

投稿類別：商業類

篇名：

此生紙有你－衛生紙研究

吳鈴楨。高雄市私立樹德家商。三年二班。

李妍昕。高雄市私立樹德家商。三年二班。

楊怡柔。高雄市私立樹德家商。三年二班。

指導老師：

楊菀菁老師

壹●前言

一、研究動機

我們有記憶以來衛生紙就是個毫不起眼隨手可得的物品，在我們的生活中卻扮演著重要的角色，從小我們就有著嚴重的鼻子過敏，衛生紙與我們形影不離，在商場上，衛生紙品牌種類多元，商人們想著各類型的行銷方法想引起消費者的注意。而我們因為過敏，所以必須使用衛生紙的需求量較大，用較粗的材質時我們的鼻子很容易就會破皮，所以在挑選衛生紙上會選擇材質柔軟些的品牌。這小小的日常生活用品引起我們的好奇心，讓我們想對衛生紙多以介紹，讓大家更了解它的起源與製作並且對環保加以重視，在這幾年資源漸漸短缺的情況下我們應更珍惜一直在我們身邊的好幫手。

二、研究目的

- (一) 了解“衛生紙”的起源及生產。
- (二) 探討民眾對“衛生紙”的用途與認知。
- (三) 衛生紙對環境造成的影響。
- (四) 衛生紙創造的商機
- (五) 衛生紙的永續發展

三、研究方法

本研究藉由發放問卷調查蒐集大家對衛生紙的認知與環境和商場上的關聯，並且運用網路資源及報章書籍得知資料及相關資訊做統整。

四、研究步驟



圖一、<研究步驟圖>

貳●正文

一、衛生紙起源與演進

在大部分西方國家，他們都使用紙來擦屁股，在英國每年衛生紙的市場就高達六億英鎊，相當驚人。中國人發明了許多東西，例如像印刷術，指南針等等，更不用說最早使用衛生紙的然就是中國人了。這都要歸於蔡倫，他在古代是監督物品製作的人，由於早期的書是竹簡編製成的，但竹簡太過於笨重，所以就改用縑帛，但縑帛的價格又過高，所以蔡倫就用魚網、破布等廉價較低的物品製紙，是改良造紙術的重要發展。經過百年後，中國的衛生紙呈現爆炸式的增長，在十四紀初元朝時，光是浙江省，生產量就可以到達數百萬包。西元 1393 年，在中國、緬甸和越南等這些國家，大多數的衛生紙還是仰賴手工產生。但隨著科技的進步，我們不可能再買到用破布做的衛生紙了，因為我們已活在”後紙張世代了”。

二、衛生紙的製成與原料

(一)原料

造紙用的紙漿種類，依照原料的不同可分為『原生紙漿』與『再生紙漿』。

- 1、 原生紙漿：原生紙漿屬於天然木材，依照木種的不同我們長纖維木漿、竹漿等。
- 2、 再生紙漿：將使用過的廢紙回收後打漿抄紙，處理後供造紙使用，可添加原生紙漿或者是只使用再生紙漿製造。

(二)機器設備

我們以兩種衛生紙機器設備為舉例介紹，分別為抽取式衛生紙機和袖珍包衛生紙機。

※表(一) 機器設備的比較

名稱	抽取式衛生紙	袖珍包衛生紙
----	--------	--------

<p>圖 片</p>	 <p>圖 (2)、<抽取式衛生紙> (圖片取自:康固有限公司 http://www.cens.com/cens/html/zh/)</p>	 <p>圖 (3)、<袖珍包衛生紙> (圖片取自:泰舜工業有限公司 http://www.thaishuenn.com.tw/index.htm)</p>
	<p>介 紹</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.抽取式衛生紙和面紙的全新設計機器 2.印出後折疊方正且工整 3.機械設計的速度為 200m/min

三、用途

我們以三種衛生紙類型做為用途的介紹及說明舉例，分別為抽取式衛生紙、捲筒式衛生紙及袖珍包衛生紙。

- (一) 抽取式衛生紙—抽取式衛生紙的量比袖珍包衛生紙得量多很多，面積相對的也比較大，可以用在一般家庭式的廁所，不只方便抽取，份量也足夠。在學校也常見學生會將此類型衛生紙放在學校的抽屜裡，在飲料翻倒或者是擤鼻涕等的時候都很方便，適合用在需求量的時候。
- (二) 袖珍包衛生紙—我們常使用在外出的時候，不只方便攜帶，面積也相對小，不佔用空間。有很多商人會藉由此類型的衛生紙發放廣告，因為衛生紙是必需品而袖珍包的大小也是恰好方便拿取的形式。
- (三) 捲筒式衛生紙—通常這類型的衛生紙在公共場合比較容易發現，例如飯店的廁所通常會使用此型式，不僅外觀小巧可愛，相對來說也較不浪費，抑或者在廚房的時候，也很常見，通常是掛在牆上，伸手可得，對料理者方便許多。

四、衛生紙對人與環境的影響

(一) 衛生紙對人類的貢獻

- 1、益處—衛生紙是人人每天的必需品它帶給人類的好處源源不絕，當我們手髒時，只要拿出衛生紙就可以擦掉髒污，再以我們這組為例，當我們全部因為過敏的鼻涕導致非常

不舒服，此時只要拿出衛生紙，就可以暫時舒緩這個困擾。又或者當你帶著你的毛小孩出門散步，他突然在草地上方便，此時只要拿出衛生紙就可以不讓環境因為自己疏忽而髒掉。

- 2、壞處—以臺灣為例，女生上完廁所一定會用衛生紙來擦私密處，要小心不要選擇到劣質的衛生紙，否則有可能會泌尿道感染，因有時候衛生紙的廠商為了讓衛生紙變得比較柔軟，或比較白會加入一些化學物（滑石粉、螢光劑、增白劑、柔軟劑），有些紙屑會跑到私密處裡就會造成發炎或感染，還有這些添加劑多含有化合物苯，甲醛，大腸桿菌，肝炎病毒，如果長期與皮膚接觸會導致白血病和癌症的發生。

（二）衛生紙對環境的影響

1、認識 FSC

森林管理委員會 FSC（全名為 Forest Stewardship Council）創立於1993年，剛開始有26個國家由130個會員建立，為森林的管理提出一套環境認證標準，試圖推廣對世界森林的負責態度和態度。FSC主要理念為顧全人與森林能夠在環境、社會、經濟三方面的互動中取得平衡。第一，在取得商業用木材及非商業用木材的同時，我們應更保存森林的多樣化、產量以及生態的經營。第二，和當地居民取得互利關係，達成長期維護森林資源與長時間共同經營計畫的關係的共識。第三，建立一個經濟活躍的森林計畫，訂定相關規範來管理森林，在獲取足夠利益的同時也注重環境的保護，商人應具有社會責任，與利益和環境資源達到平衡。

2、過度使用衛生紙對環境的影響

生態學者陳玉峰等人研究，臺灣人每天平均使用廁所衛生紙大約九抽，全國 2300 多萬的人，每日「廁所衛生紙」用量，可達到 340 公噸，臺灣人大多習慣把衛生紙垃圾桶裡，之後還要花時間清理，搬運，焚化，產生不必要的處理費用(大約每年要花六億清理衛生紙)和不必要的空氣汙染。如果從節能減碳的角度來看，其實我們國內的汙水處理廠系統功能不是很好，所以如果把衛生紙丟在馬桶，還是會產生一些淤泥，(但其實淤泥是無汙染，所以相較於一般垃圾，還是比較環保)之後還要經過掩埋或焚化。一年下來可能會增加十公噸的排放量，卻只能回收兩百萬多度的電，相較於直接焚化垃圾桶的衛生紙，每年可以回收兩千萬度電，後者顯的更節能減碳。在國外，大多數的人大多都把衛生紙丟到馬桶裡，直接沖掉。因為衛生紙是短纖維，很容易就可以被分解，所以不會造成下水道或化糞池的堵塞，同時也比較衛生，對環境也不會有負擔。我國也有逐漸推動的趨勢。

五、產品多元化

我們以濕式衛生紙、創意衛生紙、客製化衛生紙及工業用衛生紙做為多元化的介紹並說明其特性。

表(三)各樣式衛生紙的比較

產品名稱	產品項目	特性
濕式衛生紙	 <p style="text-align: center;">圖 (4)</p>	<p>現在的社會講求便利性，在外或如廁後可以搭配乾式衛生紙或單獨使用，也不用擔心濕式衛生紙像濕紙巾一樣有添加酒精會傷害肌膚，更多了異種選擇。</p>
創意衛生紙	 <p style="text-align: center;">圖 (5)</p>	<p>衛生紙普遍的用處就是清潔，而創意衛生紙的出現，讓大家在如廁的時候還可以動動腦或者在衛生紙上印上綠樹，有提醒大眾要重視環保的概念。</p>
客製化衛生紙	 <p style="text-align: center;">圖 (6)</p>	<p>因應客戶的需求而製造出他們訂購的設計。例如選舉時，候選人會利用外包裝，印上文宣自我介紹，加深民眾對候選人的印象。</p>
工業用衛生紙	 <p style="text-align: center;">圖 (7)</p>	<p>材質強韌、吸油性佳又不容易掉毛絮，所以通常用來擦拭機器或精密的儀式上。</p>

六、衛生紙的永續發展

給予我們許多資源的地球慢慢的生病了，對它極重要的樹木也越來越少，我們積極種植的樹木遠比不上我們使用的速度，尤其是我們的好幫手－衛生紙，需要高齡樹木的處女紙漿製作成柔軟的紙，而越柔軟的紙在市場上越受歡迎。我們找出四個能節約衛生紙的使用量以保護樹木的例子。

（一）再生紙

再生紙的使用不僅能減少砍數量也能減少其他資源的消耗（**廢紙的回收以及再生紙的製造，所耗用的能源是使用原木的10~40%，並可減少溫室氣體47%、空氣污染28%、水源污染33%、及固體廢棄物54%。**），我國現在也有再生紙的環保標章認證，賣的價格也比原生紙漿便宜，購買再生紙不但安心又省荷包。我國人民接受再生紙的意願較低，但近年來在各大公共場合或是百貨公司裡常見紙巾標示再生紙，讓人使用了安心許多。

（二）手帕

手帕是一條多功能的布，能用來擦嘴，擦汗，擦手等等，不僅外觀小巧可愛，各種樣式都有，也很環保。例如我們平常上完體育課，一定都是滿頭大汗，這時候大家就開始拿出衛生紙，一張一張的抽，直到把汗完全止住，這時候如果用手帕來代替衛生紙，就不會那麼浪費。手帕是布做的所以很容易吸汗，使用布比兩張薄薄的衛生紙厚很多，不用怕擦破，擦完一面還有另一面，是足夠擦的，擦完之後拿去洗一洗還可以重複的使用，可以減少衛生紙的抽取量。

（三）乾手機

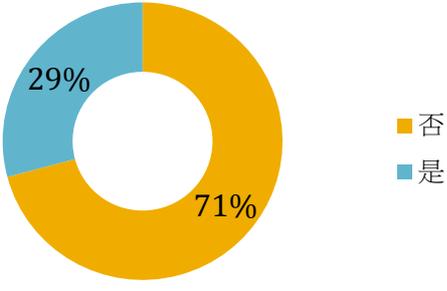
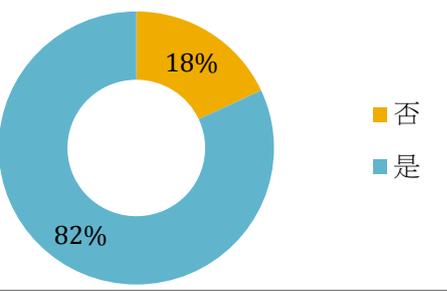
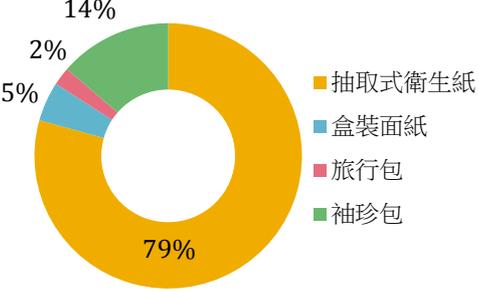
烘手機的好處有很多他可以減少森林砍伐、能源消耗、降低碳排放量。可是基於時間的考量，一般我們上公共廁所時會使用較方便的紙巾擦手，但是通常一張紙巾是絕對擦不乾的每人至少會抽取1張以上，由美國為例一年紙巾使用量高達130億磅，也砍了相當多的樹非常不環保。戴森團隊發明10秒可以去除99%的濕氣而且只需要50%的電能，你使用一張面紙=烘乾19人的手。而且科技的進步接著陸續有推出更多省時的烘手機，所以再也不用擔心時間的問題，還可以環保愛地球。

（四）耐水洗家用紙巾

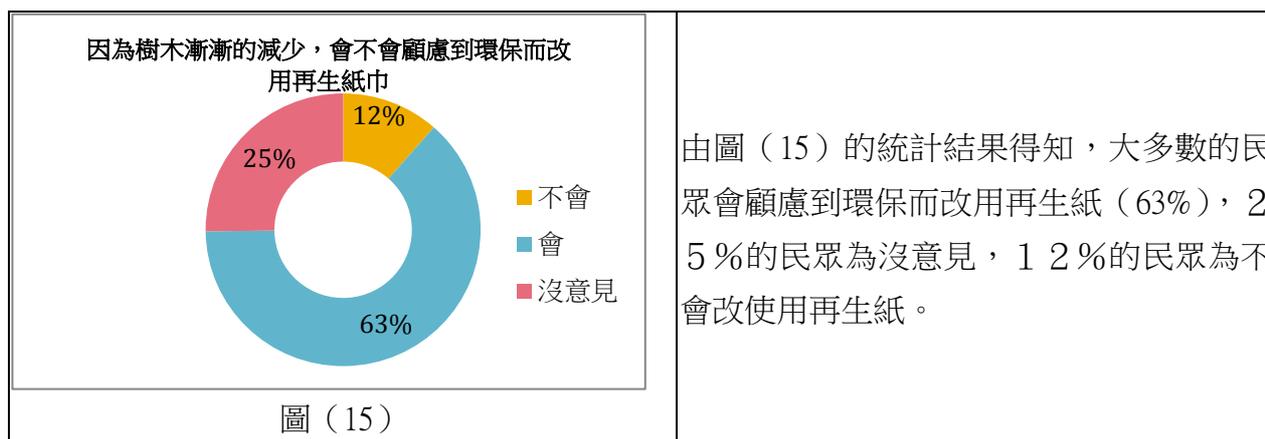
一般家庭的廚房裡都會放一卷廚房家用紙巾，因為厚度比一般的衛生紙厚，適合清理擦拭廚房周遭環境或烤箱、抽油煙機等，但不只用量大使用後一次後就必須丟棄，但現在有了耐水洗家用紙巾，它不僅可以和家用紙巾有相同的公用，更多了可以重複水洗之功能，可以在使用多次後視情況丟棄，不僅能減少拋棄式紙巾的使用量，更能達到環保的效果。

七、問卷調查及分析

本研究藉由發放共 270 份問卷及回收 270 份問卷中，統整得知接受本問卷之調查的性別比例為 59% 的女性及 41% 的男性所填寫，填寫問卷年齡層 18 歲以下佔 14%，19 歲—30 歲佔 12%，31 歲—45 歲佔 56%，46 歲以上佔 18%。其中以 31 歲—45 歲佔最高比例，我們主要訪問對象為上班族、家庭主婦或家庭主夫等。

圖	表	調 查 統 計 分 析
<p data-bbox="311 728 662 761">你是否知道衛生紙的製造過程</p>  <p data-bbox="430 1131 542 1164">圖 (8)</p>	<p data-bbox="829 862 1420 1019">由圖 (8) 的統計結果得知，大多數人不知道衛生紙的製造過程 (71%)，只有少數人 (29%) 知道。</p>	
<p data-bbox="231 1209 710 1243">平常有自己選購紙類嗎 (衛生紙和面紙)</p>  <p data-bbox="430 1568 542 1601">圖 (9)</p>	<p data-bbox="829 1321 1420 1478">由圖 (9) 的統計結果得知，大多數人 (82%) 平常會自己選購衛生紙，不會的人只佔少數 (18%)。</p>	
<p data-bbox="375 1635 598 1668">愛好衛生紙的種類</p>  <p data-bbox="430 2004 542 2038">圖 (10)</p>	<p data-bbox="829 1702 1420 1960">由圖 (10) 的統計結果得知，最受歡迎的種類是抽取式衛生紙 (79%)，第二受人喜愛的為袖珍包衛生紙 (14%)，第三名為盒裝衛生紙 (5%)，最後為旅行包衛生紙 (2%)。</p>	

<p>以什麼為優先購買的條件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>條件</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>價錢</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>紙的原料</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>品牌</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>環保標章</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>味道</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>圖 (11)</p>	條件	百分比	價錢	46%	紙的原料	27%	品牌	17%	環保標章	7%	味道	3%	<p>由圖 (11) 的統計結果得知，人們以最優先購買的條件為價錢 (46%)，第二為紙的原料 (27%)，第三為品牌 (17%)，第四為環保標章 (7%)，最後為味道 (3%)。</p>
條件	百分比												
價錢	46%												
紙的原料	27%												
品牌	17%												
環保標章	7%												
味道	3%												
<p>固定使用的品牌</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>品牌</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>舒潔</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>得意</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>春風</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>五月花</td> <td>12%</td> </tr> </tbody> </table> <p>圖 (12)</p>	品牌	百分比	無	48%	舒潔	25%	得意	8%	春風	7%	五月花	12%	<p>由圖 (12) 的統計結果得知，民眾大部分無固定使用的品牌 (48%)，有 25% 的民眾固定使用舒潔品牌，有 12% 的民眾固定使用五月花品牌，有 8% 的民眾固定使用得意品牌，有 7% 的民眾固定使用春風品牌。</p>
品牌	百分比												
無	48%												
舒潔	25%												
得意	8%												
春風	7%												
五月花	12%												
<p>是否隨身攜帶衛生紙的習慣</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>習慣</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>是</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>31%</td> </tr> </tbody> </table> <p>圖 (13)</p>	習慣	百分比	是	69%	否	31%	<p>由圖 (13) 的統計結果得知，有 69% 的民眾有隨身攜帶衛生紙的習慣，有 31% 的民眾無這個習慣。</p>						
習慣	百分比												
是	69%												
否	31%												
<p>在公共場所如廁後，在紙巾與烘手機都有的情況下通常使用哪一種？</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>使用方式</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>紙巾</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>烘手機</td> <td>31%</td> </tr> </tbody> </table> <p>圖 (14)</p>	使用方式	百分比	紙巾	69%	烘手機	31%	<p>由圖 (14) 的統計結果得知，即使有烘手機的情況下大部分的民眾 (69%) 還是選擇使用紙巾，選擇烘手機的人只有 31%。</p>						
使用方式	百分比												
紙巾	69%												
烘手機	31%												



參●結論

一、結論

在統計及分析後，我們得知在選購衛生紙的優先條件裡大多都是以價錢為主，我們應更推廣大家使用有環保標章的衛生紙。而在選擇衛生紙的樣式時，有一半以上的人都使用家庭份量的抽取式衛生紙，在者是方便攜帶的袖珍包式。

(一) 衛生紙對人類與環境的利與弊

在衛生紙帶給人類享受方便的同時，也造成對環境的破壞和不必要的污染。由於在衛生紙的製造過程中必須砍伐大量的樹木及在垃圾處理方面也出現了極大的問題，所以我們呼籲大家不要將身邊隨手可得的衛生紙看似取之不盡用之不竭就濫用它們，不懂的珍惜。

(二) 衛生紙帶來的商機與創意

衛生紙成了現代人類不可或缺的好幫手，幫助人類生活周遭的麻煩和需求，在市場大量的需求下，已有越來越多人看準衛生紙的商機，例如在袖珍包的衛生紙上印上受歡迎的卡通人物來吸引民眾，或者是業者在衛生紙上放傳單，採用發放衛生紙的方式來吸引客人看廣告。

二、建議

由研究的結果顯示，民眾對衛生紙的製造過程以及對衛生紙的替代用品有許多不瞭解，例如：民眾使用紙巾擦手的比例明顯比使用烘手機的比例多出許多倍，因此我們提出幾項建議給政府環保相關單位做參考，和提供大家愛護地球的方法。

(一) 增加民眾對烘手機的瞭解

根據問卷調查結果，一般民眾大多使用紙巾擦手多過於烘手機，原因大部分是認為使用烘手機會花較久的時間，但事實並非如此，只需要十秒的時間可以除去 99% 的水分，這是一般民眾較不會注意的，所以建議政府單位或是製作廠商能明顯的標示使用烘手機的不僅環保又省時。

(二) 注重原料

由問卷調查結果，得知民眾以價錢為第一考量，其次是紙的原料，有可能因價錢過高無法買到環保的衛生紙，因此建議廠商可以提供較低的價格並且有森林管理委員會 FSC 的認證，讓民眾買的安心也用的安心。

(三) 增加國人對衛生紙及再生紙製造過程的認知

在問卷調查的結果中，明顯得知大多人皆不知道衛生紙的製作過程更不用說是再生紙了，希望環保單位或是政府單位能藉由拍攝紀錄片的方式向大家介紹製作過程，並且讓大家知道製造衛生紙是需要大量的樹木，使用的每一張衛生紙都表示又少一棵樹了。

肆●引註資料

(1) 李察·史密斯 (2013)。擦擦史：一部關於溫柔呵護我們胯下的輕薄好夥伴—衛生紙的趣史。出版社：商周出版。

(2) 輝潔國際股份有限公司。2015 年 11 月 2 日，取自網址：
http://www.wherejade.com.tw/product_detail.php?fid=3&sid=16&p_no=147

(3) 舒潔官方網站。2015 年 11 月 5 日，取自網址：
<https://www.sujay.com.tw/product/tissue/MoistBath.html>

(4) 維基百科。2015 年 11 月 6 日，取自網址：<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%94%A1%E4%BC%A6>

(5) 維基百科。2015 年 11 月 6 日，取自網址：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%80%A0%E7%BA%B8%E6%9C%AF>

(6) 日日好讀。2015 年 11 月 8 日，取自網址：<http://www.7headlines.com/story/show/2207/>