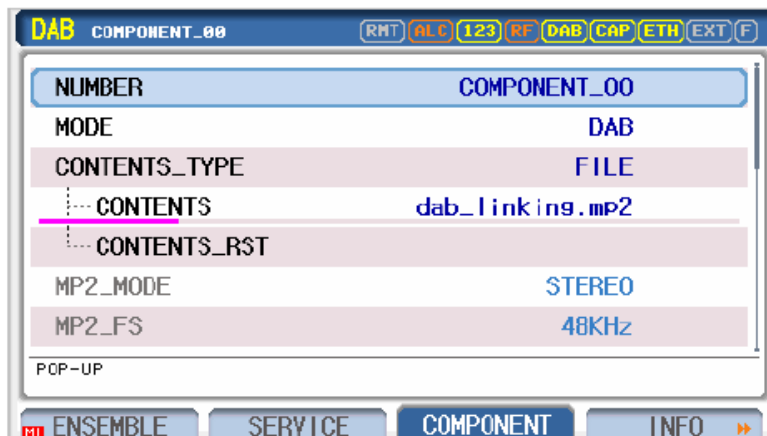
[Ensemble Structure]

4.2.3 SERVICE 界面设置:

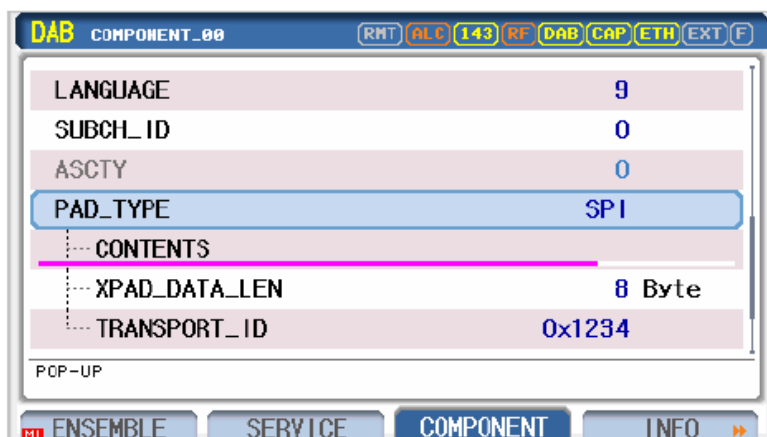


[Service 00]

4.2.4 COMPONENT 00 设置:



[Component 00 - DAB]



[Component 00 PAD - SPI]

五、DLS 动态标签服务测试

RWC2010C 提供了使用 PAD 测试 DLS/DL+的功能。DLS 字符串可以在 RWC2010C 的 GUI 中进行编辑。我们建议使用 RWC2010_utility.exe 程序进行 4.2 中描述的 DLS 编辑，这使得编辑非拉丁文本更容易。。

5.1 使用 PAD 模式进行 DLS/DL+测试

DLS/DL+分组数据通道可以配置为现有 DAB 业务的次要组件，如下所示。

5.1.1 ENSEMBLE 总体设置：

SERVICE_00

PRIMARY

COMPONENT_00

COMPONENT_00

MODE

DAB

CONTENTS

any mp2 file

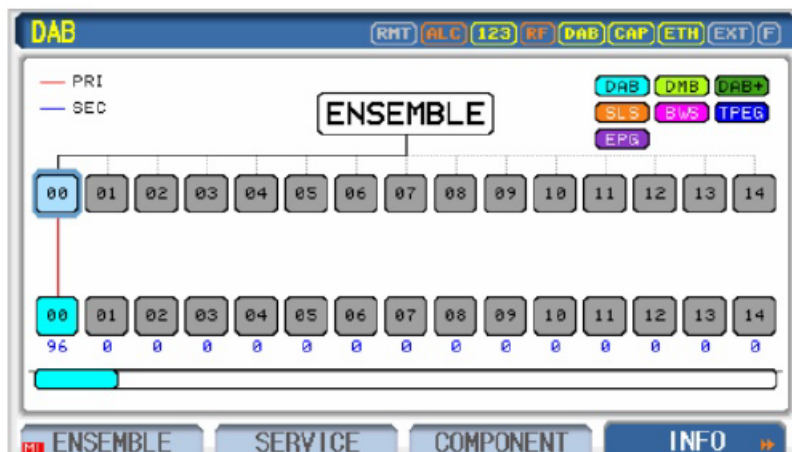
PAD_TYPE

DLS

DLS

Editable

5.1.2 INFO 界面状态：



[Ensemble Structure]

5.1.3 SERVICE 界面设置：



[Service 00]

5.1.4 COMPONENT 00 设置:



[Component 00 - DAB]



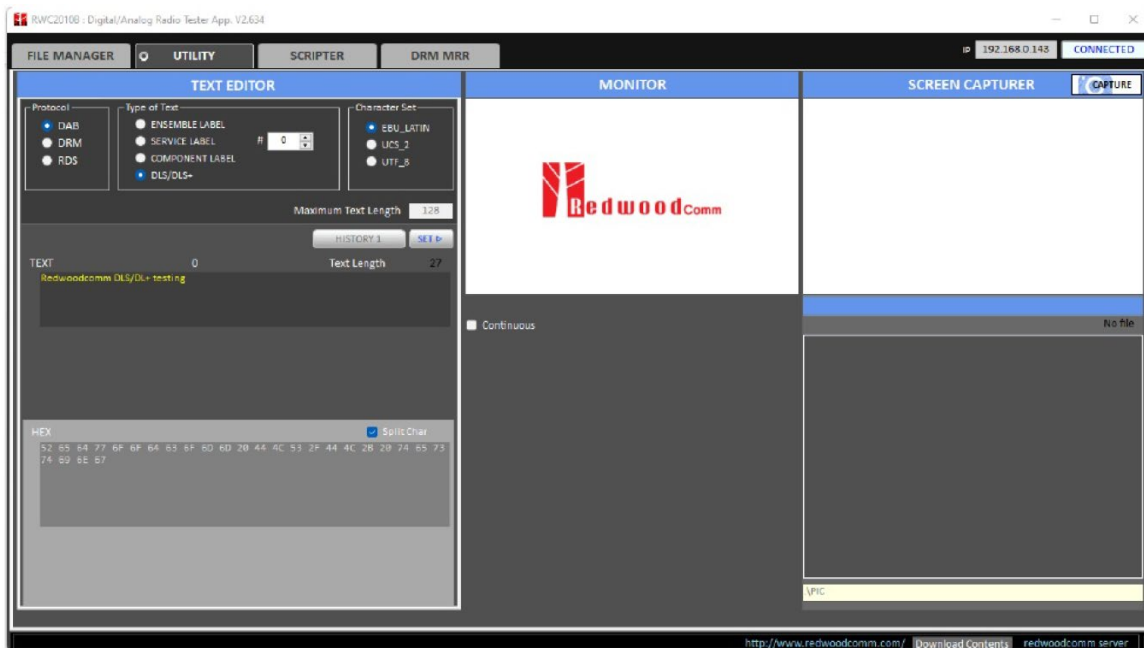
[Component 00 PAD - DLS]



[DLS Editor]

5.2 使用 PC 程序进行 DLS 编辑

RedwoodComm 提供了一种使用 PC 机程序编辑多种语言的简便方法，如下所示。



六、典型测试仪器简介

针对 DAB CHANNEL 测试，我公司运营销售的 RWC2010C 设备是完全满足要求的。



该设备支持 AM 和 FM 模拟调制，也支持 DAB/DRM 数字调制，可以同时输出多路 FM 信号。尤为值得关注的是该设备支持灵活的基带复用功能，为业界独创功能，可以针对 DAB 和 DRM 进行流级别的复用配置，从而大大增强测试灵活性和效率。该设备支持完善的 DAB 附加功能测试，比如 Seamless Linking（根据测试需要可能需要其它设备和软件搭配）和 DAB Announcement。

需要指出的是，此设备也满足基于 ETI 流的测试方式。具体请读者参考 RWC2010C 产品彩页和相关资料，并可向我司电话咨询（010-64327909）。

若读者需要基于 IQ 采集的数据流来测试，则可以考虑 MP7600 来进行，该设备支持 16bit 位深和高速采样，可以几乎无失真还原射频信号，尤其可以利用其 100M 的最大实时带宽来同时记录宽带信号。