

## 個案研討：遊園車驚魂

以下為一則新聞報導，請就此事件加以評論：



台北市立木柵動物園於 2001 年大年初一才剛啟用的遊園列車，不到二個月就陸續傳出好幾起意外，例如：

- 一名四歲小女童上車時，遊園列車自動門突然關閉，左腳踝被車門夾住，小女孩痛得哇哇大叫。
- 一位六十五歲老太太坐遊園車返回時，在車站前的大轉彎，由旖車廂嚴重偏向路邊，造成路旁樹枝直接穿入車廂，打傷她的右手臂。
- 一位媽媽推娃娃車帶兩歲小孩上車時，小孩連腳都還沒上車，自動門即關閉，將幼童頭部夾傷。

台北市議會就此發出書面質詢要求動物園改善。(整理自 2002/4/28 聯合報)

其他類似案件：

- 台北市立動物園今天下午 2 時許，傳出一輛園內接駁車突然起火燃燒，園內工作人員隨即疏散民眾。消防局獲報後，也立刻趕往現場搶救，火勢隨後順利撲滅，幸無人員傷亡。動物園表示，目前已緊急停駛園內同款 3 輛接駁車，初步研判起火原因可能與漏油有關，但確切原因仍需待警消人員鑑定。(2011/9/17 自由時報)
- 台北動物園，因為園區比較大，民眾投訴說搭遊列車在下坡路段時，車內顛簸搖晃，加上速度比較快，卻沒有安全帶保護，感覺很危險。議員提議，為了民眾安全，遊園車應該要加裝安全帶。(2017/5/24 華視)
- 台北市立動物園的遊園接駁車，昨天下午不明原因冒煙起火。員工第一時間將火撲滅並疏散遊客，還好沒有造成有人傷亡。因為這台遊園車是汽油帶動，所以火勢燃燒的相當快速，整個車頭幾乎全毀，另外兩輛同款車型，在起火原因查明前，將停止運作。(2017/9/19 部落客)

- 高雄壽山動物園遊園車夾傷男童，造成 3 根手指頭被絞斷，事發隔天廠商隨即到園區詳細檢查。記者蔡\*\*：「當時 2 歲男童就和母親乘坐遊園車最後一節車廂，可能因為男童一時好奇，就將手伸下去摸齒輪，導致 3 根手指頭被鍊帶絞斷。」仔細查看遊園車車廂座位底下，齒輪鏈條雖然有用鐵板遮掩，但還是有縫隙，2 歲小男童的手指頭大約就跟原子筆一樣粗，一旦伸進齒輪和鍊條縫隙中就會被硬生生絞斷。 (2015/12/21 TVBS 新聞)
- 花蓮縣鳳林鎮的新光兆豐休閒農場 21 日晚間 10 時許驚傳火警，停放 300 輛遊園動電車車棚發生大火，共全毀 40 輛、半毀 24 輛電動車，無人傷亡，初估損失超過 2000 萬元。 (2015 年 07 月 23 日 中國時報) 2015 年 07 月 23 日 04:09 [中國時報](#)

## 傳統觀點

原因分析：車門設計不良及司機疏失

以上意外，經調查係因：司機在關門時沒注意、轉彎時為閃避對向來車將方向盤打得太過頭、司機開門後想下車查看拍照乘客是否拍完，不料膝蓋碰到開按鈕，門才會突然關閉。

改善辦法：

- 將原設在駕駛盤下方的自動門開關，調整至駕駛盤兩側，同時在列車停穩時，由司機同時將兩側的車門打開，不再分先開左門、再開右門，讓司機的操作更單一化。
- 調整自動門的氣動裝置，減緩自動門關閉整度，增加乘客應變時間。
- 未來新增遊園列車時將採對坐式設計，這樣空間較大，不會再有自動門夾人情形。
- 世界各國遊園列車多採沒有車門的設計，只以鐵鍊門住。園方擔心小朋友動來動去會掉出車外，臨時請德國設計師改做成氣壓式安全壓克力門，甚至在旁邊和上面預留了 5 公分空以夾到手腳，沒想還是出狀況。
- 加強員工訓練。

## 人性化設計觀點

遊園車的各式各樣事故還真不少，而且一直到近期還繼續在發生，可見目

前的改善措施並沒有解決問題。就人性化設計的觀點來看，遊園車既是提服務的設施，所以設計者必需要先了解到底是哪些人會搭乘遊園車、搭乘的目的是什麼、並保證乘坐人員的安全。

動物園遊園車的乘客必定會有許多父母帶著小朋友，所以設計時一定要事先考慮年紀小的小孩上車動作慢、上車後喜歡到處摸、站在車上時手腳亂揮、把頭身探到車外、大人推娃娃車上下車、有年紀大的阿公阿媽同行……等，好在遊園車已有相當歷史，所以在設計遊園車時，要廣泛收集國內外相關的事實報導，分析其原因和現象，預先作防範，尤其是尖峰時段，一旦發生意外，將造成重大的災難。

觀光遊園車的設計，其功能應配合乘客的特性、搭車的目的和行程上路線的特性，所以車內駕駛室的各種控制裝置的安排和車體特性與一般車輛不會相同。又園區內一定會有許多上下坡路段，在車輛操控、駕駛人員駕駛習慣、乘客安全等需專業培訓，不是擁有駕照就能上路的！

遊園車的乘客駕駛都是人，是人就會疏忽、就會犯錯、就會不認真、就會貪方便……，所以不能靠駕駛的隨時小心注意、熟練的操作技巧、遊客的遵守安全規定、父母的及時照應小孩……，來維護安全，最好從車輛的功能設計上儘量做到人性化設計的三不：不得不注意、不需注意(不注意也沒關係)、不能犯錯(要錯都沒辦法錯)，才是澈底解決的辦法，不能出事後還說是人為失誤造成的。

當然，大多數人自己不是設計師，可是我們是使用的客戶，有權利提出我們的需求，要求設計人員設計出合乎我們需要的產品，否則不予驗收！