

<<不是資優生，也能出類拔萃>>

图书基本信息

书名：<<不是資優生，也能出類拔萃>>

13位ISBN编号：9789862168660

10位ISBN编号：9862168668

出版时间：2011-12

出版公司：天下遠見出版股份有限公司

作者：Judy Dutton

页数：302

译者：陳瑞清,林俊宏

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

### 前言

前言：創造奇蹟「活了這麼大把年紀，我終於領悟到一件事情，那就是與事實相比，至今所有科學發現只不過是處於起步階段，尚未成熟。

不過，人生中最寶貴的東西就在於此。

——馬克吐溫 眼前的蟑螂隻隻如手機般大小，郵局快遞寄來時還活著。

十五歲的崔斯坦·威廉斯（Tristan Williams）把一整包蟑螂倒進箱子後，開始在蟑螂背上編號，總共從1號編到20號。

他用雞飼料及吃剩的食物餵蟑螂，但卻慢慢發現有一種食物牠們始終不吃，那就是Krispy Kreme牌的甜甜圈。

崔斯坦開始納悶起來——難道蟑螂發現這牌子的甜甜圈裡，有某種不為人知的祕密？

這個問題雖然值得深入探究，但此時崔斯坦卻有其他要務必須先完成。

時值三月，科學展覽會（簡稱科展）競賽季即將展開，有一系列的活動讓各家好手一展高下，對此崔斯坦滿心期待，沒有什麼事能更吸引他。

四眼田雞的崔斯坦今年讀高二，他絕頂聰明、卻毫無運動細胞，很小就立志朝科學發展。

從幼稚園開始，崔斯坦就經常參加科展競賽，成績極為優異，除了小學五年級那次之外，年年得第一。

他究竟有何獲勝祕訣？

答案當然是「昆蟲」。

崔斯坦在小一時，發現螞蟻非常討厭樟腦的味道，於是發明了樟腦驅蟲劑，成功的讓蒼蠅遠離他妹妹的馬。

到了小六，他從書上得知球潮蟲（pill bug）習慣吃含鉛、鎘等有毒化學物，於是進行了一項實驗，證明這種蟲可用來清理有毒廢棄物垃圾場。

九年級時，他聽到母親抱怨食物儲藏室裡有麵粉甲蟲出沒，於是想出了利用油瓜當驅蟲劑的辦法。

崔斯坦在這方面的聰明才智無與倫比，他的臥房裡擺滿了各種比賽獎盃和藍絲帶。

他努力往上爬，在郡級和州級比賽不斷得名；今年，崔斯坦更決心要以他的作品角逐科展的最高榮譽。

這次他想利用蟑螂來得名。

更明確的說，他想用的是「馬達加斯加蟑螂」。

他從書上得知，這種昆蟲有兩大絕活：敏銳的嗅覺、以及受威脅時會發出很大的嘶嘶聲。

崔斯坦家位於美國新墨西哥州拉斯克魯塞斯市，離美墨邊境僅八十公里，常可見到警察定期在高速公路及學校查緝毒品。

他聽說緝毒犬非常昂貴，每隻須花費兩千美元來訓練。

崔斯坦於是靈機一動，心想可否訓練馬達加斯加蟑螂，讓牠們聞到某些氣味時便發出嘶嘶聲？

如果訓練成功，執法單位便可以捨棄昂貴的緝毒犬，改用便宜許多的蟑螂來緝毒。

參加科展的天才就是有這種稍縱即逝的絕妙靈感，崔斯坦衷心期待的就是這一刻。

然而絕妙靈感只是第一步，崔斯坦必須先解決一連串的棘手難題，他的實驗計畫才有可能著手進行。

首先是毒品的使用。

他知道爸媽絕不可能同意他私藏大麻，即使純粹用在實驗上也不行。

除此之外，依照規定，要在科展上使用非法物品，必須先經過冗長的文書申請作業，獲准後才可使用。

為了避免麻煩，崔斯坦想要以其他氣味代替毒品，讓他一樣可以證明他的觀點。

想著想著，他不經意看到桌上有一枝墨水筆，隨手拿了起來，打開筆蓋，聞聞筆尖的墨水。

「這個味道可以，」崔斯坦心想。

他開始精心設計實驗內容，擬定各種參數。

一切就緒之後，崔斯坦準備應付下一個更棘手的難題：蟑螂可以訓練嗎？

不過凡事總得試試才知道。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

他決定展開行動。

崔斯坦把手伸進箱子，抓出一號蟑螂，放進塑膠碗裡，以防牠跑掉。接著他取下墨水筆的筆蓋，用筆尖在蟑螂前方略微揮動，再以手指戳一下蟑螂，看看牠是否會發出噓聲。

崔斯坦不斷揮筆、戳蟑螂，一直重複，想知道蟑螂是否會單純因為聞到墨水的氣味，而發出噓聲。

在重複了八十五次之後，一號蟑螂終於學會了，這證明崔斯坦的假設正確無誤。

此刻的他，無比興奮，一口氣訓練了二十隻蟑螂，詳實記錄所有結果，並寫了一份報告，說明如何將此發現應用在毒品檢測上。

他知道警察不大可能以蟑螂取代緝毒犬，但以往也有一些更奇特的發明獲得重視，他的發現應該也有成功的機會才是。

數星期後，崔斯坦在當地一場科展裡公開他的實驗，雖然在會場上沒有引起很大的注意，但卻讓評審留下深刻的印象。

結果崔斯坦拿到冠軍，取得進入州級競賽的資格。

他後來在州競賽裡同樣獲得勝利。

皇天不負苦心人，經過十年的各種實驗之後，崔斯坦終於可以在全國競賽裡大展身手了。

《紐約時報》風聞他的實驗後，給了他一個「蟑螂神童」的封號。

許多電視台蜂擁到他家，拍攝蟑螂現場發功的畫面。

崔斯坦甚至聽說，附近羅沙拉摩斯市（原子彈誕生地）的科學家也採用相同原理，訓練了一窩會聞炸彈的蜜蜂。

至此，崔斯坦還必須跨越最後一道障礙，才能在科展圈裡永久留名，那就是搭飛機前往俄亥俄州克里夫蘭市，參加英特爾國際科展。

英特爾國際科展堪稱是科展中的超級盃，每年至少吸引五十個國家、超過一千五百位高中生來參加比賽，角逐價值四百萬美元以上的獎品和獎學金。

崔斯坦知道英特爾國際科展是科展界裡最頂尖的比賽，競爭想必非常激烈。

但一直到真正踏入比賽大廳，在一排又一排的比賽攤位繞了一圈之後，他才赫然發現，他的競爭對手竟然如此厲害。

在大廳一角，有位戴眼鏡的女孩展示如何合成一種藥物，來減緩癌細胞的生長。

在另一個展示間裡，三位來自巴西的男生，展示一隻類似電影「魔鬼終結者」的生物手臂，現場觀眾為之驚訝不已。

在另一個角落裡可以看到，基因改造植物似乎可望徹底解決全球飢餓問題。

這些都還只是崔斯坦看得懂的實驗作品。

有些參賽作品，例如 利用P450酵素的交互作用，以擴增內生動情素：誘發動情的創新機制，單單是標題就已經讓他暈頭轉向了。

看了所有參賽作品後，崔斯坦開始冒汗。

與這些堂皇的科學作品相較，他訓練出來的蟑螂根本難登大雅之堂。

儘管多年來苦心進行實驗，儘管忍受了同學對他的蟑螂作品百般嘲諷，崔斯坦看來終究要空手而歸了。

他根本一點勝算也沒有。

真是如此嗎？

菁英聚集英特爾科展 很多人都參加過科展。

實驗培養皿、馬鈴薯時鐘、吸引眾人目光的蘇打火山……這些都是科展會場裡必備的東西。

記得小學五年級的時候，我的參展作品是一張硬紙板，上面貼著從家裡後院挖來的小石頭。

雖然沒有得名，但我卻對自己的作品感到自豪。

當時的夢想是長大之後成為科學家。

二十幾年後，我來到紐約當了記者。

某天上網時突然看到《紐約時報》的一篇文章，報導崔斯坦以及他訓練出來的嗅毒蟑螂。

看到他這麼有創意，努力不懈，且對科展抱持如此崇高的理想，我無比的感動。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

科展有如高智商學生的「星光大道」節目，讓崔斯坦這樣聰明的小孩有大顯身手的機會。我熱情的為崔斯坦喝采，但更加深入挖掘後，卻很遺憾的發現，英特爾國際科展根本不覺得他值得獲獎。

怎麼會這樣呢？

這個競賽真是如此嚴酷嗎？

二九年五月十日，我搭機前往內華達州雷諾市，參加該年的英特爾國際科展。

抵達會場後，我閒逛一番，隨即了解為什麼「訓練蟑螂」會落選。

在展場上，首先讓我震驚的作品是一座核融合反應爐，它用太陽產生能量的原理來融合原子。

往下走幾個攤位，我赫然看到一位學生利用基因改造技術，繁殖出所謂的「智慧毛毛蟲」，牠可是神通廣大，可以做一些跟毛毛蟲完全無關的事。

隔壁攤則是一位學生的奈米科技實驗，已獲得五項專利，並且有一家公司捧著一千兩百萬美金準備投資。

每參觀一個隔間，我都必須隨時提醒自己，這些實驗的設計者都是「小朋友」，而非大人。

許多大人也跟我一樣，看完一個個超現實的三面隔間實驗室之後，莫不留下深刻的印象。

南密西西比大學生物科學教授貝利班尼（Larry Bellipanni）四十年來參加過無數科展，專門研究學生的參賽作品。

他表示：「科學家多年來無法解決的許多難題，現在正由高中生在解答。

」亞利桑納大學醫學院教授耶格爾（Andrew Yeager）擔任科展評審已三十年，他也認同貝利班尼教授的看法，並且補充說道：「這些參賽實驗的複雜程度，許多皆已超越碩士、甚至博士階段的研究水準。

。

」科展會場也是找尋創意人才的好地方。

美國國家衛生研究院的代表、聯邦政府機構、頂尖大學以及許多組織，都會親臨各個科展隔間，找尋科學界的明日之星及創新的實驗概念，每次都滿載而歸。

以防止墜機為例，二九年美國全美航空公司的一架飛機由於引擎遭受鳥擊而故障，最後迫降在哈德遜河上。

為此，航空界的工程師更加倍努力，希望發明一套野鳥雷達系統，來避免類似問題再發生。

不過現在有一位學生已想出一個更為簡單的方法。

住在南卡羅萊納州希爾頓希德市，年僅十七歲的史黛恩（Katie Stine）設計了一具網狀金屬圓錐，放置在飛機引擎前端，可以讓空氣自由通過，但把所有外來障礙物導引開來。

由於無法實際在飛機上測試，史黛恩想到利用網球發球機來模擬相同的情況。

她把發球速度設定在每小時一百六十公里，然後密集朝圓錐體發射，模擬鳥擊的情況。

她的實驗原型獲獎無數，或許很快便可申請專利。

其實這種成就在科展上隨處可見。

平均每五個科展項目中，就有一個正在申請專利。

參加科展的學生，都希望自己的作品有朝一日可以改變世界，而這絕不是異想天開。

一九九一年，美國航太總署發射伽利略號太空船到木星時，曾貼著九五一號小行星（Gaspra）的軌道進行自動拍照，當時使用的資料即是由美國麻州牛頓市一位十七歲學生馬德拉斯（Claudine Madras）蒐集的。

治療自閉症、阿茲海默症等疾病的部分方法，也是某些科展學生的貢獻。

佛羅里達州根茲維市的十七歲少年凱爾·瓊斯（Kyle Jones），發現一種稱為共軛亞麻油的物質，能在三天內殺死百分之九十的結腸癌細胞。

著名的安德森癌症中心隨即以他的研究為基礎，進一步進行各種實驗。

田納西州亞科雅市的十六歲學生泰勒·瓊斯（Taylor Jones），發明了一種殺菌燈，可以在販賣機發送瓶裝飲料的同時，殺死瓶身上潛藏的微生物。

這項發明已申請專利，不久之後，我們從販賣機購買飲料將更加安全。

除了癌症療方和更乾淨的飲料罐之外，參加科展的學生還有很多發揮空間。

有些專家堅信，美國的未來完全掌握在這些孩子身上。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

根據國際教育統計中心最近的一份報告顯示，美國十五歲學生的科學成績，遠遠落後中國、日本、加拿大、捷克及其他十八個國家的學生。

負責研究國家安全威脅解決方案的哈特拉德曼委員會（Hart-Rudman Commission）表示，美國數學和科學教育的失敗「對美國帶來的威脅高於……任何潛在的常規戰爭。

」就連比爾·蓋茲也憂心美國的科學教育。

他在一場州長高峰會上表示：「我到國外旅行，看到他們的高中生，再看看我們自己的高中生，相較之下，我對美國下一代的工作能力感到無比憂心。

」高中的科展不像運動一樣，很少吸引熱情粉絲。

不過這個現象正在改變。

二九年，美國總統歐巴馬宣布：白宮將開始舉行年度科展，期望將美國「在國際科學及數學競賽的排名，從中等提升到頂尖，預計在未來十年內達成目標」。

畢竟誠如歐巴馬總統所言：「如果獲得美國大學運動協會（NCAA）比賽冠軍，可以來白宮接受表揚。

同樣的，年輕學子如果在實驗、設計、軟硬體的研發等方面有非常傑出的成就，也應該獲得認同。

科學家和工程師理應與運動員和演藝人員一樣，成為大眾榜樣。

白宮現在這麼做，就是要起示範作用。

我們要讓年輕學子知道，科學可以很酷！

」十二個感人的故事 走在二九年英特爾國際科展的會場裡，一排排的實驗發明讓我瞠目結舌。

其實我訝異的不只是實驗的複雜程度，更是背後感人的故事。

許多學生都是為了解決生活中的難題，而想出這一個個傑出的實驗。

有一位男同學全家住在廢棄的拖車裡，生活非常困苦，沒熱水、沒暖氣。

於是他利用一九六七年份龐蒂克舊車上的散熱器，搭配六十九個汽水鋁罐及家裡附近找來的垃圾，設計了一套太陽能熱水器。

另外有個女孩，她的小表妹有自閉症，於是她寫了一個電腦程式，幫助表妹讀書、寫字以及與他人互動。

這個軟體非常成功，如今已在全國各級學校使用。

離科展會場不遠的一個小鎮，日前曾發生莫名其妙的自殺潮，當地警察為此疲於奔命。

有一位科展學生於是訓練了一群「療癒系馬兒」，有效幫助創傷症候群的人遠離悲傷。

除了應付複雜的粒子物理學和熱力學之外，參賽學生在出了實驗室後，甚至會遭遇一些難以招架的棘手問題。

有位女孩發現，知名的杜邦公司排放致癌化學廢料到水溝裡，女孩竟然因此遭聯邦調查局懷疑為恐怖份子，而受到調查。

有些學子則幸運多了，因為自己的科研成就而獲得各種意外的收穫，例如高達四十二萬美元的獎金、返校後可與足球隊獎杯並排陳列的科展獎杯、在「早安美國」節目上邀請女友參加畢業舞會等等。

。

在追尋他們人生裡的高潮與低潮時，我看到的不僅是這些學子改變世界的的能力，同時也了解到這些人生經驗，為他們留下了不可磨滅的印記，左右他們未來的志向。

透過科展，有兩位在少年感化院裡的男生發現，自己竟然如此聰明。

透過科展，有一位罹患癲瘋病的女孩發現，只要願意尋找，即使是最可怕的疾病，也有光明的一面。

科展給了這些孩子信心、勇氣和希望。

參加二九年英特爾國際科展的學子實在了不起，我決定留下來好好觀察一番。

在五天的行程裡，我看著他們布置自己的參展作品、回答評審的問題，然出席頒獎儀式，等待比賽成績揭曉——是否美夢成真，成為科展明星，或者黯然鎊羽而歸。

這屆英特爾國際科展，共有一千五百六十二位學子報名，我從中挑選六位印象最深刻的學生，把他們的故事寫成本書六個章節。

另外五章則記錄過往的得獎學生，他們的故事早已是科展界的傳奇。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

為了驗證這些學子的故事是否只是傳言，我決定前往他們家裡或實驗室參訪，結果總是讓我無比訝異。

科展永遠充滿驚喜，但這並不保證結果都令人滿意。

本書介紹的參展選手，有些得名，有些失敗。

但不管輸贏，科展讓所有孩子都改變了。

雖然我只是旁觀者，在場邊為這六位選手加油，但我得說，科展也改變了我。

這個世界雖然充滿壞消息，例如全球暖化、核擴散、科學教育的沉淪等等，但是科展永遠為我們帶來希望。

科展讓我們深信這個世界或許不如想像的那麼糟。

撰寫本書的過程中，我深刻認識到這些孩子如此勤勞、謙遜又令人心疼。

他們改變了我對青少年的所有看法，他們的能耐讓我刮目相看，也讓我了解，一個人只要有心，無論是八歲還是八十歲，都可以創造奇蹟。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

### 內容概要

你，對未來有什麼想像？

在家裡，父母支持你的選擇嗎？

在學校裡，老師看得出你的潛力嗎？

你知道你的目標到底在哪裡嗎？

《不是資優生，也能出類拔萃》是十二個少年在科學中追夢的故事，他們每個人歷經的人生考驗各不相同，有人身繫囹圄不得自由，有人家庭破碎渴望愛與安定，有人想做的事受全家甚至全鎮的反對，有人罹患了嚇人的惡疾，有人一心想證明自己的能耐，險些闖下大禍……但相同的是，他們都能堅持夢想，跌倒了再爬起來，努力尋求外援，勇往直前。

最後，到達了最受矚目的英特爾科展決賽現場，把他們的生命，拓展到自己也想像不到的寬廣大道上。

《不是資優生，也能出類拔萃》不僅能鼓舞學生，也讓父母老師與教育決策者有更深的省思。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

### 作者簡介

#### 作者簡介

茱蒂·道頓 (Judy Dutton)

哈佛大學英國文學碩士，著有《Secrets from the Sex Lab》，其他作品散見於眾多知名報刊雜誌，並曾任《柯夢波丹》等雜誌的編輯。

從事文字工作的道頓，從小就對科學很有興趣，在讀到了一位少年研究用蟑螂緝毒的實驗後，起心動念追蹤起這位「蟑螂神童」參加英特爾科展，這個全球最大國際科展的後續，進而寫出了這本不只介紹科展，更讓我們深思的書。

道頓目前居住在紐約的布魯克林。

#### 譯者簡介

陳瑞清

(前言 - 第九章)

英國曼徹斯特大學語料庫翻譯學博士。

已問世譯作包括《看漫畫，學環保》、《築夢金字塔》等書（皆為天下文化出版）。現旅居美國加州，擔任蒙特雷國際研究學院口筆譯暨語言教育研究所助理教授。

林俊宏

(第十章 - 致謝)

師範大學翻譯研究所碩士。

喜好電影、音樂、閱讀、閒晃。

譯有《剪刀、石頭、布》、《群的智...

#### 作者簡介

茱蒂·道頓 (Judy Dutton)

哈佛大學英國文學碩士，著有《Secrets from the Sex Lab》，其他作品散見於眾多知名報刊雜誌，並曾任《柯夢波丹》等雜誌的編輯。

從事文字工作的道頓，從小就對科學很有興趣，在讀到了一位少年研究用蟑螂緝毒的實驗後，起心動念追蹤起這位「蟑螂神童」參加英特爾科展，這個全球最大國際科展的後續，進而寫出了這本不只介紹科展，更讓我們深思的書。

道頓目前居住在紐約的布魯克林。

#### 譯者簡介

陳瑞清

(前言 - 第九章)

英國曼徹斯特大學語料庫翻譯學博士。

已問世譯作包括《看漫畫，學環保》、《築夢金字塔》等書（皆為天下文化出版）。現旅居美國加州，擔任蒙特雷國際研究學院口筆譯暨語言教育研究所助理教授。

林俊宏

(第十章 - 致謝)

師範大學翻譯研究所碩士。

喜好電影、音樂、閱讀、閒晃。



<<不是資優生，也能出類拔萃>>

譯有《剪刀、石頭、布》、《群的智慧》（天下文化出版）等書。  
現就讀於師大譯研所博士班。

<<不是資優生，也能出類拔萃>>

書籍目錄

- 前言 創造奇蹟
- 第一章 全球最年輕的核融合天才
- 第二章 來自印第安的太陽能男孩
- 第三章 勇敢面對痲瘋病的女孩
- 第四章 仰望星空的感化院少年
- 第五章 開朗少女馴馬師
- 第六章 對抗杜邦的小小環境化學家
- 第七章 破碎家庭之女 vs. 科學兩人團隊
- 第八章 讓失聰少女溝通無礙的手套神通
- 第九章 找出蜂群消失原因的小辣妹
- 第十章 啟迪自閉兒的才女
- 第十一章 在家自學，造就出下一個比爾．蓋茲
- 第十二章 科展中的超級盃
- 第十三章 得獎者是……
- 終局 科展結束後，人生才要開始

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

### 章节摘录

前言：創造奇蹟「活了這麼大把年紀，我終於領悟到一件事情，那就是與事實相比，至今所有科學發現只不過是處於起步階段，尚未成熟。

不過，人生中最寶貴的東西就在於此。

——馬克吐溫 眼前的蟑螂隻隻如手機般大小，郵局快遞寄來時還活著。

十五歲的崔斯坦·威廉斯（Tristan Williams）把一整包蟑螂倒進箱子後，開始在蟑螂背上編號，總共從1號編到20號。

他用雞飼料及吃剩的食物餵蟑螂，但卻慢慢發現有一種食物牠們始終不吃，那就是Krispy Kreme牌的甜甜圈。

崔斯坦開始納悶起來——難道蟑螂發現這牌子的甜甜圈裡，有某種不為人知的祕密？

這個問題雖然值得深入探究，但此時崔斯坦卻有其他要務必須先完成。

時值三月，科學展覽會（簡稱科展）競賽季即將展開，有一系列的活動讓各家好手一展高下，對此崔斯坦滿心期待，沒有什麼事能更吸引他。

四眼田雞的崔斯坦今年讀高二，他絕頂聰明、卻毫無運動細胞，很小就立志朝科學發展。

從幼稚園開始，崔斯坦就經常參加科展競賽，成績極為優異，除了小學五年級那次之外，年年得第一。

他究竟有何獲勝祕訣？

答案當然是「昆蟲」。

崔斯坦在小一時，發現螞蟻非常討厭樟腦的味道，於是發明了樟腦驅蟲劑，成功的讓蒼蠅遠離他妹妹的馬。

到了小六，他從書上得知球潮蟲（pill bug）習慣吃含鉛、鎘等有毒化學物，於是進行了一項實驗，證明這種蟲可用來清理有毒廢棄物垃圾場。

九年級時，他聽到母親抱怨食物儲藏室裡有麵粉甲蟲出沒，於是想出了利用油瓜當驅蟲劑的辦法。

崔斯坦在這方面的聰明才智無與倫比，他的臥房裡擺滿了各種比賽獎盃和藍絲帶。

他努力往上爬，在郡級和州級比賽不斷得名；今年，崔斯坦更決心要以他的作品角逐科展的最高榮譽。

這次他想利用蟑螂來得名。

更明確的說，他想用的是「馬達加斯加蟑螂」。

他從書上得知，這種昆蟲有兩大絕活：敏銳的嗅覺、以及受威脅時會發出很大的嘶嘶聲。

崔斯坦家位於美國新墨西哥州拉斯克魯塞斯市，離美墨邊境僅八十公里，常可見到警察定期在高速公路及學校查緝毒品。

他聽說緝毒犬非常昂貴，每隻須花費兩千美元來訓練。

崔斯坦於是靈機一動，心想可否訓練馬達加斯加蟑螂，讓牠們聞到某些氣味時便發出嘶嘶聲？

如果訓練成功，執法單位便可以捨棄昂貴的緝毒犬，改用便宜許多的蟑螂來緝毒。

參加科展的天才就是有這種稍縱即逝的絕妙靈感，崔斯坦衷心期待的就是這一刻。

然而絕妙靈感只是第一步，崔斯坦必須先解決一連串的棘手難題，他的實驗計畫才有可能著手進行。

首先是毒品的使用。

他知道爸媽絕不可能同意他私藏大麻，即使純粹用在實驗上也不行。

除此之外，依照規定，要在科展上使用非法物品，必須先經過冗長的文書申請作業，獲准後才可使用。

為了避免麻煩，崔斯坦想要以其他氣味代替毒品，讓他一樣可以證明他的觀點。

想著想著，他不經意看到桌上有一枝墨水筆，隨手拿了起來，打開筆蓋，聞聞筆尖的墨水。

「這個味道可以，」崔斯坦心想。

他開始精心設計實驗內容，擬定各種參數。

一切就緒之後，崔斯坦準備應付下一個更棘手的難題：蟑螂可以訓練嗎？

不過凡事總得試試才知道。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

他決定展開行動。

崔斯坦把手伸進箱子，抓出一號蟑螂，放進塑膠碗裡，以防牠跑掉。接著他取下墨水筆的筆蓋，用筆尖在蟑螂前方略微揮動，再以手指戳一下蟑螂，看看牠是否會發出噓聲。

崔斯坦不斷揮筆、戳蟑螂，一直重複，想知道蟑螂是否會單純因為聞到墨水的氣味，而發出噓聲。

在重複了八十五次之後，一號蟑螂終於學會了，這證明崔斯坦的假設正確無誤。

此刻的他，無比興奮，一口氣訓練了二十隻蟑螂，詳實記錄所有結果，並寫了一份報告，說明如何將此發現應用在毒品檢測上。

他知道警察不大可能以蟑螂取代緝毒犬，但以往也有一些更奇特的發明獲得重視，他的發現應該也有成功的機會才是。

數星期後，崔斯坦在當地一場科展裡公開他的實驗，雖然在會場上沒有引起很大的注意，但卻讓評審留下深刻的印象。

結果崔斯坦拿到冠軍，取得進入州級競賽的資格。

他後來在州競賽裡同樣獲得勝利。

皇天不負苦心人，經過十年的各種實驗之後，崔斯坦終於可以在全國競賽裡大展身手了。

《紐約時報》風聞他的實驗後，給了他一個「蟑螂神童」的封號。

許多電視台蜂擁到他家，拍攝蟑螂現場發功的畫面。

崔斯坦甚至聽說，附近羅沙拉摩斯市（原子彈誕生地）的科學家也採用相同原理，訓練了一窩會聞炸彈的蜜蜂。

至此，崔斯坦還必須跨越最後一道障礙，才能在科展圈裡永久留名，那就是搭飛機前往俄亥俄州克里夫蘭市，參加英特爾國際科展。

英特爾國際科展堪稱是科展中的超級盃，每年至少吸引五十個國家、超過一千五百位高中生來參加比賽，角逐價值四百萬美元以上的獎品和獎學金。

崔斯坦知道英特爾國際科展是科展界裡最頂尖的比賽，競爭想必非常激烈。

但一直到真正踏入比賽大廳，在一排又一排的比賽攤位繞了一圈之後，他才赫然發現，他的競爭對手竟然如此厲害。

在大廳一角，有位戴眼鏡的女孩展示如何合成一種藥物，來減緩癌細胞的生長。

在另一個展示間裡，三位來自巴西的男生，展示一隻類似電影「魔鬼終結者」的生物手臂，現場觀眾為之驚訝不已。

在另一個角落裡可以看到，基因改造植物似乎可望徹底解決全球飢餓問題。

這些都還只是崔斯坦看得懂的實驗作品。

有些參賽作品，例如利用P450酵素的交互作用，以擴增內生動情素：誘發動情的創新機制，單單是標題就已經讓他暈頭轉向了。

看了所有參賽作品後，崔斯坦開始冒汗。

與這些堂皇的科學作品相較，他訓練出來的蟑螂根本難登大雅之堂。

儘管多年來苦心進行實驗，儘管忍受了同學對他的蟑螂作品百般嘲諷，崔斯坦看來終究要空手而歸了。

他根本一點勝算也沒有。

真是如此嗎？

菁英聚集英特爾科展 很多人都參加過科展。

實驗培養皿、馬鈴薯時鐘、吸引眾人目光的蘇打火山……這些都是科展會場裡必備的東西。

記得小學五年級的時候，我的參展作品是一張硬紙板，上面貼著從家裡後院挖來的小石頭。

雖然沒有得名，但我卻對自己的作品感到自豪。

當時的夢想是長大之後成為科學家。

二十幾年後，我來到紐約當了記者。

某天上網時突然看到《紐約時報》的一篇文章，報導崔斯坦以及他訓練出來的嗅毒蟑螂。

看到他這麼有創意，努力不懈，且對科展抱持如此崇高的理想，我無比的感動。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

科展有如高智商學生的「星光大道」節目，讓崔斯坦這樣聰明的小孩有大顯身手的機會。我熱情的為崔斯坦喝采，但更加深入挖掘後，卻很遺憾的發現，英特爾國際科展根本不覺得他值得獲獎。

怎麼會這樣呢？

這個競賽真是如此嚴酷嗎？

二 九年五月十日，我搭機前往內華達州雷諾市，參加該年的英特爾國際科展。

抵達會場後，我閒逛一番，隨即了解為什麼「訓練蟑螂」會落選。

在展場上，首先讓我震驚的作品是一座核融合反應爐，它用太陽產生能量的原理來融合原子。

往下走幾個攤位，我赫然看到一位學生利用基因改造技術，繁殖出所謂的「智慧毛毛蟲」，牠可是神通廣大，可以做一些跟毛毛蟲完全無關的事。

隔壁攤則是一位學生的奈米科技實驗，已獲得五項專利，並且有一家公司捧著一千兩百萬美金準備投資。

每參觀一個隔間，我都必須隨時提醒自己，這些實驗的設計者都是「小朋友」，而非大人。

許多大人也跟我一樣，看完一個個超現實的三面隔間實驗室之後，莫不留下深刻的印象。

南密西西比大學生物科學教授貝利班尼（Larry Bellipanni）四十年來參加過無數科展，專門研究學生的參賽作品。

他表示：「科學家多年來無法解決的許多難題，現在正由高中生在解答。

」亞利桑納大學醫學院教授耶格爾（Andrew Yeager）擔任科展評審已三十年，他也認同貝利班尼教授的看法，並且補充說道：「這些參賽實驗的複雜程度，許多皆已超越碩士、甚至博士階段的研究水準。

。

」科展會場也是找尋創意人才的好地方。

美國國家衛生研究院的代表、聯邦政府機構、頂尖大學以及許多組織，都會親臨各個科展隔間，找尋科學界的明日之星及創新的實驗概念，每次都滿載而歸。

以防止墜機為例，二 九年美國全美航空公司的一架飛機由於引擎遭受鳥擊而故障，最後迫降在哈德遜河上。

為此，航空界的工程師更加倍努力，希望發明一套野鳥雷達系統，來避免類似問題再發生。

不過現在有一位學生已想出一個更為簡單的方法。

住在南卡羅萊納州希爾頓希德市，年僅十七歲的史黛恩（Katie Stine）設計了一具網狀金屬圓錐，放置在飛機引擎前端，可以讓空氣自由通過，但把所有外來障礙物導引開來。

由於無法實際在飛機上測試，史黛恩想到利用網球發球機來模擬相同的情況。

她把發球速度設定在每小時一百六十公里，然後密集朝圓錐體發射，模擬鳥擊的情況。

她的實驗原型獲獎無數，或許很快便可申請專利。

其實這種成就在科展上隨處可見。

平均每五個科展項目中，就有一個正在申請專利。

參加科展的學生，都希望自己的作品有朝一日可以改變世界，而這絕不是異想天開。

一九九一年，美國航太總署發射伽利略號太空船到木星時，曾貼著九五一號小行星（Gaspra）的軌道進行自動拍照，當時使用的資料即是由美國麻州牛頓市一位十七歲學生馬德拉斯（Claudine Madras）蒐集的。

治療自閉症、阿茲海默症等疾病的部分方法，也是某些科展學生的貢獻。

佛羅里達州根茲維市的十七歲少年凱爾·瓊斯（Kyle Jones），發現一種稱為共軛亞麻油的物質，能在三天內殺死百分之九十的結腸癌細胞。

著名的安德森癌症中心隨即以他的研究為基礎，進一步進行各種實驗。

田納西州亞科雅市的十六歲學生泰勒·瓊斯（Taylor Jones），發明了一種殺菌燈，可以在販賣機發送瓶裝飲料的同時，殺死瓶身上潛藏的微生物。

這項發明已申請專利，不久之後，我們從販賣機購買飲料將更加安全。

除了癌症療方和更乾淨的飲料罐之外，參加科展的學生還有很多發揮空間。

有些專家堅信，美國的未來完全掌握在這些孩子身上。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

根據國際教育統計中心最近的一份報告顯示，美國十五歲學生的科學成績，遠遠落後中國、日本、加拿大、捷克及其他十八個國家的學生。

負責研究國家安全威脅解決方案的哈特拉德曼委員會（Hart-Rudman Commission）表示，美國數學和科學教育的失敗「對美國帶來的威脅高於……任何潛在的常規戰爭。

」就連比爾·蓋茲也憂心美國的科學教育。

他在一場州長高峰會上表示：「我到國外旅行，看到他們的高中生，再看看我們自己的高中生，相較之下，我對美國下一代的工作能力感到無比憂心。

」高中的科展不像運動一樣，很少吸引熱情粉絲。

不過這個現象正在改變。

二九年，美國總統歐巴馬宣布：白宮將開始舉行年度科展，期望將美國「在國際科學及數學競賽的排名，從中等提升到頂尖，預計在未來十年內達成目標」。

畢竟誠如歐巴馬總統所言：「如果獲得美國大學運動協會（NCAA）比賽冠軍，可以來白宮接受表揚。

同樣的，年輕學子如果在實驗、設計、軟硬體的研發等方面有非常傑出的成就，也應該獲得認同。

科學家和工程師理應與運動員和演藝人員一樣，成為大眾榜樣。

白宮現在這麼做，就是要起示範作用。

我們要讓年輕學子知道，科學可以很酷！

」十二個感人的故事 走在二九年英特爾國際科展的會場裡，一排排的實驗發明讓我瞠目結舌。

其實我訝異的不只是實驗的複雜程度，更是背後感人的故事。

許多學生都是為了解決生活中的難題，而想出這一個個傑出的實驗。

有一位男同學全家住在廢棄的拖車裡，生活非常困苦，沒熱水、沒暖氣。

於是他利用一九六七年份龐蒂克舊車上的散熱器，搭配六十九個汽水鋁罐及家裡附近找來的垃圾，設計了一套太陽能熱水器。

另外有個女孩，她的小表妹有自閉症，於是她寫了一個電腦程式，幫助表妹讀書、寫字以及與他人互動。

這個軟體非常成功，如今已在全國各級學校使用。

離科展會場不遠的一個小鎮，日前曾發生莫名其妙的自殺潮，當地警察為此疲於奔命。

有一位科展學生於是訓練了一群「療癒系馬兒」，有效幫助創傷症候群的人遠離悲傷。

除了應付複雜的粒子物理學和熱力學之外，參賽學生在出了實驗室後，甚至會遭遇一些難以招架的棘手問題。

有位女孩發現，知名的杜邦公司排放致癌化學廢料到水溝裡，女孩竟然因此遭聯邦調查局懷疑為恐怖份子，而受到調查。

有些學子則幸運多了，因為自己的科研成就而獲得各種意外的收穫，例如高達四十二萬美元的獎金、返校後可與足球隊獎杯並排陳列的科展獎杯、在「早安美國」節目上邀請女友參加畢業舞會等等。

。

在追尋他們人生裡的高潮與低潮時，我看到的不僅是這些學子改變世界的的能力，同時也了解到這些人生經驗，為他們留下了不可磨滅的印記，左右他們未來的志向。

透過科展，有兩位在少年感化院裡的男生發現，自己竟然如此聰明。

透過科展，有一位罹患癲瘋病的女孩發現，只要願意尋找，即使是最可怕的疾病，也有光明的一面。

科展給了這些孩子信心、勇氣和希望。

參加二九年英特爾國際科展的學子實在了不起，我決定留下來好好觀察一番。

在五天的行程裡，我看著他們布置自己的參展作品、回答評審的問題，然出席頒獎儀式，等待比賽成績揭曉——是否美夢成真，成為科展明星，或者黯然鎊羽而歸。

這屆英特爾國際科展，共有一千五百六十二位學子報名，我從中挑選六位印象最深刻的學生，把他們的故事寫成本書六個章節。

另外五章則記錄過往的得獎學生，他們的故事早已是科展界的傳奇。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

為了驗證這些學子的故事是否只是傳言，我決定前往他們家裡或實驗室參訪，結果總是讓我無比訝異。

科展永遠充滿驚喜，但這並不保證結果都令人滿意。

本書介紹的參展選手，有些得名，有些失敗。

但不管輸贏，科展讓所有孩子都改變了。

雖然我只是旁觀者，在場邊為這六位選手加油，但我得說，科展也改變了我。

這個世界雖然充滿壞消息，例如全球暖化、核擴散、科學教育的沉淪等等，但是科展永遠為我們帶來希望。

科展讓我們深信這個世界或許不如想像的那麼糟。

撰寫本書的過程中，我深刻認識到這些孩子如此勤勞、謙遜又令人心疼。

他們改變了我對青少年的所有看法，他們的能耐讓我刮目相看，也讓我了解，一個人只要有心，無論是八歲還是八十歲，都可以創造奇蹟。

## <<不是資優生，也能出類拔萃>>

### 媒体关注与评论

「道頓為我們介紹了十二個孩子的故事，探討他們追求卓越的動力。其中有一個男孩用太陽能為家庭帶來溫暖；有一個女孩認為馬幫她父親提振精神，也必然可以鼓舞失志員警；有人一心想要造機器人，最後發明了能做語言溝通的手套。道頓介紹這些科展另類英雄的梦想，決心與勇氣，也透露他們能成功的重要因素：有全力支持的良師益友。家長、老師，以及任何渴望一窺這些年輕科學創造力來源的人，都可以從道頓述說故事得到鼓舞與啟發。」

- - 《出版人週刊》



<<不是資優生，也能出類拔萃>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>