Brain storming可以說是最基本的發想工具，在此就不加贅述，要來談的是與其他工具的配合。整套過程會先從SET、mind mapping開始，作完以後會發現自己團隊對於社會、科技、經濟各個面向的瞭解有多麼侷限，接著要讓大家去搜尋關於這三個領域中與節能有關的題目，來作進一步的brain storming。

以大學二年級的課堂練習來說，其實討論的層面很淺，但若是一家公司，做這樣的討論就會比較深入，因為公司裡會有專人對社會、經濟等區塊作專門的分析，就可以作的較專業，一般來說，公司會用技術為考量去切入思考，自身有什麼跟節能有關的技術呢？看跟該公司的專才有什麼相關。通常在這樣的合作過程裡面都不會只有設計師，會有設計加商管或加上技術人員，技術人員會先說明技術的限制條件與極限，為討論畫下一個範圍，接著要用這個分析去推論，瞭解這個產品在市場上還有哪些缺口沒被滿足。

想找出市場的需求是很困難的，以911這個事件當作觸發，其對設計、社會的影響是在一年之後才能察覺到的，像是在航空方面，國外航線變得較不熱絡，國內航線則相對提升運量，因為大眾都害怕恐怖攻擊；newbalence這個運動品牌，在那之後變得很受歡迎，其廣告主打的是「美國總統慢跑鞋」，為少數從設計到製造都在美國本土完成的品牌，大家開始會出自於愛國主義去購買他們的鞋子。這就是從Social「社會」的因素來看，社會上出現強烈的愛國主義會導致一些產品開始大賣或受歡迎，這是可以去思考的部分。另一家公司red….(一直聽不清楚)，該公司一開始是以科技為主，作的是救災器具，像是核能電廠發生事故時救災用的機器，但核災並不是這麼時常發生，公司面臨倒閉，他們轉而發現在美國紐約的下水道有清潔問題，要是管道很大是可以讓車子進去清理的，但有的管道小到清潔人員要下去都很不方便，他們的技術剛好可以用在這個地方，而紐約市的下水道實在太多了，這個轉換便讓他們的公司起死回生，這即是個在技術上產生一新運用的好案例。舉個簡訊的例子，某年的聖誕節，簡訊的傳輸量突然爆增(在還沒有line的年代)，這是大家沒有預測到的，去分析為什麼會有這個現象，可能是現今社會上對於過年過節要見面這件事的態度變得較冷淡，要寄卡片又有些麻煩，剛好這時手機簡訊發展到一個程度，所有人都人手一機，那一年不只在台灣，全球各地都是這樣的情況，簡訊變得非常熱門。這是從SET分析裡可以看到的趨勢，往下追蹤，盡量找出一些關連性，看看一家公司可以作什麼事情，可以去滿足產品，產生新功能創造一些機會。

我們的作法是請大家去思考「Social 社會」議題底下的因素，所有團隊成員想到任何點子就用便利貼寫下來，當每個人在發想時可能會有重疊的點子，這是沒問題的，等所有人想到一個階段，蒐集了大量的點子就可把這些東西排序，產生一張海報，類似這樣(放個圖例)，一個團隊集中精神作大概可在一個到一個半小時中完成一個議題的發想。在社會這個議題下，便可選出團隊覺得最重要的10個議題(Top 10)，再來就進入到「經濟」的部分，再花一個半小時把關於經濟議題的Top10作出來，接著是「科技」議題。SET裡面各十項總共會有三十項，完成之後大概可以知道這個團隊在社會、經濟、科技裡大家覺得什麼是重要的，這個是我們…m…p..的參考(一直聽不清楚)。

在此要提醒一個部分，例如說《世界是平的》這本書講述的是「知識經濟的時代來臨」，可以去思考我們正在做的主題跟這有什麼關聯性，或是一些其他正在被熱烈討論的事物，像「Big Deta大數據」，也可能是未來的趨勢。在SET發想之中放入這些元素一起思考，看會產生哪些有意思的題目。

做完了SET我們會得到三十個覺得重要的議題，用這三十個議題去排序，檢視有哪些項目是可以被實現的，我們的主題是節能，依照主題發掘一些方向，再從中間挑出八個最有趣的，八個議題裡會包含正面和負面的點子，正面指的是積極鼓勵節能，負面則是防止浪費資源，有時想到的問題不一定代表負面的意涵，也可以是正面的，像是想要加強親子關係，或是加強人們節能的意識。想題目時要注意均衡，正面與負面的點子都考慮到題目才能運作的較完備。

而在社會、經濟、科技三個部分要盡量找到一個題目貫串三者，可能是一個題目能用科技的方式解決社會的問題，或是在這之中能產生一個商業模式，這個方式可把題目作得更完整。這樣的發想過程中，團隊可能會越想越空虛，到最後會變得很枯燥，可能找來100組團隊，常常作出來的就是那幾個題目，沒有新的點子，希望大家在想的時候可以盡量跳脫，想些不一樣的東西才能做出有趣的結果。

這三十個項目精選出來的八個題目，要再選定一個是最後要發展的題目，選定後就可用先前作的mind map針對此目標發展下去，把團隊想做的事情全部畫出來，可以當作是團隊對這個題目的基本的想法或是瞭解，再來便可透過這些想法搜尋相關資料，到此的作業是一個段落。

「從SET分析然後挑一個題目，針對這個題目作mind map的brain storming」，這邊是一個段落。

在題目確定之後，要去找出目標族群為何，即是「Persona」的部分，作法可以是團隊中的每一個成員作分配，每人去找一個目標人物，按照此人物去調查他的背景再畫出來，(簡報圖例)給大家作參考，作出了persona便可畫出character mapping。以下介紹的是character mapping的作法：團隊成員針對彼此提出的人物交換意見，看手上的這些人物有哪些屬性與節能相關，也可列一些跟節能無關的項目，像是基本資料的性別、年齡、教育程度等等，在圖表左欄可以列出很多相關訊息，要列幾種可由團隊自行決定。每個屬性裡再做細項分類，性別可能分為男性、女性；年齡可分成三層或四層，級距沒有硬性規定，比方說18歲以下、18~60歲、60歲以上；教育程度可簡單分三種：小學、中學、大學，把每個屬性分完後便可進行連線，比方說第一個人物是男性→年齡60歲→教育程度是中學→….如此去把線條連出來；接下來是第二個人物，女性→18歲→中學…，畫出來就會像這樣(圖例)。畫這個圖表可以定義出產品的目標族群，假設在性別這邊，男生女生都有，表示此產品是兩種性別皆可使用的，年齡層要是很廣那便是橫跨各個年齡層的產品，若是都集中在60歲以上，這產品即是針對高齡族群，或是直接將年齡分成高齡、超高齡、超超高齡。透過這個圖表可瞭解persona的人物是怎麼分佈，目標族群是怎麼分佈，以教育程度來說，假設希望你的族群是分佈在所有程度裡，其實是滿困難的，這表示人物有不識字的也有識字的，或者所有人物都連到大學，那即是目前的族群都是選在唸過大學或以上的，這樣產品在設計可能會比較容易，因為這個族群理論上都有些基本的知識水準了。透過character mapping就可知道團隊選擇的人物是怎麼樣分佈，圖表中包含六至八個人物所畫出的連線會是最好看的，才會比較豐富，僅有四個人物畫出來的圖表會稍微空洞。

製作圖表時有幾個訣竅，「屬性」是一個要素，若是很一般的屬性，像是年齡、教育程度，會看不出特別的切入點，而越有趣的屬性月可以看出有意思的情境。或是屬性的級距分法，若是年齡裡分了很多層，但最後所有人物都連到18~25歲，這樣分就沒有意義了，便要做修改。

接著要進入到設計的部分了，把團隊的訪談轉換成設計概念。理論上你們已經訪談好了，下個步驟是要去瞭解受訪者對節能有什麼想法，可透過系統分析來檢視設計能夠切入之處。我們透過訪談、觀察去解釋我們找到的資料，接下來要作WAAD。

舉ibon為例，它是一個服務體系，使用者不只是最末端買東西的使用者，還有送貨的物流也算是，把整個流程想清楚，其中還包括賣票的銷售端跟便利商店裡的店員，所謂的Flow model就是整套會在服務過程中牽涉到的所有環節：1. 客戶→買票的拿票的 2.便利商店的店員 3.銷售票券的廠商 4.櫃台裡列印票券的機器也是其中的一環，硬體跟軟體都包含。

針對節能系統也要去瞭解其中的每個細節。假設是家庭用電的節能會牽涉到誰，家庭用電的住戶、所有的電器，電力公司、政府制訂電力政策的官員，也可能每個時間點、季節、用電地區等等的細節都有關係。

下一步要作的是Work Activity Note，也就是訪談，訪談後要將得到的資訊，打成條列式的，例如受訪者說「在我們家裡面用電量最大的是夏天的冷氣，如果可以知道我調高一度氣溫可以省多少錢好像會比較清楚」，可以把這段濃縮成一句話「希望得知冷氣調高一度可以省多少錢」，一整段的訪談可以切成很多句，如此一段段的單一陳述，就會變成之後設計時可參考的點。所謂的work activity note就是把訪談資料作整理，條列變成一條條單一的重要資訊。到時把每一條小項目打在A4裡分成很多小格，印出來割開，得到很多張小紙片。通常進行一場訪談的資訊量可以切成很多單一的句子，可能一位受訪者可以切成20張或是更多。之後所有團隊成員都會做這樣的整理，一組集合起來就會有很多張，集合起來討論並把所有小紙片貼在牆上作分組分類，變成是WAAD (Work Activity Affinity Diagram) ，其實就是KJ法。整個團隊可能訪談了四個人，一個人有18張小紙片，集合起來就會有72個小點，把所有點作分類，完成後就可以看出，節能這個議題該如何做，與使用者的需求，而且這份分析是完全針對團隊一開始設定的persona所出來的。

真正的好公司才會使用這樣的作法，舉例台灣的鴻海，他們也有專門在作brain storming的討論室，特點是──沒有人在使用…有場地設備但沒有人會真的進去做，這很可惜。那有誰真的會做這樣的分析？ 美國IDEO他們十年前就開始做了，到現在越來越進步。這是一個現在真的有人在用的方法，也就是說，這最早是在矽谷開始的，慢慢現在連台灣也在用，Yahoo相對來說是使用的比較久了的，他們的作法是，寫在便利貼上，大家一起貼在一個房間的牆上作討論，這樣的好處是能一目瞭然所有的點子，然後可以邀請別的團隊、設計師進來房間看這些討論的結果，他們可能會看到某個idea覺得很棒或是可以給意見，也會發給他們不同顏色的小紙片，請他們一邊看一邊寫，可能是他發現這邊有一個洞沒有問到該問的問題，或是他們有一個很棒的技術可以來幫助這個點子，也可以直接貼上去，這個過程會讓所有人來幫忙看看過程中有沒有問題，要怎麼進一步轉化成設計。

這一套方法要作得好是很困難的，困難點分很多層，第一難是在團隊伙伴要找對，第二難是persona要夠分歧，第三難是訪談是否能問到有意思的問題，第四難是要有辦法把訪談資訊組合成更高階的東西進而得到好的設計概念。這也是設計最有價值的部分：「怎麼樣把需求轉化成設計概念」，但也不是說用這個方法作就一定會得到很好的概念，而是說好好運用這個方法，就有機會可以產出坐在書桌前想很久也想不出來的好點子，而且是基於真正的使用者需求。

「去瞭解使用者」是設計師的一種能力，並不是去訪談就會有結果，而是要會提問題，問不問得出很多資訊，那些資訊是否有意義。剛開始做可以先求量再求質，慢慢去體會。你可能會在訪談之中發現自己很會問問題，人家很願意跟你聊，那麼這是一項很難得的能力。

要想辦法轉化那些問題，問到的資訊要拆成單一想法或單一問題，變成一句句。透過這個方法可以把所有使用者的問題與需求做分類，最後就會發現想要做的節能產品該具備哪些條件。