

MIRDC-103-A201

雷射金屬積層製造 發展現況與展望

作者：劉文海

執行單位：財團法人金屬工業研究發展中心

中華民國一〇三年六月

目錄

■ 摘要	1
■ 前言	1
■ 雷射積層製造技術簡介.....	2
■ 雷射金屬積層製造設備發展現況.....	3
■ 粉末原料種類及特性.....	8
■ 結語.....	9



雷射金屬積層製造發展現況與展望

金屬中心 MII 產業分析師 劉文海

摘要：

積層製造技術自 1995 年起開始商業化應用於金屬材料成形，而雷射金屬積層製造技術從成形物的機械特性、長時間的穩定性、生產性各方面來看，都非常適合作為產品製造的工法，是所有應用於最終產品的積層製造技術當中發展最快的一種。此外，由於能製造出以往工法所無法製造的設計，也使得從「製造導向設計」轉換成「設計導向製造」之典範轉移（Paradigm Shift）化為可能。

一、前言

可從三次元 CAD 資料將樹脂直接成形出三次元形狀的快速原型技術（Rapid Prototyping, RP）自從 1987 年實用化以來，已經歷經四分之一個世紀。原本 RP 主要用來試作樣品，但隨著成形技術的發展，如今已不止用在試作品，在愈來愈多的事例中，更被運用作為直接製造實際產品之快速製造（Rapid Manufacturing, RM）的必備工具。開始被用作製造工具後，此技術名稱一開始是以直接製作最終產品的觀點取名為 RM；另外，因積層成形技術相對於切削等去除加工，是採用附加性方式成形，故也稱作「Additive Fabrication, AF」。2009 年時，ASTM 中設置 F42 技術委員會訂定其相關標準，至今被稱作 RP、RM、AF 等積層成形技術最終名稱決定統一稱作積層製造（Additive Manufacturing, AM）。

《雷射金屬積層製造發展現況與展望》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>