
Table of Contents

| | |
|------|-----|
| 简介 | 1.1 |
| 程序安装 | 1.2 |
| 固件升级 | 1.3 |
| 工作原理 | 1.4 |

Introduction

© [Hongyi Wu](#)

updated: 2019-01-15 22:33:29

程序安装

本获取经过 Scientific Linux 7 系统测试。建议采用 CentOS 7 或者 Scientific Linux 7。

本获取要求 CERN ROOT 6，要求必须安装 FFTW3 库。

CAEN Lib

本程序依赖 CAENVMELib/CAENComm/CAENUpgrader 三个库文件。

其中 CAENVMELib/CAENComm 为获取运行必须的库。CAENUpgrader 用来更新固件。

检查CAENUpgrader安装

安装后在终端中输入

```
CAENUpgraderGUI
```

将会弹出 CAEN Upgrader GUI 的图形界面。

USB 驱动

如果您使用 USB，则需要安装 USB 驱动。

```
tar -xzf CAENUSBdrvB-1.5.2.tgz
cd CAENUSBdrvB-1.5.2
make
make install      #需要ROOT权限
```

A2818驱动

如果您使用 A2818，则安装以下驱动。

```
# A2818Drv-1.20-build20161118.tgz
#将该文件夹复制到 /opt 并安装在该位置
tar -zxvf A2818Drv-1.20-build20161118.tgz
cp -r A2818Drv-1.20 /opt                #需要ROOT权限
cd /opt/A2818Drv-1.20                  #需要ROOT权限
cp ./Makefile.2.6-3.x Makefile         #需要ROOT权限
make                                    #需要ROOT权限

#设置开机自动执行该脚本
#在文件 /etc/rc.d/rc.local 中添加以下一行内容
/bin/sh /opt/A2818Drv-1.20/a2818_load
#或者在开启电脑之后执行以上命令
```

重启机箱后，在终端内输入 **dmesg|grep a2818** 将会看到以下的A2818驱动加载信息

```
a2818: CAEN A2818 CONET controller driver v1.20s
a2818: Copyright 2004, CAEN SpA
pci 0000:05:02.0: enabling device (0000 -> 0003)
```

```
pci 0000:05:02.0: PCI INT A -> GSI 19 (level, low) -> IRQ 19
a2818: found A2818 adapter at iomem 0xf7800000 irq 0, PLX at 0xf7900000
a2818: CAEN A2818 Loaded.
a2818: CAEN A2818: 1 device(s) found.
```

A3818驱动

如果您使用 A3818，则安装以下驱动。安装该驱动时，电脑机箱必须插入 A3818 卡，否则将会报安装失败。

```
tar -zxvf A3818Drv-1.6.1.tgz
cd A3818Drv-1.6.1
make
make install          #需要ROOT权限
```

然后在终端内输入 `dmesg` 将会看到以下的A3818驱动加载信息

```
fuse init (API version 7.14)
CAEN A3818 PCI Express CONET2 controller driver v1.6.0s
Copyright 2013, CAEN SpA
pci 0000:02:00.0: PCI INT A -> GSI 16 (level, low) -> IRQ 16
alloc irq_desc for 33 on node -1
alloc kstat_irqs on node -1
pci 0000:02:00.0: irq 33 for MSI/MSI-X
pci 0000:02:00.0: setting latency timer to 64
Found A3818 - Common BAR at iomem fffff900067d4000 irq 0
Found A3818 with 1 link(s)
found A3818 Link 0 BAR at iomem fffff900067d6000 irq 0
CAEN A3818 Loaded.
CAEN PCIe: 1 device(s) found.
```

固件

[warning] 注意

请确保所使用的插件固件版本与以下一致。

我们尽可能保证采用最新的固件。

当前固件版本

DT5730 DPP-PSD

查看固件版本

DT5730/A2818/A3818 查看固件版本采用 CAENUpgraderGUI 程序，DT5730/A2818/A3818 升级固件版本同样采用 CAENUpgraderGUI 程序。即在终端中执行

CAENUpgraderGUI

升级固件时候，Browse 选择固件之后会弹出一个警告窗口，提示你“You have chosen to use a raw binary file”，点击确认，然后点击右下角的 Upgrade。等待升级结束，将会有有一个窗口提示你重启。

A2818

如下图，查看 A2818 的固件版本，点击 *Get Fw Rel* 按钮。

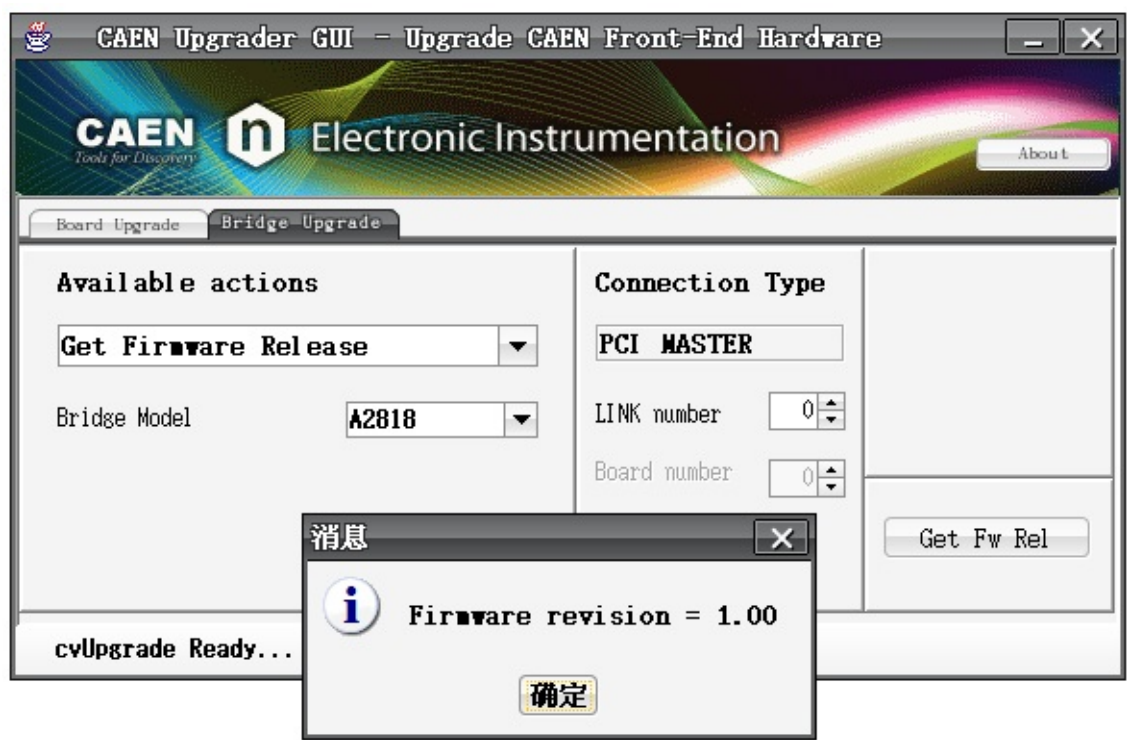


Figure: Get A2818 Version

如果该固件版本不是 当前固件版本 所列版本，则升级固件。

升级界面如下图所示：

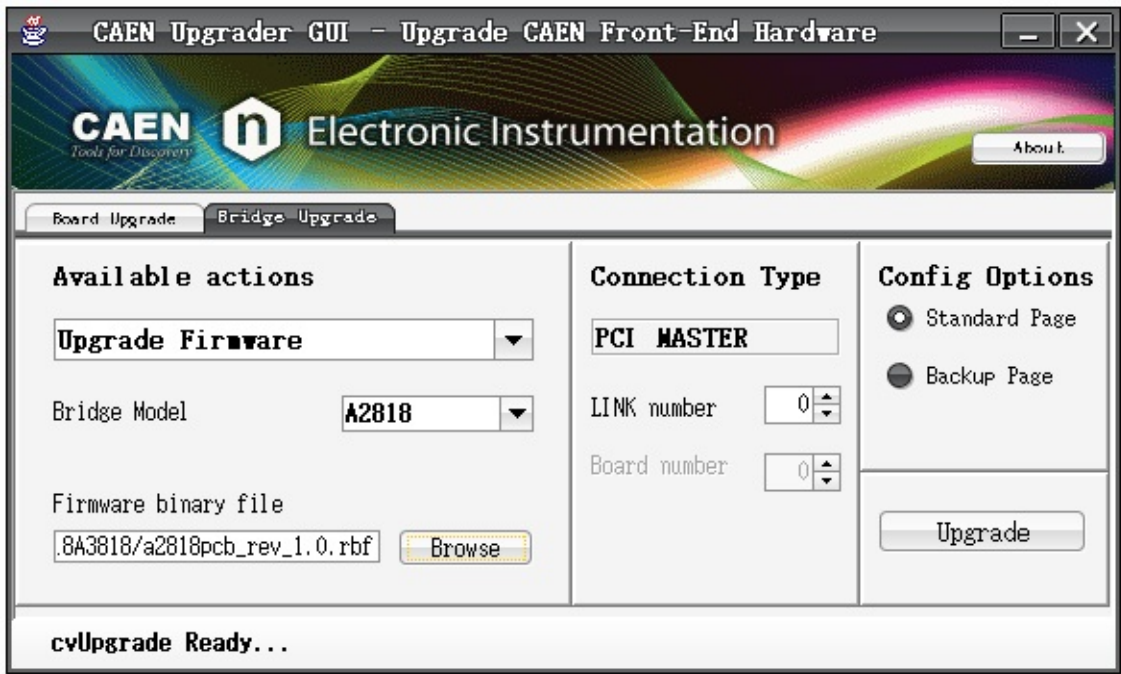


Figure: Update A2818

A3818

如下图，查看 A3818 的固件版本，点击 Get Fw Rel 按钮。

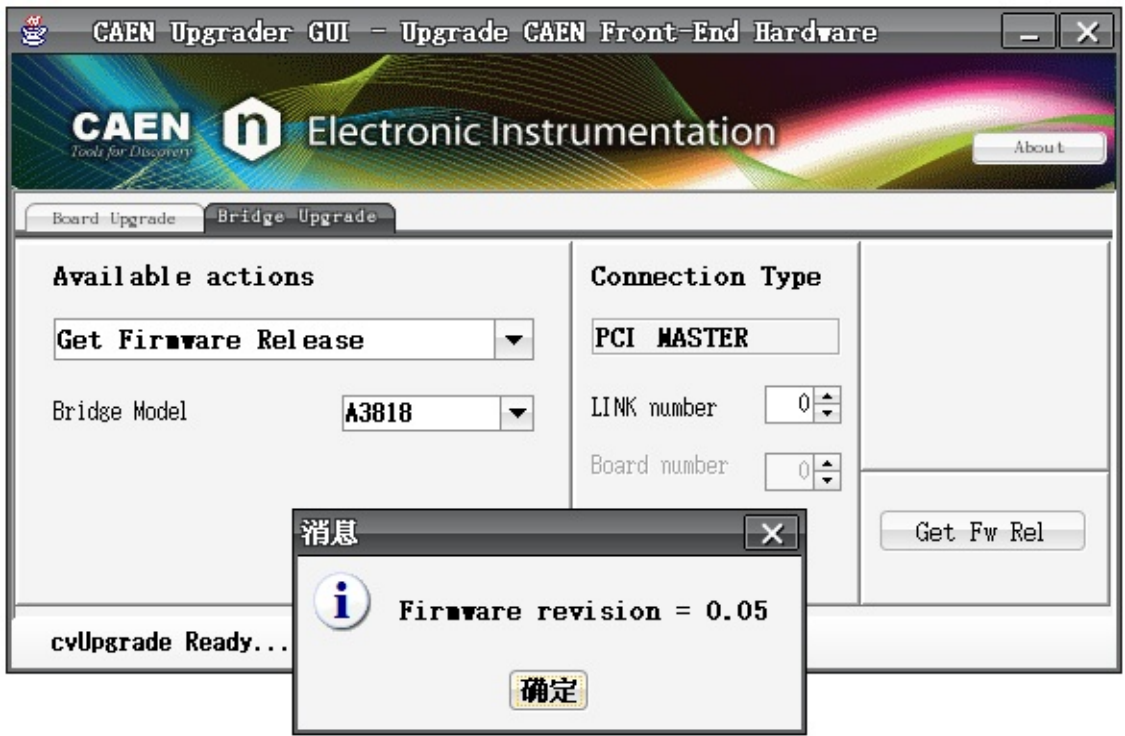


Figure: Get A3818 Version

如果该固件版本不是 当前固件版本 所列版本，则升级固件。

升级界面如下图所示：

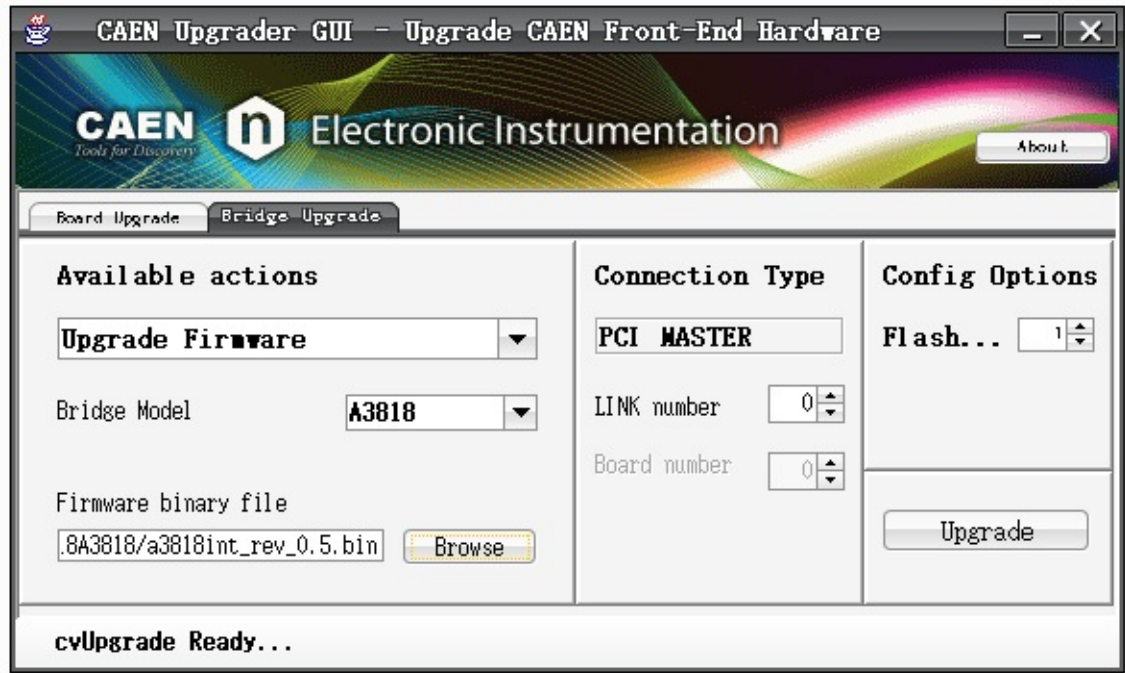


Figure: Update A3818

工作原理

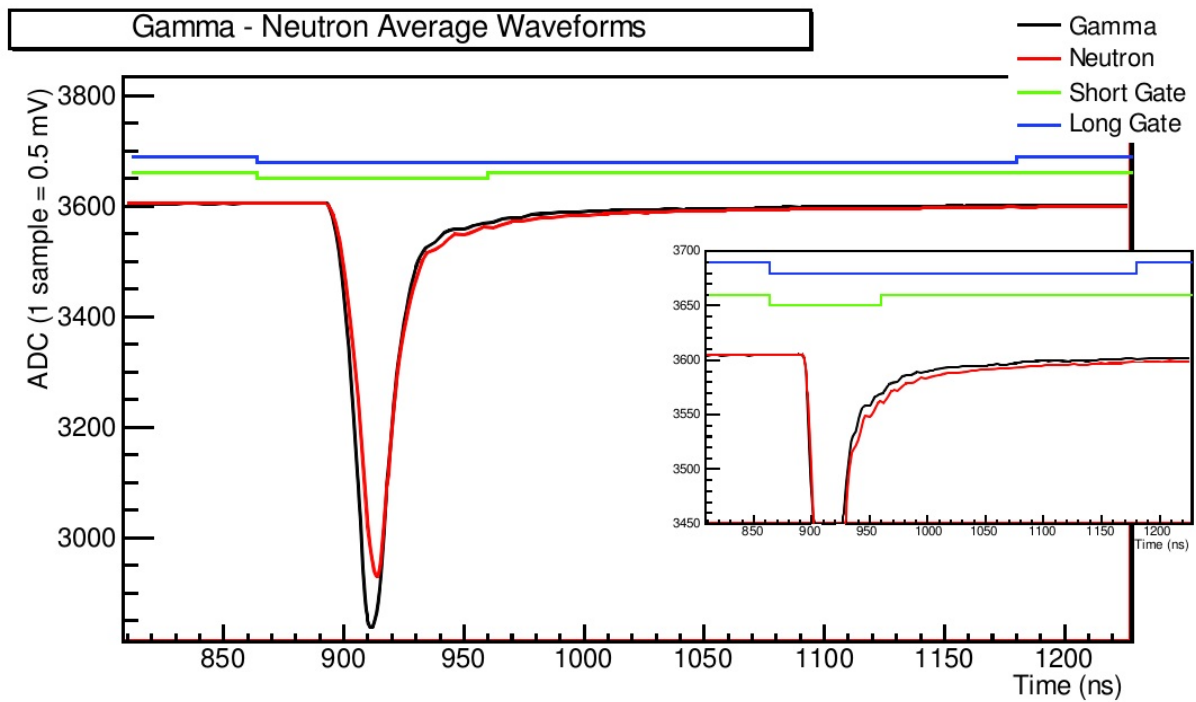


Figure: Typical Gamma Neutron Waveforms

下图为 DPP-PSD 固件的功能框图

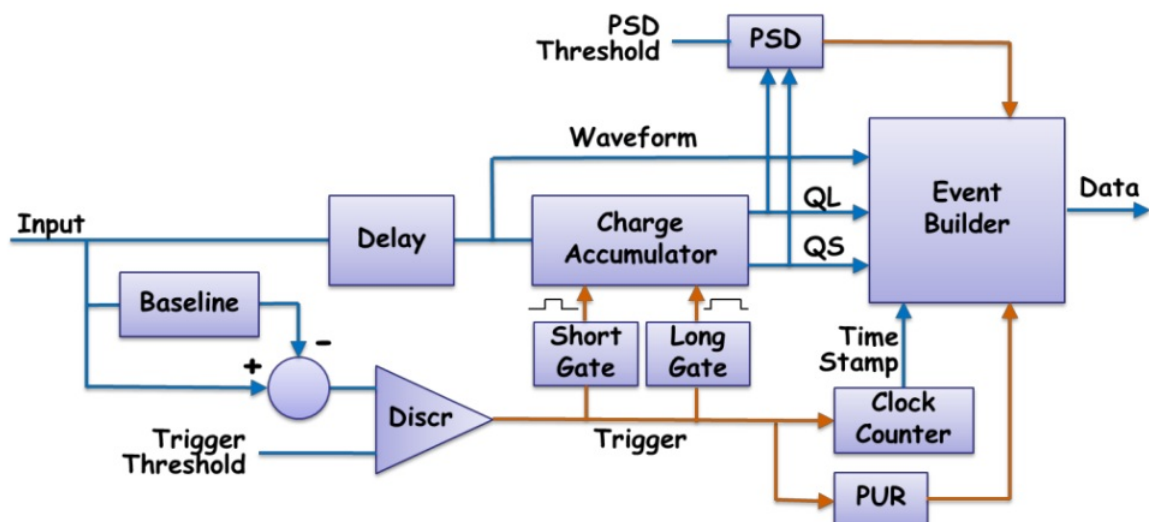


Figure: Functional Block Diagram Of The DPP-PSD

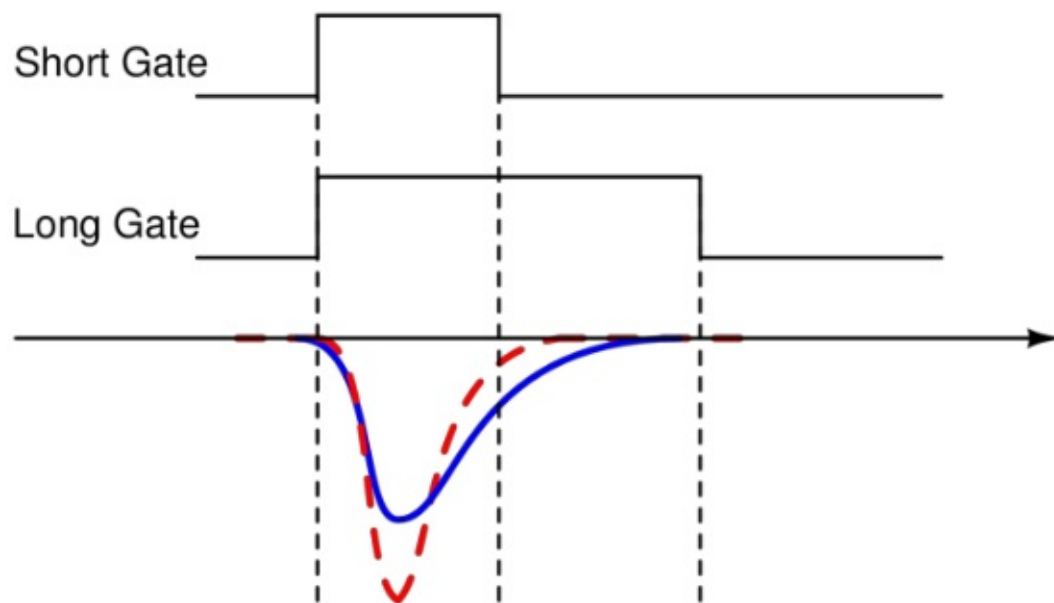


Figure: Long And Short Gate Graphic Position With Respect To A Couple Of Input Pulses

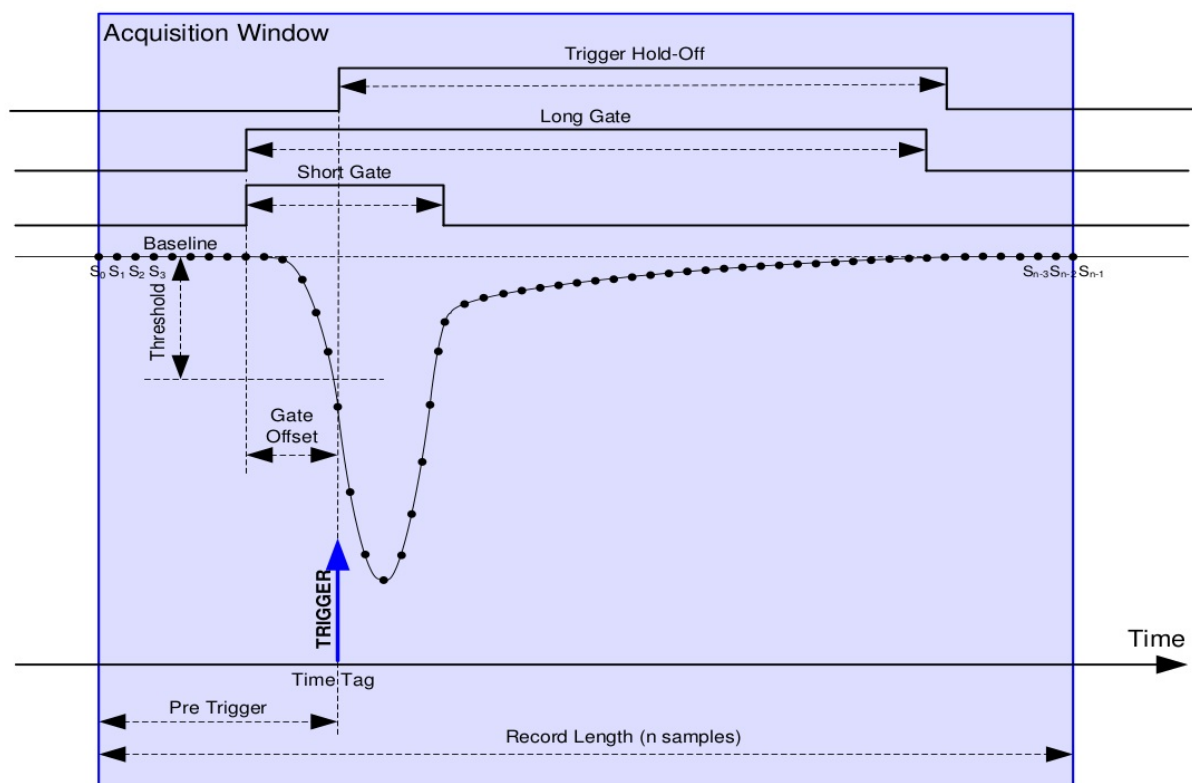


Figure: Diagram Summarizing The DPP-PSD Parameters

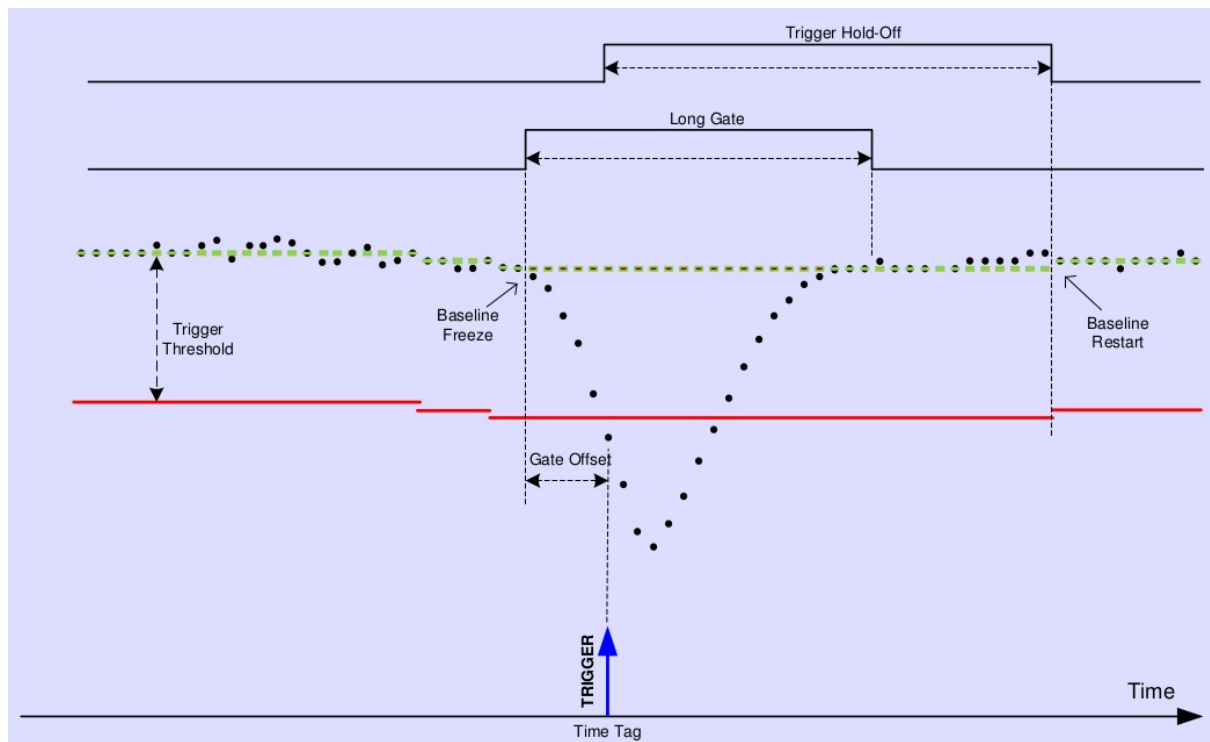


Figure: Baseline Calculation As Managed By The DPP-PSD Algorithm