

## 附錄一 實驗一口語紀錄編碼

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	1	00:00:48	有兩個人，一男一女他們關係是夫妻，然後他們各有他們的職業，男的是運動員，女的是保育人士，接下來，他們所要求的是住宅，基地在小島，(重疊 B)那...	(重疊 A)基地在小島。		CIR CFL
	2	00:01:50	對，直接把機能寫上去了...那...機能我想要簡單為主，畢竟業主來這裡只是短暫的停留而已。	接下來應該是房子的機能吧	DEP DIS LHD ATP	TIM TSM AR1 CTF
	3	00:03:20	睡覺的一定會有房間、寢室，(重疊 B)然後...一定會有盥洗...沒有問題	(重疊 A)寢室 然後呢？	LLD	TIM AR1 CRE
			然後客廳吧，接待的...這也沒有什麼問題。所以以一般住宅，這三個是基本元素，然後給他一個廚房，就是餐廳			
	4	00:04:18	我覺得可以依據他們的喜好個別給他們一個空間這樣...對阿，所以如果是運動員的話，他應該會有蠻多放器具的地方	還有呢？就還有什麼比較特殊的機能？ 恩...就是需要一個... (重疊 A)工作室	DEP LHD DDV	TIM TSM AR1 CTF
		他個人的空間這樣。所以，這樣沒有相對的位置，所以這應該是(重疊 B)男生的...這是他的休閒加他的工作室，然後...將他們隔開...所以女生的話，這是她的休閒和工作室，對，阿如果他們要就寢的話，再一起集中就可以了。				
5	00:05:15	所以這個小的盥洗應該是在裡面，因為他是配合房間的，那還有一些盥洗是專門為這個男生而作的。	我是覺得這間房子跟外面要有一個可以沖洗的地方...就是有一個向外的...不管是...不管是盥洗的地方或是什麼的...就是運動員應該需要一個戶外的淋浴設備... 恩。	DAC DDV LLD ATP	TIM AR1 CTF	

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	6	00:06:00	那女生這邊勒？  所以他們有一個主空間跟副空間...主空間跟副空間...	我是覺得她是需要很多地方來放製標本之類的...她需要一個蠻大的空間，我是覺得這樣...  恩。	DAC LHD ATK	TIM AR1 CTF
	7	00:06:29	那...我有一個提議，就是我們這一次的設計方法  由於時間的關係，可以改成另外的一個方法，就是先去讓他像起來有別於其他的房子之類的...或者是我們先去想他建築物的風格這種事情，然後我們再回過頭來告訴業主我們為什麼會有這種想法，對，當然我們在想建築物的風格時也是需要定一個主題，然後我們就直接從建築物的外型著手，其次是機能，最後把流程兜起來去跟業主報告這樣。  對，是用 PP 的方式，只是最後再來統整。	時間的關係嗎？  是用 PP 的方式嗎？	DEP DAC LHD ASC	TIM TTM AR1 CTF
	8	00:08:01	我們先定風格...然後我們直接討論大概是這樣的感覺...就可以建模...那等一下再談怎麼建模...是要一起建還是分工都可以...。	恩，所以你現在的意思是先建模還是先定風格？  好。	DAC LHD ASC ATK	TTM
	9	00:08:29	所以我們先來想建築物的風格...這個風格應該是...由我們作為主要出發點，就是我們希望房子長成什麼樣子，再反過頭來說服業主說這樣的房子有什麼好處...  那所以我在想...應該可以跟島上的自然環境有關...	對。	DAC LHD ATP	TIM AR1

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	10	00:09:00	<p>這個我想我們不想區位要先想說能源</p> <p>對對對對對...就是說因為我剛剛有提說他可能跟自然是有相關的...那我們盡量讓他符合目前環境的議題...然後，反正他也是作保育的，他住的房子應該低能，低耗能拉，所以他住的房子應該符合這樣的原則...</p> <p>噢？可是他在島上面會有潮汐嗎？</p> <p>海邊就會有潮汐，對，所以潮汐應該...</p>	<p>所以你覺得應該在海邊，還是在島中央？而且男生是運動員的話，會不會在島旁邊會比較適合？</p> <p>你說這棟房子的...</p> <p>好，我同意這樣的原則...太陽能嗎？風能？或是潮汐？</p> <p>海邊就會有潮汐啊！</p>	<p>DCF</p> <p>DAC</p> <p>DEP</p> <p>LHD</p> <p>DEV</p> <p>DDV</p> <p>ATP</p>	<p>TIM</p> <p>TTM</p> <p>TSM</p> <p>AR1</p> <p>CIR</p> <p>CFL</p> <p>CRE</p> <p>CTF</p>
	11	00:10:48	<p>廠哈，不是那個低能...低耗能...我想一下歐...就是...</p> <p>潮汐我覺得會比較好歐，就剛剛所列舉幾個現在比較常見的太陽能、風能...還有剛剛講的潮汐...歐潮汐...還有一個生質能...不知道為什麼就是你一提出來潮汐我覺得比較有趣...</p>	<p>是低能嗎？</p> <p>他如果在旁邊的話就會有潮汐。</p>	<p>DEP</p> <p>DDV</p> <p>DEV</p>	<p>TIM</p> <p>TTM</p> <p>TLM</p> <p>AR1</p> <p>ARS</p> <p>CSC</p>
	12	00:11:35	<p>就是因為他在小島上所以有時候會被水困在...也不是困在拉...就是有時候他在這種交界的...這算潮間帶嗎？</p> <p>他有一個漲退潮的範圍...所以...這樣就是潮間帶，所以他旁邊週遭的環境會改變，這點是你剛剛提出來後，會吸引我的原因...恩，對阿，所以...</p>	<p>恩，就是因為在小島上所以可以...</p> <p>算吧！</p>	<p>DEP</p> <p>DEV</p>	<p>TIM</p> <p>TTM</p> <p>AR1</p>

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	13	00:12:28	<p>太陽能跟風能生質能你覺得要全作嗎？... 不要吧...</p> <p>恩。</p>	<p>我覺得太陽能跟潮汐都可以作，但是太陽能已經是一個很普遍的設計想法加入的元素，潮汐是跟業主提建築構想時會比較吸引他們的。</p>	DRJ DAC DCF DEV	TTM TLM AR1 CTF
	14	00:12:56	<p>恩。</p> <p>就是在漲退的時候發電嘛。</p>	<p>我覺得太陽能應該是必要的設計...只是怎麼突顯潮汐的構想...這是要讓房子能夠上下浮動嗎？或是我們只是利用建造房子的地形關係，讓...他可能會有一個池子或是什麼的，那漲潮的時候那個池子就填滿，退潮的時候池子就會...然後...你...你懂我的意思嗎？</p> <p>譬如說這是潮間帶嘛，我們可能因為設計房子的關係把他作一個池子，然後這是潮汐發電的發電機，在這個地方，這是入口這裡，那潮汐來的時候水池就會被灌滿，退潮的時候就會把這個發電機帶動。</p> <p>對阿。</p>	DEP DRP DAC DEV	TTM TIM TLM AR1
	15	00:13:50		<p>但就是哪一種型式，因為我看過有兩種，一個是閘門，然後一個是讓水可以浮動的，然後利用浮動的過程產生能源這樣。</p>	DEP DRF LLD	TTM TLM CTF
	16	00:14:08	<p>不然我們先找一些潮汐的 CASE 好了。就是我們現在就先直接搜尋...要分開搜尋還是一起蒐尋...？</p>	<p>分開好了。</p>	DIS ASC ATK	CTF
	17	00:14:20	<p>就是我們先把...可是太陽能這邊我想補充...就是因為住宅不是很大，所以我覺得太陽能可以直接當作他的外立面...就是我們也不需要去強調太陽能板一定要去面向太陽，他如果完全當作他的立面的話，基本上沒有很多塊，因為建築物的範圍不大。</p>		DIS DEV	TIM TLM CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	18	00:14:45	就是天花、外牆通通都是，所以太陽從任何一個角度照的時候他都會持續發電...雖然這樣是比較耗費那個...他的太陽能板的材料，但是如果我們把他當作是一個貼面磚或是表面材去想像的話，就機能也可以不同，我們也不是不強調太陽能啦，是太陽能是基本，所以我們把她當作面場，而潮汐這部分是我們要琢磨的，然後潮汐這部分也連帶會影響我們的建築風格，然後這個潮汐是跟小島的自然條件有關的，暫時我們先串這樣。那我們就先找案例這樣。	你說外立面是指牆面還是屋頂？  好。	DCF DEP DAC DEV ATK	TIM TTM TLM AR1 CTF
設計案例	19	00:16:15	我這個部分都是在作搜尋的動作，我利用GOOGLE 打"潮汐能發電"去搜尋我要的東西，那我平常比較常用的就是圖片的搜尋，因為這樣可以在每一個頁面都作快速的瀏覽。那其實我比較想要知道的是潮汐能發電的裝置是長怎樣，然後或是有沒有人用它來作什麼事情，所以我就會作這部分的搜尋。	我這部分是在作搜尋的動作，我先利用潮汐中文去搜尋潮汐的英文，再利用英文去輸入，因為我覺得這樣子找到的圖會比較不一樣。	DRF ATE	TLM AR4 AR2
	20	00:18:00	我把搜尋到的圖都放在資料夾當中，那之中有找到軟性的太陽能板，因為剛剛有講到太陽能板想要當作立面的構想，所以有放在心裡面，就是剛好有找到我就把他抓下來。	然後我就找到了幾張圖，在找圖的過程中有發想出一些對於潮汐有趣的地方，先跑出來的圖都是一些跟潮汐有關的原理。	DRF DRV	TSM AR4 AR2
	21	00:20:00	從這些案例看起來，風力發電放在水裡面，利用他的...應該也不算潮汐，算是洋流再發電的居多。	然後我再去一個建築網站，他有一些關於潮汐的設計，然後我看了之後也發現幾個蠻有趣的部分，等會可以跟對方討論。	DRF DRV ATE	TLM AR2 AR4
	22	00:22:00	另外一種潮汐的是利用地形的高低差，所以這兩種我都找，那等一下再跟對方討論說要用哪一種會比較方便。	我會選這張的原因是因為...他會因為潮汐會有不同形態的...這三張是同樣的案子，他是利用潮汐來發生不一樣的活動，我覺得這可以用在設計上面。	DRF DRV	AR2 AR4

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計案例	23	00:25:30	那也順便找了兩個案例，一個是這一個表面是附上太陽能，他的底下是利用洋流潮汐發電，那他周圍甚至是有開洞是風，這個案例我先前就已經有看過了，這個案例基本上是大過我們這次所要作的小島，然後他也把自己當作是一個島可以漂浮在各國之間，所以這個等一下可能可以分享。	然後這一張是他有不一樣的潮汐發電型態，他的機械構造比較不一樣，我覺得可以用在設計上作一個思考。然後我覺得他不一樣的地方是潮汐發電是在水底下，所以基本上也不需要一個空間去儲水，或是讓水到一個地方，他只要利用洋流或潮汐就以發電，我覺得這個蠻有趣的。	DRF DRV	TLM AR4 AR2
	24	00:27:30	那另外這一個，我其實不是很看得懂他的設計，但是...也不知道為什麼就把他抓了下來，可能覺得...他寫他跟潮汐有關所以我就把他抓下來，所以等一下我覺得我可能會把他刪掉吧，哈...直接刪好了。	然後後來我又找到了一張競圖是跟潮汐有關係的競圖，這個雖然不是第一名，但是我覺得這個部分還蠻有趣的，他是利用水中間開一條道路，在水中間開一條水道，讓水往下就可以帶動整個發電機，我覺得這是一個蠻不錯的創意，我想說等一下設計的時候搞不好可以用到。	DRF DRV ATK	AR2 AR4
設計發展	25	00:31:00	<p>恩。</p>  <p>這是有還是沒有？</p> <p>歐</p> <p>恩，你這張找的跟我找的一樣</p>	<p>好了嗎？</p> <p>ㄟ...我找到幾個案例我們來討論一下，這是潮汐發電的原理，這個不是跟我剛剛講的把水困在一個水池，就是沒有一個特定的出口...</p> <p>這是沒有的...</p> <p>阿也可以有，因為我發現潮汐發電不一定要把一個水困在一個...</p> <p>恩，好，這表示我們有同感。就是他可不是一個跟建築有關的東西，你看下面這個裝置這樣。</p>	DEP DCF DAC DRF ASC	TTM TSM AR2
	26	00:31:48	<p>歐，沒有。</p>	<p>然後，這張你有看過嗎？</p> <p>這張感覺他把那個水困住，然後來加強他的那個效果。</p>	DEP DRF	TSM AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	27	00:32:00	(重疊 B)你稍等我一下歐...	然後比較有趣的這張·(重疊 A)這個設計... 好...他就是平常是這樣子嘛·然後他有潮汐的時候就變得這樣子·我注意到他階梯的部分·不同潮汐會有不同表像·就是建築會有不同外觀·然後滿潮的時候就是這樣子...如果是以一個單獨潮汐發電來講的話·這是一個不錯的設計。	DEP LHD DEV DDV DRF	TTM TSM AR2 CIR
	28	00:32:35	歐~他的側邊還用 voronoi 歐  嗯嗯嗯。	然後再來就是看到這個·這個就是我們待會作簡報的時候可以講一下他的原理·這是一個我找到的潮汐的建築...  那是他加強結構的部分·然後就是他就是水就會流進來·然後看樣子那個水的衝力是帶動這個渦輪...	DEP DCF DRF DRV LHD	TSM AR2 CTF
	29	00:33:00	歐·這感覺很有 power 耶。  這已經是高差的位能了。	就這樣... 只是他沒有得獎。  對阿對阿。	ATK	AR2
	30	00:33:18	好·那我也快速講一下...因為你剛剛找的跟我找的這都是原理啦·這看起來是風力發電車放到水裡面·這比較像是海洋流的 (重疊 B)那個...對對對洋流的發電。所以我覺得我們的建築物...跟這個這個這個都是裝置·我們要比較是這種有水進來跟出去的·然後在進出口的位置·跟你剛剛放 (重疊 B)出來的...不是...就是一整排... 對·這個是他的 detail·所以我覺得這兩張圖·是等一下可以用在 PP 的。  對。	(重疊 A)洋流。  (重疊 A)這一個?  所以我們比較是這種方式。	DEP DCF DDV DRF DRV LHD ASC ATK	TSM TIM AR2 CTF CIR CFL CRE

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	31	00:34:20	然後，像你剛剛再講這個案例阿，我們一開始再提那個...就是潮汐的變化，就是它周圍的變化，就是跟它建築有關，可以表達我們建築的概念。		DEP LHD DRF	TSM AR2
	32	00:34:50	那另外一個是說...這個啦，這是我順手找到的，就是那個軟性太陽能板，因為如果說一塊一塊一塊他是比較舊式的，那現在已經有那種薄薄軟性的，我覺得可以拿來當我們的表面材。		DEP DRF LLD	TSM TIM AR2 CTF
	33	00:35:13	那你覺得這樣子...還是說...因為我知道還有一種是可以直接漆在建築物表面的，就可以直接發太陽能，(重疊 B)可是...  應該還沒有量產吧。  嗯嗯...就是鑲在玻璃裡面...	(重疊 A)那個是已經可以廣泛利用到建築物的嗎？  我是有聽說透明的晶片可以發太陽能，就是他跟玻璃合再一起  對可是那個還要 10 年才會成熟。	DEP DCF DAC DRF LLD DDV	TTM TLM AR2 CIR CFL CTF
	34	00:35:52	沒關係，就用軟式的，因為我們一般人看到這個東西，已經有點算是影像了，所以一看到這個就知道是太陽能...所以如果我們用那個漆阿，就算已經量產了，也沒有辦法讓業主感受到說整個房子是太陽能。	所以...	DEP DDV	TLM AR2
	35	00:36:18	是阿是阿。  如果是深色全包的話，會很熱歐...  那但是這樣子天花板黑黑的不是也...  屋頂歐...	就是有個缺點是房子看起來會是黑色的。  就是...對...。  對阿，而且我覺得海洋的房子是白色會比較舒服，所以我覺得用在天花板就可以了。  他們又看不到天花板...屋頂啦。	DEP DAC LLD DDV	TIM TTM AR2 CTF



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	36	00:36:55	可是我是想說像剛剛給的這個案例阿，他就比較像是島直接延伸出來...我們回到前面那一張...就是像這種東西，好像是，他不需要特別有一個建築物坎在這裡，他像是這裡再作一個...去圍他...然後讓這裡也有水這樣子，所以它建築物是在這一個範圍之內。		DEP DAC DCF DRF DEV DDV	TIM TTM TSM AR2 CTF
			然後把他填...是嗎？  那這些土方  對阿你把他挖掉  填到上面嗎？  對阿，阿那就是挖填到這裡阿。就是挖挖填到這裡阿...對阿，這樣就有平衡。	就是這邊挖掉嗎？  我覺得沒有填，不用填。  這些土...  就是把他...  就是整地阿。  恩恩。		
	37	00:38:08	然後...所以我剛剛才會說，這個東西是如果上面鋪這個所謂的黑色...不過你剛剛顧慮也是對的，因為這是小島，應該是綠意盎然的，會到這裡就是一個...  對，黑黑的東西，不知道還以為是鯨魚背...  應該是不會歐...所以，太陽能這一部分的話...可是我一直不想要他是跟建築物脫開的，就像我們跟生質能...不是生質能，潮汐一樣能結合再一起。	...黑黑的東西。  嗯？...應該是可以...	DEP DCF DRP DDV LLD DEV DRF	TSM TTM AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	38	00:39:02	<p>所以只需要潮汐就夠了...</p> <p>恩對...這樣島上廣設太陽能板就可以了。</p> <p>那就可以符合我們設計的概念就好了。</p>	<p>我覺得我們可以 focus 在潮汐上面，太陽能是到時候可以再討論的部分，就是算出潮汐的電力之後，在考慮需不需要太陽能。</p> <p>對阿，因為可能就不大需要再多什麼電力。</p> <p>好嗎？</p> <p>恩，不是我覺得潮汐如果能符合這棟房子的需要的話那就可以不要...</p>	DRJ DEP DAC DCF DIS DEV LHD DDV	TIM TTM AR2 CTF
	39	00:39:34	好，那就太陽能槓掉。		DRP LHD ATK	AR1
	40	00:39:46	那我們...我覺得...這個...對...你就把他當作是...算是比較地景啦，地景的建築物啦，下去作他的外觀。		DRV	TIM CTF
	41	00:40:02	<p>那這個 form...</p> <p>對，這樣他才可以上下也比較方便</p>	<p>你拉嗎？</p> <p>但是我是想說他不是這麼貼近地景，而是比較有階梯狀的，你懂我意思嗎？因為他是不同時間才有不同的使用方式...</p>	DIS DCF DAC DRV DEV ASC	TIM TTM AR2 CTF
	42	00:40:25	<p>我們現再直接來建 model...邊建邊修...那我覺得直接先拉出...那這樣我們要找基地模嗎...我們先假設一個範圍...</p> <p>可是我們只是要跟業主提一個這樣的概念而已...我們就先從 form 著手就好了...那我們就直接先邊拉邊講。那你來拉。要拉完到我這邊來把他修細。</p> <p>對對對對對，就是先拉出一個型，然後...</p> <p>對，然後像你剛剛講的那個階梯什麼的，然後還有一些開洞開門窗的事情就到我這邊來作這樣。</p>	<p>就依照基地的資料就好啦...</p> <p>我來拉，我再給你這樣。</p> <p>你現在是 freeform 的型歐</p>	DEP DIS DAC DCF DDV DRV DEV LHD ASC	TIM TTM AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	43	00:42:00	你說平面的型態嗎？  可以有型態點歐...	只是我在想這個房子的外觀是個圓的嗎？ 然後中間包一個池子這樣？  對對對。  我覺得可以講清楚一點，可能就是野柳的什麼岩阿...就是那種方式...你懂我意思嗎？就是豆腐岩會有一些凹下去的，然後漲潮或退潮的時候他裡面就會有水，就是他是一個怎麼樣的形狀...	DCF DEP LLD DEV DDV	TIM TTM AR2 CTF
	44	00:42:36	那我們來...回到這邊來看...就是...像這樣一個機能，假若看作是一個整體的話，那我們講說潮汐高跟低發生的地方應該會是在哪裡？  所以它餐廳可能...  歐歐，然後這些東西是在他的...  (重疊 B)那這邊是島嗎？那島跟中間是...	客廳，餐廳。  不是...我現在..剛剛看了照片我會想成他們中間有一個廣場的地方...  就是他的這些東西是慢慢一層一層包覆進去的，然後這是一個通往海的出入口，然後這邊是通往小島的出入口，然後男生的，女生的，這樣的型態，然後(重疊 A) 中間是... 這邊是島，這邊是海...是可能客廳在右邊阿，客廳餐廳，這樣子，然後房間在這邊，會不會是這樣子？這樣子就不會有問題了。	DCF DRJ DEP DRP DDV DRV DRF DEV LLD ATP	TIM TTM AR1 CTF CIR CFL
	45	00:44:12	因為他中間被圍塑出來的話，他這個的剖面下面就是...這裡會開洞...然後這裡是這裡進來，這個地方有上跟下的變化...那OK阿，也就是說這條是進來的話他會有兩個動線往旁邊繞，如果說底下沒有水的話，水會退出到這邊...因為只能到這邊這樣。		DEP DDV DEV LLD	TIM AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	46	00:45:08	<p>你說側這邊來講的話歐？</p> <p>我覺得這邊一定會有一塊類似樓板的東西啦，然後這邊可能會開洞，剖面的話是這樣，然後這邊是裝置，然後這個水位超過他才會出來，對阿，所以人是在這上面，然後如果說是這樣子的話...這裡嘛，這塊跟島的關係會是怎麼樣？這裡凸這樣的話，然後這裡是島，所以這裡這樣進來的時候...還是說這裡是島，然後讓他下來，然後再過來。</p>	<p>這樣還是有圍塑，會不會只要退到這裡就好了，然後他的漲潮範圍到這邊，因為如果這麼深的話，高低差會不會太恐怖？</p> <p>就中間這個而言，就他可能是一個 3 公尺的深洞...</p>	DCF DEP DEV DDV LLD	TIM TTM AR2
	47	00:46:55	<p>嗯嗯。</p> <p>對，這個低於地平線。</p> <p>他們有低於地平線會不會...</p> <p>你怕堤防，然後他的那個潮差...</p> <p>那也還好，我們只要剪一段，就是到這裡剪一段應該 OK。</p>	<p>這樣會不會比較好...這樣...風的關係...排風的考量。</p> <p>這個位置嘛？</p> <p>我們這是一樓的...你看嘛...這裡是海岸線，潮差在這邊...然後我們把這個東西...這樣子嘛現在，然後...這是房子...這樣子會很奇怪嗎？只是怕有提防的感覺嗎？</p> <p>太長？</p>	DCF DEP DEV LLD	TTM AR2 CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	48	00:48:15	<p>你說這樣凹進去嗎？</p> <p>恩，我看的懂。</p> <p>這一面...這一面是玻璃牆...</p> <p>歐你說這在下面。</p>	<p>所以...我剛剛突然想到一個貝殼的概念...</p> <p>貝殼...貝殼...我想房子可能是長這樣的形式，中間這是潮差的部分...大概就是這樣的概念，然後他就是這樣蓋在土上面這樣，然後這是房間，這邊挖掉，這邊是潮間帶，然後這是客廳的部分...看的懂嗎？</p> <p>這個是房間，這裡是透空的，然後這個門是從這邊進來，然後客廳可能是挑高的地下一樓這樣，就會有面很棒的玻璃牆...</p> <p>對，然後這一面就會有很棒的 view 這樣...客廳在下面...</p> <p>對，這都是玻璃的材質...所以看下去就是一個很大的拱門。</p>	<p>DCF</p> <p>DEP</p> <p>LHD</p> <p>DDV</p> <p>DEV</p>	<p>TIM</p> <p>TTM</p> <p>AR2</p> <p>CTF</p>
	49	00:50:08	<p>好，好，這個技術方面的話我們再找顧問就可以了，然後我們先把這樣的概念先提出來，然後對這個島的區位，也是要等環境評估完後才開始區位，我們現在先不用去設...</p> <p>對這個量體如果有所謂，這個風這邊太強...這邊基本上沒有問題，或者是說我們的那個高度要修正，就是那個潮汐的高低有問題的話我們再作配置上的調整。那我們這次給業主提的構想大概就先這樣，讓他知道說建築物的風格和特色，然後能源這件事情有被帶入到這次的設計概念中，這兩件事情讓業主知道我覺得就 OK 了。</p>	<p>好了...</p> <p>對，就先想好概念這樣...</p>	<p>DIS</p> <p>DEP</p> <p>ATK</p> <p>ASC</p> <p>ATP</p>	<p>TIM</p> <p>CTF</p>

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計執行	50	00:51:30	從剛剛到現在，我就把模型作成表現圖，因為模型比較簡陋，所以就是要稍微想一下，阿本來要想作地形，讓周圍的環境美話一點，但是在對方的階段並沒有告訴他，說我沒有想太多，原本應該要在另一個 Rino 軟體作的時候，比較方便，可是我們卻忘記了，所以我們到 Sketchup 的時候他有跑不動的情況，所以我就放棄讓地形作好一點。	我現在是畫了三種示意圖，是等一下 PP 要用的，因為時間的關係，所以用畫的會比較快，一個主要是關於房子的剖面，潮汐的位置，整棟房子的地基，然後另一個是對於這個建築物屋頂的概念，阿還有建築物跟海邊的關係。	DRV LLD ATE	TSM AR3 AR2
	51	00:53:30	那接下來是我直接作選擇作窗戶的部分，那有討論上面有個天窗，還有旁邊有個落地窗，那側邊的落地窗是用蠻直覺的方式順著他的型，但是選了蠻多次的。那上面的天窗應為他有些開合，所以我覺得他不会平的，他會有點弧度。	這一張是建築物的剖面圖，是最早畫的那張，然後他是在講潮汐和建築物之間的關係，還有建築物怎麼樣落在基地上；然後這是最後一個畫的，主要是建築物屋頂的概念；然後這一個是建築物與周邊的關係。	DRV LLD	TIM AR3 AR2
	52	00:55:20	那可以看到我很直覺的又開了三條縫，因為在整個長型空間的尖端，我怕他的採光並不好，所以我在那一端開了三條。	因為我們在發展的時候，認為天窗還是要有可以遮蔽的東西，所以我們在發展的時候，我畫的三個圖示主要是要表達出他整個天窗會有開的這個動作，就是他開啟的方式，然後我和對方討論是對切再往旁邊拉的方式，然後細節的話就是會在之後在討論，這裡是先作出這樣的概念。	DRV LLD	TSM AR3 AR2
	53	00:57:00	我 sketchup 設定完之後我就沒有再多 co，其實剛剛有想到一些概念，但是考慮到作不出來，所以我就直接到 Atlantis 作 render 的動作，因為 Atlantis 當中作水和天空是很快的，所以符合這次業主在海岸的影像。所以進來之後，很快的把天空、燈光、材質都設定好，就開始進行 render。	然後旁邊這張地形的，是在剛剛討論當中，對方說這個建築物應該是要順著海流的方式，就是不要讓他突出來獨立在海中間一塊，所以這張圖是要表達，他可以順著洋流這樣子，不會對海岸造成衝擊。	DRV LLD ATE	TSM TIM AR3 AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計執行	54	00:59:40	render 時候挑了蠻多的角度，因為這個 free form 需要蠻多的角度去看才會比較清楚，所以大概是這樣。	那這個剖面的圖呢，是對方剛剛想了有關於這個建築物要怎麼在這個基地上的剖面，然後我只是把這個圖畫的比較整齊而已，以便在 PP 的時候可以作成 1 號，天窗的是 2 號，這個是 3 號，然後 1 號本來就是要強調潮汐，所以我在 PP 上會加上色塊，然後再看對方怎麼作，我再調整精細度。	DRV LLD ATK ATE	TSM AR2 AR3
設計討論	55	01:03:00	好了嗎？我們幾點應該要交件？  現在已經 10 點了，一個小時了...剩一個小時。  好啊。	看你阿。  那我們來討論一下吧，討論完再分工。	DIS ASC	
	56	01:03:20	這個形狀...應該有個開口...這邊比較高這邊比較低對不對？...你高低差明顯一點。你看歐，假設這邊是平的接這邊...歐...  我知道這個點是接陸地的。  他這有地下的部份嗎？這邊嗎？...所以他整個建築物的量體應該是...應該是...	沒有...那是接...這個是接...  對。  就是這下面也應該要有的吧，我懂你意思	DCF DEP LLD DEV	TTM AR3 CTF
	57	01:05:00	沒關係...你繼續畫...我想一下  可以阿。  可以...	嗯？  ㄟ這樣我放到 sketchup 可以切嗎？  可以歐~	DIS ATE	AR2 AR3
	58	01:05:55	你中毒了歐~	恩~畫起來像 ZAHA 的東西ㄟ		AR2 AR3 ARS CSC

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	59	01:06:15	這面可以再長一點~	怎麼了？	DIS	TTM
			就是讓他像這樣...	還要再長？	DEP	AR2
			想順他的這個海岸...因為他這樣子...如果是這樣子的話...這兩邊的這個關係怪怪的，就是這個地方怪怪的。	好...原因是...	DCF	AR3
			這樣是剖面...？	可是如果我這樣子畫...	DEV	CTF
			我現在是在畫平面ㄟ...	對，他應該是這樣子，有可能吧。	DRV	
			這是平面還是剖面，這是海岸線ㄟ...	對阿...	LLD	
			那我要填到哪裡去？我們現在...可是我們現在應該這樣比較對...這邊又有一個這樣...就是假若這塊是這樣...然後這塊是這樣...然後這兩個包圍著這樣子，還是說直接建築物把這個挖掉後就...然後前面就有一道...	對阿，你不是說要挖方嗎？這是挖方的土方阿...就是...	DDV	
				為什麼要有一道？如果我在這邊蓋...再把這邊圍起來就好啦...你懂我意思嗎？下面是潮汐的部分。		
	60	01:08:10	我懂那個意思了，我懂那個意思了...然後...然後...這樣子...這樣子...這面就又是這樣子...然後圍起...	就是那個是不能被忽略...	DAC	TTM
					DDV	AR3
					LHD	
	61	01:09:05	今天作設計蠻快樂的嘛(笑)，可能是我們面對面相見歡。	怎麼樣...哈哈哈哈哈		ARS
			沒有。	你現在是在跟我告白嗎？		CSC
			然後我們的設計有點忘記時間了...所以聊的有點忘卻...	嗯哼		
			加快腳步不然	怎麼辦...		



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	62	01:09:35	<p>這個型比較順啦，我們直接來，把型抓出來...對對對對對...</p> <p>對阿，就是這個地方會比較長嘛，所以讓這個地方會有 <b>view</b> 阿，然後你說這裡是客廳，這裡是廚房，這裡中間再去隔，再去隔就好，他有點像是長走廊，然後中間包圍著水池這樣...然後這一塊這一塊...</p> <p>我不會用你那個線分啊，像這裡這一塊，這都一起的嗎?...這裡...</p> <p>恩...我覺得要把他拉開，比較...比較有 <b>form</b>，就是這個海岸線，不會硬被吃了一個三角型的貝殼這樣，這樣子跟這樣子...</p> <p>這兩個概念，這個比較...</p> <p>對阿，這樣就可以了</p>	<p>...畫在紙上...你要那個型？你確定？就是我還要再拉大...你要再拉往前一點。</p> <p>可是我覺得家庭可以不要用那麼多...你看你用這個線分，就會是一個空間，就是一個房間。</p> <p>這裡應該要再長一點吧，你看你這裡這樣子。</p> <p>You mean like this. 是這樣子嗎?...先生...?</p> <p>比較什麼？</p>	<p>DEP</p> <p>DIS</p> <p>DRJ</p> <p>DAC</p> <p>DCF</p> <p>DDV</p> <p>DRV</p> <p>DEV</p> <p>LLD</p> <p>LHD</p> <p>ATP</p>	<p>TIM</p> <p>TTM</p> <p>AR2</p> <p>AR3</p> <p>CTF</p>
	63	01:11:30	<p>這裡要不要彎的話都隨便你，看你那邊修</p> <p>沒有沒有沒有</p> <p>這是我隨手畫的，就是比較喜歡這個的 <b>form</b>，這有像舌頭嗎？</p> <p>這樣子好了，中間 <b>offset</b>，也不要全部 <b>offset</b> 啦，就差不多到這裡</p> <p>恩~太短太短~先放掉再遠一點遠一點，我說放遠一點，這裡進來一點。</p>	<p>你這樣講你叫我要彎嘛，奇怪了...</p> <p>沒有毆...</p> <p>很像舌頭。</p> <p>到這邊，這樣...？</p>	<p>DIS</p> <p>DRJ</p> <p>DCF</p> <p>DRV</p> <p>DEV</p> <p>LLD</p>	<p>TTM</p> <p>AR2</p> <p>AR3</p> <p>CTF</p>

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	64	01:12:20	好，就這樣，你覺得哩...？我覺得有順就好，順就好啦~  你順便把這邊截這個...像這個...	好好好，那我就 loft。  我 loft 給你看...這個是這樣嗎？所以下面我們要畫嗎？還是先這樣？就是下面要不要畫，你懂我意思嗎？	DAC DCF DIS LLD DRV	TTM AR2 AR3 CTF
	65	01:14:30	恩...我想一下我想一下想剖面，你先把旁邊那個...  這個只畫外型，然後...	畫出來了嗎？還是說就不要有那個部分...你現在在想什麼？我覺得你先把每個區塊畫出來，然後再依據剛剛說的區分位置。	DIS DCF DRV ATK	TIM TTM TSM AR2 AR3 CTF
	66	01:17:35	我覺得，直接 loft 了，不要修了。  都試試看阿。  OK 阿，要緊繃的阿  可以阿，就這樣。	...好阿 要這種型的嗎？ 這樣 OK 嗎？ 要哩，先等一下歐~可以嗎？	DAC DCF DIS DRV	TTM AR3
	67	01:18:20	沒有，我剛剛再想的事情是，這個上面有個頂，這個上面有個天井，下面有一個...  就是這上面是，這上面到底是這樣被隔開，讓這個地方是透空的，還是說這裡要多一個玻璃讓這邊是室內的，可是這個室內又...這個是室內通透的部分，可是這個水又會，你知道，這裡又會像剛剛講的...這裡會(重疊 B)有透水...所以他會上來這樣，然後這邊會(重疊 B)下來這樣...  可以阿可以阿。	要挖一個洞是不是？  (重疊 A)嗯嗯。 (重疊 A)這是不是之前畫階梯的房子，我先前跟你說畫那條線，再 loft 這樣子...	DRP DEP DAC DCF DDV DRF DRV LLD	TIM TTM TSM AR2 AR3 CIR CFL CTF CRE

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	68	01:19:22	你說哪個？...是這個是這個東西嗎？  沒關係，你繼續畫，我想一下，這個 idea 不錯。	我覺得它上面的東西最好是一個透明的蓋子，可以移動，有點像敞篷的概念。  不要是玻璃或是什麼東西...或是可能是白布...就是...這種...可能是這種形狀的帆布...然後平常就是可以把他打開，然後可以把他合起來這樣，感覺是這樣...帆布...我不知道怎麼達到，有沒有這種材質...給他一個軌道...然後他就自己把他張開...	DAC DEP DIS DCF DRV LLD	TIM TTM AR3 CTF
	69	01:20:14	你說你很像大陸人歐？  我是大陸人阿。	我覺得你好像大陸人。  我說我覺得你好像大陸人。  你這句話是恰當的嗎？		ARS CSC
	70	01:20:35	10 點半了，我 PP 還沒開始動。	( 喂？我現在在忙耶，我晚點打電話給你好不好，掰掰 )	ATE	ARS
	71	01:20:46	10 點半!!! 可以收了可以收了可以收了...  offset...？你那邊不是已經建了，我看一下你那邊把他打開。 ...你那邊只是面而已...  對對，你給我面就好了...因為等一下...obj 好了 我發現我這邊 powerpoint 都沒作...	10 點了，驚恐...。  好好好。 我存檔存給你，你可以用嗎？要 offset 嗎？還是不用？你那邊 offset...  打開...我這邊的模型嗎？我這邊只是面而已，就 offset 這個... ...面就好了...好阿好阿存什麼檔？	DIS ATK	ARS AR2 AR3 CTF
	72	01:21:48	恩？  對。	s h e l l 貝殼是這樣拼嗎？  S h e l l		AR1

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	73	01:22:00	恩...	欸，給我 USB... 怎麼了？我來作 PP 就好了。	DIS ATE	
	74	01:22:16	我知道我要把我這邊的照片放進去。  歐~好阿好阿好阿，可是你能理解...  我剛剛這樣講你能理解嗎？這個是什麼？裝置嘛，那這個是一種透水閥...然後這個開合的剛剛講我還沒有想，然後這一片應該是玻璃...可是他應該，他這邊有上來所以他應該是斜的...他不要是直的，因為受風的關係，所以他應該是這樣。  我在想...一定要手畫...然後反拍，然後就放，然後那個東西，我等一下會 render 外觀就可以了...對。	那邊要不要畫？要不要畫？我這邊要畫一個圖形...  ...理解什麼？  好，結束。	DCF DIS DAC DEP DDV DRV DEV LLD	TSM TTM AR2 AR3 CTF
	75	01:23:05	你說沒有照像機？  有，這邊有一台阿。	那我這沒有照像機...  對。  歐，好。...他是卡嗎？...那就可以。		
	76	01:23:26	對。  一道就可以了。	我現在用手畫，翻拍，再弄成黑白的給你？  所以要從剖面，一道？  好，了解。	DIS	AR2 AR3
	77	01:23:48	這個不用跟我們的建築物有太大的關係啦...大概抓一下感覺就好啦。	好~好~我知道...我畫概念的那個剖面。	DIS	AR2 AR3
	78	01:24:20	阿?...廢話(笑)。  對阿，這樣才瀟灑，這樣設計才豪邁。	你會 render 嗎？  這樣用丟的是不是...？		AR2 AR3 ARS CSC

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	79	01:24:35	對，然後把那個命名改掉，真的我也不知道要命名什麼...	所以我要拿"沒有關係(資料夾名稱)"的東西嗎？  厂哈。所以我現在要弄 PP 和剖面的部分，你要弄 3D Render 的部分。	DIS	AR1 AR2 AR3
	80	01:25:15	我是中國人	匈奴人，GO!!!  你是蠻族人...拿去阿蠻		ARS CSC
	81	01:25:25	你...哪一個阿？放在"沒有關係"裡面就對了...obj 這個？  這圖超亂的。	咦？阿你剛剛那張剖面就可以了阿。  ...對對對。	DIS	AR2 AR3
	82	01:26:18	ㄟ，不能用 obj 給我啦  3DS...也可以啦。	歐，你 3DS		AR3
	83	01:28:30	可以阿，這樣可以阿。	可以嗎可以嗎？這樣可以嗎？		
	84	01:29:30	...對阿，是有隔間的，然後這上面是你說的伸縮的那間。  伸縮可以不要作那個...不要有這個間斷。  他應該要這樣... ...對阿對阿，他旁邊一定有軌道阿。  歐，還是就是直接這樣子，各一半這樣子...然後這個往這邊退這個往這邊退這樣就好了。	你這邊是有隔間的是不是？...有隔間的嗎？  恩...恩...  歐歐，可以阿。 ...我在想他旁邊是這樣佈滿軌道的，你懂嗎？然後他是一片一片有點斜的那種，然後上面材質是很平的，然後縮小的部分...那是細節，我覺得那是細節啦。  恩，好。  恩，好阿。	DCF DAC DEP DDV DRV DEV LLD	TIM TTM AR2 AR3 CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	85	01:30:45	<p>就是不管他的形狀怎樣，各一半就好了... 然後這種...你懂嗎？這種你懂嗎？</p> <p>這兩邊應該會有...你知道，反正是埋在樓板裡面的。</p>	<p>...我懂，我懂。</p> <p>恩，好，這樣差不多了，那我們開始分頭進行吧，有問題就互相支援，你作模型，我來弄 PP。</p>	DEP DAC DIS LLD DRV ATK	TTM AR2 AR3 CTF
設計收尾	86	01:31:16	<p>就畫他的開合，像是這種釋義就好了，時間差不多就可以停了。</p>	<p>這個我要把他畫出來嗎？這樣子這樣子...  好我先畫。</p>	DIS	AR3
	87	01:36:10	<p>這樣...  沒有，讓他跑。</p>	<p>你畫好了歐？</p>		AR3
	88	01:39:22	<p>沒有，跑阿...應該剛剛直接叫你長厚度... 想辦法讓他停下來。  ...對阿，太多面了，所以想辦法讓它停一下...阿...</p>	<p>怎麼了？  怎麼好像很久...</p>	ATE	TSM AR3
	89	01:40:35		<p>喝杯紅茶~</p>		ARS CSC
	90	01:41:20	<p>歐~快受不了了啦，超久的拉~。我又不能讓他停下來。  還差 800...等一下也要把他刪掉...。  所以等一下走黑底風，我覺得不用 render 了...不對，還是要 render，好。</p>	<p>剩幾個面？  那怎麼辦？</p>	LLD ATE	AR3

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	91	01:42:00	沒有沒有沒有，我只是作一個 3D 意象圖而以，我要把他面向海那一面作玻璃這樣好了。  不會我把反射調高一點就好，只是給他看一個示意圖，我會把海也放進去。	有線稿嗎？  會不會看不清楚？	DCF DEP LLD DRV	TTM AR3
	92	01:43:00	旁邊會打字嗎？  就打一些說明，我那邊有給你 icon 你有看到嗎？  沒有，你選那個黑綠色的，黑綠色的那個。這樣太清淡了...可以啦可以啦。	有，建築風格嗎？...要打什麼？  我還沒打開過...阿里巴巴，這是恰當的嗎？	DCF DRJ DIS DRV LLD	TTM AR1
	93	01:45:05	恩...  恩...靠邊就可以了...對阿這樣就可以了。	我不是把他放邊邊就可以了？  ...這樣	DCF DIS LLD DRV	TTM AR2
	94	01:45:40	歐，跑完了，浪費了 400 多年，還不行。		ATK	ARS CSC
	95	01:46:10	恩？等一下歐...歐不會當掉了吧！啊...沒事  哪邊要打什麼？  這是入口嘛，這是天窗嘛，阿這是那個景觀窗嘛。	ㄟ，這個要打什麼？  就是這裡。	DCF DEP DIS LLD DRV	AR1 AR2
	96	01:50:18	嗯嗯嗯嗯。 那個天窗阿。  對阿。	ㄟ，你說這個是什麼...？ 你在幹嘛阿？開窗戶歐？ 中間那個洞要叫什麼？  天窗是不是？	DCF LLD	AR1 AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	97	01:50:45	嗚哇~~我已經剪第三次了耶~~·我有點急了 了我有點急了·被這個搞得有點不爽。		ATE	ARS CSC
	98	01:51:45	嗚歐~~~。			ARS CSC
	99	02:00:50	我...我...  我現在沒有語言能力了。	へ·你會用多少時間勒·先生?  你喪失語言能力了是不是?  好·你慢慢弄·我把這個上個色塊好了。 那我來畫一個補充的說明好了·你覺得我可以怎麼畫?	ASC	ARS CTF CSC
	100	02:01:35	你再跟我講話嗎?  你那個機器的都放進去了嗎?  ...沒有阿·你那個有一個渦輪的建築...  你說 detail 不是嗎?  然後你你你前面 PP 那個 icon 完之後·可以打一些說明文字吧·短短的·大概兩行之內這樣。	不然還有誰?看你有沒有要再強調的阿。  放了放了·我只有放兩張而已...這裡阿。 阿放這樣不夠嗎?  要放 detail 是不是?  好。	DCF DIS DRV LLD	TSM AR1 AR2 AR3
	101	02:02:08	呵呵呵·你這樣講是恰當的嗎?	好·所以我又聽了對方的話·在這邊加了敘述也不知道它到底為什麼要加這個話。		ARS AR2 CSC
	102	02:03:10	你可以上 MSN 嗎?這樣傳會不會比較快	可以阿。...你要做什麼?...不會·你用 USB。要傳什麼?就是傳這張圖對不對?	DRJ DIS ATE	AR2 AR4
	103	02:03:58	歐·這個螢幕小的可憐耶。	那邊有比較大的耶(笑)。	ATE	AR4 ARS CSC



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	104	02:05:50		不能講貝殼對不對，講扇貝，好不好？	DAC	AR1 AR2
			嗯嗯嗯嗯。			
	105	02:06:50		ㄟ，我上網去查扇貝，我都看到一些死掉的扇貝，別人使用的，有沒有自然一點的阿...用英文打好了，用英文打比較多東西，要不然就是一些被攤開的肉... 那個綠色是合理的嗎？	DCF DRJ DRV LLD DRF	TLM AR4 AR1
			不是。			
	106	02:07:28		哇，好想吃歐...這也太可口了，這個好像是干貝的意思...		ARS CSC
	107	02:08:13	表面材要用什麼？你想要用什麼？  好。  阿結果就是黑色的，哈。	你決定。  不要是黑色的就好了。  還會開玩笑嘛。	DIS LLD	AR3 ARS CSC
	108	02:08:48		我找到了好幾張扇貝的照片，看起來是個公共藝術品...這個好像是九孔...	DRF	AR4
	109	02:09:55	這個可不可以我自己私下用？	你有放海嗎？你會放海嗎？我覺得你根本再作你私人設計的東西。  可是你的基地不是被搶走了嗎？	DCF	ARS CSC
110	02:10:10	這邊主要是花費時間在設定 render，大腦已經被占據了，所以沒有辦法作太多的講話，所以就沒有辦法思考，一邊做動作的時候就沒有辦法一邊講話，所以剛剛對方有講很多事情，但是我都沒有理他。	這邊我是在作投影片，首先是對方覺得要放的一個 icon，作為我們投影片的開頭，我這裡想說要先放扇貝呢還是先放設計理念，但我還是覺得先跟對方討論完再決定。	DRV LLD	TIM AR2 AR3	
111	02:11:10	由於我地形做的並不完整，所以有一些角度我必須閃掉，再來是我希望他再平面和兩邊的側面跟從海面往另外一邊看，還有一張是室內的部分，但是室內的部分裡面應該不是青草地，所以這部分的材質，當初在建模的時候沒有想到，所以進來就有點將錯就錯，但是裡面如果是草地是就也還不錯啦。	前面的幾張投影片是要先講一下潮汐發電的事情，然後再跳到剖面，講我們建築體的剖面，然後最後幾頁再用潮汐這幾張圖片來強化我們的設計概念，在中庭的地方強調我們潮汐的概念。	DDV DRV LLD	TSM AR2 AR3	

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	112	02:12:30	整個設計都還蠻 free 的，而且基本上這個設計案的尺寸上都沒有考慮，就是進來這個模型大概也才 5 到 10 公分大而已吧，但是利用 render 可以讓人產生錯覺，就不會有比例上的問題。	然後後面是放對方 render 的效果圖，作為說明的部分。	DDV DRV LLD	AR2 AR3
	113	02:13:20	其實剛剛在 render 的時候機器並沒有當機，只是由於其他的程式還開著，所以會比較 log。然後剛剛開窗一共選了三次，但都沒有順利選到是因為有點急躁，所以就一直無法選好。開窗的部分我是利用我心中所想的形狀，其實將模型導入時，還有在看對方畫的時候，我就已經在想窗戶的開口位置。	我剛剛這一段是先開啟了 Rino 這個程式，利用我比較熟悉的 loft 放樣工具，依照我剛剛跟對方所討論的結果，是利用扇貝的方式來操作這個設計，所以我一開始就很直覺的在平面上畫下了扇貝的圖案，但是我沒有去考究到扇貝的比例和形狀，只是想要先表達出感覺而已。	DRV LLD ATE ATK	TSM TIM AR2 AR3
	114	02:14:15	我不知道ㄟ...我現在沒辦法講話...要等一下。	ㄟ，我可以幫你什麼？	ASC	AR3
	115	02:18:20	好好好。  業主都跑了是不是。	好了，我覺得這樣就好了。  業主都跑了。  恩。	DIS	ARS CSC
	116	02:18:40	恩，等等。  旁邊到底是沙灘還是綠地？  恩，那是我今天自己作的。	可以了啦。  真的，是要多漂亮...這是你後來又拉的嗎？  綠地...綠地好了。 害我都想要用 Atlantis 了，他這個材質是原本裡面就有的嗎？  歐，還要自己作歐。	DIS DCF ATE	TTM AR3 CTF
	117	02:19:30	很快。  不會。	你這樣 Render 一張圖要多久阿？  兩個小時？(笑)是嗎？		AR3 ARS CSC

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收 尾	118	02:19:40	好。	那我覺得我來畫分區圖好了，你覺得怎麼樣？ 那我用手畫好了。	DIS	AR2
	119	02:20:05	反正我作完可以拿去我自己的設計用。	好了歐，業主要跑了歐。 你拿去我就揍你。		ARS CSC
	120	02:20:30	我要 Render 了	我先畫了一個貝殼的形狀，我是想要表達出空間感就好了，男主人女主人的客廳，客廳是最大的空間...好不好？  好，請 Rend... 這是主人的工作室...	DCF DEP LHD ATP	TTM AR3 CTF
	121	02:21:25	好了，我們可以討論。  拜託啦。	要討論什麼？我又沒有要找你討論。  可是我現在在畫這個ㄟ...分區的。		ARS
	122	02:21:35	可以。	客廳餐廳可以放一起嗎？  這是客廳餐廳，然後女主人的男主人的，我是這樣想，然後入口在這邊，房間、工作室，女主人的、男主人的客廳、房間，中間是開放的區域，就這樣。有符合到我們剛剛講的嗎？	DEP DCF DAC DDV	TTM AR1 AR2
	123	02:22:20	廁所就是靠近這邊阿...ㄟ不要不要不要，靠近最這邊...這個地方。  這個地方可以放。  歐，你說整個，歐歐。  恩，OK。	這裡？  那是男主人的休息室ㄟ，廁所要這麼大嗎？我把所有廁所都集中在這邊不行嗎？  可以嗎？我想的是很豪華的廁所ㄟ，就是有乾濕分離的廁所，男主人要從外面進來，所以...	DAC DCF DDV LLD ATP	TTM AR1 AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	124	02:23:25	<p>你取名要叫海洋之星？</p> <p>還是要叫海洋之貝？(笑)</p> <p>聽起來就很不樂觀。</p>	<p>好，這是我們的海洋之星。</p> <p>哈哈，沒有啦。</p> <p>唉呦，好俗歐。</p>	DRJ DCF	ARS CSC
	125	02:23:40	<p>一張圖大概兩分半鐘，所以在等我...15分鐘左右。</p> <p>15分鐘不會。</p>	<p>我要把它照起來然後上色。</p> <p>那業主都已經坐高鐵到台南了。</p>	LLD DRV ASC	AR2 AR3 ARS CSC
	126	02:24:50	<p>因為我這邊沒有分材質阿，沒關係啦就先這樣子了啦，不然等等業主都已經真的到台南了。</p> <p>如果改材質的話啦...好，我想這樣 ok 了。</p>	<p>為什麼這邊都是草阿？</p> <p>為什麼業主又要到台南？</p>	DCF DIS LLD DRV	AR2 AR3 ARS CSC
	127	02:26:00	<p>好，我寫一下，並創造建築風格，好了。</p>	<p>好吧，那就這樣 ok 瞞？</p> <p>這樣就好了，好。</p>	DCF DIS DAC ATK	AR1

附錄二 實驗二口語紀錄編碼

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	1	00:00:07	<p>等等，我想我應該把所有的軟體都開起來，以免等等手忙腳亂。</p> <p>歐...Sketch Up 又亂了。</p> <p>我要用到什麼軟體阿？</p> <p>你有看到我的螢幕嗎？</p> <p>你沒有看到我的螢幕？</p>	<p>ㄟ，我的 Sketch UP 不見了...</p> <p>好了嗎？ㄟ，你好了嗎？</p> <p>恩...</p> <p>沒有。</p> <p>有。</p>	ATE	
	2	00:02:30	<p>要開始了嗎？</p> <p>好，那個...我們今天要討論一個設計案，你要先起頭嗎？</p> <p>噢？</p> <p>我先是不是？</p>	<p>好，開始。</p> <p>你先。</p> <p>你先。</p> <p>對。</p>	ASC	CTF
	3	00:02:50	<p>就是...我們有一個女性的海洋學家，他是我們的業主，然後他打算跟他的丈夫一起要在這個島嶼上面設計一棟自己住的房子。然後他的丈夫是一位經營遊艇生意的海上運動好手，所以他們都熱愛自己的工作。所以我們要符合他們的需求，在這一座島上面設計一棟他們所想要的房子。</p>		ATP	DRE
	4	00:03:20	<p>那...你有沒有什麼構想，我們先把構想都提出來好了。那我直接用 power point 這邊把構想都打出來好了。</p> <p>好。</p>	<p>好。先整理，我們大約有一個小時嘛，那順便講一下要做到什麼樣子的程度好了。</p>	DEP DAC ASC	AR1 CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	5	00:03:40	那...我這邊是希望，因為是第一次跟業主簡報嘛。所以我覺得是以簡報的形式讓業主能先快速的明白我們...就是設計的概念，以此為優先。對，所以，圖面的話應該是簡單的配置分配...對，主要還是概念。		DEP DAC ASC	TIM
	6	00:04:14	那概念的話，我們是要提一個還是提兩個？  就是 A 方案和 B 方案兩種這樣。然後到時候再來供業主選擇。	好。概念歐...恩...我覺得可以兩種方案。  恩，好。那我們就各提一個方案好了。	DAC DCF LHD ASC	TIM CTF
	7	00:04:32	好，我們會有 A 方案和 B 方案。 OK...那有幾項關於業主的重點，應該是說，他們本身就是從事海洋相關的...不管他的興趣或工作都跟海洋有關嘛。(重疊 B)所以... 對，我覺得這是 A 項目，就是完全與海洋為主題。	(重疊 A)所以是不是要以海洋為主題。	DAC DEP LHD ATP	TIM TTM TSM CFL CIR
	8	00:05:10	好，等一下歐，我稍微紀錄一下...完全與海洋為主題。好，那我覺得，以這樣來看的話 B 方案的話就應該跟海洋是相反的。因為他已經工作上接觸這麼多了，所以他回家給他另外一種感覺。就是，一個對比的兩個方案。  我想想看歐...有可能...業主是只有兩個人嘛...那...平常的休閒活動也都跟海洋有關，恩...  恩，森林歐，看這座島上面好像也沒有什麼植物的樣子。  恩...好...那我們第二個就是用海洋的相反...森林為主題。	所以你覺得海洋的對比是...?  如果是森林呢?  對，如果把它作到一個熱帶叢林一樣的...	DEP DAC LHD DDV ATP	TIM TSM AR1 CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 發想	9	00:06:25	你有看到我螢幕嗎？	有。	ATE	
	10	00:06:28	好，那我們來講一下它的細項好了，就是海洋的意象應該還蠻多的嘛，所以有幾個要點...我想一下歐...  透明性...  歐好...透明性...然後我覺得應該要讓空間感非常的...	一個是透明性。  你打成「透平」了。	DEP DCF LHD DDV	TIM AR1
	11	00:07:07	噢，不會斷線了嘛，你還在嗎？ 好，沒關係在重連一次。  嘿，喂？是誰斷線？	喂？  你。	ATE	
	12	00:07:33	歐~真的歐，好，沒關係，透明性，那我重複我剛剛那句話，就是他應該是很廣闊的...所以它的空間感...空間感...應該是非常的...恩...空間感...無邊界吧...恩。		DRP DEP	TIM AR1 CRE
	13	00:08:01	你沒有看到我螢幕歐  歐對歐，好。OK 有了嗎？	我沒有看到你的螢幕ㄟ。  對。  有。	ATE	
	14	00:08:13	好，空間感是沒有邊界的...然後就是...我還希望它可以被水包圍...被水包圍，然後，這個水跟他本來的空間和機能發生關係。...空間與機能發生(重疊 B)關係...。 好，大概這幾個項目，你有要增加的嗎？	好。 <u>(重疊 A)關係...</u>  沒有。	DEP LHD DDV ATK	TIM AR1 CRE CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	15	00:08:57	<p>那...下一個森林為主題的...你...你提出一些看法看看。</p> <p>恩...多種類還是說...有要多種類嗎？</p> <p>眾多植物包圍...。</p> <p>剛好跟剛剛被水包圍相反嘛。那所以他的...他的穿透性應該很低吧，所以就相當的隱密...隱密性高。</p>	<p>恩...我覺得...植物很多嘛，第一個是植物要很多，就是相反嘛。...被植物包圍。</p> <p>多種類，這應該不用打，應該講被植物包圍吧。</p> <p>恩~對。</p>	DCF DEP LHD DDV ASC	TIM AR1 CTF
	16	00:09:53	<p>好，再來...</p> <p>再來還要讓植物進他的空間嗎？就跟上面的多...產生很大的對比。所以，讓植物與綠進入生活...所以剛剛的隱密性變成透明性，然後...所以他的空間感...是封閉的。(重疊 B)然後還有眾多的植物(重疊 A)是封閉的。包圍，然後...讓植物和綠進入生活。</p>	<p>再來還有什麼...恩...</p> <p>(重疊 A)是封閉的。</p> <p>恩。</p>	DEP DCF LHD DDV	TIM AR1 CRE
	17	00:10:50	<p>好，那我們就以這兩個題目定了。那，剛剛提的這兩項啊，我想我們應該去找相關的圖片。</p> <p>然後，我們就直接這樣子分，就是一人作一個主題。就是看要是海洋性為主還是森林為主這樣。我們找一些...image 然後來闡述(重疊 B)我們的概念...</p> <p>現在是先找，然後等一下再進行討論跟他的機能怎樣配置這樣。</p>	<p>恩...。</p> <p>(重疊 A)好~所以現在是先找 image 了嗎？</p>	DIS DEP DCF ATK ASC	CIR CFL



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	18	00:11:33	4 點 15 分好了...  這樣夠嗎？  不夠嗎？	好，那我們約幾點呢？  15 分...  恩...  10 分吧。	ASC	CTF
	19	00:11:46	好阿，就是覺得也不用找太多啦，就是，應該是剛剛講海洋為主那個透明性、空間感、被水包圍，最主要找這 3 個。一個大概找 2 張這樣就可以了。  因為如果太多張我們要放 PP 的時候也不是很清楚這樣。	好阿。	DIS DEP DCF	TSM
	20	00:12:10	我找海洋好了。  恩恩。	好阿，那你找...你要海洋還是森林？  那我找森林。		CTF
	21	00:12:16	恩恩。 對，或是敲對方也沒關係。  好，那我們先各自...下線歐。	那就約 10 分再上線。  好。  恩。	ATK	
設計案例	22	00:12:30	打海上人家，認為通透感應該要夠，所以直接在海上會比較好。通常我用 Google 來搜尋會比一個個看會來的更快。看到我想要的具有透明感的圖片，我利用螢幕截圖存到桌面上，這裡我大概看了八九頁吧。	根據先前我們所討論的內容，我到我常上去的網站像是 flicker 或是 Archdale 找相關森林的圖片，然後我直接就輸入了「樹」這一個單字去尋找相關的案例；在尋找的同時，我會以之前的構想，作為找圖片的概念。當我輸入關鍵字後，我將所有我看到的圖片依序的點開，然後一個個看，以他所呈現的圖片為主，然後如果他的圖片不是我所想要的環境或建築樣式，我就不會繼續在看下去了。而我大概會搜尋到第三頁或第四頁時就會結束。	DAC DRJ DRF DRV DEV	TSM TLM TTM AR1 AR2 AR4

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計案例	23	00:13:30	然後我想起我先前有作過類似的景觀案例，於是選取我先前存下來的連結去找資料。	我看到這張照片，感覺是有我想要傳達的概念，所以我也將他保留下來。我想要找的是符合先前所討論的封閉性，以及我內心中想要找有點南洋風味的度假村的感覺，所以我要找的是以大地色系為主，然後週邊有植物去包圍的建築。	DIS DAC LLD DRF DRV DEV	TLM TTM TSM AR2 AR4
	24	00:14:30	同時我也換關鍵字「水上建築」來搜尋，像這邊很快就出現跟水面相關的圖片。再找照片的同時其實大概就可以對業主要求的或我想要的設計就可以有一個儲型，我想業主是想要簡單一點，而且時間有限所以應該要找簡單輕巧的。	找到這張 Eric 的照片，因為他看起來的感覺是在樹梢上面，所以我想說也可以強烈我們的設計創作概念。	DAC DIS LHD DRF DRV DEV ATP	TSM TTM TLM AR2 AR4 AR1
	25	00:15:30	我發現先前存取的網址都是失敗的。	找到另一張圖片，原本有想要參考這張圖片，但是因為他的水的元素成分比較多，所以我先保留這張圖片，之後再討論要不要採用這張圖片。	DAC DRF DRV DEV ATE	TTM AR4 AR2
	26	00:16:00	所以我再打「海上住宅」關鍵字看有沒有不同的搜尋，我直覺的選取跟剛剛所討論到的透明性和封閉性的特徵，來大量的找尋相關的圖片並存起來，等會再檢查什麼放在 PP 會比較適合。	找了一張封閉感很強的建築，他的開窗是很...就是方向性比較特別，但是他因為建築樣式樓層比較高，所以我想說先保留這張照片，然後再跟對方討論看看這張圖的可能性。	DAC DCF LHD DRF DRV	TSM TTM AR4 AR2 AR1
	27	00:16:30		我看到了一張比較符合我們設計的訴求，就是森林的隱密感，以及我內心中所想要呈現給業主的 Image。這張有南洋風味，旁邊有樹梢包圍住的 Image 這樣。	DAC LHD DRF DRV DEV	TSM TTM AR4 AR2
	28	00:21:30	我把剛剛我所搜尋存起來的圖片丟到 PP 當中排列，並整理一下剛剛製作的圖片，我想要將剛剛所討論的文字利用圖片表達出來，同時我將剛剛丟上去一大堆的圖片太類似的刪去。	找圖片截止，大約花了十分鐘吧，然後我就打電話給合作設計的夥伴。	DRJ LLD DRV ATK	AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	29	00:22:47	<p>ㄟ，喂？</p> <p>歐你找好了歐？</p> <p>歐，我現在把他稍微做個整理，你等我一下...</p> <p>沒有，我這到時候還是必須要再整理一下，因為現在也沒有什麼...</p> <p>沒有我覺得到時候 PP 在統整就好...</p> <p>現在先不要急...那...我們要怎麼看？</p> <p>我先這樣給你看好了...你有看到嗎？</p>	<p>喂？</p> <p>我找好了，你找好了嗎？</p> <p>歐~你還把他作成 PP 歐？</p> <p>那我要把東西傳給你嗎？</p> <p>好。</p> <p>你先...</p> <p>好~。有。</p>	ASC ATE	CTF
	30	00:23:28	<p>有，這個是...也是在海上的...因為我現在是直接假設說要跟水有關的話，要嘛他的基地的位置就直接在海邊，或是甚至他就是直接在海上...</p>		DEP LHD DEV	TSM AR2
	31	00:23:40	<p>對，因為你之前應該也有看過那個荷蘭建築師在海上有一系列的房子嘛。那或許可以利用這樣的方式讓他直接就親近海洋...</p>		DEP DRF DDV	TLM AR2
	32	00:23:47	<p>那...像我找這個是因為他的視野非常的廣闊，對，而且他...我要的就是他那個透明就像玻璃盒一樣就蠻乾淨的...對，那基本上其實我會再想他會有，就是有反射，就是玻璃他是可以反射，所以基本上別人去看他的房子有點像可以看到天空這樣...對，所以他那玻璃我覺得是很重要的元素。</p>		DEP DDV LHD LLD DDV DRF DEV	TSM TTM TIM AR2
	33	00:24:00	<p>然後另外一個就是我剛講他可能可以漂在那個...上面，那基本上只要他固定在那個...那個...海床啦，他就不會亂飄了...</p>		DEP LHD DDV DRF DEV	TSM TTM AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼	
			A	B			
設計發展	34	00:24:47	對，這個也是直接在海上...那交通工具我想，基本上業主他有他自己的快艇是沒問題的。就更方便他平常的海上作業什麼的。對，而且他說業主是一個海上的運動好手，所以他運動完就直接開進家裡應該是不錯的選擇。	恩對。	DEP DAC LLD DDV DRF ATP DEV	TSM TTM TIM AR2	
	35	00:25:08	那像這個就是他在海邊嘛，我找的也是像這種玻璃盒...	恩。	DEP DRF	TIM AR2	
	36	00:25:19	對，那後來我找到這個天花板阿，我覺得他那個波浪就是這個簡單的形式啊，我覺得他下的空間還是很乾淨的玻璃盒這樣。		DEP DRF DDV LLD	TIM AR2	
	37	00:25:30	所以我大概就找這幾個。  對這個也是阿...這個我就覺得他太...太不夠簡潔了，這個就比較簡潔。我大概就找這幾個，那我看你的。	恩。	DIS DRJ DAC DRV ATK	AR2 CTF	
	38	00:25:54	有，我有看到你畫面...	有看到嗎？	ATE		
	39	00:25:59		這個，我想說他的建築應該要用大地色的...然後旁邊種很多樹，恩...我覺得不要太高啦...因為就...海邊環境應該一到二樓就很不錯了。		DEP DRF DDV LHD DRV DEV	TIM TTM AR2
	40	00:26:18		然後這個就是，我希望他有個大看台這樣，大平台這樣，然後他們平常沒有在海洋的時候有個休息的地方。		DEP DDV DRF DRV DEV LHD	TIM AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	41	00:26:29	<p>那他...也會有水池嗎？</p> <p>就是完全應該要符合森林這樣。</p> <p>歐...恩...歐，有我現在看到的這一間。</p> <p>有，我看到這一間了。</p> <p>剛剛有點 lag。</p> <p>對對對，好。</p>	<p>不會，我覺得應該不會有水池，因為...</p> <p>對對對，因為這個這樣子比較像是我們要傳達的，因為他的封閉性...</p> <p>恩...比較像是我們要傳達的...恩？</p> <p>是歐。</p>	DCF DAC DEV DRF	TIM TTM TSM AR2 CTF
	42	00:26:56	<p>(重疊 B)歐~你說樹屋嘛。</p> <p>恩恩恩恩。</p> <p>可是這又不用這麼南洋，因為這個還蠻簡潔的。</p>	<p>這個，這個是比較在樹上的(重疊 A)...對，然後我是覺得也可以考慮一下。</p> <p>因為我會比較想要呈現給業主是這種房子啦，就是有點像度假...熱帶的度假小屋的感覺，恩。對。</p>	DEP DRJ DAC DRF LHD	TSM TTM AR2 CRE
	43	00:27:28	<p>而且他的黃光我覺得真的蠻溫暖的。</p> <p>我覺得在那個冰冰冷冷的小島，看到這種房子應該...應該會比較有家的感覺。</p>	<p>喝~你感受到溫暖摟~?</p> <p>對阿，恩。</p>	DEP LLD DEV ATK	TIM TTM TSM AR2 ARS CSC CTF
	44	00:27:35	<p>好，沒關係，那我們都先把照片處理一下好了，等一下好了，等一下再處理好了。</p> <p>(重疊 B)先等一下</p> <p>恩，對，對對對，先討論一下。</p>	<p>先討論一下 program 或是我們(重疊 A)要怎麼分工吧。</p>	DIS ASC	CTF CRE
	45	00:27:52	<p>那，你要直接在那邊畫下來還是...？你那邊畫好了。</p> <p>對對對對對。</p>	<p>我畫是不是？</p> <p>好。</p>	DIS ASC ATE	CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	46	00:28:14	我這邊開全螢幕好了，有，這樣看起來清楚多了。 兩個的定位應該不大一樣，但是我覺得兩個的定位都把他想清楚。	好。	DIS ATE ATK	
	47	00:28:26	海洋的話，我剛有提的話就是...直接在海面上啦...對我覺得這個區位就會比較明顯。 所以那個房子基本上就是...  他不是靠岸吧。  對對對對對。對，他整個都在海上。  然後他下面的固定應該就只有繩索這樣，所以就是說他有點像船一樣，像船屋啦。 所以他今天可以停在島的東北方，他就停在東北方，要停在西南方他就停在西南方，就這樣子。所以他下面應該沒有杆欄架子...  對我喜歡他飄著，那兩個架起來的(重疊)沒有...對對，他就是這樣飄的。就是海洋的區位我是這樣子定。	就是這樣子，然後再連接陸地嗎？  不要靠岸。  就是全部都在海上的...恩。  好阿。OK。所以你比較喜歡... (重疊 A)這樣嗎？  恩。	DEP DCF DAC DDV DRV DEV LLD LHD	TSM TTM TIM AR2 AR1 CTF CIR CFL

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	48	00:29:35	<p>恩，你覺得哩？</p> <p>好，所以兩種都嘗試看看，好那邊你幫我寫個 A 跟 B 兩種好了...好 1 跟 2 啦。因為剛剛海洋是 A 啊森林是 B 嘛，所以這應該是 A 之 1 跟 A 之 2。</p> <p>A1 對阿，啊另外的是 A2...</p> <p>好好，那海洋的區位就有兩個。</p>	<p>我覺得漂浮...你要不要就是想兩種...一種就靠，啊一種不要靠。還是...就是這可以完全飄在海上，但也可以靠岸這樣...對...這樣比較符合，我們先看業主喜歡哪一種再往下發展。</p> <p>對吧？</p> <p>恩。</p>	DIS DEP DAC DDV DEV LHD ATK	TIM TTM AR2 AR1 CTF
	49	00:30:34	<p>那...再來直接討論他內部的機能好了...就是海洋他應該要有什麼...就是他跟森林給的應該是不一樣的嘛...所以...既然是剛剛我們說它的空間是很開闊的嘛...所以...我想說他的材料應該是玻璃為主...對，所以他是開放，然後材料是(重疊 B)玻璃...</p>	<p>好。</p> <p>恩。</p> <p>(重疊 A)玻璃。</p>	DEP LLD DEV DDV	TIM AR1 CRE
	50	00:31:07	<p>那因為在海上的話，基本上，會用(重疊 B)鋼材...鋼，然後表面會作處理，因為在海面上...就是跟造船廠的材料是一樣的，對，比較耐用...</p>	<p>(重疊 A)鋼。</p> <p>歐，OK。</p>	DEP DAC DDV DEV LLD	TTM AR1 CRE
	51	00:31:32	<p>那，海上的話剛剛有講他會需要幾個機能是，他可以停船...而且這個船我覺得是要 4 到 5 個空位，可停那個小的快艇啦(重疊 B)...對 4 到 5 個，因為玩這個海上的運動好手應該是朋友很多...我覺得他帶朋友來這裡，然後累了休息，休息完又可以直接出海這種感覺...對，那這可能是男主人方面。</p>	<p>恩。</p> <p>(重疊 A)恩。4 個到 5 個快艇...</p> <p>恩。</p> <p>恩。</p>	DEP DDV DEV LLD ATP	TSM TIM AR1 CRE

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	52	00:32:18	那女主人的話，他應該可以從事...曬曬太陽應該沒問題，作作日光浴，有個開放式的廚房，然後把海上的料理直接就帶到廚房裡面去做料理...這種感覺，然後回來朋友就可以吃，開飯，這樣。所以他會有一個廚房，開放式廚房，然後停船的空間。	嗯哼。 好。	DEP DDV LLD DEV ATP	TSM TTM TIM AR1
	53	00:33:09	恩...你怎麼打白色的字啊？	打錯了啦。	ATE	AR1
	54	00:33:17	廚房...我覺得他的廚房跟客廳在一起...對對對，開放式廚房就是廚房的位置在中央這樣。所以這個綠色的空間可能就是房子最重要的地方，然後他的 view 也最好...對，廚房跟客廳我覺得是一起的。	跟客廳在一起。 你說廚房嗎？	DEP DCF DDV DEV LLD	TIM AR1
	55	00:33:44	沒關係，這位子沒關係。	我先隨便放。	DRV	AR2 CTF
	56	00:33:51	然後藍色是停泊嘛，他這個停泊就取代了一般的玄關，就是他下了船他就直接的進去，可是中間可能需要一個就是清洗的水池這樣。		DEP LLD DDV	TIM AR2
	57	00:34:15	客廳不用，客廳跟廚房一起啊。 恩。	我現在是要畫廚房跟客廳嗎？ 歐，好。 廚房跟客廳一起。	DIS DCF DEV DRV	CTF
	58	00:35:04	ㄟ，我在想我是不是直接來畫這個海上的比較快，然後你直接來畫森林的。 對對對，先把牠列出來，然後這個平面圖我們等等在各自來畫這樣。	恩，我覺得我們直接來討論說，一定要有的機能有哪一些... 好啊。	DIS DAC ASC	AR1 AR2 CTF



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	59	00:35:24	就是像我現在再講這樣把客廳和廚房合在一起嘛，然後比停泊的變成比較重要的地方，然後像我剛剛...像你剛剛說有 A1、A2 兩種嘛，那這兩種機能應該我是把他設為相同，只是建築物的配置狀態不同，這樣，可是他的這樣的使用的方法是一樣的，這樣 OK 嗎？	恩，對。	DAC DEP DEV DDV LHD	TTM
	60	00:35:54	對，就配置跟機能都這樣。  對對對，他有兩種使用方法。	我覺得你也不用想說配置不一樣這些，就一樣就好了。  對，然後，只是說他可以靠岸，可以停泊這樣。	DIS DRJ DAC DRP	TTM
	61	00:36:08	我現在是比較把他當...因為我想說他在海上，我把他當作他的休閒館，所以我就想讓女主人可以作他平常想作的事情。然後，我覺得要有一個工作室啦。工作室跟他的睡覺的寢室是一起的...	就一定要有的地方是客廳和廚房，嘛那你覺得海洋生物學家還需要其他的生活機能的地方？  這也是他一個比較浮動的事情(重疊 B)...(重疊 A)恩。 就是(重疊 B)...我要工作的時候就工作，(重疊 A)嗯嗯。 累的時候我就直接就寢，所以工作室跟就寢室我把他排在一起這樣。當然這個還要問問看業主還有沒有什麼使用上的方式，現在是我們假設他們可以這樣使用嘛...	DEP DCF LHD DEV DDV ATP	TSM TIM TTM AR1 CRE
	62	00:37:11	現在藍色那條是停泊嘛，你幫我打個停泊這樣...先不排啦，就打字就好，等下再來排就好...停泊區...色塊都移除掉好了...  色塊都不用，對對對，只需要字就好，因為我們等一下再來排嘛，只是在定這個機能的時候我們就一起。	色塊都不用？		

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計	63	00:38:14		我是不是打錯字了？		AR1
發展			寢室...對阿，這兩個字這樣沒錯。			
	64	00:38:22	然後，有一個我剛剛有講說停泊區到客廳中間要有一個快速的盥洗...我不知道那個名稱要叫什麼，就是要進游泳池之前的那一個清洗的動作。	就叫他... 淋浴區。	DRP	TSM TIM AR1 CTF
			盥洗室歐...盥洗室比較像在寢室裡面ㄟ... 好...淋浴好。			
	65	00:39:13	就打淋浴就有...不在這頁就下頁。	淋浴要怎麼打？ 好。	DIS	AR1
	66	00:39:29	好，我覺得基本上，就定這樣子了。然後，你把他移上去好了，然後打個他是海洋的...	好。	DIS DRV	AR1
	67	00:39:49	為什麼你的螢幕裡面還有螢幕啊？ 你開我的？聽不懂。	因為我開你的阿。 這樣就不會了。	ATE	
	68	00:40:01	然後現在換森林了，我覺得海洋差不多啦，因為我是把海洋很多機能空間都整合在一起...應該也算是一個比較開放的機能的想這樣...他可以多重的使用，那現在換森林的部分。	好，海洋。	DEP ATK	CTF
	69	00:40:36	森森森。	好。		AR1
70	00:40:41	會 Lag ㄟ，怎麼辦？ 我看到你還留在注音...好有了有了。	看到了嗎？	ATE		

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	71	00:40:51	<p>那寢室是一定要的嘛，然後工作室是一定要的，廚房跟客廳，看你是要分開來還是怎麼樣...</p> <p>應該是要分開啦。這邊我們要給業主講他隱密的時候，他的好朋友該不該來，還是說讓它變成他們兩個的度假小屋(重疊 B)這樣...就是專心讓他們(重疊 B)處理的...就是白天沒有辦法處理的，晚上讓他們回到這邊可以專心(重疊 B)。因為這個小島這樣看起來是觀光的嘛，他是觀光的小島，所以，外面難免是有點吵雜...</p>	<p>對。</p> <p>廚房跟客廳不分歐？</p> <p>(重疊 A)恩...就... (重疊 A)恩。 (重疊 A)恩...恩...</p>	<p>DEP</p> <p>DCF</p> <p>DRJ</p> <p>DDV</p> <p>DEV</p> <p>LHD</p> <p>ATP</p>	<p>TSM</p> <p>TIM</p> <p>CTF</p> <p>CRE</p>
	72	00:41:55	<p>所以森林的定位(重疊 B)森林的定位</p> <p>對，停泊區不用。</p>	<p>(重疊 A)所以停泊區...停泊區...就是停泊區不用歐？</p> <p>我覺得森林這樣就夠了。</p>	<p>DCF</p> <p>DAC</p> <p>DEV</p>	<p>AR1</p> <p>CIR</p> <p>CFL</p> <p>CTF</p>
	73	00:42:03	<p>那他需要回來的淋浴嗎？</p> <p>你說他一進家裡就要個淋浴的在進來這樣。</p>	<p>要啊...要嗎？</p> <p>對，或是我把他改在後門的位置，就是正門跟後門，就是不會像你一進來就是淋浴區...就是設置另外一個路口這樣。</p>	<p>DCF</p> <p>DAC</p> <p>DEV</p> <p>LLD</p> <p>DDV</p>	<p>TTM</p> <p>CTF</p>
	74	00:42:26	<p>那你幫我換個顏色這樣，就是海洋那邊的停泊跟廚房客廳，這三個幫我改成藍色。</p> <p>因為這三個空間是海洋區的重點，就是他的重點表現區域在這三個地方。</p>	<p>為什麼？</p>	<p>DIS</p> <p>DEP</p> <p>DCF</p> <p>DRV</p>	<p>AR2</p> <p>CTF</p>
	75	00:42:51	<p>恩，這要問你歐...問了問了。</p> <p>那你把他加粗好了。</p> <p>可以啦可以啦。</p>	<p>他為什麼不讓我換？</p> <p>不能換顏色ㄟ。</p> <p>這樣很明顯嗎？</p>	<p>ATE</p>	<p>AR2</p>

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 發展	76	00:43:26	歐·4 點半了。	我看直接跳森林好了...好。	ATK	CTF
	77	00:43:33	然後森林的話·工作室和寢室是重點。  對阿·可以啊可以啊·哎呀~這只是草稿·我們要記一下。  然後·這張存給我吧·還有剛剛那張存給我吧。	恩...可以把他框起來就好了嗎?  好啊。	LHD ATE	AR2
	78	00:44:08	ㄟ·那剛剛森林的區位·就是建築的配置 你要配置在哪裡?  正中央。  恩。  嗯嗯。  停泊區你沒有框歐。 停泊區你還沒框ㄟ。	可能就是島的中央。  恩...西北角...就是比較空地的那個地方·  只是我旁邊會有很多植栽。  好吧我把這個丟給你。	DCF DAC LHD ATE	TIM TTM
	79	00:44:52	然後我們現在來作配置啊·我們就直接用 sketch up 來畫量體這樣(重疊 B)...然後 大小什麼我們就自己來決定他的(重疊 B)...因為現在重點就是剛剛海洋是藍色那 個部分·森林是綠色那個部分·空間的配 比會比較大嘛(重疊 B)...我們就用 3D 的 Cube 來模擬他(重疊 B)...他的互相的關係 位置啦(重疊 B)...對。 然後現在還不用急著作型式的設計這樣 (重疊 B)...我們就先把那個量體弄出來這 樣。然後待會在稍微看一下我們再繼續作。	(重疊 A)恩。  (重疊 A)恩。  (重疊 A)好。  (重疊 A)好。  (重疊 A)好。  (重疊 A)好。	DIS DEP ASC	TTM TSM AR2 CTF ARE

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	80	00:43:49	沒關係啊沒關係啊·存下來存下來傳過來。 你現在傳東西給我了嗎？  啊我怎麼沒有看到...  有有有·看到了看到了看到了。	這怎麼全部都變了？  對·我用 skype 傳。  要點開視窗啊...你要點我兩...你有看到了嗎？	ATE	
	81	00:44:25	你存 ps 給我幹嘛？機能是 psd 歐。  等等歐等等歐...好。  對對對對對。	可以開就好了啦。  你要用 sketch up 建對不對？	ATE	
	82	00:47:00	你要邊講邊建還是分開來作？  十分鐘好了·壓縮我們的時間·讓設計快速出現·哈哈。  好先停歐。	恩...分開來作也可以·那就分開來作好了...那約幾點呢？  十分鐘。  好。	ASC ATK	ARS CTF
設計執行	83	00:48:00	我將兩張圖拉入 Sketch up 當中·以便我不用再開其他的視窗。	我打開 Sketch up·我想說從入口開始·我馬上使用 Image 的畫面·然後我就馬上構築一個很窄的入口·我先拉出幾個量體代表植物·然後把步道建構出來。	ATE	AR2 AR3
	84	00:49:00	我決定先作 A1 方案·並定了客廳和廚房開始畫簡單的量體·但我不知道停泊區的快艇有多大·所以我又回到我慣用的瀏覽器來搜尋快艇的尺寸·並儲存了一些我直覺認為合適的遊艇圖片；由於四人座的大概是 2 公尺乘 4 公尺左右·所以停泊區大概可以停 5 台·我在停泊區就畫了五個格子。這裡我是邊畫邊想空間關係·並把廚房的面積拉到與停泊區齊平。	再來我想要一進去就是客廳跟廚房·然後我就畫了一個很大的樓地板·當作客廳跟廚房的形式·但我沒有想說他的空間面積要多大·因為我覺得那是可以跟業主討論的·但我希望可以突顯出設計特別的地方·於是我就畫了可以模仿南洋的屋頂·但是 Sketch up 無法拉出柔軟的曲面·所以我放棄這個構想·這個呈現方式。	DRJ DEP DAC DRV ATE	TIM TTM TSM AR3

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計執行	85	00:53:00	我決定了客廳與停泊的區域，我並沒有決定方向，但由於操作的方便所以我將設計轉了個角度。在我開始畫停泊區的時候，我想盥洗區的大小應該與上下方的空間相同。	我分出了客廳跟廚房的形式，但是我是一比一去分，然後之後我就去作調整，我就想說要如何更貼近我的想法，於是我就不停的編修他這樣，依照我的直覺編修他。	DRV DEV	TTM AR3
	86	00:54:00	畫完後我感覺若是規定停泊完後必須盥洗後再上船的設計並不夠自由，這與我先前通透的構想相違背，所以我檢視了機能配置的要求圖片後，決定把整個空間都設計成可以被盥洗室包圍的空間。	我覺得植栽的部分應該要突出，植栽的地方應該要再大一點，然後我就突然有個概念要把植栽把整個房子圍繞起來。因為我忘記 Sketch up 要如何填色了，所以我想說到時候再讓對方去想辦法，於是我就拉出一個大概的量體，同時我也想像出在植栽的部分應該有樹跟灌木高低呈現。	DRJ DEP DRV DEV ATE	TIM TTM AR3
	87	00:55:00	我想到等會要跟對方討論，所以利用了提示的功能標註文字。	在客廳的部分我拉出了一個區域，我想說這個區域包含了待會我要作的工作室跟寢室。還有我想要呈現在房子中間種一棵樹，我想說這跟我們的主題比較相似，所以我在中間畫了一個區塊讓他是可以種樹的，然後這個大小也是我當時沒有用尺寸去計算。然後我同樣也在另一邊拉出了一個量體，是我寢室跟工作室的位置。	DEP DRV DEV ATE	TIM AR3 AR1
	88	00:57:00	因為剛剛有討論說客廳與廚房合併，因此我想說客廳的使用性可以開放一點，所以我畫了一個方塊表達開放式的廚房，然後我再繼續剛剛收快艇水道與環型區域的工作。	然後寢室跟工作室我也想要模仿廚房的形式拉個斜屋頂，但我不知道怎麼用可以用的跟之前的那個一樣，所以這段時間我都在做同樣的嘗試，想嘗試出跟前面一樣的感覺。	DEP DRP DRV DRF	TSM TTM AR3
	89	00:58:00	平面可能無法再協助我推敲，所以我將平面拉成立體，並直覺的將樓高拉成兩層樓挑空的六米。我後面都用整數來配置樓高比較方便。我分別把寢室和工作空間都畫了三米的高，然後我又發現下方的空間可被使用，因此我又把空間向上推高，這是再參考先前所找到的將較好的空間放置在上層的案例。	後來我就放棄，並把其他破掉的地方補起來，因為他其他的地方有些是有屋簷，但我沒有顧慮到，所以我作了這些小小的動作。	DRJ DCF DRV DEV	TTM AR3

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計執行	90	00:59:00	我在想說下面的空間要如何使用，所以我將他向後延伸，以讓建築物的立面比較乾淨。我想讓工作區能與寢室的景觀都可以很好，所以我將工作區也拉高，並檢視了一下。為了讓這兩個空間都能有脫開建築物本體，隨後我就將下方的盥洗區拉出量體，並依據通透的原則修正，最後我檢視空間的繪圖是否完整，利用 3D 可以檢視到平面所無法檢視的連通性的部分。	我想要把門的感覺作出來，可惜失敗，但我想說沒有關係，因為我現在也沒有時間作太細的修正，所以我想說大概量體拉出來就好了，而我以為對方也會跟我做同樣的事，沒想到我們好像之前的溝通有點問題，他好像覺得是要拉量體的形式，而我覺得要把細節的地方建造出來。	DEP DCF DRV DEV	TTM AR3
	91	01:01:00	開始填色以為了分隔不同的量體，同時能夠表現出空間大致上感覺，我認為客廳應該要比較透明，所以我填了在我定義裡比較透明的黃色，再標註到寢室時，因為剛剛已經使用了黃色，所以我放棄原本的定義使用較為鮮艷的紫色作為房間的顏色，工作室就直覺的用綠色，盥洗則想要使用藍色代表水，但又不想跟海太靠近所以選了藍綠色，為了讓整體的空間感覺一致，所以全部都採用較為淺的色調，停泊區則利用像一般停車場的灰色。這時量體與顏色配置已大致確定。為了從某個視角看就可以了解全部的量體關係，所以我將所有剛才配置的透明度調成原本的一半。	我大概完成我整個量體的建構。	DRJ DEP DRV ATK	TSM TTM AR3
	92	01:02:00	開始利用直覺修正缺補文字標註、調整量體與色彩，但為了符合先前所討論的通透性，所以將浴室拉至海洋當中。發現剛剛沒有存檔，所以趕快存檔。開始想 A2 的時候，因為 A1 已經畫完了，同時 A2 的設計可能會因為搖晃而使得居住品質下降，所以將 A2 放棄。	我持續調整植栽的方式，我是想說先利用植栽把建築物包圍起來，這樣才可以強調。	DCF DRV	TTM AR3 AR1
設計討論	93	01:04:29	喂？你畫的怎樣了？  真的歐，需要...需要幫忙嗎？我畫差不多了，我用很簡單的量體作而以。	我畫得好慢歐。  你畫完摟？是歐。		

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	94	01:04:50	<p>你有看到嗎？</p> <p>現在勒？現在有看到嗎？</p>	<p>好，你先看你的好了，我先存檔。</p> <p>沒有。</p> <p>沒有ㄟ...ㄟ有有有。</p>	ASC	
	95	01:05:03	<p>沒有沒有，這很粗糙。</p>	<p>好，哇...你畫這麼細歐？</p>	ATK	AR2
	96	01:05:17	<p>我後來邊畫邊想的時候我發現，他應該是要靠在水邊會比較好，因為他還是需要居住品質的。所以如果浪一直這樣子這樣子不大好。如果他在隨處的(重疊 B)...的地方就可以達到海底去的話我覺得不是很好，所以我覺得只給他一個 A1 的方案就是靠在海岸邊的。</p>	<p>(重疊 A)恩。</p>	<p>DEP</p> <p>DDV</p> <p>DEV</p> <p>LHD</p>	<p>TTM</p> <p>AR2</p> <p>CRE</p> <p>CTF</p>
	97	01:05:53	<p>那，從這個平面上看的話我大概希望他從任何的一個地方啦，有一個環狀的盥洗水道(重疊 B)...就圍繞著這個空間旁邊(重疊 A)恩。</p> <p>B)...直接看這個好了(重疊 B)...大概是只(重疊 A)恩。</p> <p>有這樣畫而以，就是，我現在這樣嘛，這(重疊 A)恩。</p> <p>是環狀的水道，這是停泊區，然後前面的這個空間我把他當作工作區，綠色這個，然後後面這個是房間，那之所以後面兩個都比較高是為了視野的通透，那這兩個我並不會隔，只是讓他稍微在高度上有點不同，去界定這兩個空間，但他是不會隔的。</p>	<p>(重疊 A)恩。</p> <p>(重疊 A)恩。</p> <p>(重疊 A)恩。</p>	<p>DEP</p> <p>DDV</p> <p>DRV</p> <p>DEV</p> <p>LHD</p>	<p>TSM</p> <p>AR2</p> <p>CRE</p>
	98	01:06:59	<p>那另外這邊就是我說的，他是你的客廳加廚房，所以他這裡比較挑高，這裡比較壓縮的，那我是希望這邊突然有人停靠，他就可以透過盥洗室快速的進去。所以這個地方的入口完全是四面八方的。</p>		<p>DEP</p> <p>LHD</p> <p>DEV</p> <p>DDV</p>	<p>TSM</p> <p>AR2</p>



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	99	01:07:40	這三面是都可以自由進出的，所以跟我環形的水道可以相配合，那他走到這個盡頭就是浴室啊(重疊 B)...但是...我既然是...他平常沒有朋友的時候也可以在這邊自己使用，那他如果有朋友在這邊要洗的話，他會跟外面這個盥洗的水道，然後再跟外面這個海會是一起的(重疊 B)...對...也就是，你要隔的時候可以隔，要開的話可以全開，所以你就很像在海裡面泡澡這樣。他獨立在這下面這個地方，因為要想像他整個底下他其實是...整個底下是一個水面(重疊 B)...對...所以他大概(重疊 B)...他在裡面看到的視野，泡在這裡面的時候四面八方都是水這樣。	OK。 (重疊 A)恩。 (重疊 A)恩。 (重疊 A)恩恩恩。 (重疊 A)恩。	DEP DAC DDV DRV DEV LLD	TSM AR2 CRE
	100	01:08:48	那樓上的話，剛剛有提到是睡覺的地方和工作的區域，所以整個量體配置大概也就是簡單，那會是一個玻璃盒，可以打開的空間這樣。	(重疊 A)恩。 (重疊 A)恩。 (重疊 A)OK。	DEP LHD DEV DRF ATK	TSM AR2 CRE
	101	01:09:14	對，然後，看看你那邊的...  嗚哇...你畫這麼細還說你沒畫...	你有看到我的嗎？  歐~啊~我都亂畫ㄟ...歐也不是亂畫。		CTF
	102	01:09:27	歐，你說那個塊體是植物...。	大概講解一下，這旁邊這些都是植物啦...  對對對，這些塊體都是植物...我還不知道要怎麼上色...		AR3
	103	01:09:41	恩...恩哼...不然你把檔案傳給我，你現在邊講我邊弄...  有，收到了。	好啊...好。有嗎？	DIS ATE ASC	
104	01:10:00	你要用我的畫面講解...？  你看我的畫面...然後我一邊作修改。	那我來講解歐，畫得很亂歐...  恩...我不知道...那要怎麼講？  好...好。	DCF DIS ASC		

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	105	01:10:19	歐~你沒有分 group 歐。  好沒關係。	沒有啊~	DCF	
	106	01:10:29	對啊對啊...恩?  哪個?  哪個看一下...歐...	歐~對~你要這樣上, 這些都是補起來的顏色... 這個也是...  我開畫面...	DIS ATE	
	107	01:10:57	恩...等一下歐...	我的構想是中間我要種一棵很大的樹, 在房子的中間... 你有看的一個凹洞的地方嗎?... 分很多層...	DEP LLD	CTF CIR CFL
	108	01:11:07	你現在看我的螢幕好了。  對對對對對。	我現在看你的螢幕嗎?	ATE ATK	
	109	01:11:27	這沒關係... 這不重要... 看一下你的比例對不對好了... F10... 1 米 8... 差不多啦... 1 米 5... 差不多。  所以你假設這個是多大...? 5 米?  恩... 差不多啦...	這比例會不會有問題... 這棵樹...  恩。  大概 4 米而已啦...  如果加這個... 屋頂。	DCF DRJ DAC LLD DRV	AR3 CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	110	01:12:09	<p>好沒關係你繼續講...恩。</p> <p>這塊也是植物嗎？</p> <p>恩。</p> <p>客廳旁邊是工作室，這塊是工作室？ (重疊 B)廚房...好...然後...這是客廳嗎？</p> <p>好像有一個通道...你說是哪邊？</p> <p>歐樹我還沒種啦~那太醜了。</p>	<p>你有看到一個入口嗎？就是人站的那個地方，那是一個入口...</p> <p>對對對...這是一個入口...從這裡進去...</p> <p>對這塊也是植物啦...對就是從這邊進去之後，進去馬上就是客廳...然後客廳旁邊就是工作室...</p> <p>這塊是客廳...(重疊 A)歐...</p> <p>這塊是廚房...我聽錯了...是廚房...然後中間有一個通道...對對對，然後旁邊有一個通道嘛...</p> <p>噢？樹怎麼不見啦？</p>	<p>DCF</p> <p>DEP</p> <p>DRV</p> <p>LLD</p>	<p>TTM</p> <p>TSM</p> <p>AR3</p> <p>CTF</p> <p>CRE</p> <p>CIR</p> <p>CFL</p>
			111	01:13:29	<p>這一塊跟這一塊是通道歐...這一塊是通道？</p> <p>這一塊是工作室？</p> <p>然後這一個是過渡走道...</p> <p>這也是走道...。</p>	<p>歐...這兩個都是通道...反正這個都是休息用的啦...反正這邊...</p> <p>恩...這一塊是工作室，比較大塊的這塊是工作室...這一塊...</p> <p>對。</p> <p>對...走道。</p> <p>好...。</p>

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	112	01:14:22	<p>然後再來...這塊...房間。</p> <p>所以後面這一塊就是半戶外...</p> <p>這這這三塊。是歐...。</p> <p>三塊都是半戶外的...</p>	<p>這塊是房間...恩...然後我希望房間跟工作室旁邊那一大塊的是開放的區域，他平常只要拉門把他拉開，就是一個半戶外的空間這樣。</p> <p>對，那一大塊的空間都是半戶外空間，木平台。</p> <p>恩。</p>	DEP LLD DRV	TTM AR3
	113	01:14:57	<p>歐...(重疊 B)你講。恩，怎樣？</p> <p>畫一個後門是不是？</p>	<p>用木頭的顏色...因為我想是木平台。</p> <p>然後我還有一個沒有畫出來。</p> <p>就是木平台跟外面(重疊 A)...會有一個淋浴的地方，幫我畫一個後門這樣...</p> <p>對，在木平台旁邊...</p>	DCF DAC LLD DRV	TTM AR3 CIR CFL
	114	01:16:00	<p>這個位置嗎？</p> <p>把這縮進去就好啦...我說，把這縮進去嗎？</p> <p>...還是把這凸出來？</p> <p>這個地方...？這樣，啊這兩塊要不要伸？不用？</p> <p>你說這一塊都種植栽？</p> <p>這麼高？</p>	<p>不是...恩...旁邊植栽不是凸出很大塊嗎？你有看植栽凸這麼大塊嗎？</p> <p>就是凸出房子的地方...把房子延伸...跟植栽一樣齊...你懂嗎？</p> <p>平台...啊？啊？</p> <p>恩...</p> <p>把這凸出來，因為那個凸出來的地方就是盥洗的地方這樣...對...恩恩。</p> <p>恩...凸出來那點...不用那就種植栽。</p> <p>對。恩恩哼哼~好了。</p>	DCF DRJ DAC LLD DEV	TTM AR3 CIR CFL CRE

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	115	01:16:59	那中間這一塊是？這一塊是玻璃嗎？  是要他通透感就是了...然後這個哩？  OK! 所以入口...好...好...	恩？那一塊幫我可以刪掉。  恩，房子本身...那一塊也不要...那個也不要...	DCF DIS DRV	AR3
	116	01:17:32	那...我覺得現在時間已經 5 點了(重疊 B)...這樣分開來好了，我把圖片傳給你，然後你那邊把我們剛剛的作成 PP(重疊 B)，然後我把這兩個 3D 的模型再作整理(重疊 B)...然後跟現階段我們幫他作的簡單的配置這樣，然後我再把他弄成幾張圖片，(重疊 B)簡單的幾張圖片給你這樣，然後合成一份 PP，等一下再總討論，然後再拿那份 PP 跟業主初步的討論。  好。那現在勒？...就分開作嗎？(重疊 B)...好好。	(重疊 A)恩，好。  (重疊 A)好。  (重疊 A)好。  (重疊 A)好。  (重疊 A)好。  (重疊 A)好。  (重疊 A)好。	DIS DAC ATK ASC ATE	CRE
	117	01:18:42	喂~我 PP 要傳給你歐~等一下歐...	好。		
	118	01:19:27	喝哈哈~這個接收聲音非常有趣~...	哈哈。	ATE	ARS CSC
	119	01:19:49	喂~那如果那個圖片 PP 需要加強的話，你就可以先找...然後圖片就是先做個整理這樣...對反正我們是要先讓業主知道，我覺得那個圖片會比後面那個 model 還要來的重要...  對如果需要補的話再補...或是用 Photoshop 把他改一下也沒關係。	就還要再補充就對了。  好。	DAC DCF ASC ATE ATK	CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計修改	120	01:20:00	我把剛剛沒有畫很細的模型在整理一下，並想說要如何呈現給業主的風格，因為不是太細的模型，所以決定要用類似手繪的風格表現。	我先選了我慣用的 Key Note 作簡報的軟體，先想想看我要怎麼作這個 PP，應該是分兩個部分，我想說要找一個相關的主題，一個跟海洋比較有關係，但是又跟森林不會差太多的主題，以節省我作簡報的完整度與時間。但是海洋我是想說要找一個比較概念的圖片，所以想說到網路上去找比較相關的圖片。	DAC DCF LHD DRV DEV ATE	TSM TIM AR2 AR3
	121	01:21:00	但由於一直抓不準，所以一直再試顏色與透明度，這花了我許多的時間。同時我也再將剛剛的模型與配色利用直覺與美感作細部的修正。	但我又想說先把現有的圖片放進來，於是我又跳回來把現有圖片放進來，並使用 Key Note 軟體的裁切工具，但發現無法讓我的圖片作最佳化的呈現，所以我就放棄了這個剪裁作圖片的工具。	DRJ DRP LLD DEV DRV ATE	TTM TSM AR2 AR3
	122	01:21:30	這裡開始我將海洋與森林兩個主題的模型風格統一，由於我開始時是先對於海洋進行模型的修改，所以這裡我是將森林的模型按照海洋模型的風格，也就是剛剛我所想的手繪風格進行設計修改。	所以我把剛剛剪裁的圖片都刪掉，直接拖曳到 Key Note 當中。我馬上上網去找一些資料，並想想要如何呈現構想，我想說要每一個構想都用一張圖片呈現，但是我回去看這些構想的時候我發現「空間感是無邊界」這句話很奇怪，所以我把他改成「無邊界的空間感」。	DRJ DRP DCF DRV DEV LLD ATE	TTM TSM AR2 AR3
	123	01:24:00	這個部份我都在修改森林的模型，就是依據剛剛所說的與海洋相同的手繪風格進行修改，主要在於顏色與透明度。	然後我就馬上在 flicker 上面打了「海洋」，找一些海洋的 Image，然後我就找到一張清澈海洋的圖片，我想說就可以留著使用，可以表達透明性。	DAC DRP DRV	TTM TSM AR2 AR3
	124	01:26:00	然後我認為海洋是以藍色為基底，森林以綠色為基底進行修改與配色，而同時我覺得標註會影響到模型呈現的美感，所以我將模型中標註的文字刪除。而我在作到森林時特別將兩個模型拉遠點，以便等會我作細部修正的時候兩個模型在視覺上不會彼此干擾。	我想說一張不夠，所以我就又去找了另一張，這張可以表達海洋的感覺作為我的開頭。我先針對對方先前的 PP 作圖片上的編改，以呈現空間感無變介的構想，於是我就重頭開始作海洋的圖片。	DEP DRJ DRV DEV LLD	TSM TTM AR2 AR3

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計修改	125	01:28:00	我開始想將模型畫的更細緻一點，以透過我的美感增加表現法。由於要符合通透性的設計原則，所以客廳空間三面可呈現的部分成為重點，因此增加了這部分的細緻度。	於是我挑選了一張照片作為我被水包圍的居住空間。而我這時將另一張刪除，因為我認為兩張的重複性很高。	DRJ DCF DRV DEV LLD	TSM AR2 AR3
	126	01:29:00	這個部份我將海洋主題的樓下客廳與廚房分別拉了隔柵與開了旋轉式的窗戶，然後由於要與樓下的旋轉式的開窗有所區隔，所以樓上的部分我就作了比較不同的長型開窗，在剛剛的開窗裡我都依據美感的直覺同時上了與原本區分房間功能的顏色相似的色彩。這裡我也想到先前的案例的屋頂波浪，但以現在的量體配置看來，並不適合一個大屋頂，因此我認為必須要符合先前我們所討論的乾淨的玻璃盒的概念。	我開始作一些細排，因此我回去看對方給我的圖片，看他的設計有沒有使用上。然後我又回到這個軟體上找一些其他東西，但是我想說我先把森林跟海洋先完成，因為我對森林比較有想法，所以我就直接在圖片上作編修，並且與海洋的架構相同。這部分我都在編修。我將圖片都拉進來，並看看有沒有還需要編修的部分。主要是在作字與 PP 的調整。	DRP DCF DRV DEV LLD ATE ATK	TSM TTM AR2 AR3
	127	01:34:00	開始作 B 方案，同時也再試風格，我將先前的模型同樣依據先前的區塊配置調整缺失的色彩，然後並且在大型開窗的部分利用線條加上了隔柵，這個是跟剛剛海洋的部分相同的。	我的網路無法使用，我想說應該是瀏覽器的關係，所以我就換了另一個瀏覽器，發現網路是可以用的，所以我就試圖把原本我慣用的瀏覽器重新整理，然後就發現是可以的，回到我所熟悉的瀏覽器是因為我有將我所慣用的網站加入到最上層，就可以快捷讓我馬上點取他。	DCF DRV DEV LLD ATE	TSM TTM AR2 AR3
	128	01:35:00	在我繼續剛剛動作的時候，有時候畫面右下角出現廣告視窗，但我因為專注設計，所以我雖然有注意到，但我並沒有去花時間關掉廣告視窗。	我去找了兩棲住宅的相關資訊，於是我去 Google 去找，去補充水這件事。因為我們有個構想是水與人的生活機能，但我發現沒有圖片可以表示水與生活機能發生關係，所以我就回去用「兩棲住宅」的單字找相關資訊。	DCF DRV DEV LLD ATE	TSM TTM AR2 AR3
	129	01:36:00	這個階段我開始利用我電腦和連結網路的資料庫裡面的樹加到模型中，因為我希望樹不要長的一樣，所以我有把樹拉的參差不齊。然後因為 A 段有點景所以 B 段也需要點景，因此我去 3D 搜尋引擎找資料以便我省去建模的時間。下載後我也沒有修細就直接加入模型了。	我找到了一張可以表示兩棲住宅的功能性的圖片。隨後我就將 PP 存成 PPT 和 key Note 檔讓對方可以做最後的修正。	DAC DRV DEV LLD ATK ATE	TSM TTM AR3 AR2

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計修改	130	01:38:30	這時我連到 Google 的模型庫利用關鍵字去找遊艇的相關模型，然後我先前的經驗是用英文找比較容易找到比較多的模型，所以我上奇摩的翻譯網頁查遊艇的英文翻譯，然後再貼到模型庫去找，不過我只找到一個對方就打電話來了。		ATE	TLM AR1 AR4
設計收尾	131	01:40:45	還沒啊~怎麼了？你好了是不是？  很快歐~等一下歐~再給我一點時間...  厂哈哈，快瘋了。	ㄟ，你好了沒？  我好了我排好了~  哼哼。  喝哈哈。		CSC
	132	01:41:39	你有...啊算了我來好了...  沒有我想說叫你點景...算了我現在隨便亂點...啊...去哪邊抓人啊？	怎麼了？		CTF
	133	01:42:11	你那裡有透明的人嗎？  可以傳給我嗎？網路都是一些彩色人，貼黑白的想說比較不會這麼醜。	透明的人？...有黑白的人。		AR3
	134	01:42:30	如果貼了很醜的樹，千萬不要怪我。  所以建築事務所要貼比較醜的樹，歐，我終於明白因為他們作快速設計所以比較久...所以比較怕啦...	反正我們是建築師事務所嘛。	DRV	AR3 CSC CTF
	135	01:42:47	幾個就好，幾種不同型態啦...如果海邊玩水那種是比較不錯啦，但是不用太苛求沒關係。	你要很多人還是很少人？	DCF DIS	AR2
	136	01:43:48	好了好了三種就好三種就好別再來別再來，喝哈哈，別要再來...。		DIS ATE	CSC
	137	01:44:07	你現在 PP 都作好摟？好快歐...	對啊。我只有大概排一排而已。		AR2



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收 尾	138	01:46:48	你現在在幹嘛？ 歐... 我在衝我再衝等一下	找圖片啊...你好賤？		AR2
	139	01:48:37	好，我不管了，我要出圖了。		ATK	AR2
	140	01:49:25	你覺得圖要不要有顏色啊？ 我可以...我可以看一下你的 PP 嗎？  好歐等一下歐...來來來。	都可以啊。  好啊。 你有看到嗎？		AR2
	141	01:51:05	歐好我看到了我看到了。我看還是不要有顏色比較好。	好了沒？  好啊。	DRJ DRV	AR2
	142	02:00:45	真的太趕了真的太趕了...啊，眼睛好痛 歐...收一下收一下...		ATK	AR2 AR3
	143	02:01:35	我也不知道你要後製什麼，喝哈，他應該要有一個圖的說明什麼的吧，因為我們現在不是有定空間量了嗎？可是我現在不是變線圖了嗎？啊會不知道空間量，啊像你那個...那個...森林的那個案子啊，我覺得他還是需要點綠吧...  可是我已經有加樹了...對啊...你可能用手繪板旁邊刷一些綠色的線條，麥克筆這樣...  對對對對對。	我要後製什麼啊？  那我就合樹進去就好啦。  好，我再想辦法。	DIS DRJ DAC DRV LLD ASC	TSM TTM TIM AR3 AR2 AR1 CRE CTF
	144	02:02:24	然後空間說明我在想要怎麼作...  歐，不然我作一下空間的說明圖，啊你現在先用效果圖...這樣...	就上視圖 Print screen 就好啦。	DIS ASC ATE	AR2 AR3

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	145	02:02:45	<p>啊那個彩色(重疊 B)... 嗯?</p> <p>我不是兩個都給你了嗎? 一共八張不是嗎?</p> <p>看到了看到了歐。</p>	<p>(重疊 A)啊你傳森林的給我... 你傳森林的給我...</p> <p>歐, 我看到了。</p>	DIS DCF LLD	AR2 CIR CFL
	146	02:03:00	<p>那我做那個配置說明啊, 然後你幫我稍微改一下丟到 PP 這樣, 然後等一下配置說明完就差不多了。</p>	<p>好。</p>	DIS DAC ASC ATK	AR1
	147	02:09:46	<p>怎麼了?... 怎麼了?</p> <p>哈, 嘆氣也嘆太大聲了吧。</p> <p>哼哈, 非常大聲。</p> <p>我已經... 手正在抖了。</p>	<p>恩?</p> <p>太大聲了嗎?</p> <p>真的, 我覺得差不多了。</p>	ATE	ARS CSC
148	02:12:00	<p>恩哼哼。你確定嗎?</p> <p>下次要換一個好一點的軟體。</p> <p>真的歐, 我一定要看我一定要看... 是你厲害還是我厲害?</p> <p>歐~ 還是伊東豐雄厲害?</p> <p>等一下, 我看這個 PP... 要怎麼合會比較對。</p>	<p>ㄟ, 我覺得我畫出來有伊東豐雄的感覺。</p> <p>真的, 我覺得我好有這個天份。</p> <p>ㄟ, 我覺得我超厲害的ㄟ...</p> <p>你厲害啊。</p> <p>不是伊東豐雄啦, 我講錯, 是安藤忠雄... 等一下看就知道了。</p>	DCF ATE	TLM ARS CSC	

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	149	02:13:26	<p>ㄟ你現在的圖長怎樣我看一下...開你的螢幕啊...喂</p> <p>ㄟ...很好...非常好...好你不要再...你不要再修太過火...我知道，你不要貼太多...</p> <p>歐，也是啦，你這樹就一定要多嘛。</p>	<p>長這樣。</p> <p>沒有我沒有修我只是...</p> <p>對啊。</p>	DCF DIS DAC DRV LLD ATE	TTM AR2 AR1 CTF
	150	02:14:03	<p>那個...我想一下平面圖要什麼風格的...你這已經快變水墨畫了。</p>	<p>你平面圖就畫色塊就好了啦。</p>	DIS DRV LLD ASC	AR2
	151	02:15:00	<p>發現花在後製的時間比較多對不對？</p>	<p>好好笑歐...</p> <p>恩。</p>		ARS CSC
	152	02:15:30	<p>你說誰？</p> <p>ㄟ，我也不知道ㄟ，海洋要比較難ㄟ。</p> <p>水面要有點藍藍的紋路就好，對對對。</p>	<p>快結束摟。</p> <p>我啊，是海洋的，海洋要怎麼貼？貼水就好了嗎？</p> <p>差不多了啦。</p> <p>好好好，那很快。</p>	DCF DAC DIS DRV LLD ATE	TSM AR2 AR1
	153	02:16:19	<p>啊不然...啊不然要放什麼？啊他的交通工具一定是船啊，所以不放不行啊...</p> <p>哼哈，時間緊急嘛。</p>	<p>ㄟ你還放船這麼矯情。</p> <p>啊你也放一艘好看一點的。</p>	DCF DRJ DRV LLD	TTM ARS AR3 CSC
	154	02:17:23	<p>ㄟ，不管了啦，隨便啦，我忽然覺得那個圖看的不是很清楚，所以現在這六個檔案要把他丟進去，到時候遇到業主的時候再用嘴巴講，反正現在也沒有什麼時間可以打字啊。</p> <p>海洋你刷藍藍就好。</p>	<p>好啊。</p> <p>那海洋那個等一下。</p>	DIS DEP DRV LLD	AR2 AR1

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	155	02:18:27	看起來好像不是很好弄。  對啊。  你不能直接拿筆刷藍藍的就好了嗎？	你說海洋歐。  對啊因為還要...	DIS DRV LLD ATE	AR2
	156	02:19:38	沒有，我在監控你的螢幕。  你要把 PP 傳給我？  你說我現在這幾張嗎？好啊好啊。	你現在在作什麼？  那我把 PP 傳給你歐。  給你放進去啊。  恩。	DIS DAC	
	157	02:20:01	呵哈哈，啊不然哩。	在監看我螢幕就揍你。		ARS CSC
	158	02:20:32	哎呀，怎麼傳那麼久。			
	159	02:21:03	你會不會覺得，為什麼我們沒事要做兩個，哼哈，你有沒有這樣覺得。	哼哈哈，求好心切啊。		ARS CSC
	160	02:22:05	有歐有歐，你那 PP 有業界歐，你那 PP 有業界歐，我有感應到，呵哈。		DRV	ARS CSC
	161	02:24:05	等一下，你好了是不是？	你用好了嗎？  不是，我想說你可以先幫我放這邊的。	DCF DRJ	
	162	02:25:08	來，要傳過來是不是？  你知道可以一次丟嗎？	對啊，等我一下。  可以我沒辦法一次弄完。	DCF DAC DRJ ATE	
	163	02:27:52	剛剛跳掉了，真的是...為什麼又是 psd 啊？  yayayayaya · A04  歐。	接收吧。  是 psd？  好。我傳 jpeg 給你了。	ATE	ARS CSC

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計收尾	164	02:28:38	<p>啊？</p> <p>什麼意思？</p> <p>剛剛我不是都收了嗎？</p> <p>樹的三個都拿到啦，水的三個現在也拿到了啊。</p>	<p>那那個檔案不要收好了，很慢。</p> <p>剛剛那個檔案不要收。</p> <p>就三個檔案的那個，全部都傳 jpeg 比較快。</p> <p>剛剛那個就不要啊...你樹的三個都拿到了嗎？</p> <p>好吧。</p>	DIS ATE	
	165	02:29:17	<p>什麼叫作兩個三個？</p> <p>好啊，OK 啊 OK。</p>	<p>我都只有弄兩個三個耶。</p> <p>我說你傳四張給我都只有都各合三張這樣。</p>	DCF ASC	
	166	02:29:38	<p>可以啊可以。</p>	<p>哈，口以嗎？</p>		ARS CSC
	167	02:29:43	<p>歐，我覺得樹的那個案子可能會比較會中歐。</p>	<p>所以設計不重要，樹重要就對了啦，哈，他小小的好像真的有這麼回事一樣。</p>	LLD	
	168	02:30:01	<p>那個水上不知道要合什麼。</p> <p>合樹很奇怪啊，沒有主要那個應該是說要用 render 的吧(重疊 B)...那個倒影抓出來。</p>	<p>我剛剛想說要合樹，但我想說合樹很奇怪。(重疊 A)對啦，才有辦法把那個倒影...</p>	DRJ DRV DEV LLD	TSM TTM CIR CFL
	169	02:30:23	<p>OK，我排好了。</p> <p>好，結束了結束了。</p>	<p>好啦你排一排就結束了。</p> <p>OK，結束。</p>	ATK	AR2

## 附錄三 實驗三口語紀錄編碼

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	1	00:01:40	<p>有。</p> <p>那個...我們約在城堡那裡見面好了。</p> <p>歐，你點地圖。</p> <p>然後輸入 prunariu。</p> <p>恩...25.231.40</p> <p>好。</p>	<p>喂，你有聽到我嗎？</p> <p>那我們現在約在哪裡？</p> <p>你說的位置是在...？</p> <p>恩。</p> <p>恩，好，就大概在哪裡阿？</p> <p>恩。</p> <p>好，那我過去了歐。</p>	ATE DEP	CRE CTF
	2	00:02:53	<p>歐，有。</p> <p>歐，我在地上。</p> <p>阿你人勒？</p> <p>有。</p> <p>剛不就已經開始了。</p>	<p>我看到你了，你看到我嗎？</p> <p>你跑去哪了？</p> <p>等我一下歐。</p> <p>有看到我嗎？</p> <p>好，開始。</p> <p>歐，對阿（笑）。</p>		CSC ARS
	3	00:03:49	<p>歐，你先講好了。</p> <p>好，好阿。</p>	<p>你不先導覽一下業主嗎？</p> <p>歐，好，我要開始講了歐。</p>	ATP	
	4	00:04:05	<p>(重疊 B)恩。</p>	<p>今天我們業主就是海洋生物學家嘛，女生是海洋生物學家，男生是海上運動好手，運動員(重疊 A)...阿我們現在要幫他設計一個房子...那你有沒有什麼想法嗎？</p>	ATP	CRE CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	5	00:04:25	<p>有有有，我只是在打字而已。</p> <p>應該是我這邊的關係吧。</p> <p>這樣有沒有比較好一點？</p>	<p>你有聽到我講話嗎？</p> <p>好吵歐，為什麼會有這個聲音阿？</p> <p>歐好。</p> <p>恩有。</p>	ATE	AR1 ARS CTF
	6	00:04:55	<p>恩，好。我們就選在...這一塊，山壁旁邊好了。</p>	<p>那我們今天就選在這邊嗎？</p> <p>好。</p>	DAC DCF	
	7	00:05:15	<p>ㄟ，可是，我們先飛上去看一下好了。</p> <p>我們去海邊。</p> <p>有阿有阿有阿，跟我一起飛。</p> <p>這沒有盡頭ㄟ。</p> <p>對阿。</p> <p>ㄟ，對歐，我們在內陸歐，那回去吧。</p>	<p>好。</p> <p>沒有海邊阿。</p> <p>這沒有盡頭ㄟ。</p>		
	8	00:06:18	<p>ㄟ，你怎麼在那裡？</p> <p>歐，好好好。</p> <p>我知道阿，我回來啦。</p> <p>我在你背後啦。</p>	<p>這才是我啦，ㄟ，ㄟ，那個不是我。</p> <p>那個不是我啦。</p> <p>你在哪裡？</p> <p>歐歐歐，我看錯了，那就直接在這裡吧。</p>		

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	9	00:06:50	好·那我們要決定一下·資料要怎麼傳輸。	恩...我可以上傳到我的 facebook 或是 flicker。	ASC ATE DEP DCF	
			好·那我們先用他的內建的網路。	你說上傳嗎？		
			歐·他的那個頁面阿。	好。		
			你開了嗎？	我開了。		
			然後...你說去 facebook 是不是？	對阿。		
	10	00:07:43	還是說我們到...	到哪裡？	ATE ASC DRJ	
			到 MSN 有一個 Sky...有一個 Skydriver MSN 阿。	阿？ 不要用 MSN 啦...。		
	11	00:09:40	那我是要用裡面的硬碟·不然用...ㄟ？	怎樣？	ATE ASC DEP	ARS
			什麼聲音？	不知道ㄟ·怎麼了？		
			這樣有聽到嗎？	有·怎麼樣？		
			我們用寄信的方式溝通好了。	什麼？發生什麼事了？		
	12	00:10:50	有看到我打字嗎？	有阿·好阿。	ATE DAC	AR1
	13	00:11:30	可以阿·只是我覺得不是很穩定ㄟ。	不能用語音了是不是？	ATE	



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	14	00:11:40	<p>我看一下歐。</p> <p>歐，他下面有沙灘是不是？</p> <p>我們只是約在這邊見面而已嘛...</p> <p>可以改？</p> <p>基地就在這邊是不是？</p> <p>嗯哼，那我們就在這邊蓋就好了。</p>	<p>ㄟ，我們現在位置下面是靠海ㄟ。</p> <p>你把他放大這樣子。</p> <p>對阿，只是離我們基地還有點距離。</p> <p>...可以改ㄟ。</p> <p>基地就在這邊。</p> <p>對阿，只有這邊可以...因為業主的基地就在這邊。</p>	<p>ATK</p> <p>DEP</p> <p>DRP</p> <p>DAC</p> <p>DCF</p>	
	15	00:12:35	<p>恩，他有一條道路對不對？</p> <p>所以即使從道路走也要一點距離。業主也會飛對吧？</p> <p>那也還好阿，距離根本沒有差。</p>	<p>你剛看的怎樣？跟海的關係是這樣子。</p> <p>對。</p> <p>會飛阿。</p> <p>恩，沒有差阿，只是...關係是這樣子。</p>		<p>TSM</p> <p>CTF</p>
	16	00:13:30	<p>我記得旁邊是不是有一座城堡？</p> <p>我覺得鄰近城堡感覺不錯，你有在看地圖嗎？</p> <p>他旁邊有護城河ㄟ。</p> <p>我過去看一下好了。</p> <p>嗯哼。</p> <p>那我們去 211.184.31</p>	<p>對。</p> <p>有阿。</p> <p>恩。</p> <p>可是那塊已經不是我們的基地了ㄟ。</p> <p>我們基地是只要是英文字母 prunariu 的都是我們的基地。反正就是這一塊，正方形的地方裡面找一個位置。</p>	<p>ATE</p>	<p>TSM</p> <p>TIM</p>

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	17	00:15:12	<p>妳在哪裡？</p> <p>你的座標現在在哪裡？</p> <p>有講話就會怪怪的。</p> <p>我不知道，他剛剛會很大聲的一直亂叫。</p> <p>是歐...現在還好。</p>	<p>我沒有看到你阿。</p> <p>211...我看到你了。</p> <p>是太大聲的關係嗎？</p> <p>是不是我開太大聲了...現在還好吧。</p>	ATE	ARS
	18	00:17:05	<p>歐，因為我覺得城堡是剛剛看基地中最有特色的。</p> <p>你有看到正前方城堡下有個石頭對不對，我們就蓋在那邊好不好？</p> <p>這樣可以減少其中一面，那我們跑過去阿。</p> <p>恩...前面按兩下。</p> <p>你腳長沒有跑的比較快ㄟ。</p>	<p>好吧，這裡...你為什麼會選這邊？</p> <p>恩，怎麼說？</p> <p>好。</p> <p>怎麼跑？</p> <p>呵呵哈~好。</p>	LHD ATP ATE ATK DEP DCF DAC	CTF TSM TIM ARS CSC
	19	00:18:00	<p>那我們來建量體好了。</p> <p>先建樓地板嗎？還是機能的配置方塊？</p>	<p>你說先建樓板嗎？樓地板是嗎？</p> <p>好。</p>	LHD ASC	CTF TIM
	20	00:18:35	<p>好，誰先開始？我們就來用我們以前用的一招叫做接力設計好了。</p> <p>你要設可以讓我一起分享嗎？</p> <p>可以。他下面還有...下個擁有者可以修改複製你都要勾歐。</p>	<p>好阿。</p> <p>你可以移動了嗎？</p> <p>好，都勾好了。</p>	ASC ATE	TLM

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	21	00:19:30	<p>好，這是樓板嗎？</p> <p>好，還是先建建看量體好了。</p> <p>怎麼不見了？</p> <p>雷？(笑)</p>	<p>你不是要建量體嗎？</p> <p>不知道ㄟ。</p> <p>再弄一次。</p>		AR3 TIM ARS CTF CSC
	22	00:20:09	<p>可以動，可是大小我不能控制。</p> <p>對阿，我只能夠旋轉有沒有，你有看到嗎？</p> <p>可是大小我就不能控制。</p> <p>都不行，我只能動他的位置和角度，所以你就邊建的時候邊跟我講說多大這樣。</p> <p>恩。</p> <p>恩...有這麼一點浮歐。好，我幫你弄到地板了。所以是 10 米乘 10 米...</p>	<p>你可以動了嗎？</p> <p>真的歐？</p> <p>有。</p> <p>那你要多大？那你可以控制特徵嗎？</p> <p>好，所以這個物體大概 10 米，長寬是 10 米，高度是 0.5 米。</p> <p>我改成 0.1 米，他這樣是浮在空中的嗎？</p> <p>你弄到地樓</p>	ATE	CTF AR3
	23	00:22:10	<p>好，那我們來決定他的地板面積有多大好了，要配合剛剛基地的感覺和業主的要求。</p> <p>我覺得...再拖一塊出來好了。</p> <p>建築量體大概...你現在有看到這個大小嗎？</p> <p>我覺得差不多這麼大啦。</p>	<p>好。</p> <p>你說整個建築量體嗎？還是指入口客廳之類的？</p> <p>有。</p>	LLD ATP DEP	TSM TIM CTF AR3

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	24	00:22:40	<p>你已經在試走了對不對？</p> <p>有點太小了對不對那我們把他變成四塊。</p> <p>這塊地在機地中算是不平的ㄟ。</p> <p>沒關係我們大概...哇，這個超不平的，我們弄另外一邊好了。</p>	<p>對...我覺得有點太小了ㄟ，你覺得呢？</p> <p>好。</p> <p>對，可以整平嗎？...不行。</p> <p>為什麼不能刪？</p>	<p>ATE</p> <p>ATP</p> <p>DEV</p>	<p>TIM</p> <p>TTM</p> <p>CTF</p> <p>TSM</p>
	25	00:24:15	<p>這樣。</p> <p>大概這個位置好了，符合設計原則。</p>	<p>好，我看一下。入口在哪裡？</p>	<p>ATK</p>	<p>AR3</p> <p>TTM</p>
	26	00:25:40	<p>門廳，我想這個適合柵欄，應該是一面牆啦，可是他沒有指令可以開洞阿。</p> <p>所以應該適用一個隔柵的方式吧，你覺得如何？...這樣。</p>	<p>你現在在建什麼？</p> <p>恩。</p> <p>恩，我覺得很好。</p>	<p>LLD</p> <p>ATE</p> <p>DEP</p> <p>DCF</p> <p>DAC</p> <p>DRV</p>	<p>TIM</p> <p>TTM</p>
	27	00:27:15	<p>ㄟ，這三邊都把他封成這樣子。</p> <p>對阿。</p> <p>沒關係這個牆我來建好了。</p> <p>你把底下的木頭...(重疊 B)就是...</p> <p>入口。</p> <p>應該是已經在畫建築體了。</p> <p>只是我連他的入口跟他的立面一起。</p> <p>所以你可以把他整個一樓都圍塑出來。</p>	<p>好。你直接用複製的嗎？</p> <p>那就複製過去嗎？可以嗎？</p> <p>那我去...</p> <p>(重疊 A)...現在那一塊空出的位置是什麼地方？</p> <p>所以像在建築體...所以是在畫建築體嗎？</p> <p>這樣嗎，好。</p> <p>好。</p>	<p>LLD</p> <p>ASC</p> <p>DIS</p> <p>DDV</p>	<p>AR3</p> <p>TTM</p> <p>CIR</p>

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	28	00:29:00	<p>我覺得整個的構成大概都是木構。</p> <p>整個的構成都是木構，怎麼樣？</p> <p>然後配裡面入口玄關這個白色的材質。</p> <p>對，所以你裡面那個地板的顏色(重疊 B)...</p> <p>ㄟ...我看一下，有別種的材質你就換一下沒關係。</p> <p>這是石頭吧，這是木紋嗎？這個拿來當家具好了，要配合剛剛旁邊的城堡。</p> <p>歐，這種屏柵還不錯。</p> <p>(重疊 B)ㄟ，我覺得...</p> <p>沒關係，那入口玄關。</p>	<p>你再說一次。</p> <p>恩。</p> <p>恩。</p> <p>(重疊 A)...那我可不可以用這種材質的木頭阿？</p> <p>這種的。</p> <p>還有這種屏柵ㄟ。</p> <p>(重疊 A).....那你幹嘛作一根一根的。</p>	<p>LLD</p> <p>ASC</p> <p>DEP</p> <p>DIS</p> <p>DCF</p> <p>DDV</p>	<p>TIM</p> <p>TTM</p> <p>AR3</p> <p>CTF</p> <p>TSM</p> <p>CIR</p>
	29	00:30:00	<p>你這一個另外這一面 L 有沒有...</p> <p>也作。</p> <p>恩...我想一下歐，就是以你現在那邊看出去，往草地那邊看的(重疊 B)...一共有一面兩面三面，都用這個隔柵，用草來搭配出隔柵的感覺好嗎？</p>	<p>恩。</p> <p>...哪一面 L？</p> <p>(重疊 A)...OK</p> <p>你說我現在走道的這邊嗎？我弄弄看。</p>	<p>LLD</p> <p>ASC</p> <p>DIS</p> <p>DCF</p> <p>DEP</p> <p>DDV</p>	<p>AR3</p> <p>TIM</p> <p>TTM</p> <p>CRE</p>
	30	00:31:40	<p>ㄟ，錯了錯了。</p> <p>(重疊 B)這邊是我的...</p> <p>不是，右邊。</p> <p>對對對。</p> <p>這外立面吧。</p>	<p>這裡？</p> <p>(重疊 A)...這裡嗎？</p> <p>這裡？這裡好像更好。</p> <p>這入口會不會太大？還是不會？跟旁邊的城堡比的話。</p> <p>歐，這外立面。</p>	<p>DCF</p> <p>DRJ</p> <p>DAC</p> <p>DRV</p>	<p>AR3</p> <p>TTM</p> <p>TSM</p> <p>CIR</p> <p>CTF</p>

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	31	00:32:15	<p>什麼意思？</p> <p>要換個角度阿。</p> <p>你看他的名子阿...你的阿。</p> <p>我可以移動阿，可是你為什麼不把他刪了？</p> <p>是歐，那你可以移動嗎？</p> <p>我沒有刪阿，我還是看的到他ㄟ，歐，沒有了，OK 啦。</p>	<p>ㄟ，我沒有辦法很正確的轉直ㄟ。</p> <p>就是...我沒有辦法轉角度阿。</p> <p>恩...他那個箱子是你建造的嗎？</p> <p>他可以移動嗎？</p> <p>我不能刪阿。</p> <p>ㄟ，我刪了，還是你刪了？</p>	ATE DIS	AR3
	32	00:33:34	<p>都改成白色好了。</p> <p>是歐。</p>	<p>所有地板都改成這種形狀的。</p> <p>ㄟ，可是有兩塊我不能動，你複製的我不能動。</p> <p>對，你只要把他按空白就好了。</p>	LLD ATE DIS	AR3
	33	00:36:40	<p>這樣好死白歐。</p> <p>我想找一個材質來貼好了，因為離海比較遠，白也很好補上海的感覺。</p>	<p>對阿，會不會很奇怪，還是 ok ？</p>	ATP DCF DEP DIS DRV DRJ	TIM AR3 TSM TTM
	34	00:38:55	<p>你叫我不調的阿。</p>	<p>ㄟ哈，這個地板是怎樣？</p>	DCF	AR3
	35	00:43:40	<p>YA。</p> <p>你跟我講我來改就好了啦。</p> <p>不然要設定實在太麻煩了，反正那一系列的東西就一個人建就好了。</p>	<p>ㄟ，這個木材我都不能改對不對。</p> <p>So sad</p> <p>好阿。</p>	ASC DCF DIS	AR3

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發想	36	00:44:30	<p>囉嗦啦。阿你不是說不要動？</p>	<p>哈，你真的不是普通的醜ㄟ。</p> <p>對歐。</p>		ARS CSC
設計發展	37	00:46:20	<p>我想我們開始一邊建模一邊討論發展下去好了。</p> <p>就是現在不是有兩個 L 是一個閃電形嗎？</p> <p>我在想說另外兩塊都補上水，水池，讓它變成一個正方...你聽得懂嗎？</p> <p>也補上去讓他變成一個大正方形。</p> <p>就是現在不是腳踩的面積有 12345，五塊嘛，還有四塊沒有用到，他那四塊我們就幫他作水。</p> <p>對。</p> <p>對阿。</p> <p>入口那邊就是一般的水，就現在我站的位置嘛...</p> <p>是一般的景觀的水，然後另外那一邊的兩塊，就是游泳池的水。</p> <p>然後他這樣整個街廓九個 10 乘 10 的方塊所組成。</p> <p>九格阿，他有四格是水，有五個是建築面積，總共加起來是一個九宮格。</p>	<p>好阿。</p> <p>恩。</p> <p>恩，你說怎樣？</p> <p>比較好是不是？</p> <p>作成水。</p> <p>水？</p> <p>歐，你說游泳池的水還是哪一種水？</p> <p>對，是什麼？</p> <p>恩。</p> <p>九個？</p>	LHD ASC DEP DCF DRP DDV DRV	TIM

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	38	00:48:20	<p>(重疊 B)然後...</p> <p>為什麼會這樣子?...純粹是要讓整個街廓比較完整一點這樣子。</p> <p>...對對對對對, 建築面積整個範圍啦, 就是他踏入這個地方, 就知道是他家。</p>	<p>(重疊 A)為什麼會這樣子?</p> <p>...恩...</p> <p>你說建築面積比較完整一點...</p> <p>恩。</p>	<p>DCF</p> <p>DEP</p> <p>DRP</p> <p>DDV</p> <p>DRV</p>	<p>TTM</p> <p>CTR</p> <p>CTF</p>
	39	00:49:50	<p>然後這個建模軟體也有受限, 也方便我們分工, 想要...你看這一個九宮格。</p> <p>然後從左上開始填 123456789, 填了嗎?</p> <p>1 在左上角, 9 在右下角。</p> <p>我們的左上角, 你過來, 看, 就像你以前玩賓果一樣啦。</p> <p>賓果。</p> <p>你看這一個九宮格, 然後依序填上數字, 左邊是 1, 上面的中間是(重疊 B)...對...2 在他的右邊, 3 在 2 的旁邊, 3 在 2 的右邊, (重疊 B)然後 4 在 1 的下面, 然後你就把她填滿, (重疊 B)然後 9 會在右下角。</p>	<p>恩。</p> <p>1 在左上角? 你的左上角還是我的左上角?</p> <p>玩什麼?</p> <p>歐。</p> <p>(重疊 A) 左上角是 1...然後 2 哩?</p> <p>(重疊 A)...恩。</p> <p>(重疊 A) 恩。</p> <p>恩。</p>	<p>LHD</p> <p>ATE</p> <p>ASC</p> <p>DEP</p> <p>DRP</p> <p>DCF</p> <p>DRF</p> <p>DDV</p>	<p>TIM</p> <p>TLM</p> <p>AR3</p> <p>CIR</p> <p>CRE</p> <p>CFL</p>
	40	00:51:30	<p>所以我們到時候在溝通的時候就可以講 1 號地怎樣怎樣怎樣。</p> <p>這樣東西南北就不會有問題, 然後我們現在定義的 1 號地跟 2 號地就是比較靠近城堡的那個山坡, 123 是那一條。</p> <p>恩, 然後, 789 就是最靠近外面的, 這樣我們在說的時候, 在溝通的時候就會比較知道是哪一塊。</p>	<p>恩。</p> <p>恩。</p>	<p>LHD</p> <p>ASC</p> <p>DEP</p> <p>DRP</p> <p>DDV</p>	<p>TIM</p> <p>AR3</p> <p>TSM</p>



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	41	00:52:20	<p>對對對，我的意思就是這樣。</p> <p>三號地已經決定了嘛，就是一個入口...</p> <p>對，可是入口不需要那麼大。</p> <p>對，三號地還可以再分，或者是說入口連帶...連帶什麼？...入口連帶車庫好了。</p> <p>對。</p>	<p>那所以我們是不是要決定其他的地是在幹嘛的？</p> <p>恩。</p> <p>...就是一個入口。</p> <p>所以...三號地還可以再分。</p> <p>加車庫嗎？你說只有三號是入口加車庫？</p>	LLD ASC DEP DCF DDV DRV	AR3 TTM TIM CTF
	42	00:53:30	<p>然後我覺得七號是獨立出來的嘛。所以可以當作是他們的房間。</p> <p>對，七號這塊當房間...456 就很完整了。</p> <p>所以 456 就是客廳阿，或是我們等一下繼續討論我們要給業主什麼樣的概念，大概都呈現在這個地方。</p> <p>那 89 呢？</p> <p>8 跟 9 是水池。</p> <p>就是游泳池，然後 1 跟 2 也是水池，只是一個可以游一個不行。所以一個是泳池，一個是水池。</p>	<p>好...你說七號這一塊。</p> <p>水池已經有啦？</p>	LLD ATP ASC DEP DCF DDV	AR3 TIM TSM CTF
	43	00:54:40	<p>我們現在是只有一層樓嘛。</p> <p>那我們讓 456 可以有一層夾層在裡面。</p> <p>對對對，所以 456 的量體應該是比較高的。</p> <p>對對對，他的空間感是可以被(重疊 B)強調說... 中間會有夾層。</p>	<p>好，那 456 我們要怎麼發揮？</p> <p>對阿。</p> <p>就是對比城堡很多層的感覺。</p> <p>恩...比較高的。</p> <p>(重疊 A)...你說他是挑高的，然後中間會有一層...</p> <p>恩。</p>	LLD DEP DCF DDV DRV	AR3 TTM TSM CFL CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	44	00:56:00	<p>我想要 456 上面有一個很大的水池ㄟ，然後上面(重疊 B)可以養...對對對對對，也就是他的頂蓋是水體啦(重疊 B)...然後就可以養那個周邊草原動物可以養在這裡...他的上面。</p> <p>下面，可是這樣子人就進不來啦。</p> <p>...歐你說會有一部分...</p> <p>恩。</p>	<p>(重疊 A)456 上面有很大的水池?!</p> <p>(重疊 A)為什麼?</p> <p>歐，你的意思是 456 是水池...然後上面? 為什麼不是下面? 然後樓是挑高的這樣。</p> <p>就他不是全部都是水池阿...就他上面是水池但是會有步道。</p> <p>恩...懂我意思嗎? 我等一下拉給你看。</p>	LLD ASC DEP DCF DRJ DDV DEV DRV	AR3 TIM TTM TSM CIR CFL CTF
	45	00:57:05	<p>所以你說 123456789 這九塊都是水池...然後整個建築物是架在他上面(重疊 B)...恩，也是可以。</p> <p>歐，我剛剛看到一個材質是可以貼水的。</p>	<p>(重疊 A)...恩...</p> <p>所以他是架高的...這裡面要怎麼表現水池阿?</p> <p>歐，好阿。</p>	LLD ATE DEP DCF DDV DRV	TTM AR3 TSM CRE CTF
	46	00:57:45	<p>可是這樣我們室內面積就減少了。</p> <p>恩。</p> <p>所以 8 跟 9 的水是跟 5 跟 6 的水是一起的? (重疊 B)然後他從... 可以，我同意。</p>	<p>恩，沒有要很大，我講的意思是 89 跟 56 是一個大水池，只是 56 很多部分上面是有樓板的。</p> <p>你懂我意思嗎? 就他下面是水池，但他上面還是...一個很完整的...就有點像...隔壁那個建築拉，只是他會有幾個地方會開洞。</p> <p>對，然後...(重疊 A)或者說是 1256 是水池，養殖的水池，然後 89 是游泳池這樣。</p>	LLD DRP DCF DAC DEP DDV DRV	AR3 TTM TSM CTF CIR

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	47	00:58:45	<p>然後從 3 進來以後...</p> <p>會有樓板跨在 56，然後去接 4。</p> <p>(重疊 B)...客廳...</p> <p>對，活動空間</p>	<p>恩。</p> <p>恩，然後 56 可能是客廳跟廚房這類的東西。</p> <p>(重疊 A)只有 4 是廚房拉，然後 56 是活動空間。</p>	LLD DEP DDV	AR3 TTM CIR
	48	00:59:05	<p>恩，只有 347 是落地的。</p> <p>可是 456 應該都是提高的啦，以外觀來看的話，會覺得 456 是建築的主體。</p> <p>然後 3 跟 7 是一層樓，然後 456 是二層樓，然後 1256 是養殖水池，然後 89 作個泳池，不能比城堡低檔。</p> <p>對。</p> <p>然後 3 號大概...3 號是入口嘛，左邊是入口，就是人的動線，阿我想要把他切一半讓車子可以進來。</p> <p>所以 3 號就是一個入口區域。</p>	<p>所以基本上房子是浮在水上的感覺。</p> <p>恩。</p> <p>恩。</p> <p>對。</p> <p>恩。</p> <p>好。</p>	LLD DEP DAC DCF DDV	AR3 TTM TIM TSM
	49	01:00:15	<p>如果有車子的物件就可以放，如果沒有的話就大概建個塊體。</p> <p>恩，對，然後等一下在建模的時候，我們剛剛講的量體就直接先建，然後對方沒有建到的部分我們就幫他補起來。</p> <p>然後建的時候就邊講一下在建哪個區域這樣。</p>	<p>恩，我覺得塊體就可以了。</p> <p>恩。</p> <p>好。</p>	ASC ATE DIS DEP DAC	

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	50	01:00:50	然後建完這個以後我們就建傢具。  然後傢具我們就先用量體表現一下就好了。	恩。	LHD ATE ASC DIS	
	51	01:01:00	另外就是那個立面我們先討論一下好了。 立面有沒有什麼想法？  玻璃跟隔柵。  恩，我們就比較方正，然後乾淨一點這樣。	他可以作到的就是玻璃的那個吧。  對阿，然後就比較方正。  對，簡潔一點的感覺就可以了。	LLD DEP DCF DDV DRV	TIM TTM AR3
	52	01:02:35	ㄟ  立面我有一個(重疊 B)想法。  通常是你那邊會爆音ㄟ。  對，我這邊都好好的。  現在好了。	怎麼了？ (重疊 A)...ㄟ，有怪聲，你把聲音調低就好了。  ...是我這邊歐？  是我太大聲嗎？	ATE	ARS CFL
	53	01:03:00	就是立面阿，我覺得可以用兩種材料。 應該是玻璃落地窗。  然後另外一個就是木隔柵。所以那個鐵網可以拿掉。 (重疊 B)然後... 我有看到一個透明的材料，所以我們就是畫一個方塊的扁的，然後給他一個透明的材料複製過去就可以了。	怎麼了，你剛剛想要講什麼？  恩，哪一種？ 對。  (重疊 A)好，你有看到玻璃的材料嗎？  好。	DEP LLD DAC	TIM TSM CFL

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	54	01:03:37	<p>然後 3 號 6 號。</p> <p>右邊有個 L 型。</p> <p>我覺得他是用木隔柵。</p> <p>對，然後 6 號跟 9 號不是有個接觸面嗎？</p> <p>然後 5 號 8 號也有一個接觸面，7 號 8 號也有一個接觸面，那個 L 型對不對，他就用玻璃。</p> <p>恩。</p> <p>所以只要是跟水池接觸的區塊，那個 L 型就是用玻璃，剩下就是用木隔柵。</p> <p>對，12 會跟 453 接觸對不對。</p> <p>那三個面都用玻璃隔柵，所以入口的木格柵我等一下會換掉，換成玻璃隔柵。</p>	<p>恩。</p> <p>恩。</p> <p>他是用木隔柵歐。</p> <p>恩。</p> <p>好，所以 12 也是嗎？12 跟 45 的接觸。</p> <p>恩。</p> <p>好。</p>	LLD DEP DCF DDV DRV	TIM TTM AR3
	55	01:04:40	<p>5689 換成玻璃...對。不然這樣子啦，立面我來建。</p> <p>然後你把地板跟材質...</p> <p>對，都先把牠畫好。</p> <p>他地基本上都是平的啦，所以如果你要把 5 跟 6 抬高你就先把他抬高。然後 3 號要上 5 跟 6，然後 5 號要下到 4 的那個地方你就畫個階梯就可以了。</p>	<p>所以我等一下是把 56 跟 89 的換成玻璃嗎？</p> <p>好。</p> <p>樓板。</p> <p>好。</p> <p>恩。</p>	LLD ASC DIS DEP DCF DDV	AR3 TTM

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	56	01:05:38	<p>你好了嗎？</p> <p>我覺得可以一邊建模一邊討論完，等一下就可以直接討論建模成果，再修改建模。</p> <p>可是我覺得建模會花一些時間。</p> <p>因為我覺得量體建完基本上的...中間是不會有什麼隔牆拉，先前我們不是作過類似的嗎？用 Cube 的方塊當傢具的方法。</p>	<p>我來想辦法。</p> <p>恩。</p> <p>恩。</p>	<p>ATK</p> <p>ASC</p> <p>DEP</p> <p>DIS</p> <p>DDV</p>	TLM
	57	01:07:45	<p>咳嗽都有 echo ㄟ。</p>	<p>咳咳咳( 咳嗽聲 )。</p>		ARS
	58	01:07:50	<p>然後阿，哈囉，你有在聽嗎？</p> <p>就是我們模型建完就可以直接給業主看了。</p> <p>然後所以像 powerpoint 就省略，案例的調查就省略，那概念的說明的話...我們要怎麼辦？</p> <p>就直接秀模型給他看。</p> <p>然後用這個九宮格的原因，原因主要是因為方便我們操作設計拉，但是要跟業主講的時候我們還是要有一個說法，我們現在回頭再來想這件事情好了。</p> <p>但是我們設計不改。</p>	<p>有。</p> <p>恩。</p> <p>就直接秀模型給他看阿。</p> <p>恩。</p> <p>恩。</p>	<p>ASC</p> <p>ATK</p> <p>DEP</p>	<p>ARS</p> <p>TIM</p> <p>CSC</p> <p>CTF</p>

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計發展	59	01:09:00	<p>有一個概念就是水這件事情。</p> <p>對對對對對。</p> <p>對，這是我們一個概念，你看，因為水在我們整個...配置上已經配了 12567...六塊。然後建築反而只有 5 塊，就是使用面積只有 12345 五個。</p>	<p>恩...原因就是...</p> <p>水穿過整個基地嘛。</p> <p>對對對。</p>	ATP DEP	AR3 TTM
設計討論	60	01:09:40	<p>好吧，那我們開始照剛剛的結論邊討論邊一起建模吧。</p> <p>ㄟ小聲一點啦!!! 好了沒? HELLO? OK 不 OK?</p> <p>現在在幹嘛? 回答一下!</p> <p>歐。</p>	<p>好。</p> <p>還沒。</p> <p>把圖檔刪掉。</p>	ASC ATE	ARS CTF
	61	01:10:00	<p>等到發霉了。</p> <p>我等到快發霉~~。</p>	<p>什麼快沒了?</p>		
	62	01:11:15	<p>好了嗎? 我們可以來試試看兩個人一起建模會不會比較快。</p> <p>( 喂，我在忙我在忙，等一下。 )</p> <p>( 喂，我在忙我在忙，等一下，喂? )</p> <p>( 喂，你有沒有聽到我在忙? )</p> <p>不好意思，有電話。要開始了對不對?</p>	<p>所以我先把量體建出來。</p> <p>刪掉~~</p> <p>對。</p>	ASC ATE	ARS
	63	01:12:15	<p>好，我們直接開始建吧，照剛剛的那個計畫。可是地板的材質我把他刪掉歐。所以你要重鋪歐。</p> <p>重鋪，重鋪含水池歐。不然這樣等於是我的 layer 跟你建的 layer 不一樣阿。這樣就不會到時候亂七八糟了。</p>	<p>重複?</p>	ATE ASC DIS DDV	TSM TTM

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	64	01:13:45	( 喂 · 怎樣 ? 可以可以可以 )	為什麼刪不掉 ?	ATE ASC DIS	AR3 AR3 TTM
			( 喂 · 我在忙拉 · 晚點打給你 )	我不能修改這塊物體 · ㄟ 那個黑色給你刪。		
			黑色我刪是不是。	對阿 · 為什麼刪不掉。		
			對阿 · 我也刪不掉 ㄟ · 可是那一塊是你的 ㄟ。	他寫我不能修改 ㄟ。		
			沒關係我們就把他移到很遠的地方就好了。	好 · ㄟ 他不見了。		
			還有一塊 ㄟ · 你有看到嗎 ?	有。		
			ㄟ 可以了可以了 · 你快點鋪地板吧。	也是 10 米乘 10 米嗎 ?		
			對。			
	65	01:15:10	你鋪的時候阿...這九個方格你稍微...ㄟ... 配置一下歐。	什麼意思 ?	ASC DIS DCF DAC DDV DRV	AR3 CTF
		要不要從這裡 ?	哪裡 ?			
		你看 · 這裡。	好。			
	66	01:15:40	沒有我這邊到時候會移動 · 你先把九個都 鋪出來。	所以你那邊是幾 ?	ASC DCF DDV DRV	AR3
		對 · 現在那一塊應該是 3 啦。	歐~好 · 所以這一塊是...。			
	67	01:16:35	對對對。	我這樣對嗎 ?	DCF DRV	AR3 TTM
		8 對阿。	你看我這樣 8 對嗎 ?			
	68	01:16:55	我發現可以整地 ㄟ。	可以歐 ? 那就做個水池吧。	ATE	
		ㄟ · 可是按了沒有反應 ㄟ。				



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	69	01:17:20	<p>那你把 12 跟 89 改成水的材質。</p> <p>對阿，有看到嗎？</p>	<p>好了，我好了。</p> <p>水的材質在哪？在哪個項目裡面？ Waterfall 嗎？</p> <p>這個歐，這個也挺恐怖的(笑)。</p>	LLD ATK ATE DIS DDV	TSM ARS CSC
	70	01:18:30	<p>你決定摟。</p> <p>有，我看到了，那 12 你幫我調成水好不好？</p> <p>(重疊 B)1 跟 2...那兩個區塊你幫我調成水。</p>	<p>是哪個比較好？</p> <p>好了，所以我現在把他往上。</p> <p>嘎？ ...怎樣？</p> <p>(重疊 A)好。</p>	LLD ASC DIS DAC DDV DEV	AR3 CIR
	71	01:19:20	<p>這能不能 group ㄟ。</p> <p>這不能 group ㄟ。</p>	<p>嘎？</p>	ATE	
	72	01:19:50	<p>恩，我覺得沒什麼大問題</p>	<p>目前這種設計構想你覺得業主 OK 嗎？</p> <p>對，我也覺得不錯。</p>	ATK DEF DAC DRV	TSM CTF
	73	01:20:40	<p>你看那邊有一台摩托車快要撞房子了ㄟ。</p> <p>(重疊 B)會不會把我的東西都撞倒阿？</p> <p>阿災。</p>	<p>哈哈，好北七歐。</p> <p>(重疊 A)好了。</p> <p>不會啦，他怎麼一直往這邊動啦？</p>	ATE	AR3 ARS CSC
	74	01:20:38	<p>他下面也要鋪兩塊水不是嗎？</p> <p>水應該就這樣子了。</p>	<p>好了。</p> <p>有我鋪了。</p> <p>還有哪裡要加水？</p>	DDV DRV LLD ATK DCF DIS	AR3 TTM

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	75	01:23:20	<p>ㄟ，你知道平移是哪一個嗎？</p> <p>可是我是說視點ㄟ。好像沒有這個東西ㄟ。就是整個視角要平移。</p> <p>算了，沒關係啦。</p> <p>他好像也不能 Control Z 歐。</p>	<p>平移？平移就按物體就平移了阿。</p> <p>你說上面那個東西歐？</p> <p>第一人稱嗎？你用第一人稱。</p> <p>怎麼會有 Control Z 阿(笑)，你想太多了。</p>	ATE	ARS CSC
	76	01:25:10	<p>ㄟ，摩托車卡在家裡ㄟ。</p> <p>反正那也是停車的阿，不錯阿。</p> <p>對阿，超爽。</p> <p>當然不要理他阿，ㄟ停一台重機ㄟ，你知道那個物件多少錢嗎？</p>	<p>那個摩托車很煩ㄟ。怎麼辦啦？</p> <p>歐好阿，就讓它停在那好了。</p> <p>我們不要理他。</p> <p>你剛剛還說，我們沒有車，我們有了。</p>	ATE	AR3 CSC ARS
	77	01:27:30	<p>如果這個有鎖點的功能其實還蠻不錯的。</p> <p>就是兩個人一起建模還蠻 OK 的啦。</p>	<p>對阿。</p> <p>還蠻好玩的。</p>	ATE	
	78	01:27:55	<p>不是阿，你不是一直有看到模型再增加。為什麼要動阿？</p> <p>不用動就可以蓋拉。你到那個查看有沒有，攝影機控制那邊，你攝影機控制打開。</p> <p>攝影機控制，我就可以用那個平移阿，就很像 3D 轉視角這樣。</p> <p>對阿，那這樣人就不會動啦，那很正常。</p>	<p>可是我沒有看到你在動ㄟ，你在休息歐，喝哈，這樣很容易被人家監控ㄟ。</p> <p>動什麼？</p> <p>查看，攝影機控制，恩。</p> <p>我按叉叉了ㄟ...對阿，我一直都在用這個轉視角阿。</p>	ATE	AR3 TSM CTF

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計討論	79	01:29:45	其實他有鎖點ㄟ。  就是物件對物件他還是有點會去認識。  好像拉。	有嗎？  就他會去辨識這樣。	ATE	
設計收尾	80	01:35:00	好啊，那有需要我們再彼此支援討論，好嗎？	好了，我覺得初步這樣差不多了，我接下來建室內和家具，你來修改外牆和水池。  Ok 啊，趕快作吧。	ATK ASC DIS	TSM
	81	01:37:16	啊？  阿它上面有 XYZ 不是嗎？  對阿，可是他不是會有尺標嗎？他是用公尺阿。  真的歐。	我畫了他一張床ㄟ。  我沒有辦法掌握他的尺寸。  啊？就那個物件的 XYZ 嗎？  那個根本不準。	ATE	
	82	01:39:35	差不多了...沒有沒有沒有，有一面沒有畫。	你用完ㄟ？	ATK	
	83	01:41:55	歐，對。	好，我現在要放傢具嗎？		
	84	01:43:00	你另外一邊樓梯還沒作。  玄關阿。  對。	哪裡？  3 號嗎？		AR3
	85	01:44:00	我剛剛不是說他不能 undo 嗎。  對阿，不然就偷複製一個。  ㄟ，摩托車跑走了，哈哈，可惡ㄟ。歐，因為你剛剛弄樓梯弄到他拉。	為什麼不能 undo 阿  好想 undo。  ㄟ，摩托車動了。	ATE	ARS AR3 CSC

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	86	01:45:00	<p>哪裡？</p> <p>想說收他的那個...側邊阿，要嗎？</p> <p>你用木頭(重疊 B)收掉...阿？</p> <p>哎呀，我都刪掉了你說好。</p> <p>是歐。</p>	<p>這邊怎麼會有一塊玻璃拉。</p> <p>你有看到我在指什麼嗎？</p> <p>(重疊 A)這樣子阿。</p> <p>這樣好阿。</p> <p>就這樣，我是說現在這樣子很好。</p> <p>恩。</p>	DIS DRV	AR3 TTM CIR
	87	01:46:00	<p>ㄟ他不可以建樹阿。</p> <p>草地也不行ㄟ，可惡。</p>	<p>不行阿。</p> <p>要付費阿。</p>	ATE	
	88	01:49:55	<p>為什麼會有陽光？</p> <p>那陽光是你設的嗎？</p> <p>不錯阿。</p> <p>對阿。</p>	<p>阿？</p> <p>漂亮嗎？</p> <p>恩。</p> <p>我覺得這樣比較好看。</p>	ATE DCF DAC DDV DRV	AR3
	89	01:50:45	<p>我喜歡，但他可以素一點嗎？</p> <p>哈哈，素一點好嘛。</p>	<p>你幫我看一下這個材質，你覺得怎樣？</p> <p>還要素一點，好啦好拉。</p>	LLD DCF DRJ DAC DRV	AR3 ARS TTM CTF CSC
	90	01:51:10	<p>你在幹嘛？</p> <p>當然是跟你作一樣的事情阿。</p> <p>你沒有看到嗎？</p>	<p>建模阿，你哩？</p> <p>你在建哪一個部分？</p> <p>我沒有看到阿。</p> <p>歐，步道是不是，幫你把那個水弄掉一下。</p>		AR3

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	91	01:53:00	<p>唉呦，那個紋理不錯歐。</p> <p>對阿，你貼 Bomber 對不對？</p> <p>可是可以...有那個嗎？...縮小一點不是嗎？</p> <p>...歐...，有夠難建的...</p>	<p>圓圓的阿。</p> <p>對阿，可是他太大了。</p> <p>...好醜...</p>	LLD ATE DRV	AR3
	92	01:54:30		我想要讓他有一個廚房...廚房要蓋在哪...		TIM
	93	01:57:30	<p>傢具可以素一點吧。</p> <p>傢具可以素一點沒關係阿。</p> <p>對阿，(重疊 B)你就...</p> <p>對阿你就可以不用花時間調很多材質阿。</p> <p>我記得他有很多發亮的不是嗎？</p> <p>對阿，你就用那個就好了。</p>	<p>阿？</p> <p>素一點是不是？</p> <p>(重疊 A)要白的嗎？</p> <p>好。</p> <p>恩。</p>	LLD ATE DIS DCF DAC DDV DRV	AR3 TSM CFL
	94	01:58:10	<p>好。</p> <p>最後再來建...等一下。</p>	<p>ㄟ，你建屋頂好不好？</p> <p>還是說屋頂最後再來建？</p>	ASC DIS	
	95	01:58:45		我們要快一點歐...		
	96	01:59:00	<p>大小怎麼調？</p> <p>歐，沒有，我再問材質大小。</p> <p>歐，有有有。</p>	<p>恩...Control 加 Shift。</p> <p>歐，它下面有一個。</p> <p>每次重複次數。</p>	ATE	
	97	02:00:00		廚房好了。	ATK	
	98	02:01:00	<p>對阿，晚上就變得怪怪的了ㄟ。</p> <p>沒差拉，你先不要弄光啦。</p>	<p>ㄟ，要晚上ㄟ。</p> <p>我把他調亮一點...</p>	ATE DIS	

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收 尾	99	02:02:10		我我真的有點懶了...		
	100	02:03:00	<p>ㄟ，我有作一排收藏櫃歐。</p> <p>你看業主還需(重疊 B)要什麼...阿？</p> <p>目前我是想到這個而已啦。</p>	<p>歐，好。那我還要作些什麼？</p> <p>...除了收藏櫃還要什麼？</p> <p>我說除了收藏櫃還需要什麼？</p>	ATP DDV	AR3 TSM CFL
	101	02:03:45	<p>對阿。</p>	<p>ㄟ，我覺得你可以作外面了ㄟ...ㄟ？你在作外面是不是？</p>	ASC	
	102	02:07:10	<p>我在作一個那個書桌。</p> <p>囉嗦拉(笑)。</p>	<p>ㄟ，你作到哪裡了？</p> <p>你看我走在水上面...(笑)</p>		ARS CSC
	103	02:08:40	<p>不知道這個可不可以拿來用在自己的設計裡...ㄟ，我們來合組，把這個結果拿來交我們的設計提案好不好？(笑)</p>			ARS CSC
	104	02:09:20	<p>ㄟ，那個白色的材質是哪裡的？</p> <p>就空白就可以了歐？</p>	<p>你就什麼都不要弄。</p> <p>你選材質的時候那邊選無。</p>	ATE	TSM
	105	02:09:50	<p>你那個傢具的材質是用什麼？(笑)</p> <p>就空白...</p> <p>對阿。</p>	<p>你看到材質了嗎？</p> <p>就材質...空白的地方選無就可以了。</p>	ATE	ARS CSC
	106	02:10:25	<p>需要阿。</p> <p>你就直接把需要的東西就丟上去阿(笑)。</p>	<p>他需要看電視嗎？</p> <p>好像不需要考慮這個歐...。</p> <p>好...(笑)。</p>	ATP DEV	ARS CSC
107	02:11:00	<p>唉呦!?</p> <p>沒有我們好看啦。(笑)</p>	<p>ㄟ，你看旁邊的那個好誇張歐。(笑)</p> <p>他蓋一間好漂亮的房子歐。</p>		ARS AR3 CSC	

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	108	02:12:20	我們繼續好了。  ㄟ，我剛畫的他既然沒有存到ㄟ。 你現在在建什麼？  OK。	恩。  牆阿。	ATE	
	109	02:12:49	沒有，等一下。	你在建屋頂了嗎？  沒有?!		
	110	02:14:00	(重疊 B)我的工具... 阿?...我的工具要複製他不給我複製 ㄟ...。阿，真的ㄟ，為什麼？  ㄟ？他不給我複製ㄟ。  我按了阿。	(重疊 A)我覺得好像太高了ㄟ。  複製什麼阿？  Shift 按著不行歐？	ATE	CIR
	111	02:16:00	你現在在建什麼？  恩。  我準備要弄天花板。不是天花板拉...那個...歐~~(笑)。	沒有阿，你要幹嘛？我現在把傢具建多一點阿，要嗎？  阿你準備要搞什麼阿？  嘆什麼氣阿。(笑)	ASC	ARS CSC CTF
	112	02:18:00	我現在在建天花板阿。	ㄟ，你可能要建快一點歐。因為我覺得時間已經差不多瞞。  現在已經很晚瞞，大概在 20 分鐘拉。	ASC	
	113	02:18:50	你進不去？  玄關又不在那...歐，你進不去歐？  哎呀。(笑)	你要不要高一點阿，我都快要進不去了。  我進不去ㄟ。  對。  這是恰當的嗎?(笑)	DEV	ARS AR3 CSC

階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	114	02:19:30	進去了沒？	進去了。		
	115	02:20:20	好了。 阿可是那個天花板跟那個(重疊 B)...有分開。 等一下等一下，我要落柱。 這個太不符合建築了。 落柱拉(笑)·入珠。	好啦，照幾張相吧。 (重疊 A)你看晚上很漂亮ㄟ...你說什麼？ 你要入珠？ 這個會被打進去嗎？不要吧。(笑)	ATK	ARS CSC CIR CTF
	116	02:21:20	那個泳池那裡阿，你既然問我泳池在哪裡。 不要嗎？那我就換方柱好了 好。	ㄟ，門口在哪？ 這個柱子是圓形的好醜歐。 為什麼不換正方型的就好了？	LLD	AR3 TSM CTF
	117	02:22:25	ㄟ，你空間還夠嗎？		ATE	
	118	02:24:40	開一個屋頂是不是？ 好。 沒有我把他移旁邊而已。 歐...可是你也只能移動阿？ 建什麼？我不是移掉了嗎？ 小小二樓，是什麼意思？	ㄟ你開一個屋頂給我編輯好不好。 那個...床鋪上面那一個。 你把他移除了歐？ 我說開...是讓我可以編輯的意思。 沒關係我在自己建好了。 阿，你在建二樓拉，你只要想二樓就好了。	ASC DIS	AR3 CTF



階段	斷句	時間	受測者口語資料		設計編碼	溝通編碼
			A	B		
設計 收尾	119	02:25:50	<p>ㄟ，安怎？(笑)</p> <p>你現在要幹嘛？</p>	<p>喝哈(笑)，阿？你說什麼？</p> <p>我覺得上面太平了，你不會這樣覺得嗎？隨便啦，還是我...隨便。反正我們也快沒時間了。</p>	ASC DRV	ARS CSC
	120	02:27:40	<p>為什麼這邊天花板有一塊？</p> <p>為什麼？</p> <p>那你自己移回去。</p> <p>你自己移回去阿，我不知道在哪裡阿。</p> <p>歐呵呵(笑)。</p>	<p>你幹嘛把我移出來，我放進去的啦。</p> <p>是設計。是設計。</p> <p>啊？</p> <p>我移了阿，我剛移了你又把我抽出來。</p> <p>我已經移好了。</p>	ASC	AR3 ARS CSC
	121	02:28:10	<p>等一下拉(笑)。你卡掉了歐？</p>	<p>好了，完成。(笑)</p> <p>我撿回去了，我放回去了。</p>	ATK	ARS CSC
	122	02:29:40	<p>ㄟ，建好了。</p> <p>好啦，那我也想要拍照。</p> <p>那我要先走走看。</p>	<p>好了嗎？那我拍照了歐。</p> <p>好摟。</p>		
	123	02:37:00	<p>好摟，完成摟。</p>	<p>完成。</p>	ATK	

## 簡 歷

### **Current Position**

2010 – Now, PhD Student, Major in Digital Architecture, Department of Civil Engineering, National Chiao Tung University, Taiwan

2005 – Now, Researcher and Main Chair, New Convergence Space Studies Studio ( NCS" ), Culture Team, Internation

### **Professional Degree**

2010, Master of Science in Architecture, Major in Digital Architecture, Graduate Institute of Architecture, National Chiao Tung University, Taiwan

### **Professional Experience**

2007 – 2008, Human Resources Officer, R.O.C. Army, Taiwan

2005 – 2006, Products Manager, Fu Ya Digital Technology Co., Ltd, Taiwan

2005 – 2006, Production Assistant, Bow Wow Productions, Taiwan

2003 – 2005, Researcher, Interactive Media Lab., Department of Computer and Communication Engineering, Ming Chuan University, Taiwan

### **Teaching and Administrative Experience**

2010, Teaching Assistant, Creative City, Graduate Class, Department of Humanities and Social Sciences, National Chiao Tung University, Taiwan

2008 – 2009, Leader of Digital Media Lab and Manager of Server, Graduate Institute of Architecture, National Chiao Tung University, Taiwan

### **Honor and Awards**

2010, First Prize, NCTU Architecture Research Award, Graduate Institute of Architecture, National Chiao Tung University, Taiwan

2010, Honorary Member, The Phi Tau Phi Scholastic Honor Society of the Republic of China, National Chiao Tung University Branch, Taiwan

2009, Academic Achievement Award, National Chiao Tung University, Taiwan

2008, Performance Excellence Award, Ministry of National Defense, Taiwan

2006, Prominent Research and Development of Year 2006, 10th Gold Peak Praise, the Technology Developing Planning in Business Proposal, Outstanding Enterprise Manager Association, Taiwan

### **Scholarships and Findings**

2009, 2010, Graduate Student Publish and Visit International Conference Grant, Graduate Institute of Architecture, National Chiao Tung University, Taiwan

2009, Graduate Student Publish and Visit International Conference Grant, College of Humanities and Social Sciences, National Chiao Tung University and National Science Council, Taiwan

2009, Ando Tadao Architecture Journey Grant, Graduate Institute of Architecture, National Chiao Tung University, Taiwan

### **Reviewing History**

2009, IASDR ( International Association of Societies of Design Research ), Seoul, South Korea

### **Workshops and Training Programs**

2010, Professional Manager of Patents and Technology Trade and Intermediary Program, Industrial Technology Research Institute, Taiwan

2004, Program of Science Reporting, National Science Council, Taiwan

2004, Promote Media Literacy Program to Community, National Association for the Promotion of Community University, Taiwan

### **Participative Projects**

2010, Project Staff, the Hakka Culture Life Environment Building Planning, Council for Hakka Affairs Executive Yuan, Taiwan

2009, Research Assistant, the Planning of the Downtown of Eco Intercity, Hsinchu City Government, Taiwan

2009, Research Assistant, Preservation of Cultural Landscape Transforms into a Local Cultural Industries Operating Evaluation, Council for Hakka Affairs Executive Yuan, Taiwan

2008, Research Team Member, Aleppo Zone, Taiwan

2008, Architecture Design Team Member, Next Gene II, Aleppo Zone, Taiwan

2008, Digital Design Team Member, ECO-City, National Science Council, Taiwan  
2006, Co-Founder, Audio and Video Technology Sector, FUYA Digital Technology Co., Ltd., Taiwan  
2005, Production Assistant, the Documentary 'PORTRAITS TAIWAN: Dharma Master Cheng Yen', DISCOVERY Channel, Taiwan  
2005, Production Assistant, the Documentary 'Mobile Taiwan', Industrial Development Bureau, Taiwan  
2005, Production Assistant, the Documentary 'Taiwan New-Look Villages', Soil and Water Conservation Bureau Council of Agriculture, Taiwan

### Academic Publications

#### Thesis

**Hsu, H. P.** 2010. A Study of Design Communication Behavior in the Metaverse. Master Thesis, Graduate Institute of Architecture, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan ( In Chinese )  
**Hsu, H. P.** 2007. A Study on the Synthesis of Multi-Viewpoint Images from Multiple cameras. Master Thesis, Department of Computer and Communication Engineering, Ming Chuan University, Taoyuan, Taiwan ( In Chinese )

#### Book Chapters

**Hsu, H. P.** 2010. Design Behavior in the Interactive Virtual Environment on the Network Space. In Second IEEE International Conference on Intelligent Human Computer Interaction, eds. U. S. Tiwary, Tanveer J. Siddiqui, M. Radhakrishna, M. D. Tiwari, 320-327. Allahabad, India: Springer ( ISBN: 978-81-8489-540-7 )

#### International Conference Papers

**Hsu, H. P.** 2010. Design and Communication Phenomenon in the Metaverse. International Conference on Design and Emotion, Chicago, USA, Oct.4-7. ( Acceptance Rate: 51%=147/287 )  
**Hsu, H. P.** 2010. A Study of Design Communication Behavior in the Metaverse. International Conference of Design Computing and Cognition, Stuttgart, Germany, July 12-14.  
**Hsu, H. P.** 2010. A Cognition Research on Interactive Catalogue Design from 2D to 3D. International Conference of Design Computing and Cognition, Stuttgart, Germany, July 12-14.  
**Hsu, H. P.** 2010. Design Behavior in the Interactive Virtual Environment on the Network Space. IEEE International Conference on Intelligent Human Computer Interaction, 320-327. Allahabad, India, Jan.16-18. ( ISBN: 978-81-8489-540-7, Acceptance Rate: 23%=40/174 )  
**Hsu, H. P.** 2009. The Application of 3D Interactive Software on Virtual Catalogue Design. International Association of Societies of Design Research, 611-620. Seoul, South Korea, Oct.18-22. ( ISBN: 978-89-963194-0-5, Acceptance Rate: 38%=393/1024 )

#### Domestic Conference Papers

**Hsu, H. P.** 2010. Impact Assessment of Global Cultural Action Heading to the Urban Space Development-Comparing the 2008 Beijing Olympics and the 2010 Shanghai World Expo. The Annual Conference on Development Studies. Taipei, Taiwan ( Publishing, Accepted as Full Paper, November 20-21, In Chinese )  
Chiang, I. C., Chang, Y. N., **Hsu, H. P.**, Lin, A. C. 2009. The Heuristic Evaluation of the User Interface Design for Interaction Game- Wii. Global Chinese Conference on Computers in Education. Taipei, Taiwan ( ISBN: 978-957-752-546-8, In Chinese )  
Lai, I. C., **Hsu, H. P.**, Yung, L. W. 2008. Prototype Design in On-line Game 'SECOND LIFE' Virtual Environment. Chinese Institute of Design Annual Conference. Taipei, Taiwan ( In Chinese )  
Lai, I. C., **Hsu, H. P.**, Yung, L. W. 2008. User and Task Analysis in 'SECOND LIFE' Virtual Environment. Annual Conference of the Ergonomics Society of Taiwan, Taipei, Taiwan ( ISBN: 978-957-30149-5-9, In Chinese )  
**Hsu, H. P.**, Chia, T. L. and Yang, C. K. 2005. Synthesizing New Viewpoint Images from Multiple Cameras. IPPR Conference on Computer Vision, Graphics, and Image Processing, 540-548. Taipei, Taiwan ( In English )

#### Work Publications

##### Collections

**Hsu, H. P.** 2010. A Study on the Design Behavior in the Metaverse, 2010 NCTU Architecture: Para! Para!, ed. S. C. Shan, 195-196, Hsinchu: Garden City Publishers ( ISBN: 978-986-02-3993-5 )  
**Hsu, H. P.** 2010. A Usability Study on the Design Media Transformation, 2010 NCTU Architecture: Para! Para!, ed. S. C. Shan, 193-194, Hsinchu: Garden City Publishers ( ISBN: 978-986-02-3993-5 )  
**Hsu, H. P.** 2009. Virtual 3D Catalogue Design. New Media Experiments, 2009 NCTU Architecture: nature-technology-architecture, ed. C. Y. Chang, 173-175, Hsinchu: Garden City Publishers ( ISBN: 978-986-01-7779-4 )  
**Hsu, H. P.** 2009. Regeneration. Interfacial Architecture, 2009 NCTU Architecture: nature-technology-architecture, ed. C. Y. Chang, 153-156, Hsinchu: Garden City Publishers ( ISBN: 978-986-01-7779-4 )

### **Exhibitions**

**Hsu, H. P.** 2010. A Usability Study on the Design Media Transformation. 2010 NCTU Architecture Exhibition, National Chaio Tung University Arts Center

**Hsu, H. P.** 2010. A Study on the Design Behavior in the Metaverse. 2010 NCTU Architecture Exhibition, National Chaio Tung University Arts Center

**Hsu, H. P.** 2009. Virtual 3D Catalogue Design. 2009 NCTU Architecture Exhibition, National Chiao Tung University Arts Center

**Hsu, H. P.** 2009. Regeneration. Interfacial Architecture, 2009 NCTU Architecture Exhibition, National Chiao Tung University Arts Center

**Hsu, H. P.** 2006. Usable Reading Environment Design. New Media Technology, 2006 FUVA Digital Media Center

**Hsu, H. P.** 2006. Communicate with Architecture, Play with Humanity. New Media Technology, 2006 FUVA Digital Media Center

**Hsu, H. P.** 2005. Digital Media Index - image, color, space. Technology Arts in Computer and Communication, MCU Information College

**Hsu, H. P.** 2005. Virtual Reconstruct Cross Dimensional Space. Technology Arts in Computer and Communication, MCU Information College

