

## 咖啡原豆篩選機雛形研製

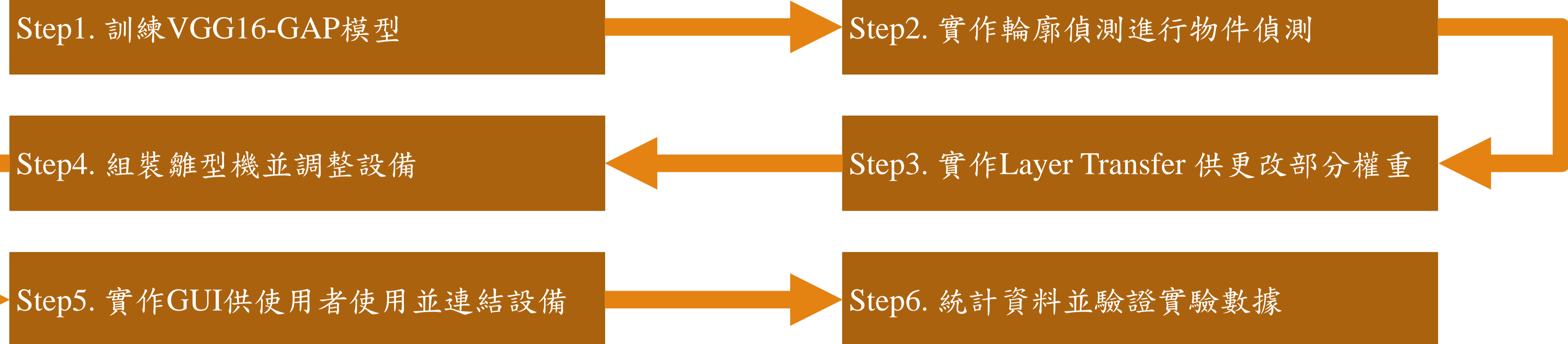
STUDENT: 張豈銓、林于璇、宋承彥

國立臺南大學資訊工程學系四年級

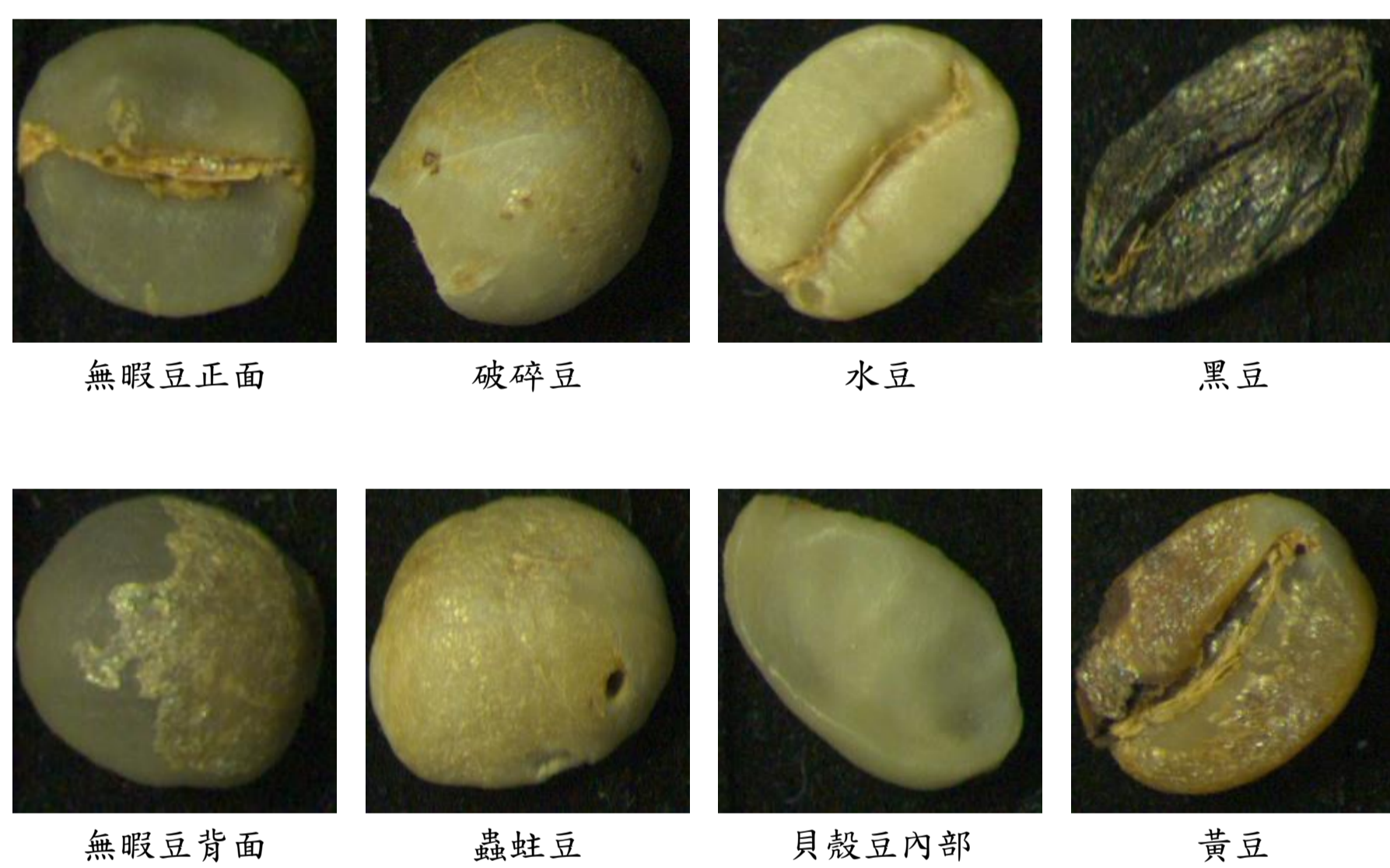
### 摘要

為了要保持咖啡品質，在咖啡生豆烘焙之前必須挑選出瑕疵豆，而目前這項任務主要還是以人力為主，通過肉眼檢查手動分類的方法不但耗費勞力、時間，而且不同人的判斷標準並不一致，因此導致了篩選不準確的問題。目前市面上的咖啡篩豆機主要以色彩分類的方式來辨別豆子的好壞，但這種方法僅在顏色差異極大或形狀奇異的壞豆上有較高的準確率，然而像是在真菌感染或是蟲蛀豆等在表面上只有細微瑕疵的豆子便難以辨識出來。因此，在此專題中，我們透過使用深度學習式影像分類技術，來提升選豆效能，此外，本專題也將結合機構設計，實作出一雛形系統。

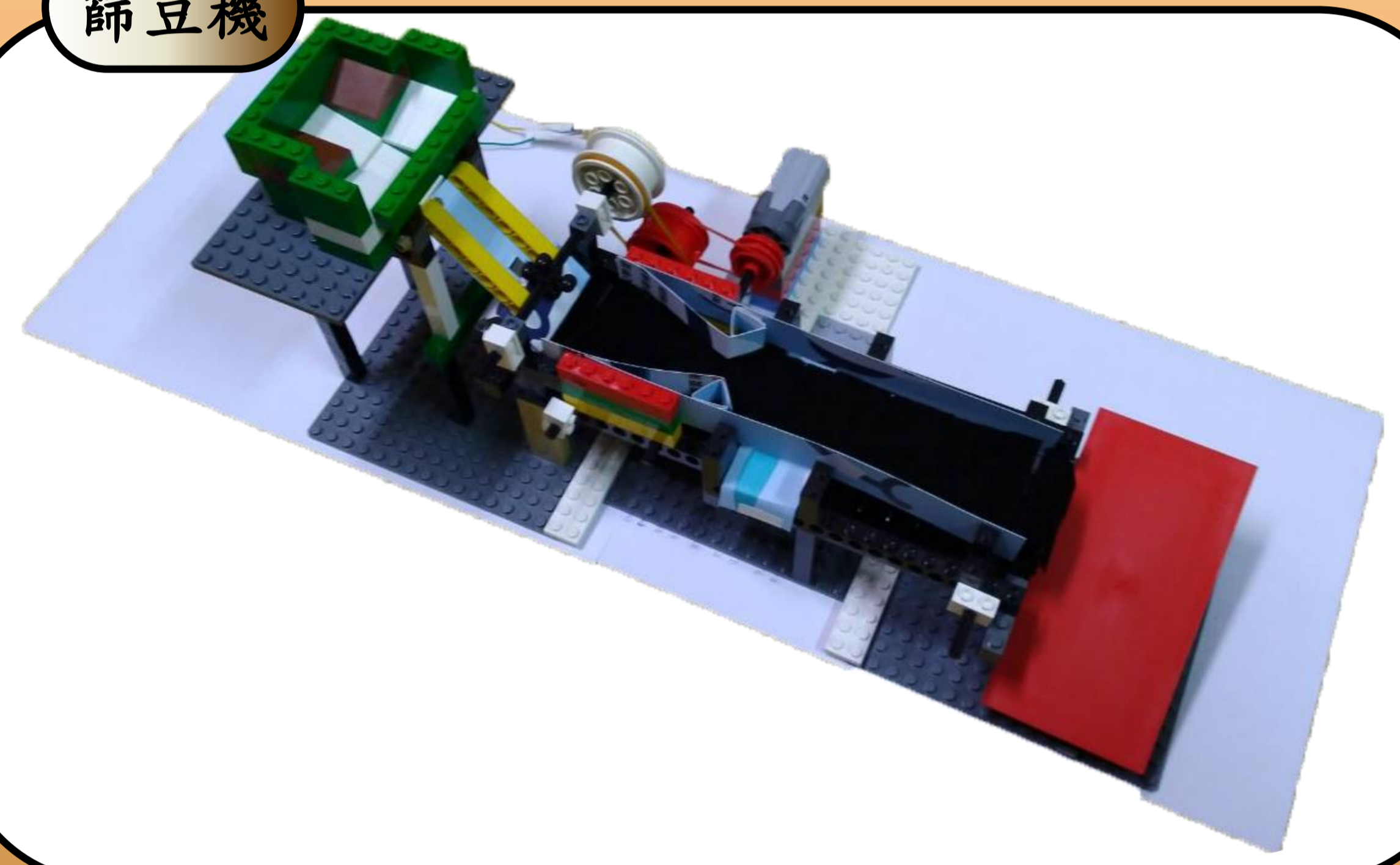
### 研究方法



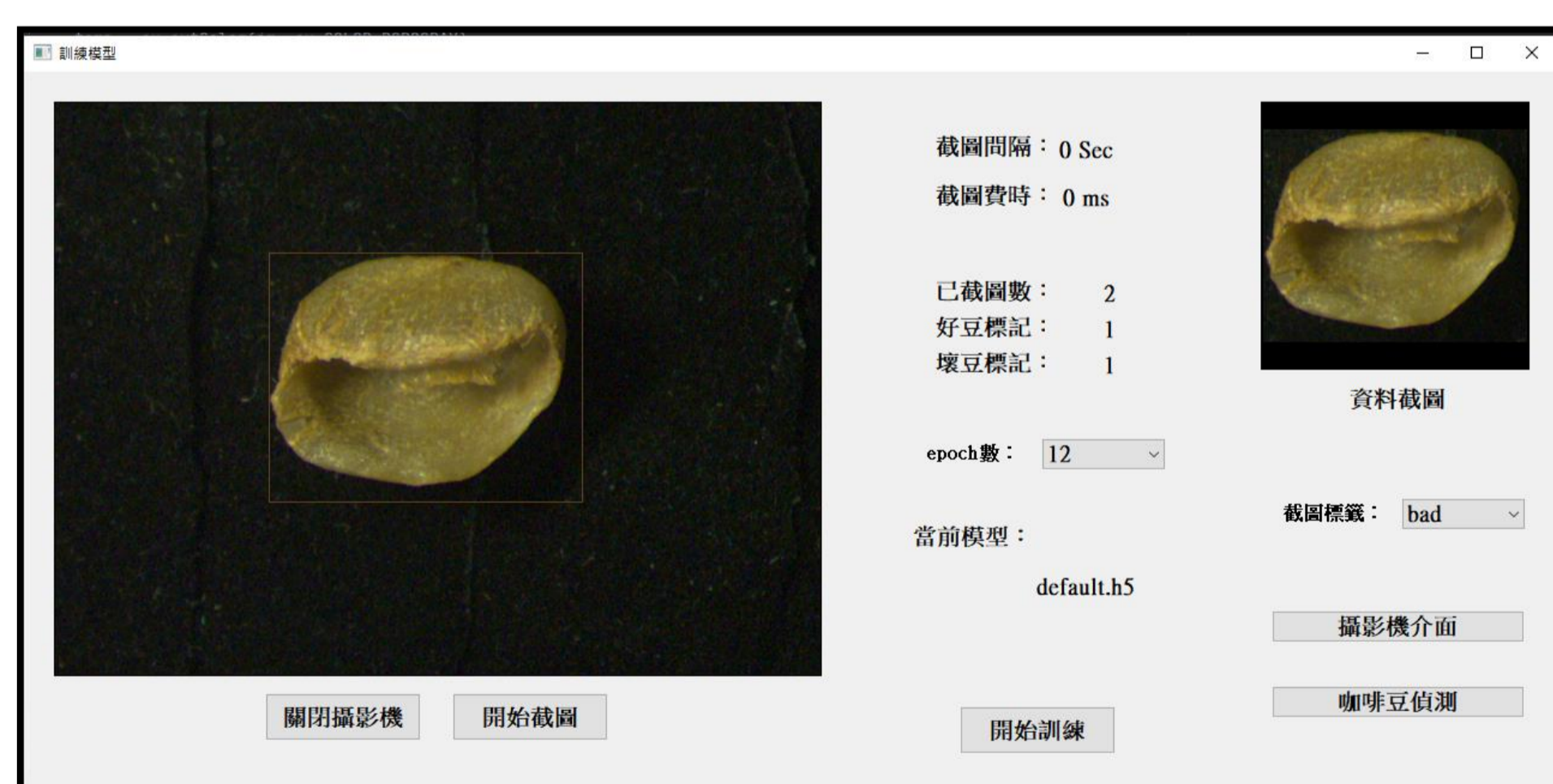
### 資料集樣式



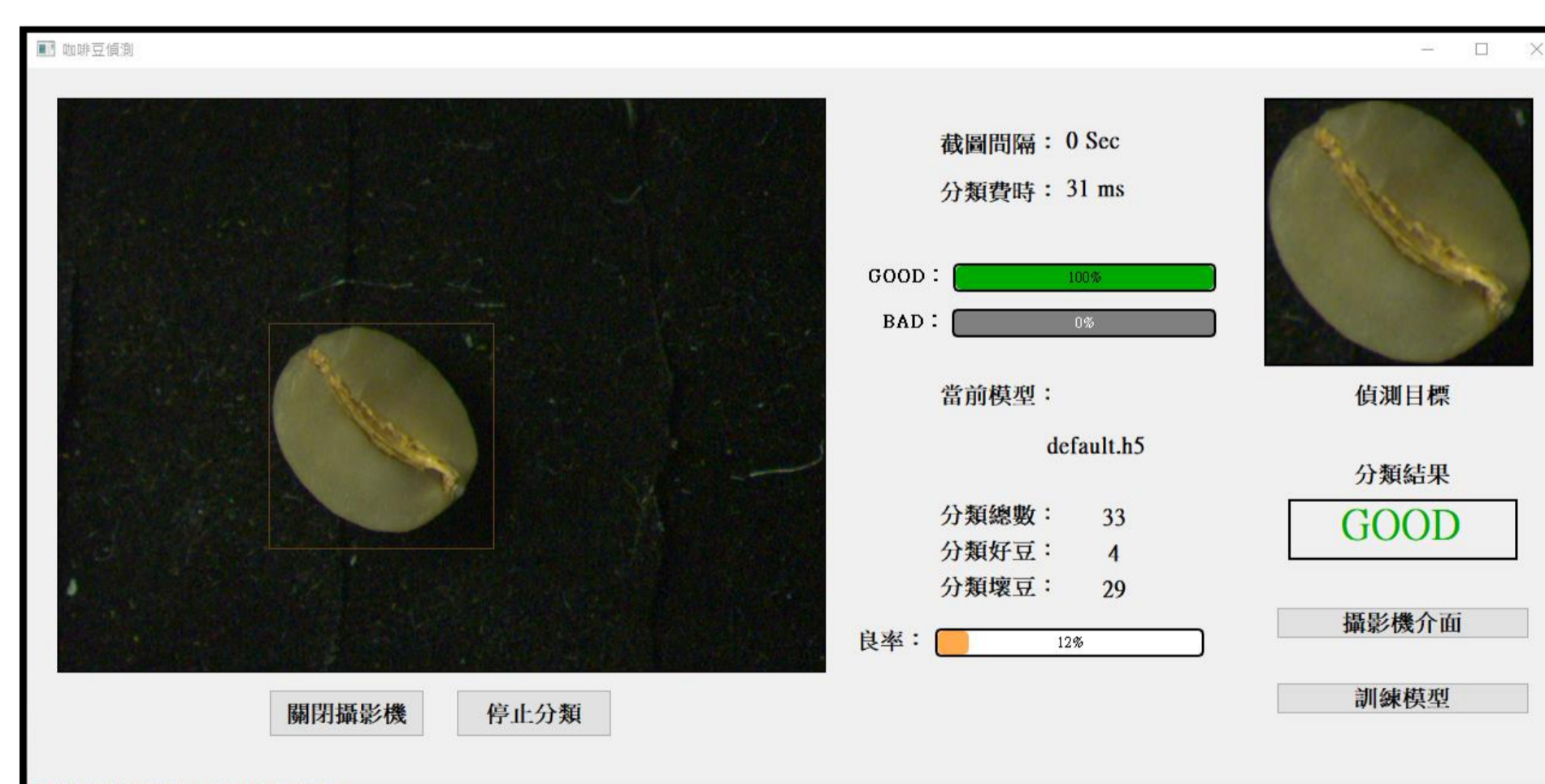
### 篩豆機



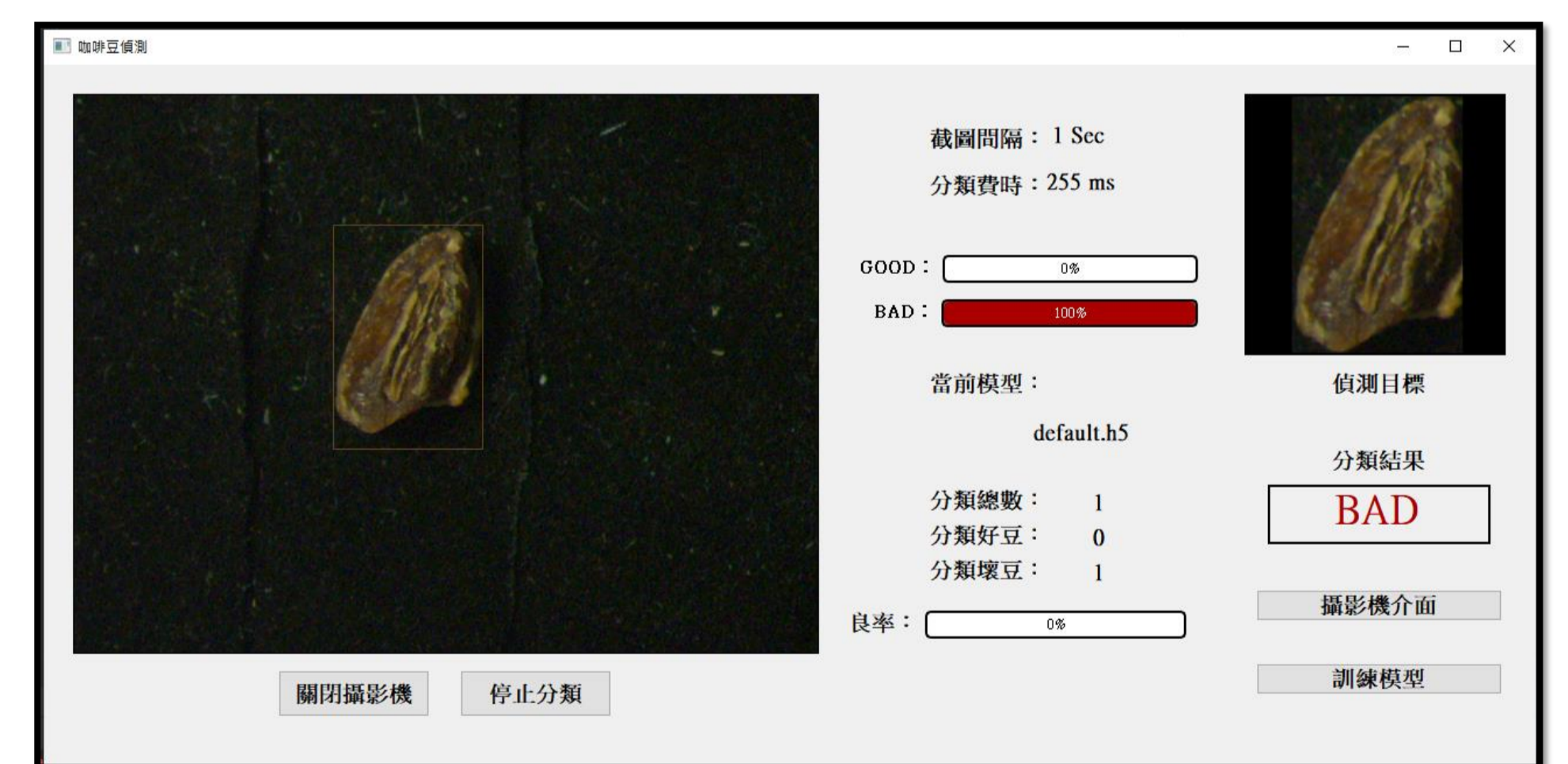
### 系統展示



偵測咖啡豆



偵測並辨識為好豆



偵測並辨識為壞豆



權重訓練

### 未來展望

1. 加速辨識速度。
2. 持續改善機構設計，讓機器能以多線程的方式，進行分類動作，以符合實際需求