



HiDPU 工具 使用指南

文档版本 00B01
发布日期 2018-01-15

版权所有 © 深圳市海思半导体有限公司 2018。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HISILICON、海思和其他海思商标均为深圳市海思半导体有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受海思公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，海思公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

深圳市海思半导体有限公司

地址：深圳市龙岗区坂田华为基地华为电气生产中心 邮编：518129

网址：<http://www.hisilicon.com>

客户服务电话：+86-755-28788858

客户服务传真：+86-755-28357515

客户服务邮箱：support@hisilicon.com



前 言

概述

本文档为使用海思媒体处理芯片的 DPU 进行双目立体视觉开发的程序员而写，目的是指导用户使用工具得到 DPU 相关功能所需要的满足要求的各项输入。



说明

未有特殊说明，Hi3559CV100 与 Hi3559AV100 内容一致。

未有特殊说明，Hi3556AV100 与 Hi3519AV100 内容一致。

产品版本

与本文档相对应的产品版本如下。

产品名称	产品版本
Hi3559A	V100
Hi3559C	V100
Hi3519A	V100
Hi3556A	V100

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 软件开发工程师



修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

修订日期	版本	修订说明
2018-01-15	00B01	第一次临时版本发布



目 录

前 言.....	ii
1 DPU RECT 查找表转换工具.....	1
1.1 工具概述.....	1
1.2 工具使用环境.....	1
1.3 工具使用说明.....	1
1.3.1 输入查找表格式说明.....	1
1.3.2 工具使用方法.....	2



插图目录

图 1-1 输入查找表排布格式.....	1
图 1-2 RECT 校正方法	2



1 DPU RECT 查找表转换工具

1.1 工具概述

本文面向的读者是需要使用 HiDPU 中 RECT 功能的开发人员，目的在于帮助读者使用 RECT 查找表转换工具 dpu_tool_rect.exe。转换工具将查找表转换为满足 RECT 模块要求的查找表。

用户输入 RECT 模块的查找表需先经转换工具转换。RECT 根据用户所提供查找表，通过插值算法对图像进行校正。

1.2 工具使用环境

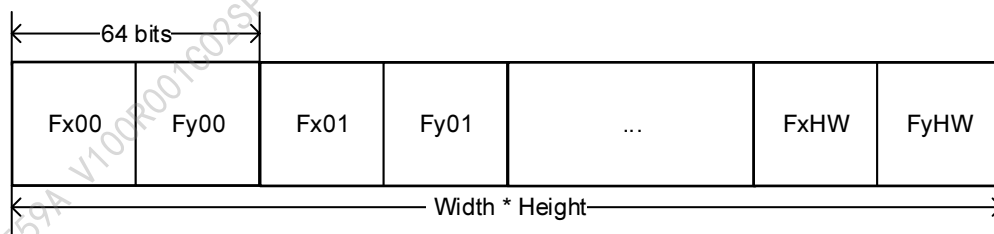
dpu_tool_rect.exe 在 windows 7 系统基于 visual studio 2010 生成，一般 windows 环境均可使用。

1.3 工具使用说明

1.3.1 输入查找表格式说明

工具输入查找表排布格式要求如[图 1-1](#) 所示。

图1-1 输入查找表排布格式

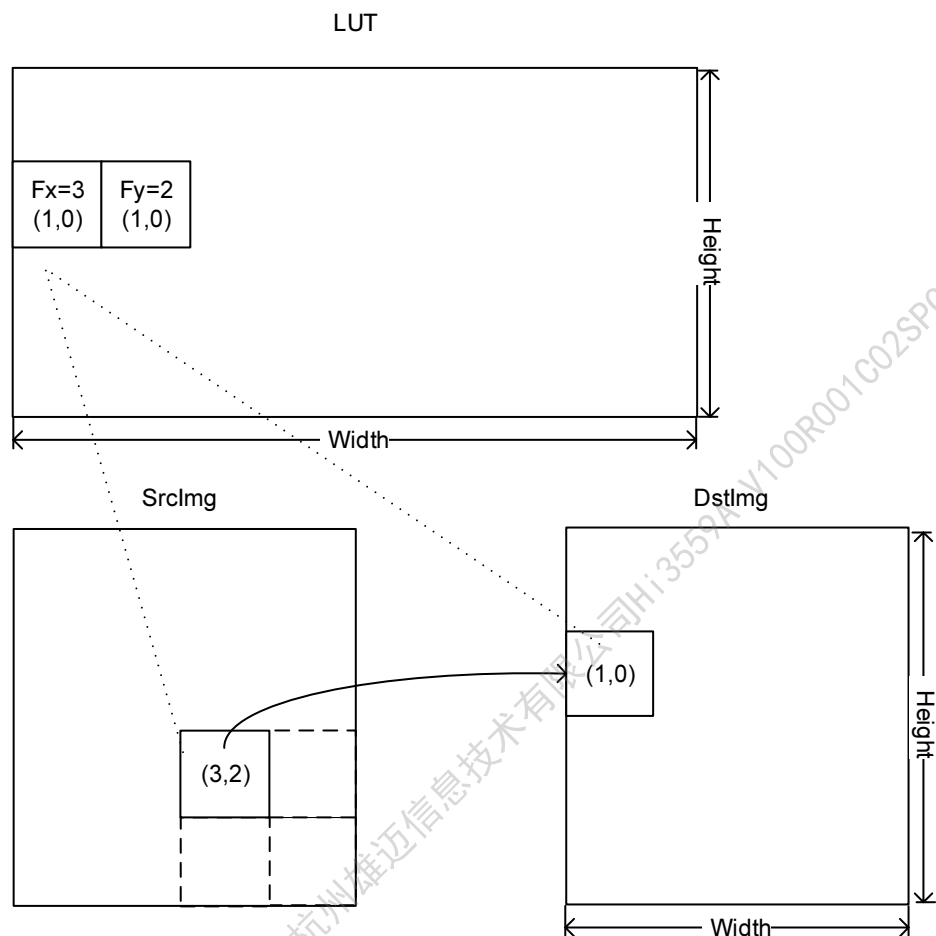




- 查找表大小为 $Width * Height * 64$ bits, $Width$ 为校正后图像宽度, $Height$ 为校正后图像高度。
- Fxu , Fyu 表示输出图像坐标为 u 的像素点对应输入图像中的像素坐标。 Fx , Fy 用单精度浮点表示。RECT 根据每个像素提供的 Fx , Fy 进行插值。

例如, RECT 输出图像 Dst 中坐标为 $(1,0)$ 的点, 在查找表中对应位置有 $Fx=3.2$, $Fy=2.8$, 则取 RECT 输入图像 Src 中坐标 $(3,2)$ 的像素点与其周围 $(3,3)$ 、 $(4,2)$ 、 $(4,3)$ 三个点, 通过插值算法将计算结果放入 $Dst(1,0)$ 中。

图1-2 RECT 校正方法



【注意】

- $Fx = 0$ 表示第一列, $Fy = 0$ 表示第一行。
- 若 Fx , Fy 超出原图像边界, Dst 对应像素为 0。

1.3.2 工具使用方法

使用 cmd 直接启动 `dpu_tool_rect.exe`, 或参照使用 `run.bat`。

命令格式如下:



```
dpu_tool_rect.exe <SrcLUTDir .dat> <DstLUTDir .dat> <Width> <Height>
```

- SrcLUTDir: 输入查找表文件地址，文件格式如上节所述，文件类型为 **dat**。
- DstLUTDir: 输出查找表文件地址，文件类型为 **dat**。
- Width: 查找表宽度，即校正输出图像宽度，宽度范围[128, 1920]。
- Height: 查找表高度，即校正输出图像高度，高度范围[64, 1080]。

例如: `sdp_tool_rect.exe ./Input/LeftMap.dat ./Output/LeftMap.dat 1280 720`

运行后生成 `log.txt` 文件，运行成功 `log` 文件打印 “`dpu_tool_rect.exe finished!`”。