



*Elight*

# 億亮工業股份有限公司介紹

[www.elight-tech.com.tw](http://www.elight-tech.com.tw)

# 介紹大綱

- 
- 公司設立摘要
  - 塑膠件噴塗/塑膠金屬化 NCVM
  - 不鏽鋼金屬環保加工篇
  - 問題與討論

# 聯繫/對外窗口

公司電話:

電話: +886-2-2908-2801

傳真: +886-2-2908-4658

公司手機: +886-988-825-750

E-mail: [norman\\_win@elight-tech.com.tw](mailto:norman_win@elight-tech.com.tw)

公司住址:

242 新北市新莊區中正路542號之17一樓

1F., NO.542-17, Jhongjheng Rd., Sinjuang  
District, New Taipei City 24255, Taiwan  
(R.O.C.)

# 公司設立摘要

公司定位：

塑膠及不銹鋼金屬表面環保處理製程技術

實收資本額：1億NTD

設立時間：2008年2月

股東：主要經營團隊

主要技術來源：主要經營團隊之技術

主要產品：塑膠件3C產品之NCVM、VM...等主功能性或外觀性鍍膜噴塗整合性產品及不銹鋼金屬表面加工改質/去毛邊/微細化鏡面拋光處理

主要市場：台灣/日本/歐美

目標及願景：整合塑膠件及金屬環保加工製程技術成為表面處理之先驅，驅使億亮工業為一專業表面處理廠，供應全球3C大廠，期望自己能成為世界級領導廠商。



# 塑膠件噴塗/塑膠金屬化 **NCVM**



# 產品介紹

## 產品說明

### What Is Non--Conductive Vacuum Metallization? (NCVM)

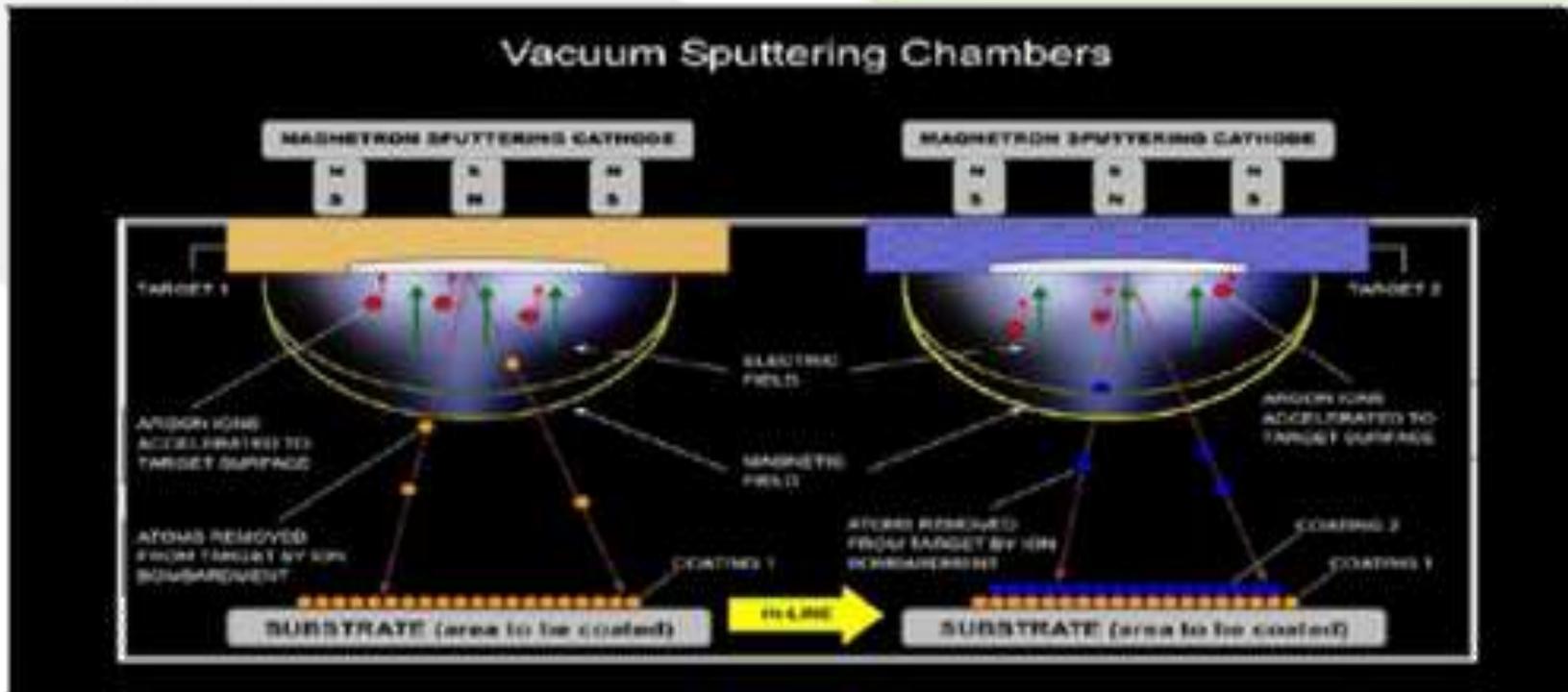
- **VM :**
- vacuum metallization , 真空電鍍(一般指蒸鍍, 另濺鍍也可以稱VM)
- **NCVM :** non-conductive vacuum metallization,非導電性真空電鍍(手持裝置需求,具備金屬質感, 不干擾RF訊號)
- **功能性:**
  - 1.非金屬/非導電真空電鍍製程。( R F 穿透功能)
  - 2.市場動向  
現行市場動向，金屬化質感表面裝飾用量增加。
  - 3.環保要求  
電鍍製品的傳統水電鍍製程已經無法滿足歐盟所製訂之ROHS與SGS環保之要求， 因此NCVM將逐步取代之。



# 製程原理

濺鍍的原理如下圖-->主要利用輝光放電(glow discharge)將氬氣(Ar)離子撞擊靶材(target)表面, 靶材的原子被彈出而堆積在基板表面形成薄膜。

(圖一)真空濺鍍原理示意圖



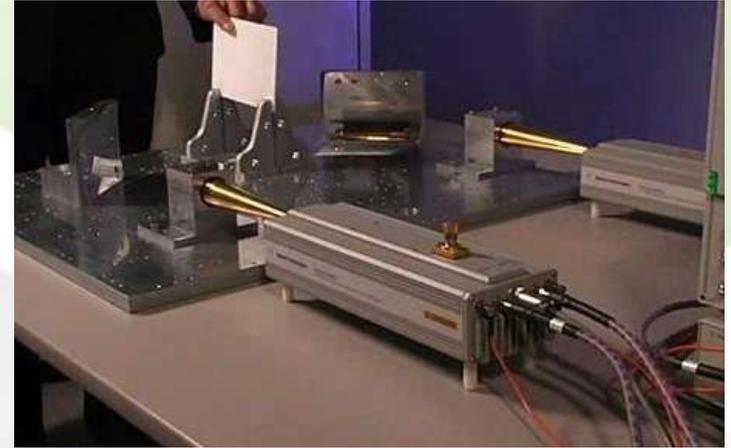
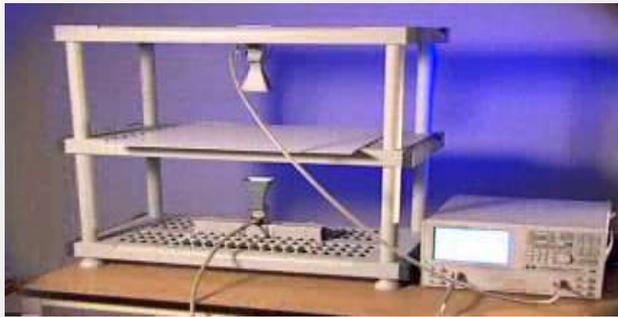
下列固態物質皆可為靶材(Target)

- \* 任何常溫固態金屬(鈦、鋁、鈦)
- \* 固態非金屬(石墨, 氧化矽 ( $\text{SiO}_2$ ))
- \* 合金(不銹鋼)
- \* 金屬氧化物(氧化鈦、氧化鈦)

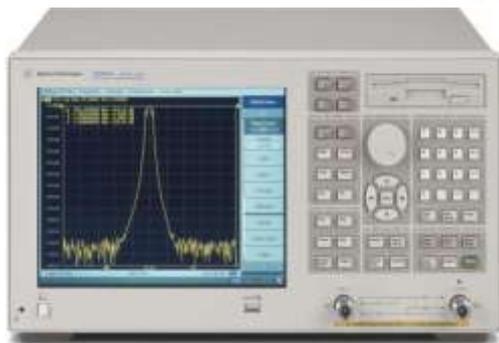
# RF穿透影響測試

原理:RF訊號有反射、繞射、穿透等特性

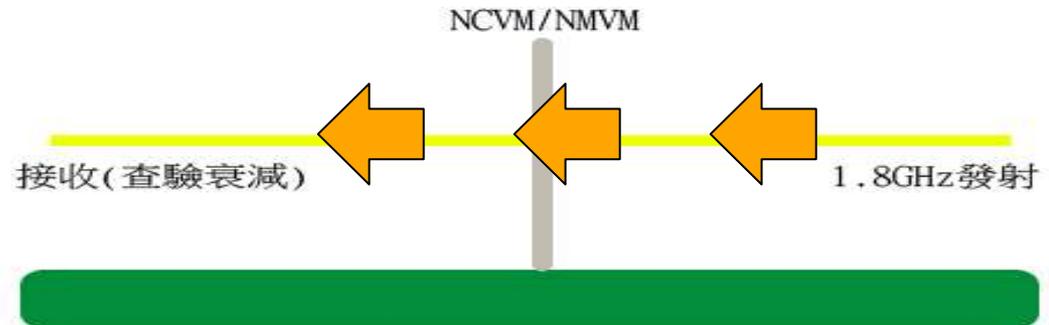
測試:設立標準實驗室與標準環境



波長1.8G為例  $3 \times 10^8 / 1.8 \times 10^9 = 16.66 \text{CM}$ (聚焦距離過長)

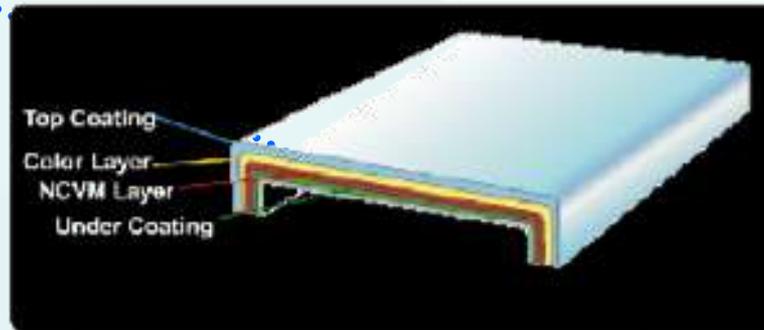


網路分析儀測量



# 製程介紹

## NCVM/NMVM LAYER

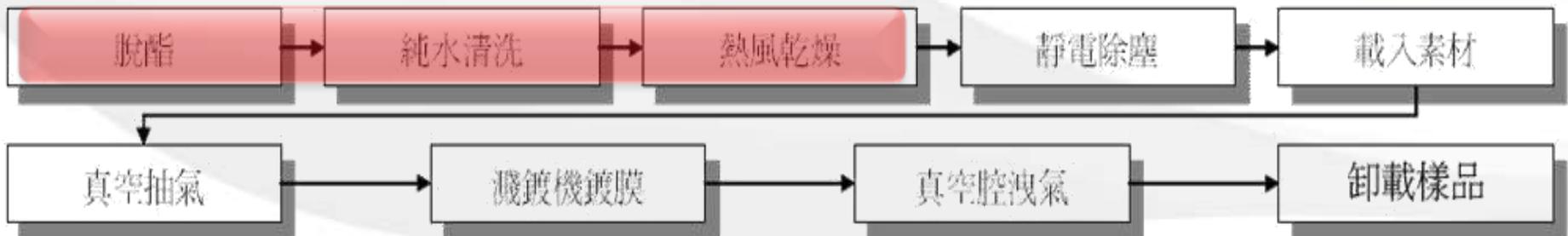


# 製程介紹

## 塗裝生產流程



## 濺鍍生產流程 依產品物件而訂



# 製造環境/傳統噴塗線



# 製造環境/檢驗和組裝



# 檢測儀器(一)



膜厚計



色差計



可程式恆溫恆濕機



耐磨擦機



電動鉛筆硬度計



光澤計

# 檢測儀器(二)



高阻抗計



不導電測試



UV累積光量計



RCA紙帶耐磨耗機



水煮設備



網路分析儀

# 檢測儀器(三)



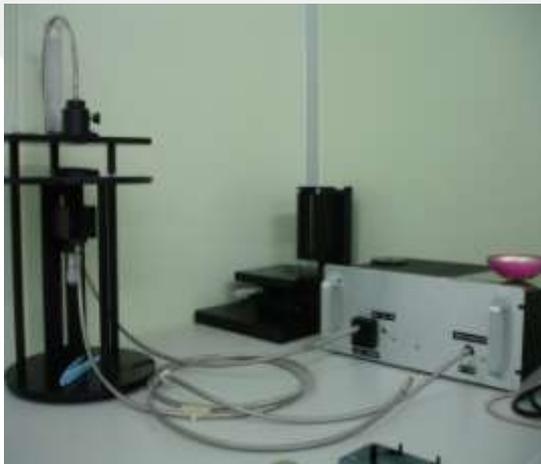
2.5D量測儀



穿透率量測儀



200倍電子式偏光顯微鏡



穿透率/反射式量測儀



# 檢測儀器(四)



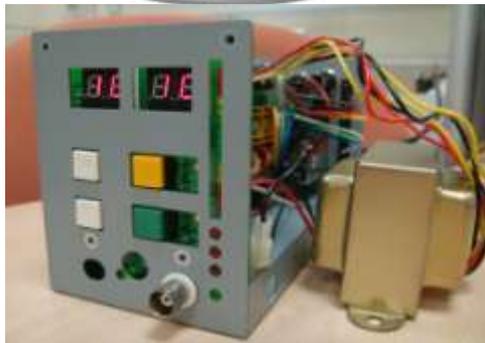
## 鹽霧測試機：

- 1), 食鹽水濃度:  $5 \pm 1 \%$ . PH: 6.5 ~ 7.
- 2), 供給空氣壓力: 10~25 psi
- 3), 噴霧集積速度: 0.75 ~ 3 c.c. /80cm hr
- 4), 試驗器內溫度:  $35 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$
- 5), 時間: 連續噴霧 96 hrs.



## ESD靜電槍：

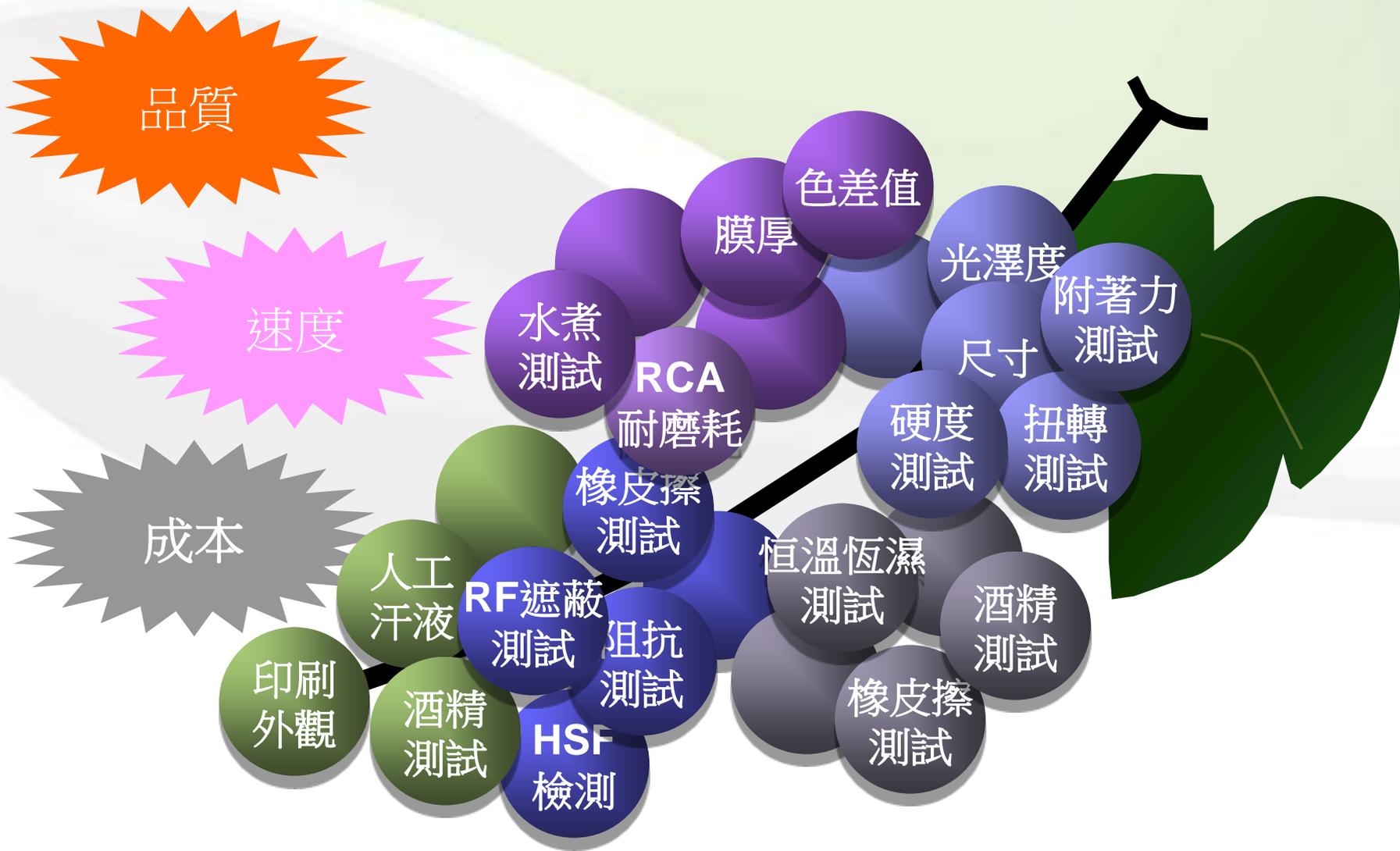
以高壓15KV進行非接觸式空氣放電破壞測試  
表面要無焦黑、無脫膜、無破碎



## 電感測量：

以大氣電感值當標準  
測試待測品比例

# 測試項目



# NCVM 色彩變化



# NCVM+皮革塗裝



# 傳統噴塗



# 一般噴塗/皮革漆



*Touch paint.*



# 裂紋皮革



*crackle leather*



# 一般噴塗品展示(一)



# NCVM裝飾性鍍膜品展示(二)



# NCVM裝飾性鍍膜品展示(三)



# 不鏽鋼金屬環保加工 篇

- 本公司已專業的研發能力，開發符合環保的加工技術，秉持零汙染、零廢水、完美的加工處理特性。使產業加工節省製程時間符合國際的競爭力，並以達到環境保護為訴求的全球趨勢、經濟效應、降低人工成本、科技化..等要項來完成生產加工。
- 結合NCVM塑膠件噴塗以及真空電鍍PVD的製程能力，講求產品多樣性和以技術本位的目的。

# 加工優點

- ✳ 產品經加工後的表面精細奈米全鏡面。
- ✳ 製程中不須酸洗和鹼洗破壞素材等前處理製程。
- ✳ 本加工方式適用於醫療器材、3C電子產業、民生用品.....等。
- ✳ 適用的加工材料:不鏽鋼(SUS)不分料號。
- ✳ 特殊加工: 適用粉末冶金料件。
- ✳ 適用於內面拋光，手動研磨等機械加工無法加工之死角，可進行細緻拋光。
- ✳ 可對於細小毛邊進行去毛邊加工，外觀尺寸變異不大。
- ✳ 抗氧化、高質感、細菌不易沾黏，特適用於醫療類。
- ✳ 指紋容易擦拭、物件不易退色、光滑細緻表面無黏著感。

# 產業性比較

	傳統電解拋光	傳統鍍鉻電鍍	微細化處理
人工拋光	需要	需要	不需要
去毛邊	需要	需要	不需要
表面	凹凸不平	光滑易退色	光滑平滑全鏡面 (包括凹槽)
外觀	亮但白霧	退色後泛黃	永不退色
質感	表面粗糙	佳但易退色	表面細緻
耐蝕性	尚可	尚可	尤佳
環境汙染	嚴重	嚴重	無

# 適用產業別



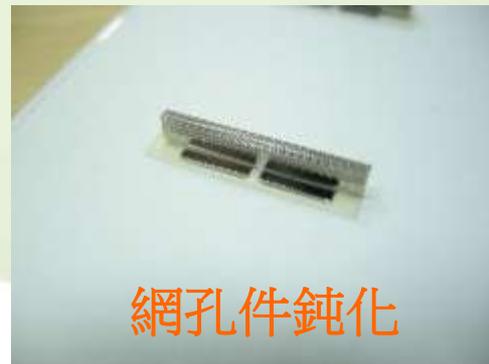
# 拋光/去毛邊/鈍化處理實績



# 拋光/去毛邊/鈍化處理實績



# 拋光/去毛邊/鈍化處理實績



# 抗鹽霧測試比較



未做鈍化處理<168小時,NG



已做鈍化處理>600小時,PASS



未做鈍化處理<168小時,NG



已做鈍化處理>600小時,PASS



已做鈍化處理>600小時,PASS



已做鈍化處理>600小時,PASS

# 抗鹽霧測試比較



未做鈍化處理<168小時,NG



未做鈍化處理<168小時,NG



未處理素材



已做鈍化處理>600小時,PASS



已做鈍化處理>600小時,PASS



已拋光處理成品

# 感謝您



## 問題與討論