

**105-107 年**  
**重點產業人才供需調查及推估結果**  
**摘錄**

**-自行車產業-**

主管機關：經濟部工業局

## (一) 產業調查範疇

自行車產業之行業標準分類代碼包括 3131 自行車製造業、3132 自行車零件製造業、3190 未分類其他運輸工具及其零件製造業。本次調查範疇以自行車製造業為主，係以製造自行車成車、零組件及其衍生商品為標的之行業，以下分別說明之：

1. 自行車製造業：從事自行車製造之行業，不包括：
  - 可騎乘之有輪玩具(如塑膠腳踏車、三輪車)製造歸入 3312 細類「玩具製造業」。
  - 自行車之修理歸入 9599 細類「未分類其他個人及家庭用品維修業」。
2. 自行車零件製造業：從事自行車專用零配件製造之行業，如車架、飛輪、花鼓、輪圈、前叉、座墊、鏈條、踏板、擋泥板、變速器、石棉剎車來令、曲柄齒盤、座管及手把管等製造。
3. 未分類其他運輸工具及其零件製造業：從事 311 至 313 小類以外之其他運輸工具及其專用零配件製造之行業，如軌道車輛、航空器、軍用戰鬥車輛、手推車、行李推車、購物車、畜力車、三輪車、病人用車(含動力發動)、嬰兒車等製造，但不包括以下。本次調查中，自行車衍生商品之製造業係指自行車攜車架。
  - 起重機及搬運設備製造歸入 2935 細類「輸送機械設備製造業」。
  - 餐廳用食品推車製造歸入 32 中類「家具製造業」之適當類別。

## (二) 產業發展趨勢

1. 自行車產業是依賴勞動力相當重的產業，故業者將朝工業 4.0 發展，以增加競爭力。
2. 因應物聯網(IOT)的時代，自行車整車及零組件朝向電子化與智慧化產品應用開發。
3. 全球暖化及能源環保議題持續備受關注，歐洲電動輔助自行車市場受到廠商的與消費者的矚目。

## (三) 人才量化供需推估

以下為自行車產業 105-107 年人才需求推估結果，惟推估結果僅提供勞動市場未來發展之趨勢，並非決定性數據，爰於引用數據做為政策規劃

參考時，應審慎使用。詳細的推估假設與方法，請參閱報告書。

單位：人

景氣情勢	105 年		106 年		107 年	
	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給
樂觀	330	--	360	--	400	--
持平	310		330		360	
保守	290		300		320	

註：(1)持平=依據人均產值計算；樂觀=持平推估人數\*1.07；保守=持平推估人數\*0.94。

(2)考量教育部自 102 年起未提供整體性之學生投入產業流向資訊，爰未辦理供給面推估，並以『--』表示。

資料來源：經濟部工業局(2015)。「2016-2018 重點產業專業人才需求推估調查」。

#### (四) 人才質性需求調查

以下摘述自行車產業人才質性需求調查結果，詳細之各職類人才需求條件彙總如下表：

1. 所需之專業人才職類包含：專業焊接技師、研發設計工程師、生管工程師、品管工程師。其中，自行車供應鏈上游的自行車 ODM 零組件及 OEM 業者，主要需求為研發設計人才；而成車及組裝業者之下游業者，多為組裝車或自行設計與生產車架，人才需求重點在焊接及設計研發工作，其次為製造與品管人才。
2. 在基本學歷要求方面，除專業焊接技師為高中職以下外，其餘職類學歷需求集中在大專；而科系背景方面，則以機械工程與材料工程學系之人才為主要需求，其它部分依次為工業工程與工業設計學科。
3. 在工作年資要求上，則以研發設計工程師的要求較高，希望有 2-5 年的工作年資，其它則在 2 年以下。
4. 在招募難易方面，以專業焊接技師及研發設計工程師較難招募，生管工程師及品管工程師則是普通；最後此四類人才中，均表示無海外攬才需求。

所需之人才職類(代碼)	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/學類(代碼)	能力需求	工作年資			
專業焊接技師(7212)	從事自行車車架及零組件焊接	高中以下/ 機械工程學類(5202) 材料工程學類(5205)	1. 焊接基礎 2. 焊接機械手臂操作	2年 以下	難	無	--
研發設計工程師(214)	從事自行車相關產品之研發設計與分析	大專/ 機械工程學類(5202) 材料工程學類(5205) 工業工程學類(5206) 產品設計學類(2303)	1. CAD繪圖 2. 結構分析	2-5年	難	無	--
生管工程師(2141)	從事自行車相關產品製造與生產之技術管理與製程管理	大專/ 機械工程學類(5202) 工業工程學類(5206)	1. 協調能力 2. 製程管理與設計 3. 生產排程 4. 視圖能力 5. 危機處理	2年 以下	普通	無	--
品管工程師(2141)	從事自行車相關產品生產與製造之品質管理	大專/ 機械工程學類(5202) 材料工程學類(5205) 工業工程學類(5206)	1. 識圖能力 2. 量測儀器操作 3. 品質七大手法 4. 量具使用	2年 以下	普通	無	--

註：(1)上表代碼分別依據行政院主計總處「職業標準分類」及教育部「學科標準分類」填列。

(2)本表基本學歷分為高中以下、大專、碩士以上；工作年資分為無經驗、2年以下、2-5年、5年以上。

(3)職能基準級別依據勞動部勞動力發展署 iCAP 平台，填寫已完成職能基準訂定之職類基準級別，俾了解人才能力需求層級。「--」表示其職類尚未訂定職能基準或已訂定職能基準但尚未研析其級別。

資料來源：經濟部工業局(2015)、「2016-2018 重點產業專業人才需求推估調查」。

## (五) 調查結果政策意涵

以下為各業管機關就其調查推估結果，所綜整出的人才問題及其相關因應對策。

人才議題	因應對策
人才投入自行車產業意願低	<ul style="list-style-type: none"> <li>改善工作環境：鼓勵廠商投入改善生產設備或投資自動化生產，提升生產技術，以改善工作環境</li> </ul>

資料來源：經濟部工業局。