

---

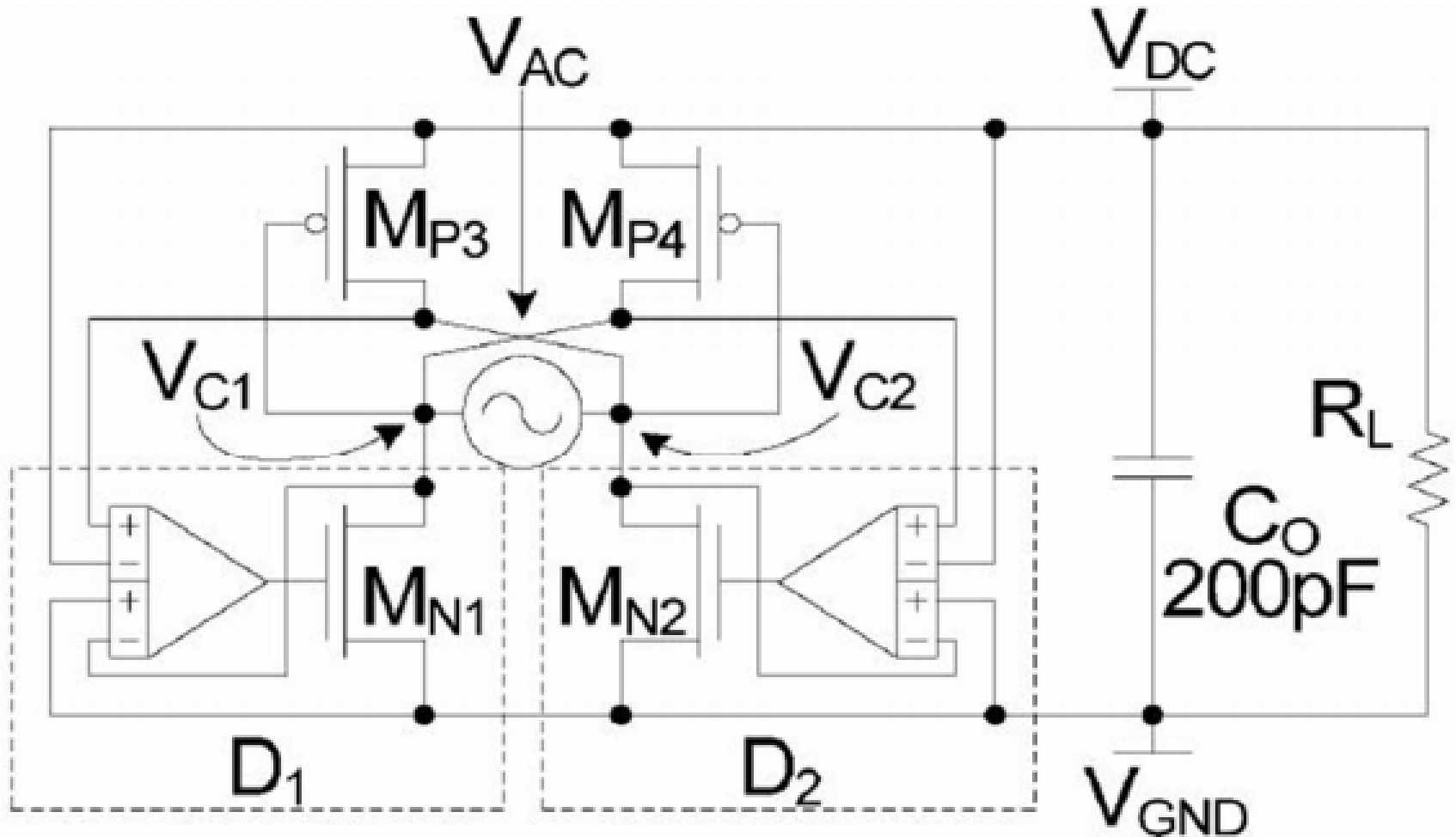
# 應用於生醫穿戴式電子裝置 之無線充電整流電路解決方案

鑽石計畫-維基夥伴獎學金  
醫療電子系統實驗室

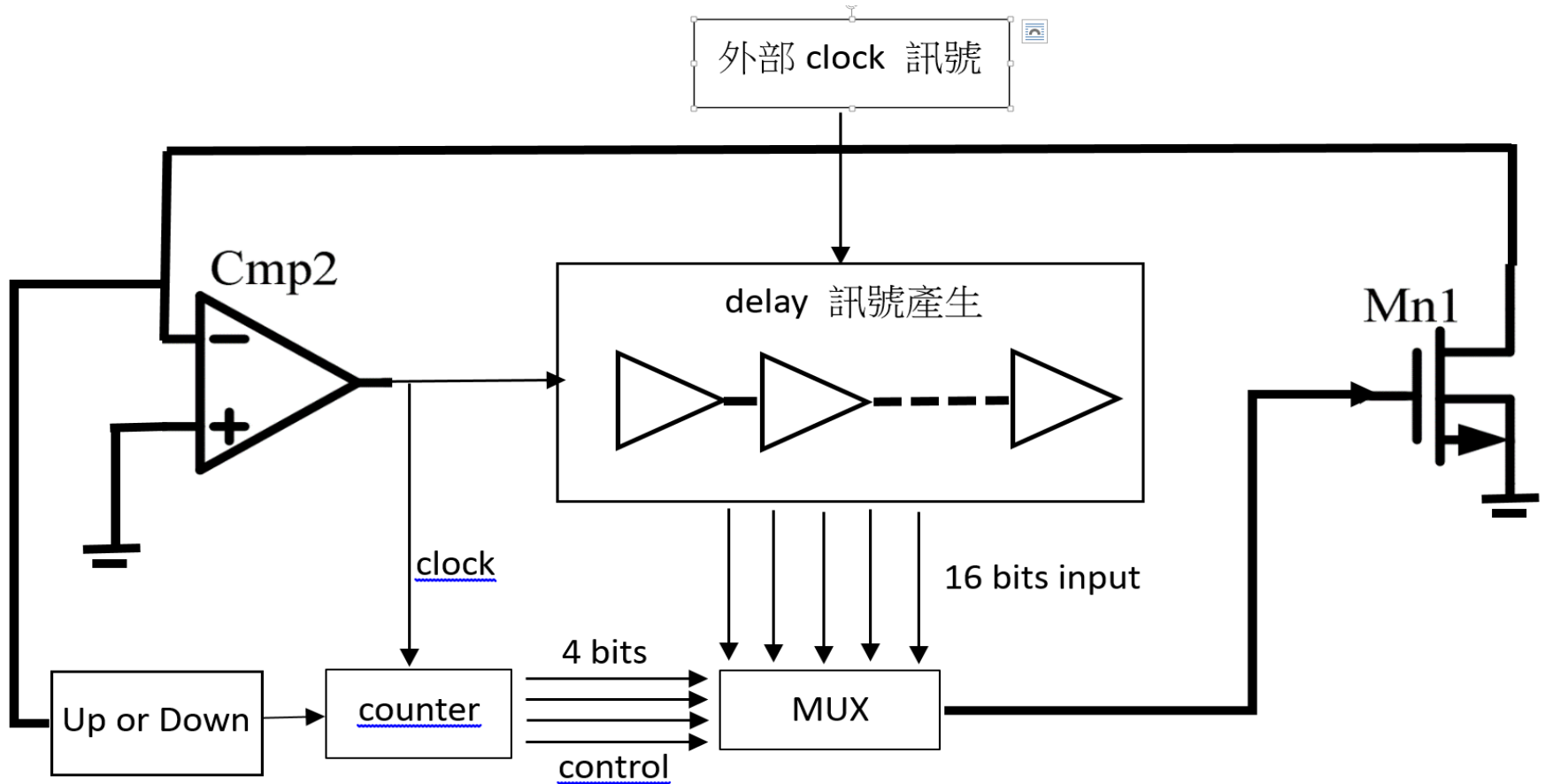
電子工程學系 大四  
徐佑昇



# Diode-connected & Comparator-based active rectifier

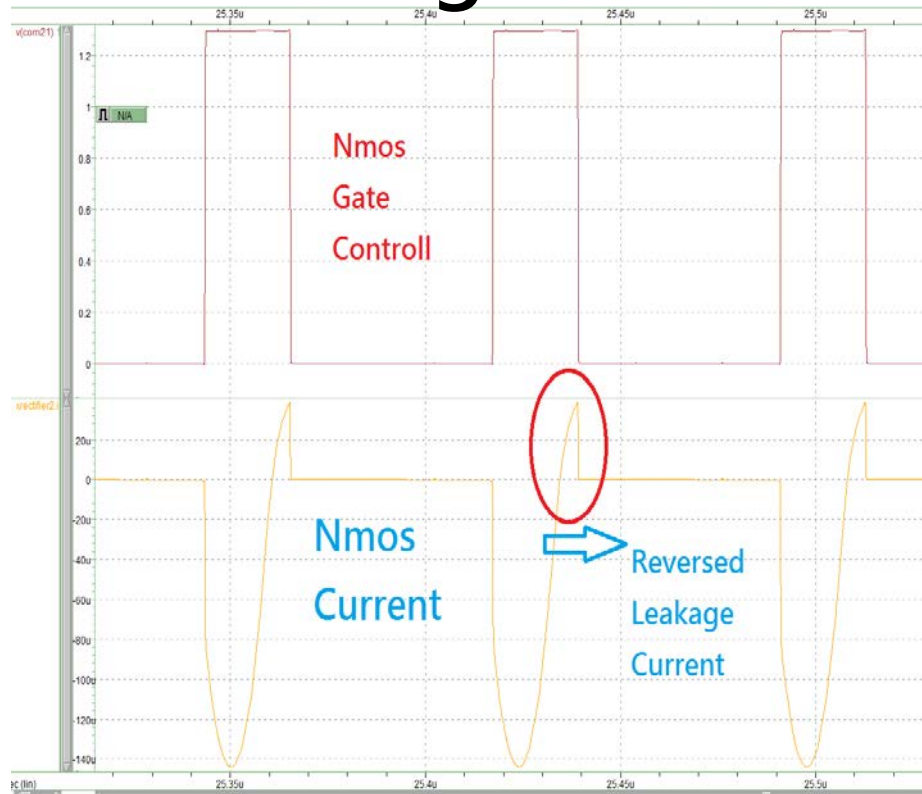


# Comparator Delay Controller

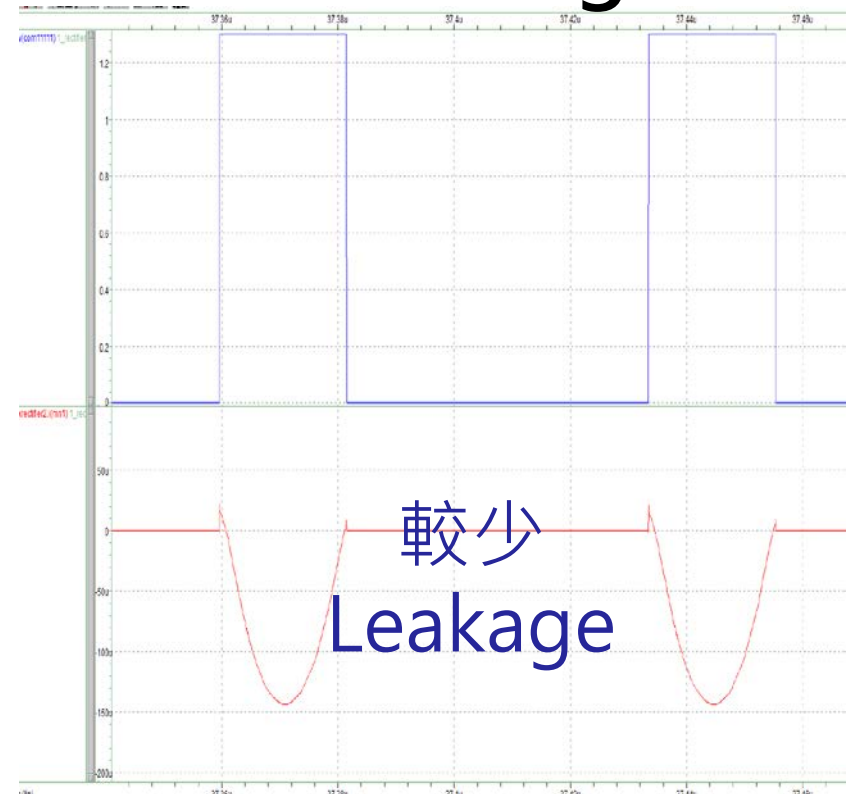


# Simulation & Comparator Delay

## Original



## After design



# Simulation Result

- 本專題研究在 CIC 0.18um 製程下，原先電路會有 Reversed Current 導致逆充電流耗能。加入 Comparator Delay Controller 後，效率能從 69.3% → 72.2%，提升約 3 個百分點，由此證明此模擬構想是可行性的，若繼續改善原先得其他模組電路匹配性，便可以更進一步提升效率，應用在不同電路規格上。

製程	CIC 0.18
輸入	13.56MHz 2.54Vpp Sin
輸出	1.35V DC
原本效率	69.3% (6.24uW)
改善效率	72.2% (6.95uW)

