

# 台灣自行車產業標準

TBIS

4210-1

第二版

2018.01.01

---

---

自行車安全規範

第一章：

名詞解釋與定義

參考文獻：

ISO 4210-1:2014

---

# 目 錄

	頁次
前言.....	iii
緒論.....	vi
1 範圍.....	1
2 名詞解釋與定義.....	1
參考書目.....	6

## 前言

台灣自行車產業標準 (Taiwan Bicycle Industry Standard, 簡稱 TBIS) 是台灣自行車輸出業同業公會 (Taiwan Bicycle Association, 簡稱 TBA) 核准公告的。「台灣自行車產業標準」的準備工作, 是由 TBIS 技術專家委員會負責進行。TBA 所屬會員對已公告之相關標準有興趣時, 得經 TBA 之研發與專利委員會認可後, 即可成為 TBIS 技術專家委員會之委員。TBA 與財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心(Cycling & Health Tech Industry R&D Center, 簡稱 CHC)緊密合作於 TBIS 辦理與制定的所有事務。

本標準架構與制定的過程與後續維護修改, 皆於 TBA 研發與專利委員會提案後決行; 本標準根據 TBA 公告後實施。請注意, 這份文件的其中某些部分可能涉及專利權。TBIS 並無法律義務標明出其中所有或部分的專利權。

#### 背景描述:

國際標準 ISO 4210:2014 自行車安全標準規範(The International Organization for Standardization 4210:2014, 簡稱 ISO 4210)於 2015 年後將是全球自行車產業最多依循的安全標準規範。ISO 4210 於各經濟市場雖非強制性檢驗標準,但各經濟市場均要求供應商之自行車產品以通過 ISO 4210 之自願性安全要求為依據。然而,此現象代表無法有效區隔自行車與零部件之品質與品級差異。我國自行車產業為了於國際市場上持續保有競爭力, TBIS 技術專家委員會以 ISO 4210 為探討基礎並提出更高水準之產品安全及標準規範服務,特制定 TBIS 達到此目的。彰顯 TBIS 檢測通過之零組件產品擁有超越國際標準的品質與性能及可靠度。同時 TBIS 亦發展未納入 ISO 4210 之自行車零部件安全標準與測試技術做為產品確保及鑑別產品性能之差異,驅動台灣自行車產業研發與設計等單位精進的重要參考依據。

#### 制定歷程:

- 第一次:[TBIS 總則會議(NP 版)討論]共計 13 家廠商與 18 位委員參加,2015.06.25。
- 第二次:[TBIS 工作版(WD 版)討論]共計 13 家廠商與 18 位委員參加,2015.06.25。
- 第三次:[TBIS 草案版(CD 版)討論]共計 14 家廠商與 22 位委員參加,2015.07.21。
- 第四次:[TBIS 詢問階段(DTS 版)討論]共計 15 家廠商與 19 位委員參加,2015.09.02。
- 第五次:[TBIS 批准階段(FDTS 版)]共計 17 家廠商與 19 位委員參加,2015.10.28。
- 第六次:[TBIS 總論會議]共計 17 家廠商與 19 位委員參加,2015.10.28。
- 第七次:[TBIS 詢問階段(DTS 版)討論]共計 20 家廠商與 21 位委員參加,2016.04.22。
- 第八次:[TBIS 批准階段(FDTS 版)]共計 18 家廠商與 18 位委員參加,2016.06.24。
- 第九次:[TBIS 總論會議]共計 15 家廠商與 16 位委員參加,2016.11.04。
- 第十次:[TBIS 詢問階段(DTS 版)討論]共計 16 家廠商與 16 位委員參加,2017.04.20。
- 第十一次:[TBIS 批准階段(FDTS 版)]共計 13 家廠商與 13 位委員參加,2017.07.28。

## 緒論

此 TBIS 是爲了建置引領世界自行車產業標準與規範自行車製造過程，有效確保產品安全及其外部效益(含對國際發訊、產品高值化、引領自行車產業發展等)，彰顯由 TBIS 檢測通過之產品有著更高的安全要求。當自行車在公用道路行駛時，則適用該國法律規範。

TBIS 4210 台灣自行車產業標準由以下章節組成：

第一章：名詞解釋與定義

第二章：城市車、青少年車、登山車、跑車的安全標準

第三章：一般測試方法

第四章：煞車測試方法

第五章：操控測試方法

第六章：車架與前叉測試方法

第七章：車輪與輪圈測試方法

第八章：腳踏板與傳動系統測試方法

第九章：座墊與座桿測試方法

## 參考標準

以下的參考文件對於本文件的應用是不可或缺的，對於舊的版本，只有列出版本號。對於更新的版本，提供最新版的參考文件（包含了任何一項修改）。

ISO 4210-1, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 1: Terms and definitions*

ISO 4210-3:2014, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 3: Common test methods*

ISO 4210-4:2014, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 4: Braking test methods*

ISO 4210-5:2014, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 5: Steering test methods*

ISO 4210-6:2015, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 6: Frame and fork test methods*

ISO 4210-7:2014, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 7: Wheel and rim test methods*

ISO 4210-8:2014, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 8: Pedal and drive system test methods*

ISO 4210-9:2014, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 9: Saddle and seat-post test methods*

ISO 5775-1, *Bicycle tyres and rims — Part 1: Tyre designations and dimensions*

ISO 5775-2, *Bicycle tyres and rims — Part 2: Rims*

TBIS 4210-1:2018 增修內容：

#### 2.54 林道車 (Cross country)

屬於登山車車種之一，適用於崎嶇無鋪面道路和崎嶇地形等需要專門技巧的自行車操作條件。跳躍和落下高度少於 61 公分。

## 台灣自行車產業標準

### 第一章：名詞解釋與定義

#### 1 範圍

此章節特別為與安全標準有關的用語定義，其中包括設計、組裝和測試；表格一則標示了各類型自行車的最高座墊高度。

此章節的部分用語與定義不適用於特殊用途的自行車，如載貨自行車、座位斜躺式自行車、協力車、BMX 自行車，以及有特殊裝備，會運用到極限動作的自行車，如特技自行車。

備註：座墊高度低於 435 mm 的自行車規範請見 ISO 8124-1，座墊高度介於 435 到 635mm 之間的自行車請見 ISO 8098。

表格一：最高座墊高度

自行車種類	城市旅行車	青少年用車	登山車	公路車
最高座墊高度	635 mm 以上	635 到 750 mm 之間	635 mm 以上	635 mm 以上

#### 2 名詞解釋與定義

在此文件中出現的名詞解釋與定義適用如下：

##### 2.1 休息把

固定在車把手或立管用以改善騎乘者空氣動力騎姿之延伸部份

##### 2.2 帶式煞車

利用外繞裝於輪轂或與輪轂一體之圓柱形滾輪上之皮帶煞車

##### 2.3 副把手

固定在車把手末端提供手額外握持的延伸部分，其軸心通常與手把末端軸心垂直

##### 2.4 自行車

兩輪車輛，完全或主要以人力透過腳踏板驅動前進。

##### 2.5 連結螺栓

螺栓與螺帽由螺紋扣件結合的零件

##### 2.6 煞車把手

控制煞車裝置的把手

##### 2.7 煞車距離

煞車起始點（2.10）開始與自行車停下來地點之間的距離

## 2.8 煞車力

輪胎與地面或輪胎與試驗機器之滾輪或皮帶間的切線向後之力量

## 2.9 城市旅行車

為通勤或休閒所設計，用在一般公路上的自行車

## 2.10 煞車起始點

在測試跑道或測試機台上，騎士應該以手、腳或測試裝置執行煞車動作或藉由試驗機構自其靜止位置開始移動之點為其起始點；在試驗跑道時此點為一個煞車啟動裝置開始操作時之位置

## 2.11 複合材料

完全或部分由非金屬材料構成，且由金屬或非金屬材料強化的材料，如長碳纖維、布料或膠粒

## 2.12 複合材料輪圈

由複合材料組成的輪圈

## 2.13 曲柄組

為了疲勞試驗所做的零件組合，組合包括兩個曲柄、踏板軸轉接器、五通心軸及驅動系統之首要組件，如大齒盤組

## 2.14 運貨用自行車

為運送物品所設計的自行車

## 2.15 碟式煞車器

利用煞車墊夾住裝於輪轂或與輪轂一體之薄圓盤側面之煞車

## 2.16 傳動皮帶

傳導動力的皮帶

## 2.17 外露突出物

騎乘者於正常使用或發生意外時與其發生劇烈碰觸，會因其位置及堅硬度而可能對騎乘者造成危險之突出物。

## 2.18 模擬前叉

為了測試必要時所安裝之的模擬前叉

## 2.19 折疊式自行車

為了便於儲藏或攜帶而設計，可以折疊的自行車

## 2.20 斷裂

零件一分為二或多個

## 2.21 前叉豎管

前叉在車架頭管軸心操控旋轉的部份

## 2.22 完整自行車

組裝有所有必要功能零件，完備的自行車

## 2.23 最大齒比

曲柄旋轉一圈行進最長距離時之齒數比

## 2.24 輪轂煞車器

直接作用於輪轂上的煞車系統

## 2.25 發電花轂

安裝在花轂上的發電器

## 2.26 最小齒比

曲柄旋轉一圈行進最短距離時之齒數比

## 2.27 最大胎壓

對輪胎與輪框來說最安全且最有效率的胎壓。備註：若輪胎與輪框各有兩個不同最大胎壓數值，「最大胎壓」指的是輪胎與輪框兩者中數值較低者

## 2.28 最高座墊高度

座墊座桿插入於車架中管，在最小插入深度標記位置，且座墊平放時，地面到座墊最高點的垂直高度

## 2.29 最小插入深度標記

車把手立管插入前叉豎管或座墊座桿插入車架中管的最小深度標記

## 2.30 登山車

爲了在越野或崎嶇地形、公路或步道行駛而設計的自行車，通常配備強化的車架與其他零件，且輪胎較寬，胎紋較深，可以多段變速

## 2.31 崎嶇地形

可能會遭遇樹根或石塊的粗糙步道、森林步道和一般越野路

## 2.32 踏板面

踏板承受騎乘者踩踏的接觸面

### 2.33 首要緊固系統

自行車行進時，讓車輪緊密與車架及前叉結合的系統

### 2.34 公用步道

由法律制定，機動交通工具禁行，只有自行車可以行駛的道路、小徑或步道

### 2.35 公路

由法律制定，自行車與其他機動交通工具共行的道路

### 2.36 飛輪

鑲嵌在輪軸桿上的齒狀轉輪，透過皮帶或鏈條傳輸動力

### 2.37 快拆裝置

無需使用工具即可快速結合、維持或拆卸的裝置

### 2.38 卡踏

踏板上有裝置可以固定騎士的腳(鞋)，且騎士能只靠腳部動作快速拆開固定裝置

### 2.39 公路自行車(跑車)

爲了在公路上的業餘競速所設計的多段變速自行車，輪寬不超過 28 mm，重量不超過 12 公斤的完整自行車

### 2.40 斜躺式自行車

座位讓騎士斜躺騎姿下騎乘與操作的自行車

### 2.41 輪圈煞車器

煞車塊作用在輪圈上的煞車系統

### 2.42 螺紋固定零件

利用螺紋扣件或螺帽固定的零件，使其他零件不致鬆脫。

如：鎖緊墊圈、防鬆螺帽、鎖緊螺帽等

### 2.43 坐桿束

以螺絲或裝置鉗緊坐桿並與車架中管相連的裝置

### 2.44 次要緊固系統

當主要緊固系統處於開放狀態，次要緊固系統幫助前輪繼續與前叉保持定位

### 2.45 模擬平面

用來測試完整自行車上某個零件或組件的平面，平面上標有直線

### 2.46 避震前叉

具軸向撓性可控制之前叉,用以降低路面震動傳送至騎乘者

2.47 避震車架

具垂直撓性可控制之車架,用以降低路面震動傳送至騎乘者

2.48 協力車

擁有兩個或兩個以上座墊的自行車

2.49 趾夾(定趾器)

踏板上夾住騎士鞋子前端的裝置，騎士可以自由把腳抽離

2.50 可視裂痕

肉眼可見，經測試產生的裂痕

2.51 車輪

花轂、輻條或板輪，與輪框的組合，但不包含胎

2.52 軸距

自行車無載貨，從前輪軸心到後輪軸心之間的距離

2.53 青少年用車

設計給體重 40 公斤以下的青少年在一般道路行駛的自行車，座墊高度介於 635 到 750 mm 之間

2.54 林道車 (Cross country)

屬於登山車車種之一，適用於崎嶇無鋪面道路和崎嶇地形等需要專門技巧的自行車操作條件。跳躍和落下高度少於 61 公分。

參考書目

- [1] ISO 8124-1, Safety of toys — Part 1: Safety aspects related to mechanical and physical properties
- [2] ISO 8098, Cycles — Safety requirements for bicycles for young children

版權所有、翻印必究