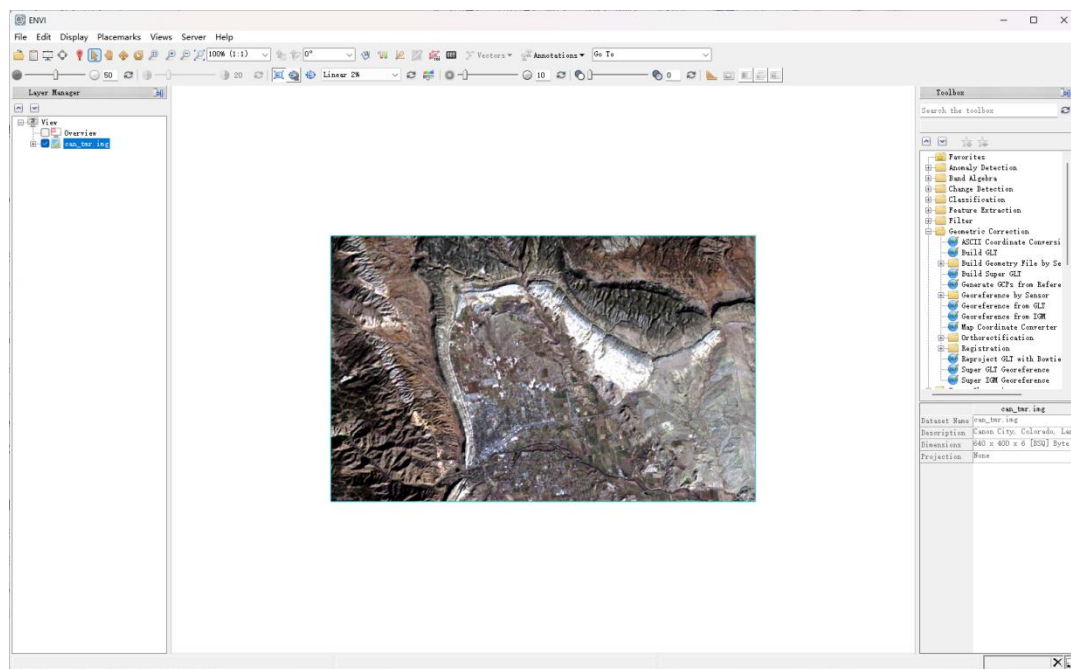


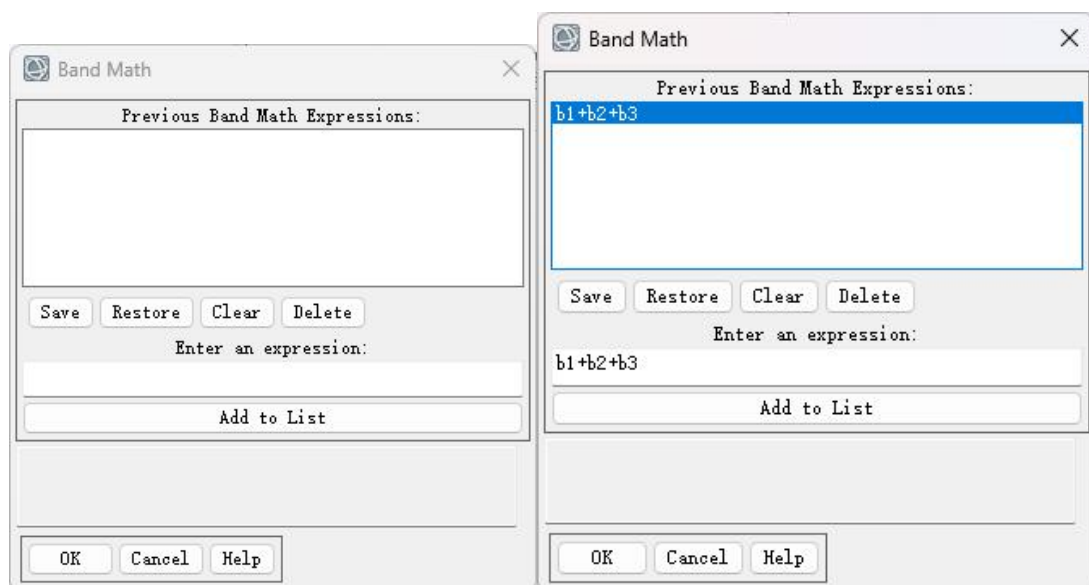
## 遥感概论实验 第 6 次上机作业（波段运算）

100002000001 许愿

(1) 在 ENVI 的主页面菜单栏中选择 File - Open, 打开所需要使用的数据 Harris\ENVI56\classic\data\can\_tmr.img。

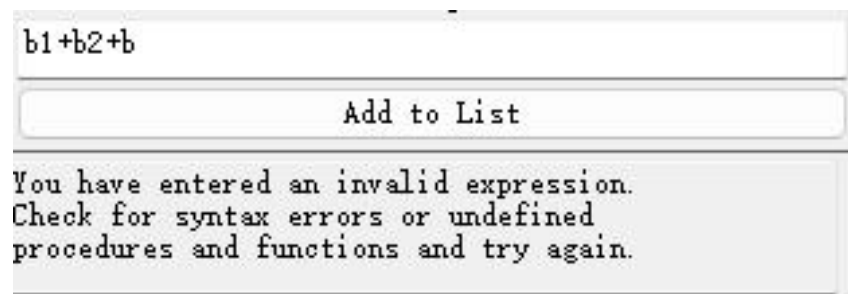


(2) 在 Toolbox 中打开 Band Algebra - Band Math, 启动 Band Math 工具。

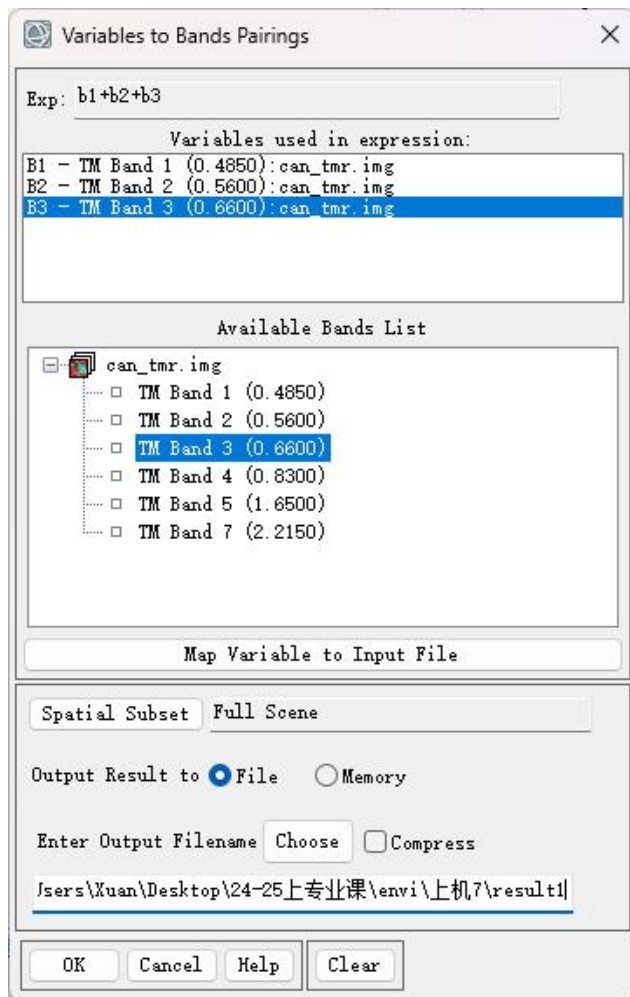


(3) 在 Band Math 面板中的 Enter an expression 文本框中输入运算表达式： $b1+b2+b3$ ，点击 Add to List 按钮以将表达式添加到 Previous Band Math Expression 列表中（注意：变量名需要以 **b** 或 **B** 开头）。此时若表达式存在语法错误则将会报错，如图所示。

进行波段除法运算时，可能会出现 **data** 值为 **1** 或者 **0** 的结果，这是因为在 C 语言中当对 **int** 整型数据进行除法运算时，运算结果是将小数点后面的数据直接舍去。要避免这种情况发生，需要将运算式中其中一个参数的数据类型转换为浮点型，例如： $b1 / \text{float}(b2)$ 。

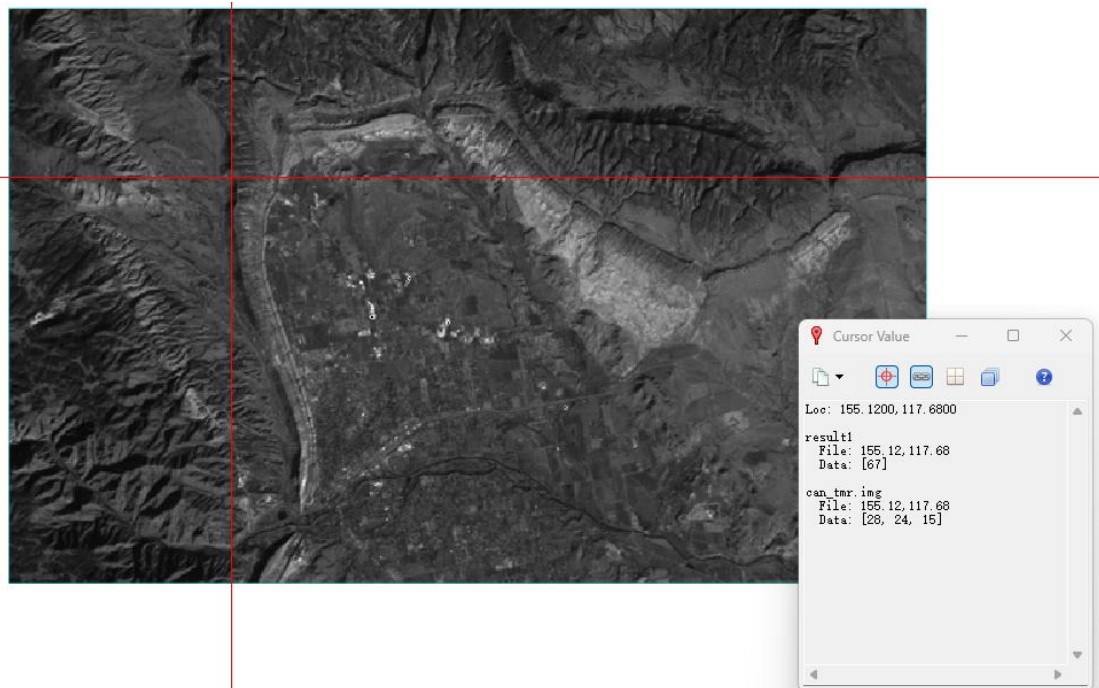


(4) 选中刚刚添加的  $b1+b2+b3$ ，点击 OK 按钮，打开 Variables to Bands Pairings 对话框，为运算表达式中各个变量赋图像文件或者图像波段。（具体步骤：在 Variables used in expression 列表框中选择变量 **B1**，再指定 Available Bands List 列表框中的 **TM Band 1 (0.4850)**。然后用同样的方法为 **B2** 和 **B3** 指定 **TM Band 2(0.5600)** 和 **TM Band 3(0.6600)**）。设定输出的文件名为 **result1**，单击 OK 按钮执行运算。



(5) 输出的文件会被自动加载到视图中，然后点击工具栏中的定位按钮 **Cursor Value**，所弹出的定位窗口会获取当前鼠标左键的最新位

置的像元值，如图所示。



不妨再尝试一些其它的运算。此处设置运算式为  $b1/\text{float}(b2)$ ， $b1$  设置为 Band4(0.8300)， $B2$  设置为 Band7(2.2150)，所输出的文件名为 **result2**。最终效果如图所示。

