**N（Need，需求）**

世界经济的快速发展充分表明，交通既是国民经济的重要基础设施，也是国民经济的主导产业。许多发达国家的经济发展都侧重于加强交通运输的建设，进而推动整个地区经济的快速发展。

但是因为高速公路暴露于大气中，长期会受到天气环境、人为因素等问题的影响，因此公路的保养护理工作就显得十分重要，不然就会影响到交通安全的问题。而在公路的保养护理工作中，解决道路的裂缝问题是最为重要的。目前，路面破损数据主要采用人工检测，人工检测效率比较低且耗费大量时间，野外操作不安全。同时，人工检测人为性较大，难以对路面破损情况进行客观和准确的评价。

**A（Approach，方法）**

将原始裂缝图像进行去噪，消除混杂在图像中的干扰，提高图像的质量，将其变为噪声较少的灰度裂缝图像。对增强后的裂缝图像进行处理，将裂缝区域从路面背景中提取出来。对提取出的裂缝进行识别和分类，最后将结果显示并保存。

**B（Benefits，好处）**

科学检测路面病害是控制施工质量的必要手段，是改进设计的主要途径，是科学养路的基本根据，应用先进的检测手段和评价技术，可以科学地确定改造路面的实际强度，从而可优化改造方案，经济合理地进行养护设计，降低造价，提高使用性能，从而逐步提高公路的使用质量和服务水平。

**C（Competition，竞争）**

我国目前主要依靠人工检测，效率低，不安全，人为因素较大以及危险系数高等问题，也难以满足路面管理的数据采集要求，而且目前国内还没有一种被公认可靠的检测系统。

**D（Delivery，推广）**

鉴于目前水平有限，系统不完善，首先打算让周围人进行试用，在收到反馈后进一步对系统进行改善。