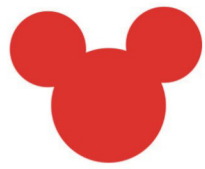


IE CORNER



迪士尼背後的工業工程

香港大學工業工程會二零零五至二零零六年度

萬眾矚目、令香港人驕傲的香港迪士尼樂園已於九月十二日正式開幕。斥資五十七億興建的迪士尼樂園，不但被視為振興旅遊業的重點建設，更為發展經濟的一大計劃，相信每位香港人對樂園都不覺陌生。眼見樂園的成功，你對它的背後又認識多少呢？一個主題公園從無到有，以至今日得以順利運作，背後實在下了不少功夫，其中，工業工程師更為樂園作出很多重要的貢獻。今期的IE

Corner就以工業工程的角度，分析及解說香港迪士尼樂園，並很榮幸得到香港迪士尼樂園工業工程經理余豪傑先生就工業工程方面提供與樂園有關的資料。



香港迪士尼樂園工業工程經理余豪傑先生

不少公司都常用到工業工程上的知識以協助業務或品質管理，可是縱然工業工程的應用對公司的運作有很大幫助，但設有工業工程部門的公司卻寥寥可數。而然香港迪士尼樂園就特設一個工業工程部門，可想而知樂園對工業工程的重視。該部門內的員工不多，每人都負責不同的範疇，例如遊樂設施、酒店、餐飲設施等，他們都為樂園貢獻了不少，缺一不可。

工業工程師擔任 公司內部顧問

工業工程師十分注重效率，所以他們日常工作是到不同的地方進行數據及資料搜集，針對目前或將有的系統，進行深入的分析，提高它的效率。由於工業工程師

的工作範圍很廣，而他們對樂園的整體運作都有認識及概念，因此他們於公司內擔任顧問的角色，當其他部門就某項目(如於園內開設餐廳)開會討論時，通常都會邀請與負責該項目的工業工程師列席，以便提供建議。

樂園選址

據余先生表示，早在第五個迪士尼樂園還沒決定在哪裏興建時，負責研究樂園計劃的小組內已有工業工程師。他們主要的工作是評估候選城市是否適合興建樂園。其中估計及預測遊客數目就是評估的一部份。迪士尼樂園一向都是顧客至上，所以他們特設一個研究小組預算樂園在該城市興建能吸引多少名遊客，在這方面，他們會從各地些旅客的數據，以作參考。

當有了一定的數據時，工業工程師們便可進一步分析，估計樂園在該城市可興建的面積。由於樂園的大小會直接影響其於日後的運作，從商業的角度上，錯誤的估計會使營運成本上升或造成損失，而從工業工程的角度上看，則會形成資源錯配，影響日後運作的效率。



選址後的工作

於選定香港為第五個興建迪士尼樂園的城市後，工業工程師另一個工作亦隨即開始。首先，他們要研究遊客的習慣。一般來說，來臨樂園游玩的旅客以本港市民及內地人為佳，工業工程師要做的是找出哪個時段會比較吸引遊客，以香港人為例，七至八月份為學校假期，他們多於此時段到樂園游玩；而十月的國慶假期則較吸引內地旅客。

另一方面，找出樂園最適合的開放時間亦為重要。於外國，有些樂園早在上午八時已開放，但在香港，樂園卻在十時才開放，這是基於香港人大多喜歡較遲才開始活動的習慣。此外，工業工程師們亦留意到香港人特別喜歡購物，所以本港迪士尼樂園的一大特色就是商店較多。

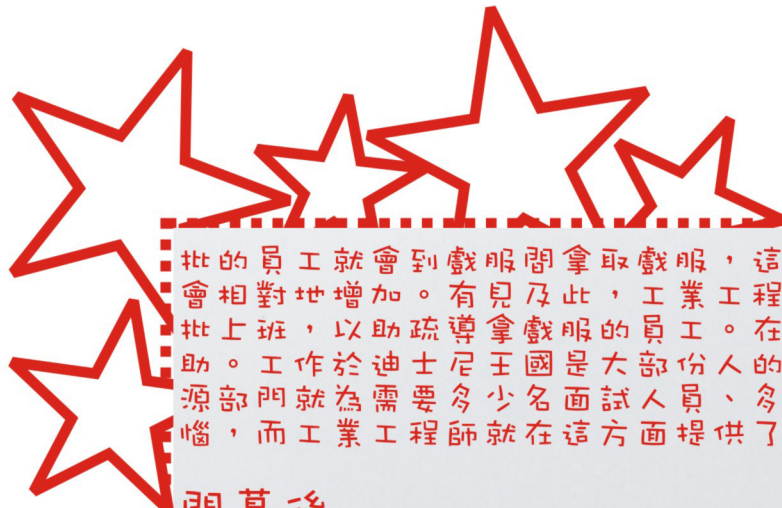
其次，工業工程師會從世界各地的迪士尼樂園搜集資料，研究旅客於樂園內的活動，繼而把樂園的地方分配到最為妥當。假設樂園預計每日有三萬名遊客，當中大部份遊客在玩機動遊戲、欣賞表演，一部份的會在餐廳內進餐，其他的可能會在購物、與迪士尼人物拍照等等，工業工程師會適當地估計出每項活動的人數。同時，他們亦需要計算出完成每項活動的時間，以餐廳為例，一般客人進餐過程由選餐購買食物到完成進餐離開餐廳的時間，就為活動時間；又以小飛象旋轉世界為例，由旅客排隊，駕上小飛象，飛行，到離開遊戲，整個過程的需時亦被視為活動時間。如果該項活動需時長，而且大部份的遊客都想進行該項活動，那麼便考慮增大該項活動的面積。透過預計每項活動的人數及活動時間，便可得出活動項目需要地方的大小，而迪士尼樂園的雛形就是這樣誕生的。

除了大型的項目外，工業工程師也需負責一些細微的工作，這些工作雖然看似微不足道，但千萬別小看這細小的工作，因為它們一旦不協調，將會帶給樂園很多負面的影響，因此工業工程師也特別為它下了不少苦工。舉例說，樂園內的洗手間。

迪士尼的遊客眾多，當中為主，對洗手間的需要亦相對增加，如果去洗手間也要用上半小時或要走到很遠才有洗手間，這仍會使遊客感到賓至如歸嗎？相反，這更會使樂園帶來負面的名聲。所以，工業工程師就要找出樂園內洗手間應有的數目、洗手間與洗手間的適當距離等。

以上提及到的都與遊客有關，但與樂園內員工有關的，工業工程師都會協助。大家都知道，迪士尼樂園的員工數以千計，大部份的工作人員都要穿上戲服，當他們上班時，大





批的員工就會到戲服間拿取戲服，這樣會容易造成混亂，而拿戲服的時分亦分幫資
會相對地增加。有見及此，工業工程師建議了一個排隊的制度，又讓員工的力煩
批上班，以助疏導拿戲服的大部份人員。在面試方面，工業工程師的力煩
助。工作於迪士尼需要多少名面試人員就在這方面提供了不少建議。
源部門就為需要多少名面試人員就在這方面提供了不少建議。
惱，而工業工程師

開幕後

以上提及工業工程師的工作好像只為將有的系統作出預測、建議，那麼
當樂園已開幕，一切的事情已作出了安排後，工業工程師還能在哪方面作出
貢獻呢？其實，開幕後，工業工程師的主要工作是比較實際數字是否與預測的
一樣。例如，開幕前估計的入場人數與開幕後的真實入場人次是否吻合，如
數字有偏差，就必須作出相應的改動以作配合。這些工作同樣是需要大量的人
數數據支持，但今次的搜集數據的方法，再不是以推測或估計了，而是
數員到樂園內特定的地點進行實地的統計。

他們的另一工作是改善現有的系統，提高它們的效率。工業工程師就好
比效率追求者，縱使開幕後的迪士尼運作順利，工業工程師的工作也不會
因此而停下來。他們會繼續觀察現存的系統，當發覺有不足之處或效率未
如理想時，就會立即進行研究，並作出改善。現時機動遊戲，雖然已達到的
基本的要求，為遊客服務，帶來歡樂，但在繁忙時間排隊的人數多，等候的
時間便會增長，所以工業工程師就設計出不同的方法改善，如工作人員於遊
客還在等候時預先編排座位予他們，縮短遊客選擇座位的時間，從而減少排
隊等待的時間。

工業工程師必備的條件

工業工程師擔任顧問的角色，必須跟其他不同部門合作，所以有些條件
是作為出色工業工程師必備的：

- 一、良好的諮詢技巧，以為服務對象提供建議。
- 二、溝通及合作技巧，因為工業工程師的工作不是獨立的，而是團體的。
- 三、細心聆聽，明白服務對象的需要，才能對症下藥。
- 四、工程上專門的技術。

以上所提及的，都是工業工程師
工作的一小部份，他們於樂園內的工作
多不勝數，難以盡錄。總括來說，可
工業工程師在迪士尼樂園內是個不可
或缺的部份，他們為樂園付出了很無
多，沒有了他們，樂園的運作可能無
法像現在般順利。下次遊迪士尼樂園
時，不妨留意四週，試可否發掘
到哪些是工業工程師的參與吧！



☆☆ 迪士尼實習之旅



香港迪士尼樂園的落成，不僅是小孩們的喜訊，更為讀工業工程的同學們帶來好消息。今年暑假，迪士尼共挑選了五位讀工業工程大學生進樂園實習，本系的一位同學，Jaris，就有幸被挑選到迪士尼樂園實習及體驗。

進入迪士尼的夢幻世界工作是不少人的夢想，大家對進入迪士尼工作的過程一定感興趣吧！面試過程包括兩個部分，第一部分是個人面試，以粵語、英語及普通話進行，主要測試個人的說話技巧及表達能力；第二部分的面試以小組形式進行，同學們會被告知一個處境，同學們必須於三十分鐘內發揮他們的合作性一起解決問題。面試員就同學們於面試中的表現及參與評分。

成功被挑選的同學們會被安排搜集數據、處理統計、設計程式等工作。他們會統計每天的入場人數、每一個景點的排隊人數；以飛越太空山為例，遊客由排隊開始，上車的時間，開車的時間以至下車的時間，同學們都要一一記錄，再作統計，以就個別問題作出相應改善。例如，他們會建議工作人員於下一輪遊戲開始前，預先安排乘客的座位，避免乘客因選擇位置延長上車時間；除了各景點的統計工作，同學們亦會統計於閘口及其他服務單位的服務時間，以作出適當的人手增減及調配。

據Jaris所說，她於樂園工作獲益良多，尤對她待人接物、溝通技巧的幫助最大，因她經常都會與不同部門的人員開會，當中包括不少外籍人士；她亦體會到樂園的各種改善建議，不只是工業工程部單方面提出就可行的，也必須經由PART

OPERATIONS允許才可實行，這無疑是工業工程部的一項困難，但同時強調雙方要不斷合作及溝通的重要性。



如欲英文版本，請到本會網頁：

[Http://nova.imse.hku.hk/hkuiea](http://nova.imse.hku.hk/hkuiea)

FOR ENGLISH VERSION, PLEASE VISIT THE ASSOCIATION OFFICIAL WEBSITE:

[Http://nova.imse.hku.hk/hkuiea](http://nova.imse.hku.hk/hkuiea)