

第六章

未來的研究與展望

本實驗係調整脈衝雷射的輸出參數，觀察鋁料內部微結構外觀可靠度的分析，實驗結果顯示影響整體表現的兩個關鍵因素分別為銅/鋁錫界面的潤濕狀態與兩入射雷射光的相對位置。因此如何避免金屬蒸氣可能被侷限減少表面潤濕面積即升降溫速率的調整抑或如何使得加熱能量分佈更為均勻將成為後續得克服的難題。由於本實驗對於鋁料的各區域上的雷射光吸收並未深入地著墨，欲更進一步地探討則需搭配電腦模擬計算鋁料各點所得的能量及升溫降溫的曲線作為實驗參數的依據，相信應可得到最佳化的脈衝雷射鋁點。

目前此法雖可應用於值球上，但仍需經後續的熱處理才能增加此鋁點的可靠度，未來除了需搭配熱模擬之外，亦可朝無鉛鋁料(高熔點)鋁接的方向進行研究。

