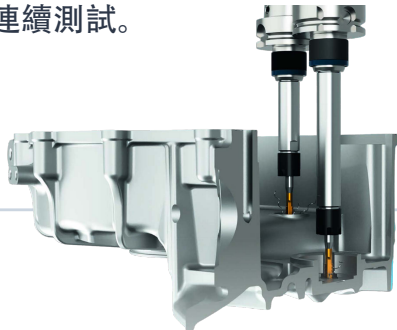


+120%刀具壽命提升
相較於傳統剛性攻牙**18,000**單刀加工孔數
新能源車引擎廠實測**0 維修**超高穩定可靠度
多年長效免維護性能**實證案例一：全球知名汽車集團 — 引擎廠與新能源車 馬達外殼加工****M6/M8/M10 引擎與新能源車馬達外殼加工**

汽車工業 / 巨量生產

【客戶痛點與測試背景】

- **客戶背景：**
歐美知名汽車巨頭之主要引擎生產基地，對生產線穩定性與刀具壽命有極嚴格標準。
- **加工挑戰：**
原使用傳統剛性攻牙，在高速剛性攻牙下絲攻負擔大；且新能源車馬達外殼攻牙需要極高精密度與穩定微量潤滑MQL。
- **導入測試：**
客戶引進 24 支 S3D 同步攻牙刀桿進行M6/M8/M10 長期連續測試。

**【測試成果與客戶效益】**

- **超長刀具壽命：**絲攻壽命達到驚人的 18,000 個孔才需替換。
- **長期卓越穩定度：**線上連續運轉超過 9 個月，實現 0 故障、0 維修。
- **繼承極致耐用基因：**客戶過往使用 BILZ 前代SCK 刀桿於 14 年使用期中完全免維護；新型S3D 展現出同等優異的可靠性與免維護品質。
- **指定全球標竿：**S3D憑藉優異表現，已獲認可並指定為該全球汽車集團之標準專案指定刀桿。

實證案例二：全球精密電子巨頭 — 微型螺紋加工（M1.8 / BT30）**BT30 主軸微向極細螺紋加工（M1.8 x 0.4mm / 深度 2.5mm）**

3C電子 / 微細精密加工

【客戶痛點與測試背景】

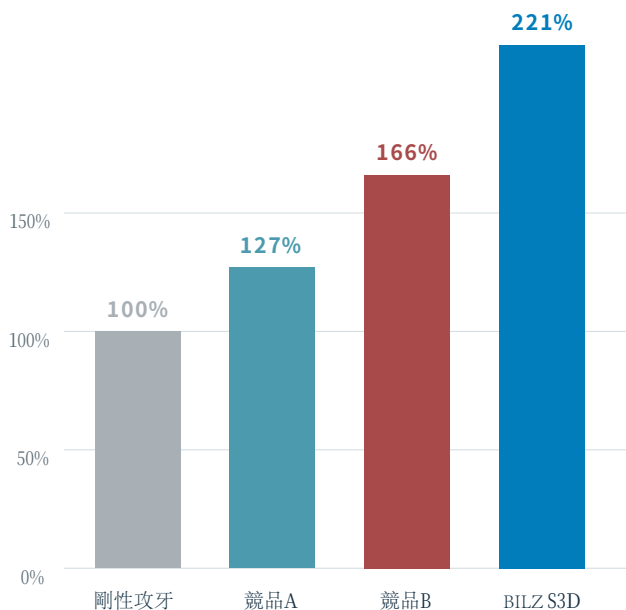
- **客戶背景：**
全球最大電子代工製造龍頭（亞洲廠區），大量生產高精密電子外殼與組件。
- **加工痛點：**
加工 M1.8 極小螺紋時，絲攻極易因微小衝擊或偏心而斷裂，導致極高斷刀停機風險與工件報廢率。
- **設備規格：**
使用 BT30 小型加工中心機，搭配 ER夾頭。

【測試成果與客戶效益】

- **剛性攻牙（基準）：**
平均刀具壽命僅4,650 孔。
- **BILZ S3D 攻牙刀桿：**
刀具壽命提升27%
- **效益對比：**
不只刀具壽命提升，攻牙的螺紋品質和安全性都比以往更好。

比較項目	BILZ S3D 同步攻牙刀桿	同級競品
彈簧-阻尼機制	獨立 3D 補償 (張力、壓力、扭力三向獨立阻尼)	三方向僅共用一個單一彈簧阻尼元件
刀具壽命提升度	最高 +200% (視材料與孔徑大幅翻倍)	約 +66%
切削液耐壓	高達 80 bar 高壓內冷支援	普遍僅支援至 50 bar
密封設計與壽命	微小密封間隙 + 優化FPM密封圈 (抗洗滌化學品)	間隙較大 徑向軸密封唇容易受污染發生故障
互換性與安裝	尺寸標準化，可 1:1 直接互換	
總體持有成本	性能更優異，且具備更高性價比 與長效免維護優勢	價格較昂貴，維護頻率相對較高

實際測試結果 | 刀具壽命比較 以剛性攻牙為基準 100%



更多資訊



S3D 實測成果

相較於剛性攻牙，案例測試顯示
刀具壽命可大幅提升。

最高達 +120%
實際結果依工件材質、攻牙規格、機台與切削條件而異。

給潛在客戶的投資效益總結

1. 降低刀具消耗成本

絲攻壽命提升最高200%，直接大幅減少每月高價絲攻之採購費用。

2. 減少停機與換刀時間

超長加工壽命與高穩定性，減少機台停機換刀頻率，提升整體設備效率。

3. 零保養維護開銷

繼承 14 年免維護的優良品質工藝，長期運轉不增加額外維修保養人事與零件支出。

準備好升級您的攻牙加工效率了嗎？

歡迎聯繫我們的專業團隊，預約刀具效益評估服務。

立即洽詢專屬業務

