**國立政治大學資訊科學系**

**【碩士論文計畫書】申請表**

填表日期： 113 年 1 月 19 日

研究生姓名： (請簽名) 學號：111753151

組 別: ☑資工組 □智慧計算組

領 域(可複選):

□人工智慧 □資訊安全 □圖形辨識 □巨量資料運算

□金融科技與區塊鏈 □計算機圖學與人機互動

□程式語言與軟體工程 □計算機網路與網際網路

☑生物資訊與醫療資訊 □自然語言與語音處理 □其他:

1. 碩士論文研究方向（或題目）：

染色質區室分析之探索與優化

The exploration and optimization of the chromatin compartment analysis

1. 計畫書摘要（不超過一百字）隨表附一份簡式的論文計畫書

In practice PCA-based identification is used for identifying the Hi-C compartments; however, with the higher resolution provided by these contact matrices, the computational effort and memory requirement for the traditional PCA becomes intractable nowadays. Here, we proposed a heuristic approach for approximating the pattern of the first principal component (PC1) without doing PCA, which is crucial in labeling A/B compartments. Besides, we discuss the intuition behind the relationship between PC1 and A/B compartments and how the explained variance of the PC1 might impact the result of compartment identification, to provide a caveat for the future study.

1. 計畫書關鍵字:

Hi-C, Chromatin compartments analysis, Principal Component Analysis (PCA)

(四)指導教授同意聲明：

本人同意上述研究生進行前述碩士論文研究計畫，直至完成為止。

指導教授簽名：

日 期： 年 月 日

(五)系所主管簽章：

-----------------------------------------------------------

註1:Seminar個人研究進度報告完成調查(必填)□是，日期: ☑否

註2:學生畢業前須符合[本系碩士班修業學分注意事項]

109.11.04修訂