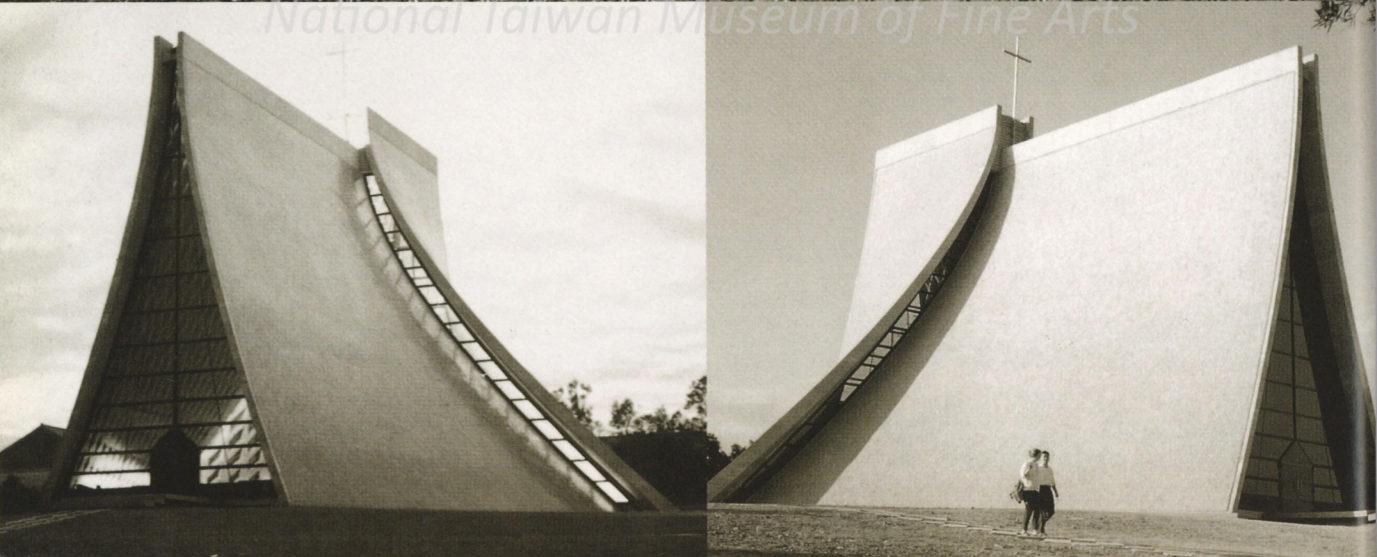




國立台灣美術館

National Taiwan Museum of Fine Arts



IV 建築的梦想成真

陳其寬要離開已經工作了
三年的建築師事務所，
心中很不捨。

只是他覺得能夠有機會
在自己國家的土地上，
發揮自己的建築專業，
實現理想，
更是意義非凡的一件事。

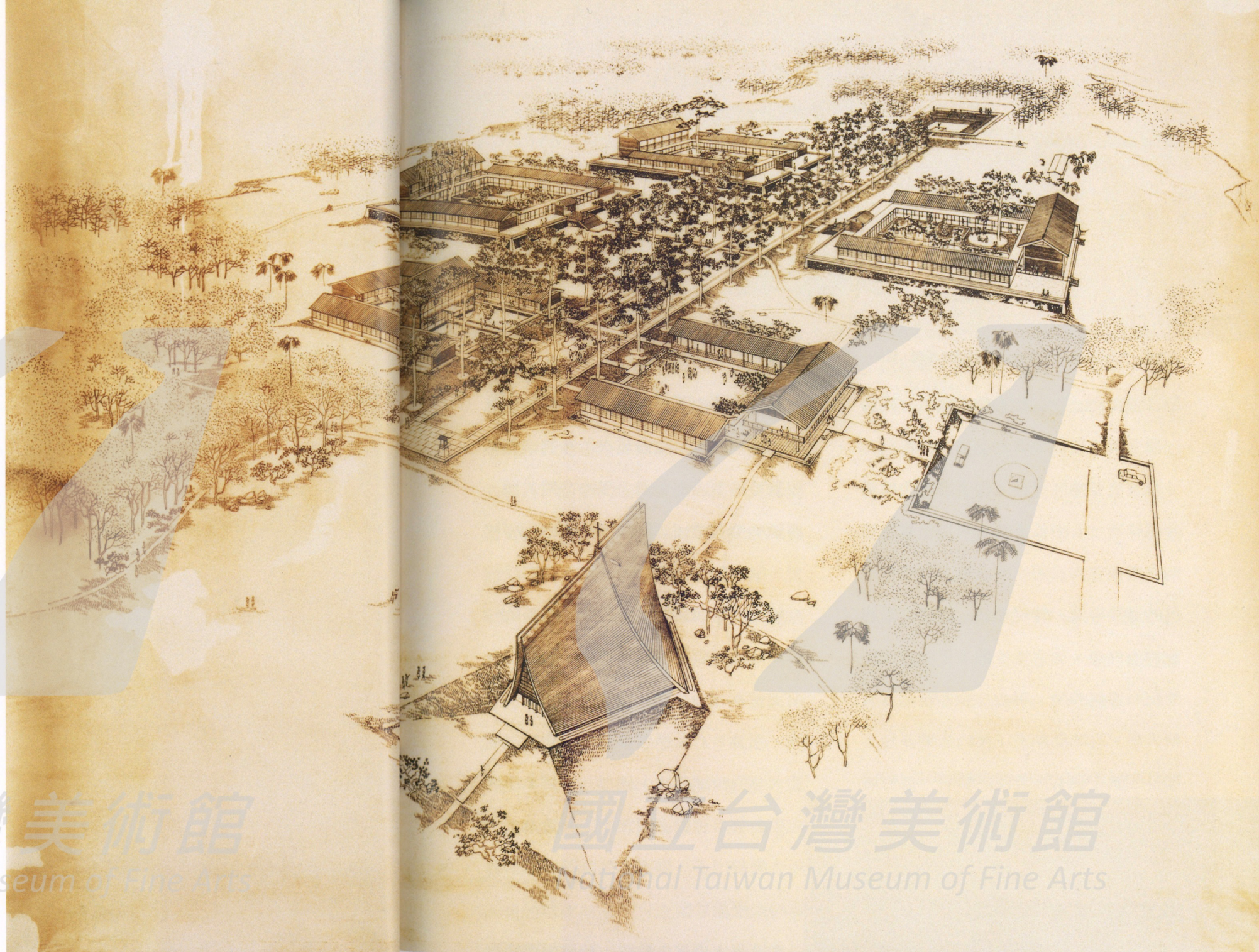
國立台灣美術館
National Taiwan Museum of Fine Arts

貝聿銘的一通電話

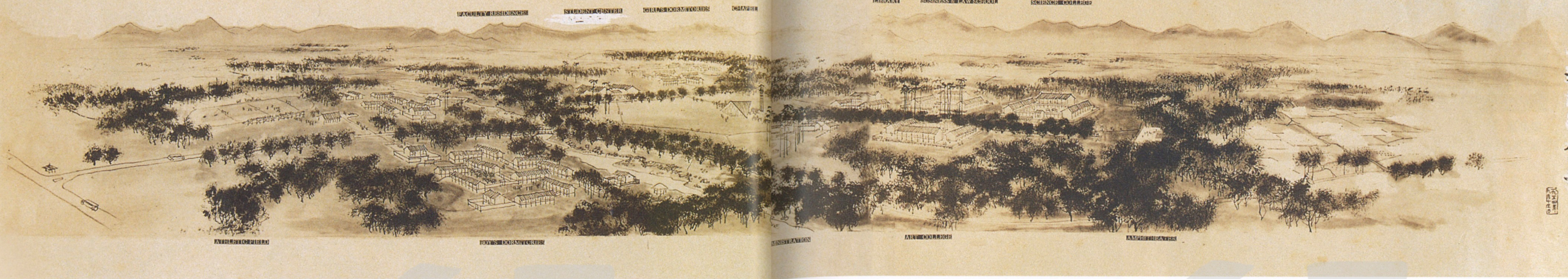
「其寬，台灣有一項工程，請你來，也請把張肇康一起找來，到紐約來一趟！」

●一九五四年四月上旬，仍在劍橋葛羅培斯建築師事務所工作的陳其寬，有一天忽然接到當時在紐約大地產商威奈公司擔任建築部主任的貝聿銘的長途電話，不久他們兩人聯袂到紐約與貝聿銘見面，才知道紐約的中國基督教大學聯合董事會，正要在台灣籌備一所新的教會大學，委請貝聿銘負責設計規劃。貝聿銘在二月底時已先行來過台灣勘察大度山的基地，只是他工作太忙，無暇兼顧，又因為先前在台的公開徵件，不符合他的理念。因而貝聿銘只有私下請他們幫忙。談完後，貝聿銘不忘提醒他們：「你們回去想想看，也把你們需要的條件、報酬開出來！」一星期後陳其寬從劍橋寄了一封信給貝聿銘，信中的

主要重點，只有一句話：「我希望能與你共同具名做這件事。」當他們又在紐約見面時，貝聿銘更爽快地一口答應：



陳其寬所繪製的東海大學觀念圖，他以文理大道為中軸線，虛靈的院與實體的落，空間的虛實轉換，有著中國哲學陰陽相生的意涵。（攝於1954年）



陳其寬一九五四年所繪的東海大學遠景圖水墨畫，像是一個可遊可居，無塵俗氣的中國林園。

「沒問題！」三人於是攜手合作，打造一個全新的教會大學。

●陳其寬要離開已經工作了三年的建築師事務所，心中很不捨。只是他覺得能夠有機會在自己國家的土地上，發揮自己的建築專業，實現理想，更是意義非凡的一件事。他索性也辭去了麻省理工學院的寶貴教職，專心一致地規劃這所新大學。貝聿銘點亮了他的建築夢想，那是一個不曾有人實現的夢想，他會美夢成真嗎？

東海大學校園水墨畫

●一九五四年四月美國中國基督教大學聯合董事會的芳衛廉秘書長與他們開過一次會後，六月陳其寬便開始著手規劃

一個具有「中國意象」的大學校園。貝聿銘與他們也討論過幾次，他們的整體規劃是捨棄過去中國大學的宮殿式樣，而以一條綠色大道串接兩側的合院校舍。尚未來過台灣的陳其寬，就在紐約寓所根據先前貝聿銘來台攜回的基地資料與他的口頭描述：「東海的地形是面向東的斜坡，可以看到遠山一層一層的，很美！」及他所參考的美國維吉尼亞大學的校園形式，便在九月貝聿銘要向聯合董事會提出簡報的前一天晚上，用水墨趕出了一張遠方有著層層山巒的東海大學遠景圖。

●從這張水墨畫鳥瞰圖，整個校園好似被包圍在密佈的林木中，隱約可見一條東西向的軸線橫貫其間，錯錯落落的合院，掩映映，圍出一個個院落，空間

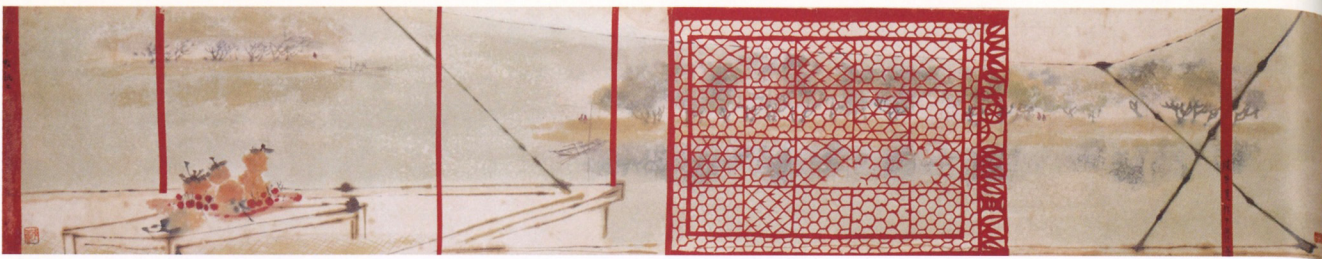
虛虛實實，一個可遊、可居，無塵俗氣的中國林園。其實東海校園的設計，真正的精神是在房子與房子之間所圍起來的院落。虛靈的院與實體的落，交織成虛實的空間節奏，樸實無華的民居與自然和諧無礙。而那看不見的「虛」比「實」更重要，也才是陳其寬真正要詮釋的精神，也是中國哲學強調的陰陽相生的宇宙哲理。這張水墨圖於今看來，陳其寬似乎已預見了當年只見荒山一片的基地，半世紀後林木蓊鬱的盛景。

●規劃東海大學的圖面設計，實際上都由陳其寬與張肇康兩人分工設計，所有的草圖在十一月定案，經由紐約寄回台灣東海大學籌備會後，即由本地建築師繪製施工圖，招標興工，一九五五年十一月二日東海大學終於開學。

●由於第一期工程施工不太理想，一九五六年八月張肇康來台灣負責東海大學的建築設計與監造，陳其寬便一人專心在美國設計教堂。一九五七年九月陳其寬來台之前先赴日本京都、奈良、日光等地考察桂離宮等古寺院、庭園及新建築，並會晤建築家丹下健三、盧原義信、清家清、慎文彥等人，他們都是陳其寬在美國所認識的日本建築師。

陳其寬一九五七年參觀日本古寺院，靜躺於寺院地上小憩。





陳其寬 貼紙工 1957 水墨設色·紙本 25×120公分
國立台灣美術館藏

引人入勝，一探虛實

●從紐約飛到台灣台中，對陳其寬來說，卻是人生航向的大轉彎，只是當時他並不知道。帶著滿腔的熱情回台灣，第一次到東海大學，陳其寬驚訝地發現整個校園被切割得七零八落，東一塊建行政大樓，西一塊建文學院。整個校區紊亂不堪，塵土飛揚，看不出任何景觀。適巧紐約基督教董事會及貝聿銘又交付他規劃全校庭園，他心中馬上浮現日裔地景藝術家野口勇，將自然地景及塑造融合於環境地形的景觀觀念。於是他第一步先整地，把地拉成平緩坡，讓



一九五五至五六年，曾約農校長反對教室東西走向，赴美商量。圖為曾校長（中）與貝聿銘（左一）、吳德耀（左二）、陳其寬（左三）在亞洲高等教育基督教董事會，共同會商。

地景恢復生機，產生秩序，第二步植草種樹，校園綠化，他用最省錢的辦法做事，除了廣植蜈蚣草外，蔡一謬董事長請農復會捐贈三萬多棵相思樹苗，在沒有房子的地方大量栽種。同時也把視野開闊的文理大道的電線桿納入地下化，並栽種榕樹。如今婀娜多姿的相思樹蔚為東海森林，每到四、五月飄香不斷，令人徘徊不去。

●陳其寬停留了八個月後，到翌年一九五八年四月才離台。這一年九月他又回到東海，與張肇康兩人分別設計不同的建築。一九五九年張肇康被貝先生調回美國，東海的校園便由陳其寬一人擔綱，吳校長不但要他籌辦建築系，芳衛廉秘書長還指定由他設計所有建築，包括招待所、校長住宅，之後又設計建築館、藝術中心及女單職宿舍，而他先前已規劃設計過女生宿舍、銘賢堂、學生活動中心等建築，東海大學與他真是結下不解之緣。



陳其寬到東海大學後先整地，把地拉成平緩坡，再植草種樹。（攝於1957年）



四十多年前所種的相思樹，如今婀娜多姿蔚為東海森林。（攝影／鄭惠美／2003）



陳其寬到東海大學後先整地，把地拉成平緩坡，再植草種樹。（攝於1957年）

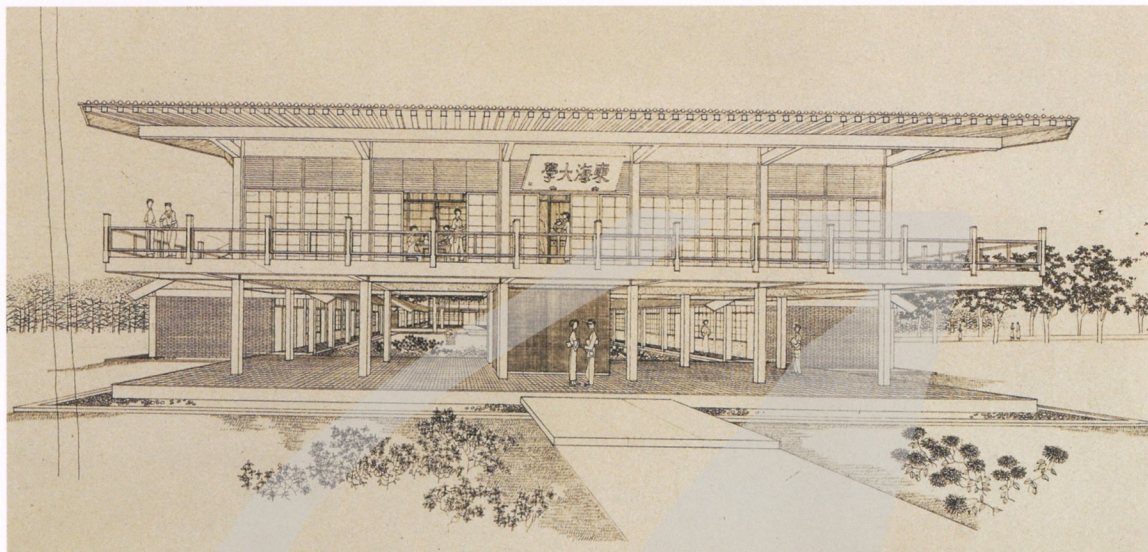
康敦樓（校長公館）



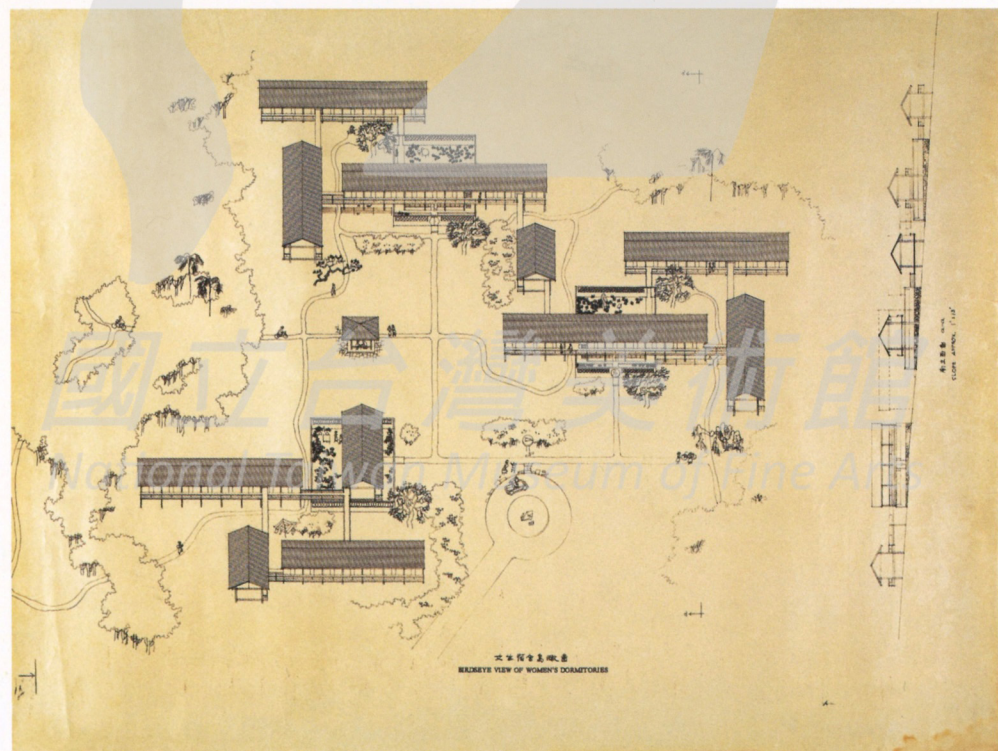
校長公館



校長公館，是由兩個房屋單元複合而成，很有家居風味。



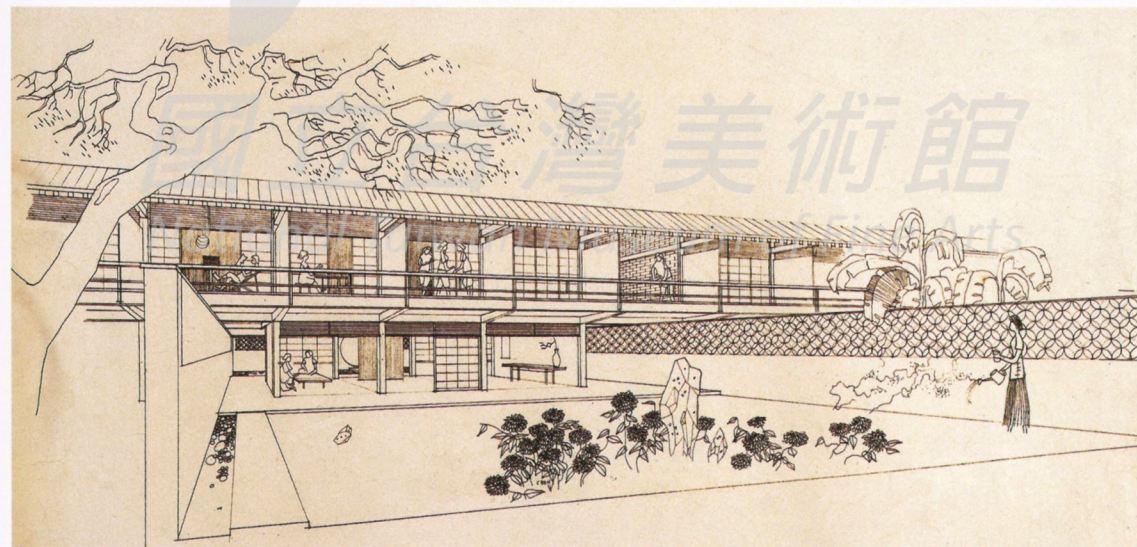
校長室透視圖（陳其寬／繪）



女生宿舍鳥瞰圖（陳其寬／繪）



今日的女生宿舍，具有中國園林的浪漫情趣。（攝影／鄭惠美／2003）



女生宿舍（B棟），院內透視圖（陳其寬／繪）



女單職宿舍（女白宮，攝於1962年）



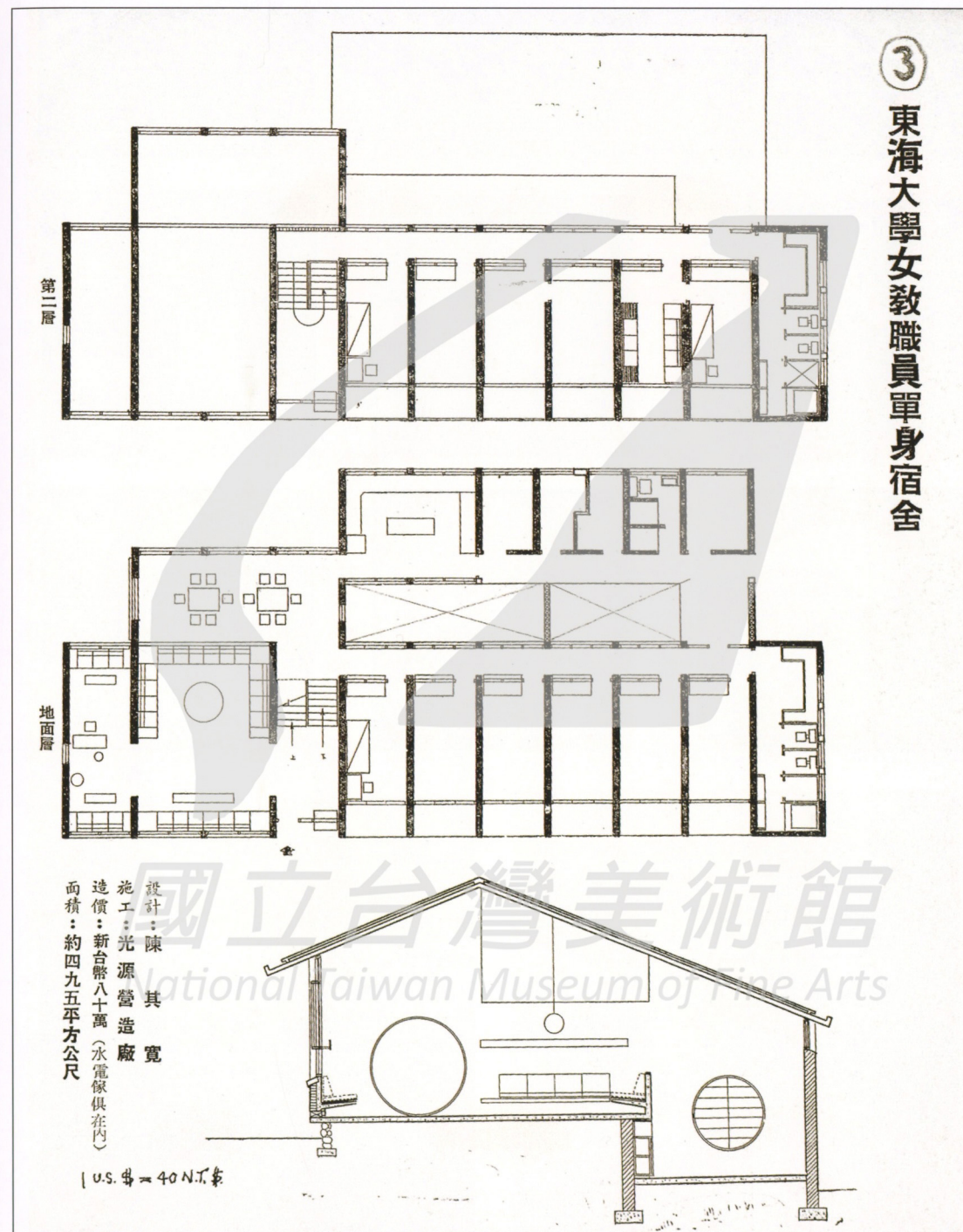
女單職宿舍（女白宮，攝於1962年）



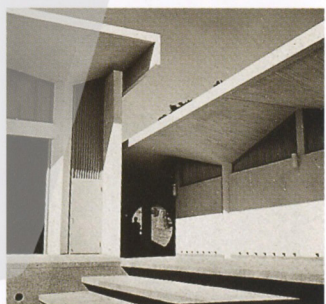
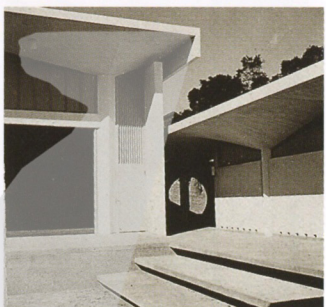
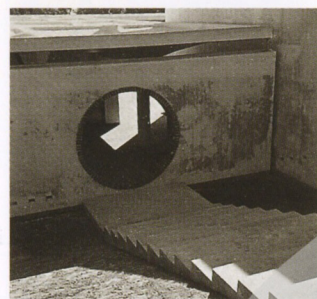
女單職宿舍（女白宮，攝於1962年）



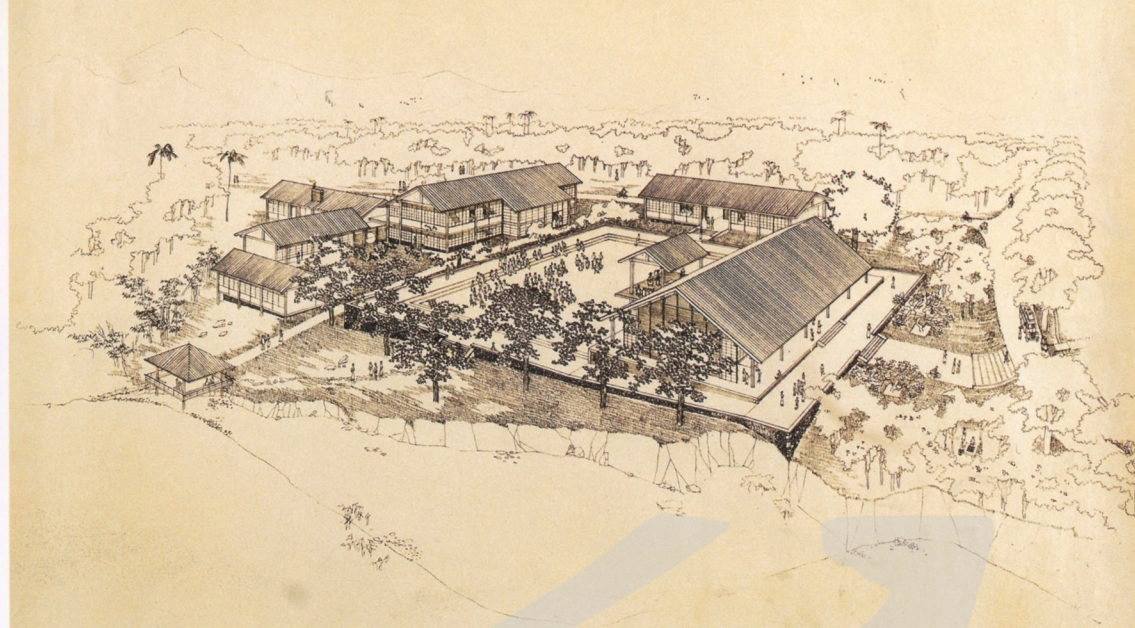
女單職宿舍（女白宮，攝於1962年）



女單職宿舍透視圖。



藝術中心



學生活動中心鳥瞰圖

●「東海校園是以中國園林的概念來設計，內斂又含蓄，無法一眼看穿，也不是一個景就能涵蓋，必須要在裡面『遊』才能體會出它的變化。」陳其寬，一語道出窺見東海之美的秘訣。他說：「行政大樓一樓挑空，是進入校園的一個最初意象，迎面而來的那道牆，欲拒還迎，原來繞到旁邊後，裡面是一個院子，還可看到遠處的圖書館，可是並不知道再往上走還有一條林蔭大道，等快到文理大道時，兩旁的院落錯置其間，展現親切自然的空間變化。」的確，錯落的建築群、虛實的院落空間與廣大的草坪、森林，蔚成涵富人文氣質與自然風味的東海大學。只有置身在其中，徐徐散步，才能驚艷它迷人、細緻的風

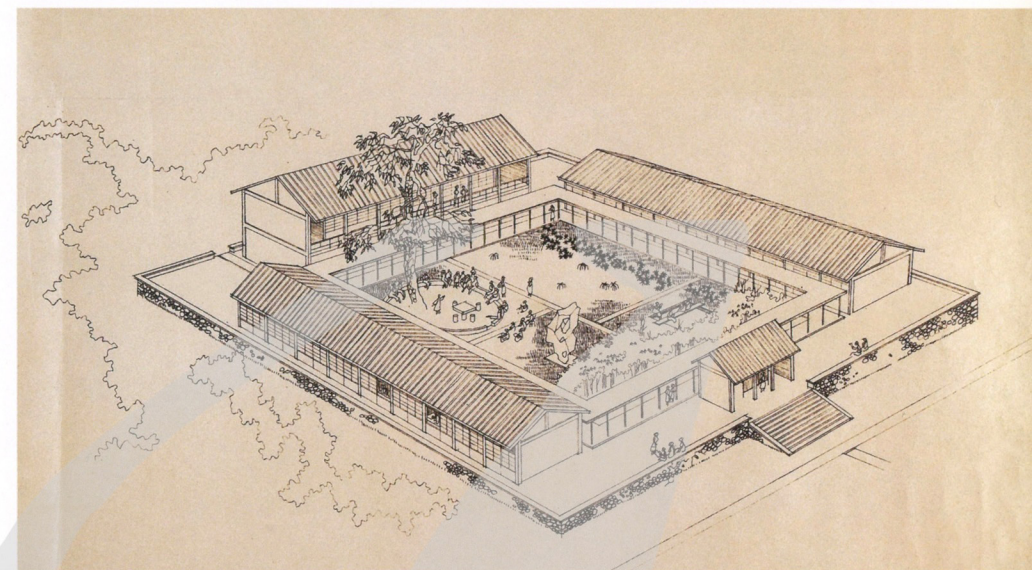
采，那種一反雕樑畫棟，琉璃彩繪，而是灰瓦、紅磚、斜屋頂，簡潔、統一、素雅的院落組群，步步引人尋幽訪勝，一探虛實。

●貼近人性空間尺度的東海校園，既傳承中國陰陽虛實的合院形式，又融入西方大草坪的寬敞、開闊，更暗合著現代建築簡潔無華麗雕飾的風格，是中國風格現代化的初次大膽嘗試。雖然曾被第一屆的畢業生批評說：「學校的建築，不中、不西、不日。」陳其寬笑著說：「那四不像，正是新建築的誕生。」如今被大片相思樹林環繞，超塵絕俗，獨樹一格的東海校園，早已被視為現代化的中國建築了。

陳其寬所繪的文理大道草圖。



文、理、法三學院遠視圖（西望）



文學院鳥瞰圖

由文理大道遠眺中央山脈，視野廣闊。

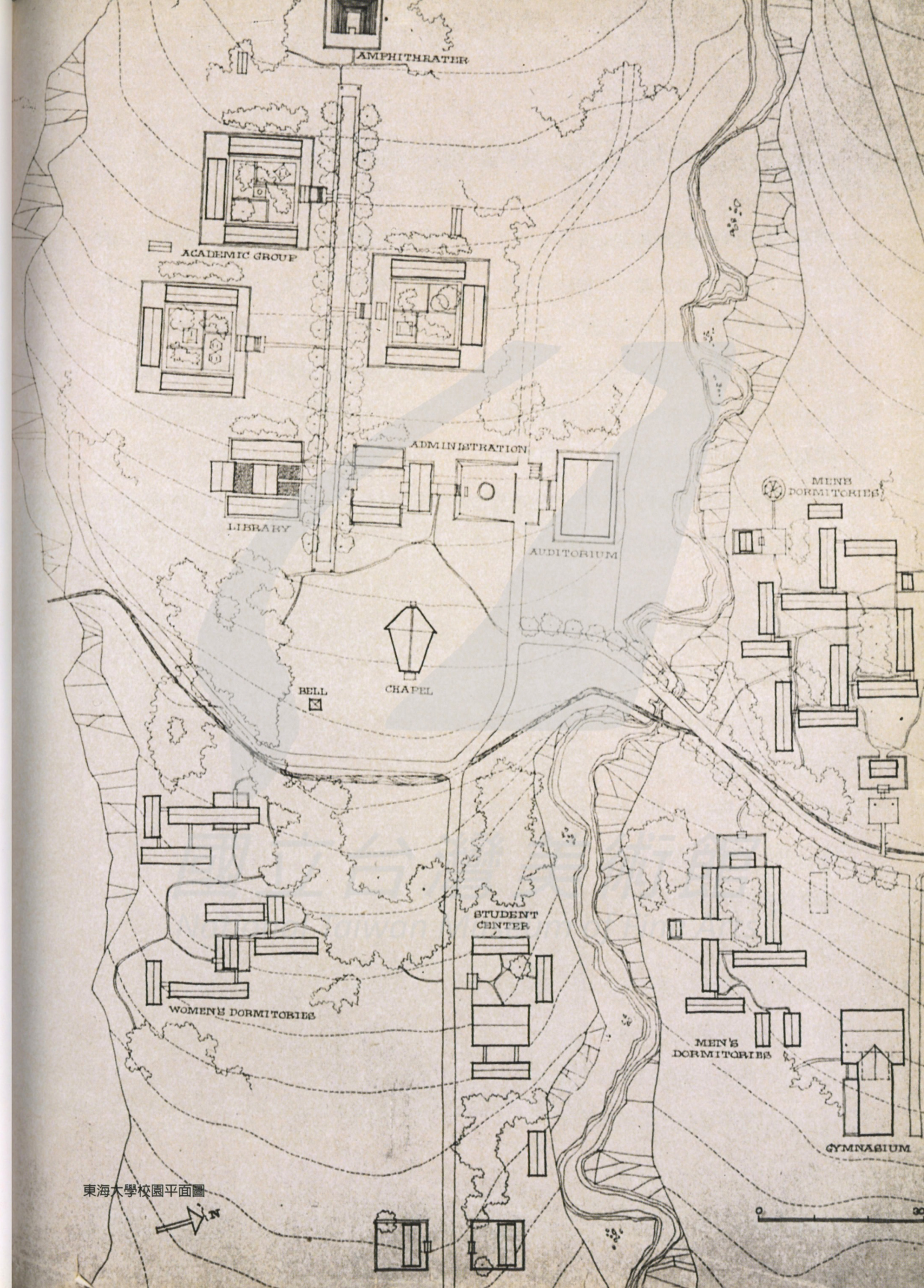




國立台灣美術館

National Taiwan Museum of Fine Arts

今日的文理大道是一片綠意盎然的老榕樹與草坪的步道。陳其寬在設計之初，融入了美國大學開放性的中央草坪及日本寺院的參拜坡道，設計成中間有階梯式的平台小徑，而且把兩旁石板路坡道的電線桿地下化，使空間自由延伸，是一條深具人性尊嚴的大道。（攝影／鄭惠美／2003）



東海大學校園平面圖

木製的船形教堂模型

●還有那更四不像的是，矗立在一大片草坪上，那座東海大學的靈魂之窗——路思義教堂，它完完全全是一個創新的建築形式。這是一座台灣唯一躍上國際舞台的建築，榮膺五〇至七〇年代，最能代表全球傑出建築的二十幢建築之一。

●然而它的光環總是落在一個人身上一——華裔最著名的建築師貝聿銘。是的，它是國人所公認並引以為傲的貝聿銘在台灣的唯一作品。只是這座從地表上拔起，優雅地旋向天空的大弧度的教堂，與貝聿銘簡潔、俐落、厚重、幾何型的經典建築，為什麼在風格上那麼迥然不同呢？

●慧眼識英雄的貝聿銘，找到陳其寬這位既有建築專業又有繪畫涵養又深富中國哲思的奇才，設計路思義教堂，是他一生最睿智的抉擇，更因而開啓了他邁

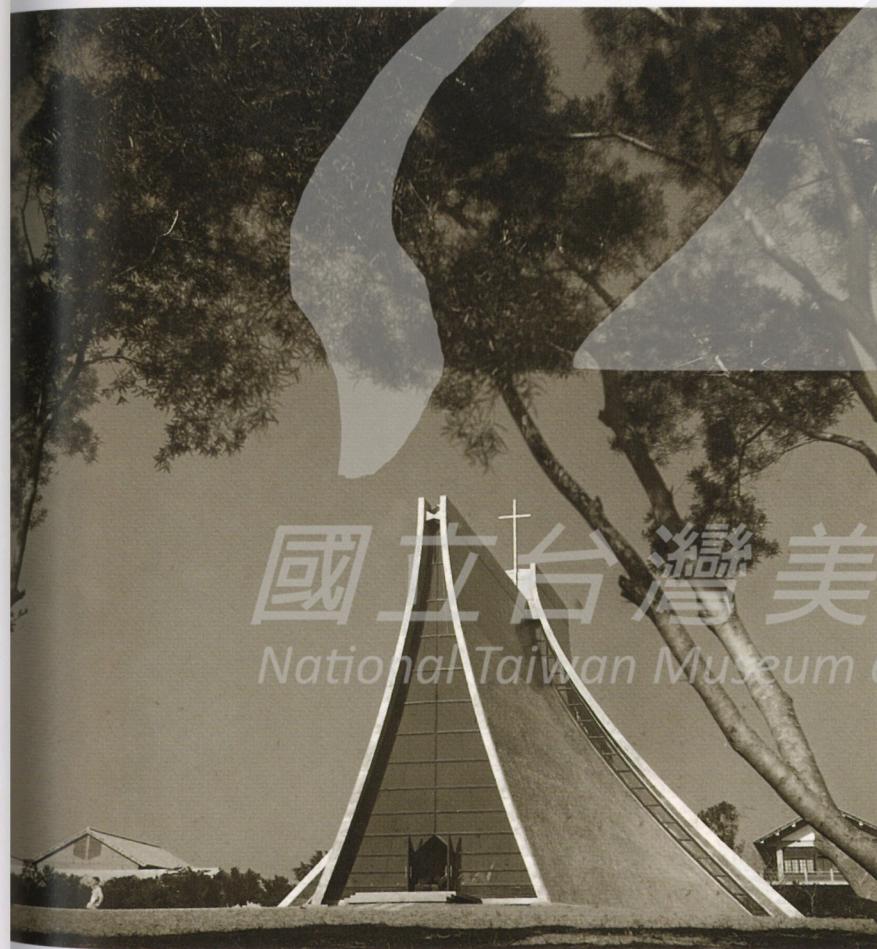
向世界重要建築師的行列，締造自己的建築王國。

●那是一九五六年八月的某一天，陳其寬、張肇康受邀到貝聿銘紐約家中舉行了一次很有羅曼蒂克氣氛的會議，燈光昏暗，酒香洋溢，音樂繚繞，三個人左思右想，東走西繞，壁爐的火，徐徐燃燒，就是燒不出他們的靈感火花。有一天，貝聿銘用手一比，對陳其寬說：「我想作一種哥德式的拱，用磚砌的！」他就只丟下這句話，陳其寬便開始忙碌起來，他雖然不十分贊同貝聿銘用磚砌，他仍用木條做出一個簡單的模型，因為他在葛羅培斯的聯合建築師事務所做過許多六角形的學校禮堂，所以他也把模型做成六角形，乍看很像一條木船。這時張肇康已被調到東海大學監造第二期工程，貝聿銘的辦公室已由紐約公園大道遷至麥迪遜大道，只剩他一個人仍留在舊辦公室獨自摸索，然而貝聿銘事務所的同仁卻十分關心這項工程。

因為貝聿銘所服務的地產商公司，多年來各種計劃都是紙上談兵不能實現，而教堂計劃是貝聿銘自己的計劃案，是一定會實現的夢想，所以大家都興致勃勃，常來提供意見。

●有一天貝聿銘的同事卡波（Cobb），突發奇想畫了一個花瓶切面給他，他百思不解，但是忽然從花瓶的上面開口聯想到中國風景的一線天，他便在模型上開出一條天窗。不久華裔紐約建築師

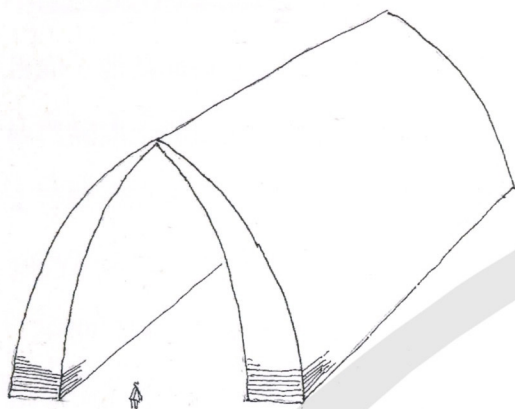
程觀堯建議在側面開窗，他又朝著側面切開兩道窗。他每天對著模型，左看右看，切東切西，翻上覆下，一個接一個地做，別人一看又說：「這明明是四片東西，何不把四片分開。」虛懷若谷的陳其寬，又採納眾議，試著把它分成四片，為凸顯前後關係，再把後面兩片提高。又有人建議在每片屋面下加一排窗，他便沒有採納，因為在結構上有困難。於是陳其寬“去蕪存菁”，整合出最後的造型。



路思義教堂（攝影／陳其寬／1963）

路思義教堂設計的構思步驟 (1956-1957)

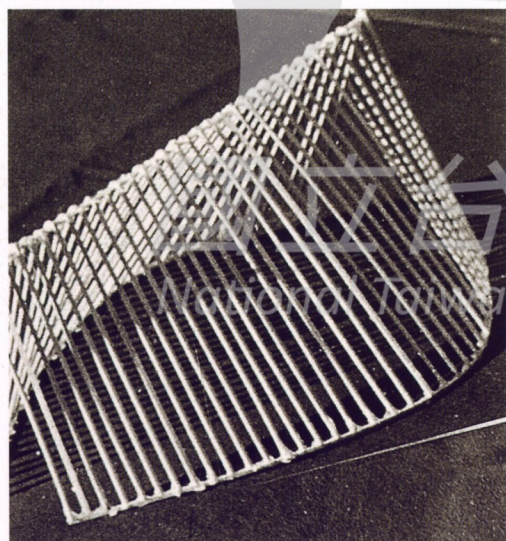
教堂由施工到誕生，幕後真正的推手陳其寬，他由設計到施工、督工，全程躬親參與。這是教堂由無到有，由開工打基礎、作模板架構、釘菱形木匣、紮鋼筋、搭鷹架、灌曲面水泥、撤除架構、鋪面磚等工作進度圖。他們的工作進度控制得極準，由一九六二年十一月一日開工到一九六三年十一月二日完工，正好一年。



①

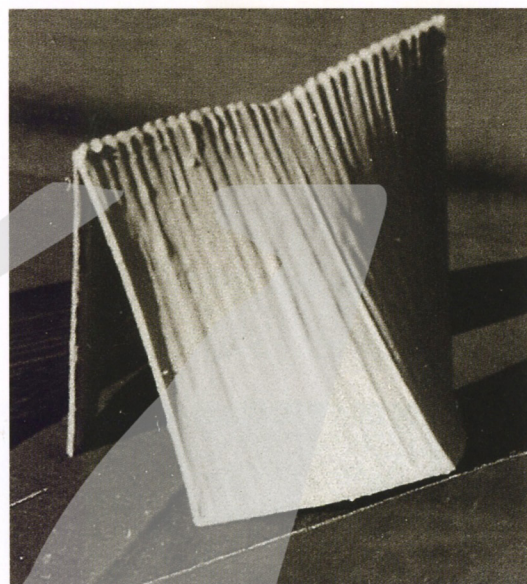
貝聿銘對路思義教堂最初的構想是一座磚造，如哥德式的拱形建築。(陳其寬／繪)

發現堪腦依雙曲面



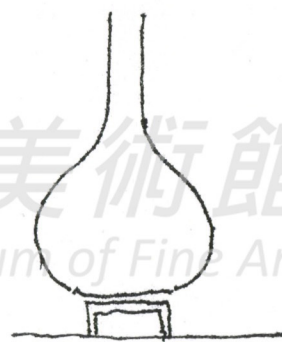
②

陳其寬依據貝聿銘的想法，以木條製作的模型似船底，平面則成六角形。貝聿銘請在台灣監造東海大學第二期工程的張肇康調查木船的作法。



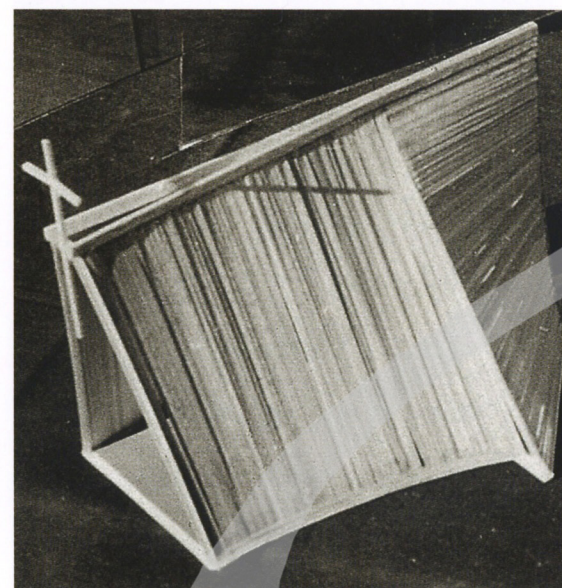
③

一九五六年貝聿銘再度來台，赴成大演講，同學提及東海第一期工程沒有新意。貝聿銘回紐約後對陳其寬說：「我們要作點新的東西。」陳其寬便以當時最新又最具挑戰性的雙曲面薄殼的結構型式構思教堂，作成四片雙曲薄殼建築。



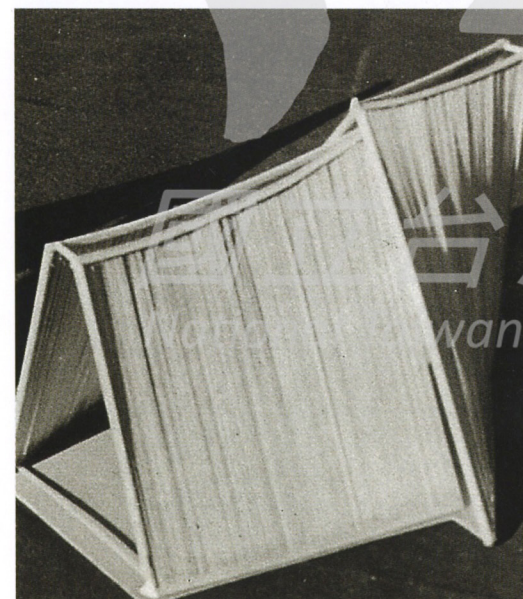
④

陳其寬從花瓶切面的開口，看出了一線天。(陳其寬／繪)



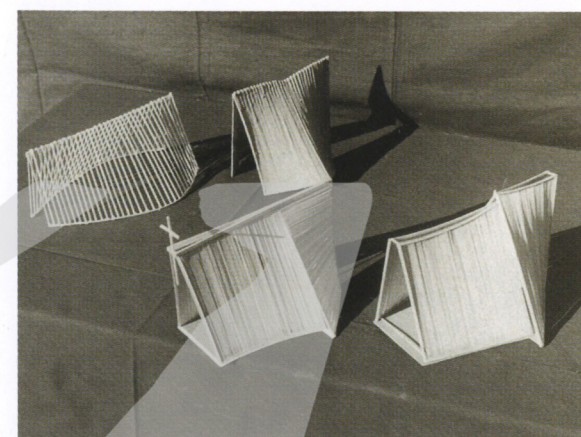
⑤

之後，加入天窗。



⑥

陳其寬再把後兩片屋頂加高，以凸顯教堂內部的神壇空間。



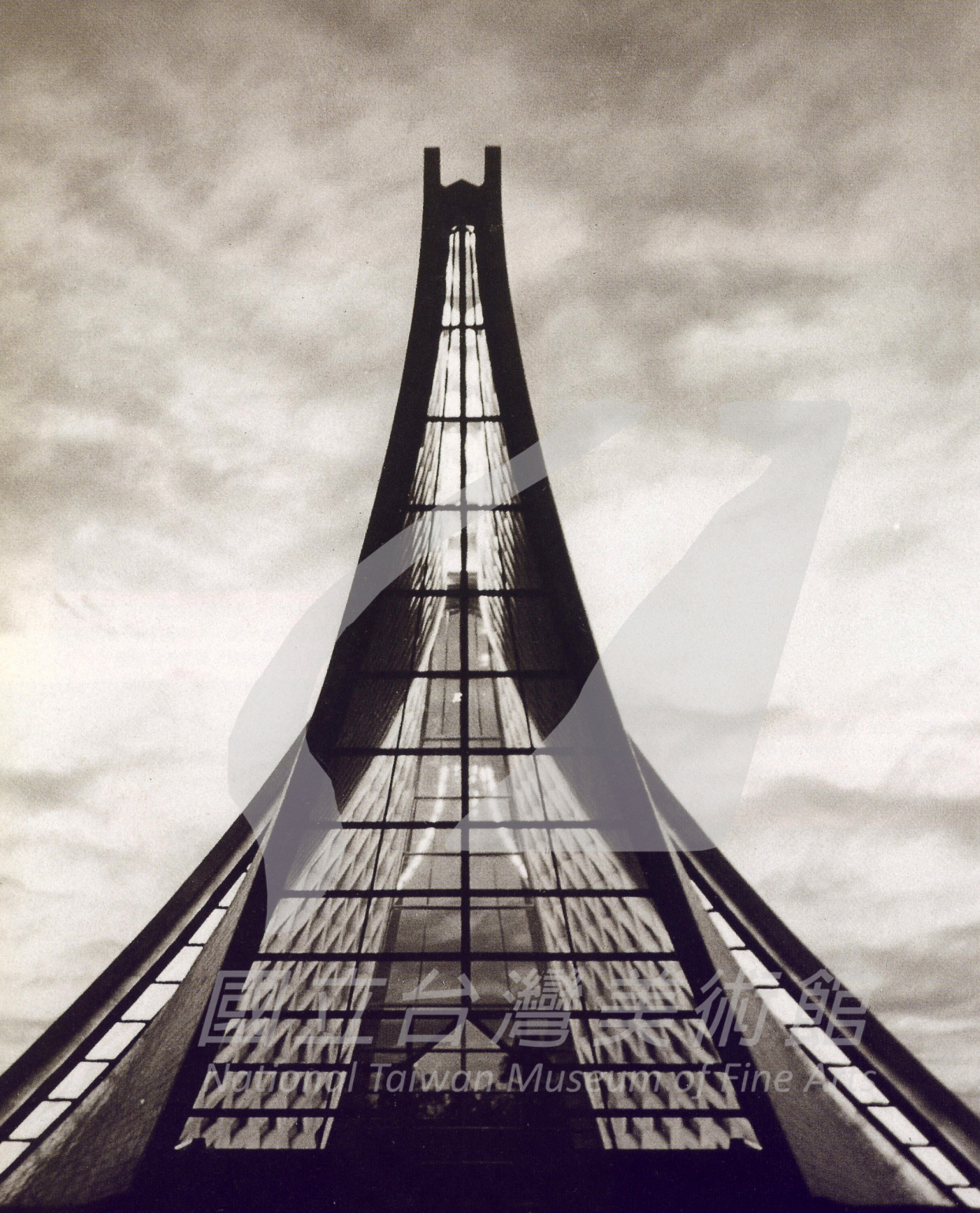
⑦

陳其寬所製作的路思義教堂模型，由左至右為最早如木船的六角形模型，演變為屋脊開出一道天窗，再變為側面增開兩道窗，最後變為後面兩片牆面，比前面兩片高的教堂模型。



⑧

最後依基督教高等教育董事會福開森女士的建議，取法中國建築的屋頂曲線，形成邊緣為曲線的雙曲面，名為「堪腦依」(Conoid)為拋物曲面的一種。



路思義教堂 (攝影／陳其寬／1963)

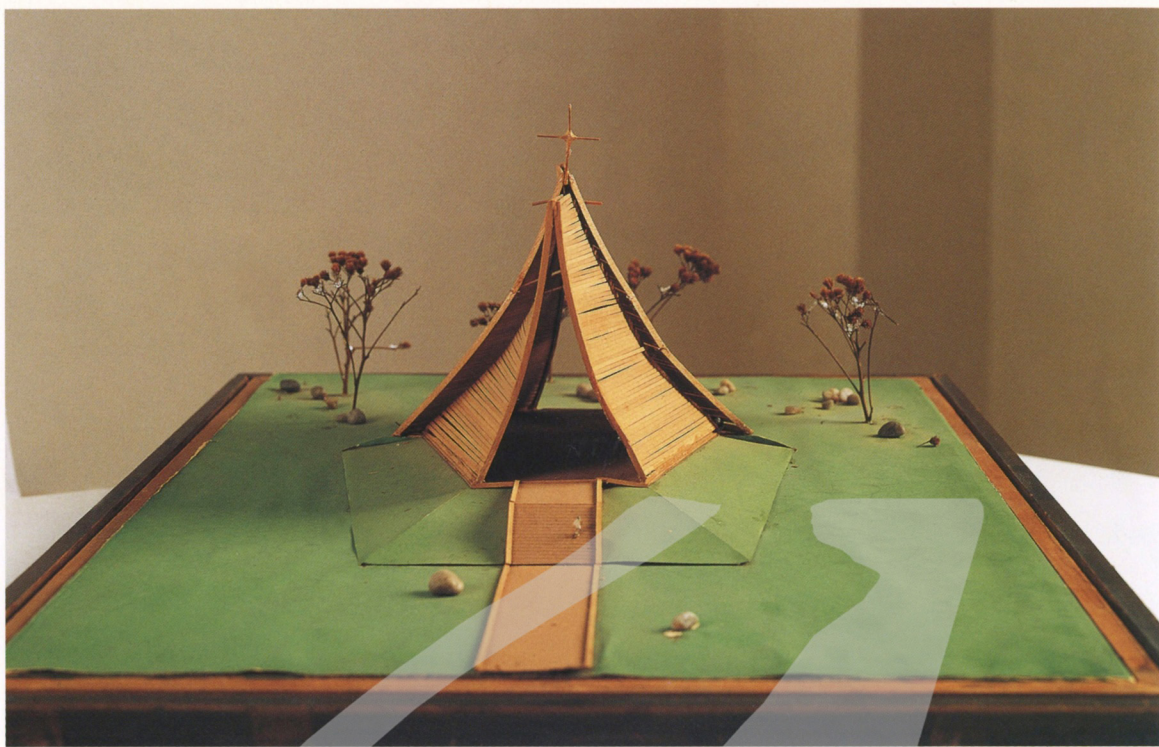
發現堪腦依雙曲面

●當他提著這個集結了眾人意見的木製模型，去給紐約的聯合董事會的福開森女士看時，她憑著女性的敏感，直覺地說：「你這個邊是條直線，看起來硬梆梆的，你們中國屋頂都是彎曲的啊！」真是一語驚醒夢中人，陳其寬馬上答道：「對，我回去找找看，看看有沒有

彎的線，可以形成雙曲面。」他連忙回到波士頓麻省理工學院圖書館，去尋找那種雙曲面，結果真的被他找到了，雙曲面那種一邊彎線另一邊直線所構成的曲面名稱叫「堪腦依」(Conoid)雙曲面。他忘情投入，再次用細木做成兩邊直線，兩邊曲線的拋物雙曲面，一共四片，再依自己的審美直覺決定教堂的長、寬、高。

最後定案模型，有個弧度優美的「堪腦依」雙曲面。

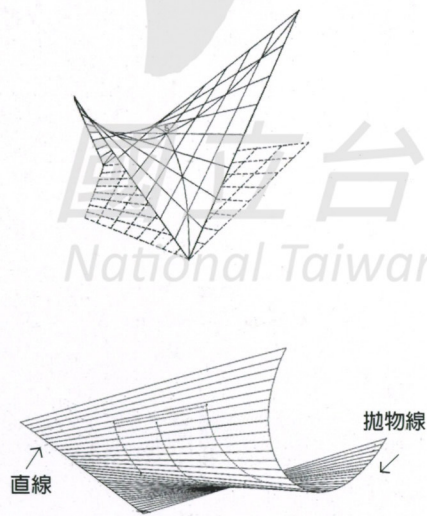




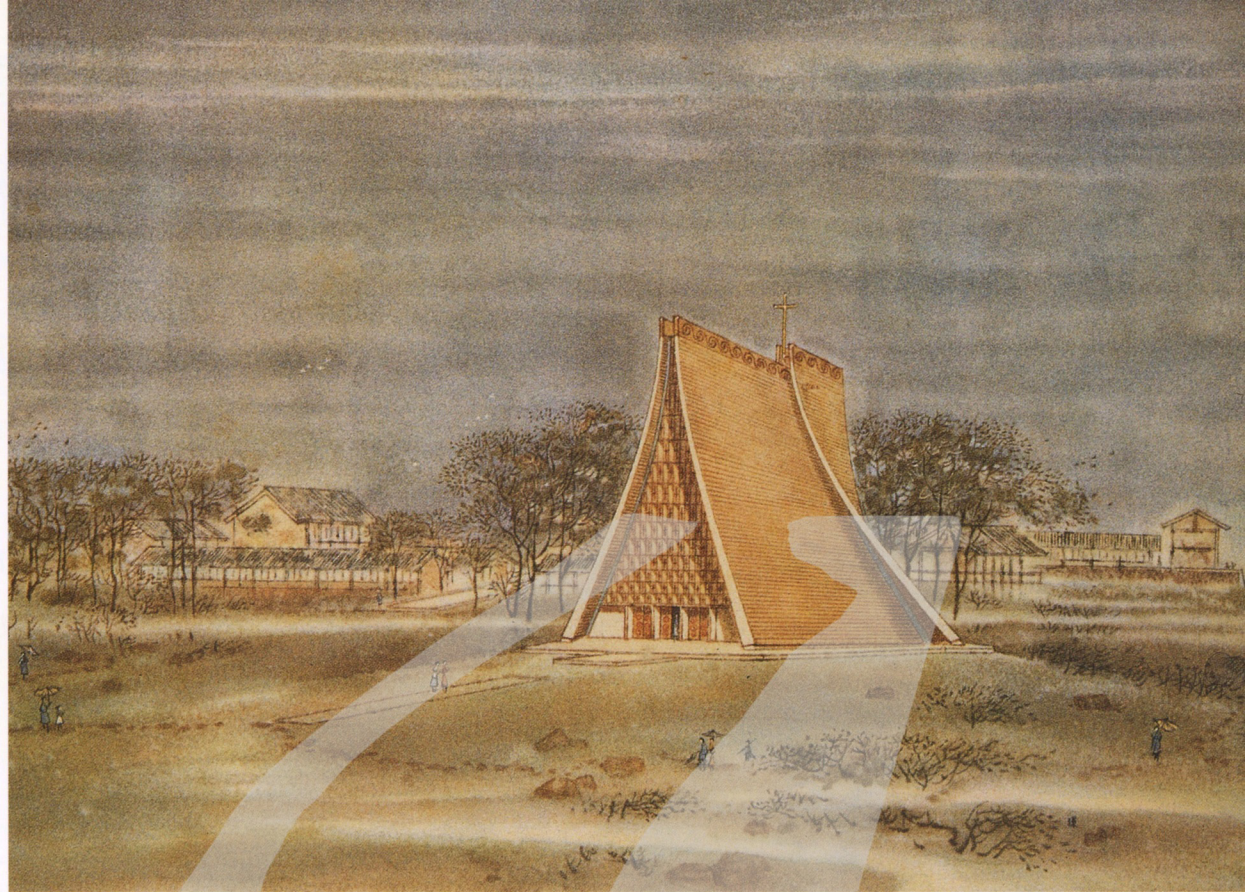
最後定案模型，有個弧度優美的「堪腦依」雙曲面。

●「這個『堪腦依』雙曲面，弧度優美，若能以薄殼建築來做，教堂一定會變得更加輕盈飛揚。」陳其寬每天把玩

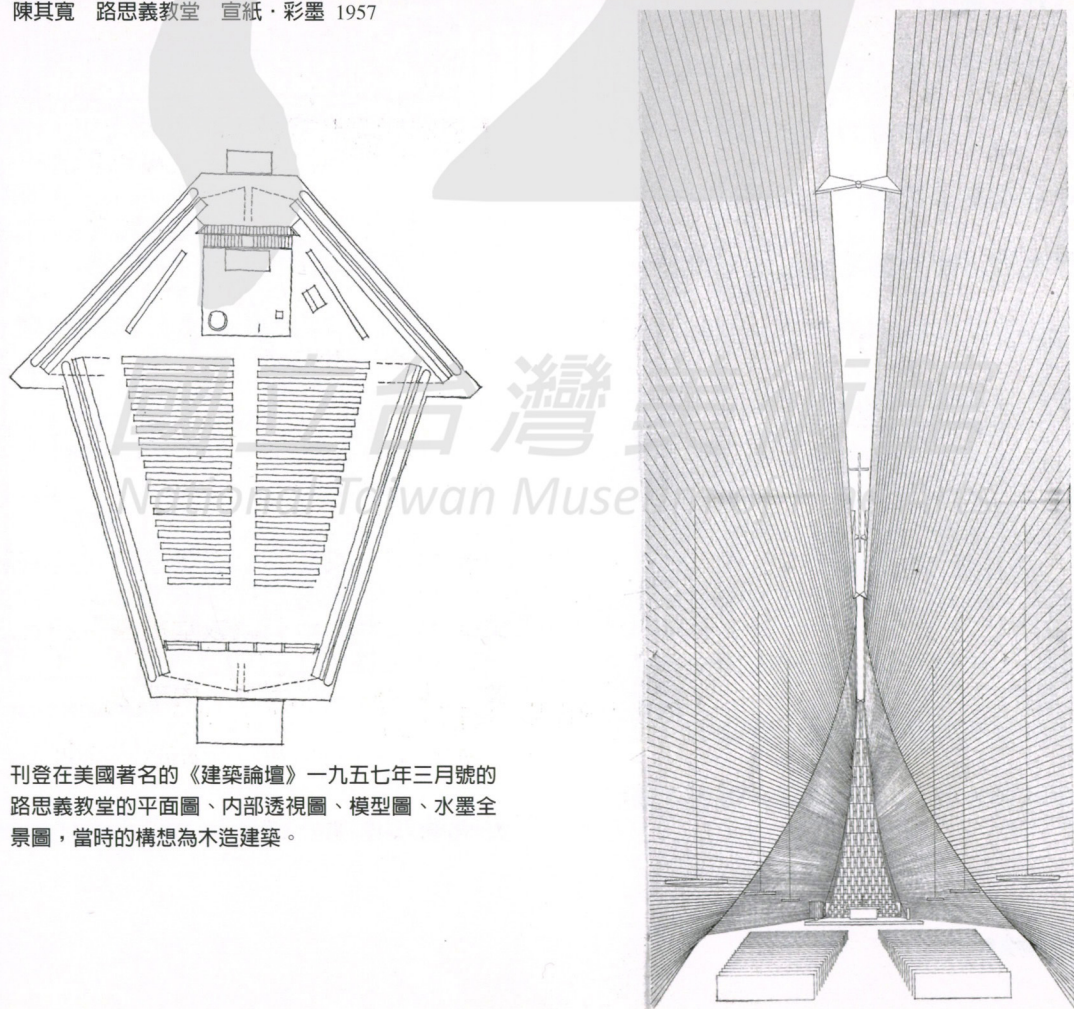
著模型，挖空心思，想以最新的建築技術，表現最優雅、簡潔的教堂格局，就像他平日的藝術創作一般，他總愛嘗試最新的材質與技巧，不斷發現新的可能性。他又迫不急待地直奔北卡羅萊那州，去拜訪那兩位來自南美的薄殼建築專家。他發現用鋼筋水泥可以解決教堂的薄殼建築。他廢寢忘食作完最後的定案模型，已是一九五七年三月。就在這一年的《建築論壇》三月號及《建築記錄》八月號，路思義教堂被發表刊登出來。模型圖、平面圖、內部透視圖，還有水墨畫的彩色圖，這些都是陳其寬點點滴滴的設計心血。



堪腦依雙曲面，是無數的水平線沿著一條拋物線在同一條直線上移動的軌跡。（陳其寬／繪）



陳其寬 路思義教堂 宣紙·彩墨 1957



刊登在美國著名的《建築論壇》一九五七年三月號的路思義教堂的平面圖、內部透視圖、模型圖、水墨全景圖，當時的構想為木造建築。



陳其寬獲得美國《建築論壇》雜誌主辦的「青年中心建築」競圖第一獎。(1956)

●這位建築設計高手一九五六年獲得美國《建築論壇》雜誌主辦「青年中心建築」競圖第一獎，在五百多位競爭者中脫穎而出，他的實力不容忽視。一九五七年他與貝聿銘合作的路思義教堂設計又發表於《建築論壇》雜誌，使他在美國建築界的名聲不脛而走。自從一九五七年九月他首次返台後，五八、五九年他年年歸國，規劃東海大學校園，雖然忙於建築事務，陳其寬並沒有忘記他的最愛——繪畫，他仍然在美國個展、聯展不斷，深獲好評，英國藝術史學者蘇立文甚至將他與趙無極、曾幼荷，並列為海外最重要的中國畫家。他也不斷到

歐洲、東南亞、北非各國及日本旅行，除了欣賞當地的建築外，也看畫展或博覽會，了解各地的文化、藝術。他溫文儒雅的文人書生氣質與負責的行事風格，得到東海大學校長及董事長的青睞，因而邀他出

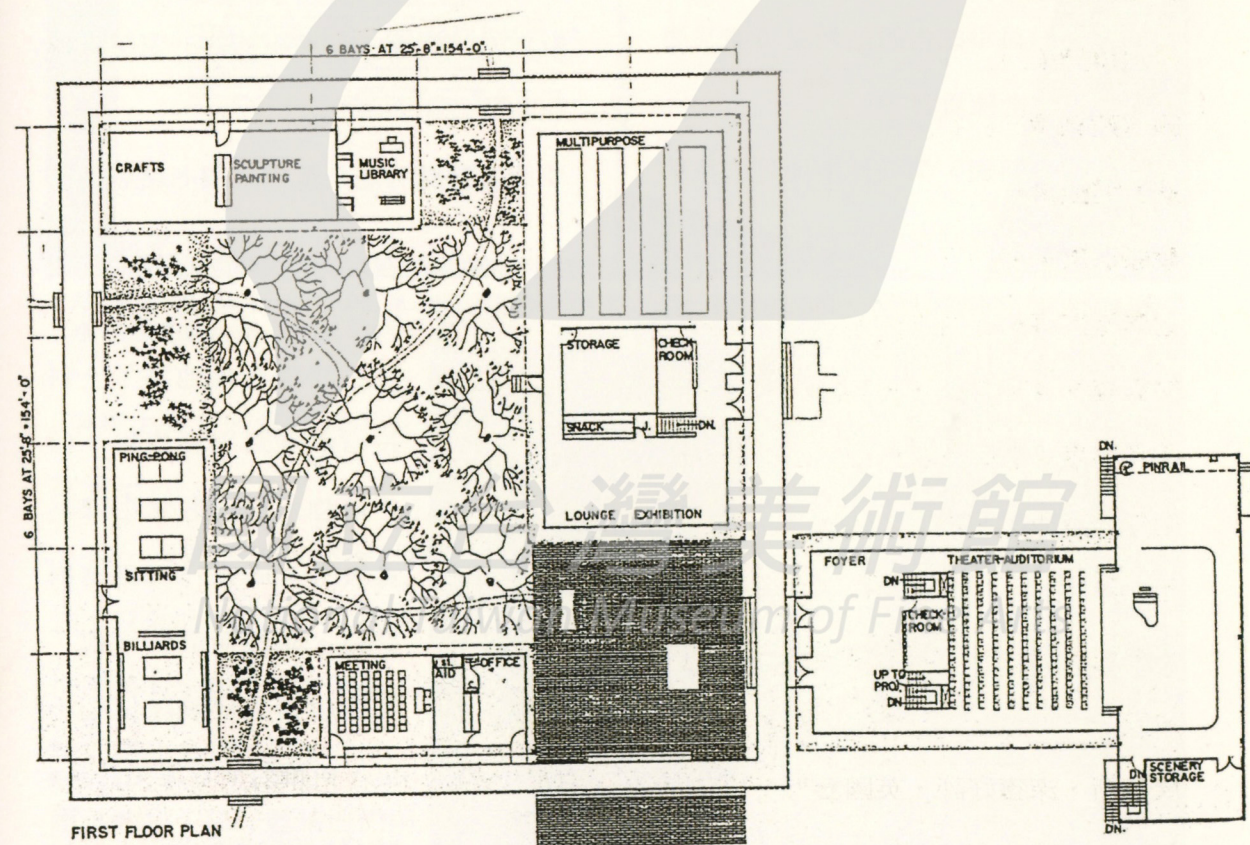
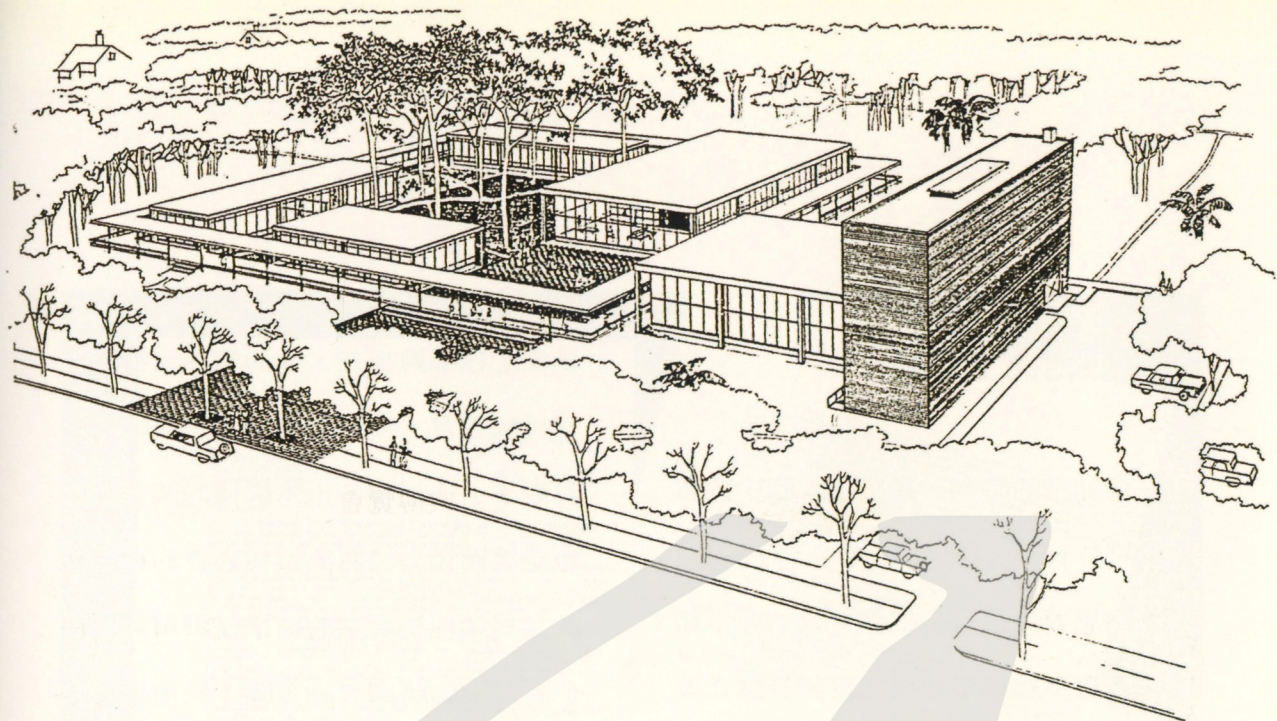
任建築系主任。也許是一種無法解釋的神秘召引，那座教堂一直在他的想像裡漫遊，儘管尚未呱呱落地。他像是一位懷胎的母親，一直小心翼翼地呵護著胎兒。

●捐款興建教堂的老路思義先生，一九六〇年五月，由美國千里而來，踏遍整個東海大學校園，遍尋不著教堂。

●他問蔡一謬董事長：「我的教堂在那裡？」

●「你的兒子把錢拿回去，現在沒有做！」

●他聽到陪他逛校園的蔡董事長說沒有做，好不懊惱，隨即堅決地表示：「仍要做！」



陳其寬所設計的「青年中心建築」作品，獲得競圖第一獎。(1956)

教堂的結構工程師

●在這關鍵的時刻，幾乎胎死腹中的教堂，終於有了一線生機。

●老路思義先生回紐約後，真的非常積極，要貝聿銘重新報價。當陳其寬正要離開紐約回東海大學創辦建築系的前兩星期，突然貝聿銘告訴他教堂可能又要做了，請他全權負責。

●陳其寬一回國，第一件事便是去找那位一九五八年他回台灣時所認識的留法

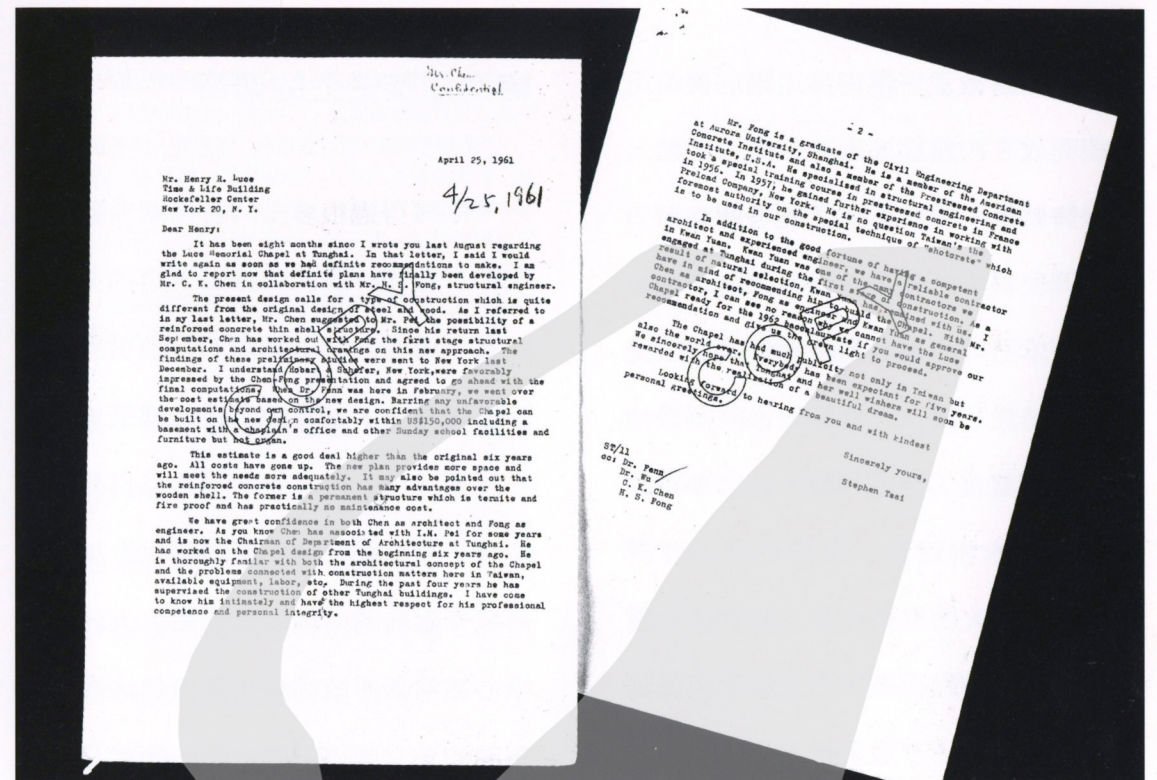
結構工程師鳳後三，他的鋼筋混凝土工程經驗豐富，他的數學極佳，是結構計算能手，得過很多土木橋樑的競賽獎，也是美國預力混凝土結構公會的會員。陳其寬請他把教堂的結構仔細精算，他們共同畫結構圖、施工圖，又畫細部設計，並寄給紐約的貝聿銘，貝聿銘便把教堂的結構圖，交給紐約的一家結構工程顧問公司去研究分析。

●而更關鍵的是蔡董事長與老路思義先生

是北平燕京大學同學，他在一九六一年四月二十五日語重心長地寫了一封長信致老路思義先生，信中他強力推薦教堂由陳其寬設計，鳳後三負責結構計算，光源營造廠承建，他對這組工作團隊信心十足，並預估十五萬美元（老路思義先生完全同意，教堂得以進行），可以完成完美的路思義教堂。



陳其寬一九五八年遊希臘太陽神殿。



東海大學蔡一謬董事長一九六一年四月二十五日寫給路思義先生的信。信中他強力推薦教堂由陳其寬設計，鳳後三負責結構工程，光源營造廠承建。（陳其寬提供）

（事實上教堂的建築費用後來只用了十萬美元。）

●有一天陳其寬忽然接到紐約來的通知，原來他們的設計案經評估後，被一位德國的年輕工程師全盤否決，可是顧問公司的老闆卻認為可行。貝聿銘不知聽誰的好，只好邀請他們兩人親到紐約現場說明。他們兩人一到紐約，費了兩個星期與德國工程師討論教堂結構，到

了第三星期，那位年輕的結構工程師突然辭職離去，而他的老闆仍堅信鳳後三的計算可行，貝聿銘才被說服。幾番折騰，路思義教堂由一九五四年的初步構想，一九五八～五九年的工程計劃停頓，一九六〇年的重啟教堂興建工程，到一九六二年的教堂結構爭議平息，終於在一九六二年十一月一日開工！

●做事仔細、認真的陳其寬，心中一直

篤定地認為教堂一定得採用鋼筋混凝土才能完成，因為鋼筋混凝土是可塑體，可以將結構一體成形，才能發揮整體力量，即使貝聿銘當初決定用磚造，後來又堅持木造。然而台灣多地震磚造不適合，木造又不耐久，而且要做成薄殼建築，困難重重，幾經商量，終於敲定以鋼筋混凝土為建材。心思細膩的陳其寬，為了讓光源營造廠，先掌握薄殼建築的技術與特性，在他一九六〇年擔任建築系主任時，早就要他們先試蓋建築系館，並由鳳後三先生擔任結構計算，這是台灣最早使用薄殼營造技術的建築，之後又讓他們建藝術中心。他可真是用心良苦，事實證明他的未雨綢繆，完全正確，教堂之所以能順利在整整一年內準時完工，而且無人受傷，真是奇蹟。而光源營造廠吳良宗所率領的團隊的敬業精神與熟練的技術，功不可沒。

締造建築史上的傳奇

●一個擁有靈巧思維的藝術家，配上一個精於結構計算的工程師，再加上一組踏實、用心的營造團隊，打造世界級的路思義教堂，就靠他們撐起建築史上的一片天。一九六三年十一月二日教堂完工時，貝聿銘特地由美國趕來參加教堂落成奉獻典禮。從開工的第一天就開始擔心教堂蓋不成的他，簡直無法置信，眼前的教堂建得這麼完美，簡潔又風情萬種，好像直接從大地長出來，真是太令他興奮了，從此路思義教堂列入貝聿銘一生作品的代表作之一。

●然而教堂由孕育到誕生，其中的辛苦，真是心事無人知。幕後真正的推手陳其寬，是一位寬厚的文人建築師，又是在國外享有盛名的藝術家，他不是只在紙上做個養尊處優的紳士設計師，他是躬親實踐，由設計到施工、督工，全

亨利路思義

東海大學的標誌是什麼？路思義教堂，它是東海大學信仰的中心，也是全校師生的精神堡壘。

而教堂能夠順利完成，由一九五六年的初步設計到一九六三年十一月二日的奉獻典禮，歷經八年，完全是亨利路思義當年的堅持，及貝聿銘、陳其寬兩位建築師的戮力規劃，以及結構計算鳳後三，施工營造的吳良宗光源營造廠，打造了這座斐聲國際的建築。

亨利路思義(Henry R. Luce)是美國著名的《時代雜誌》、《生活》雜誌的創辦人，他為宣揚福音並紀念他的父親亨利·溫特斯·路思義牧師而捐款興建教堂。

亨利·溫特斯·路思義在一八九八年來到中國，曾任「齊魯大學」、「燕京大學」副校長，對中國高等教育貢獻卓越。他的兒子亨利·路思義，他們夫婦及妹妹，秉持父親無怨無悔興辦高等教育三十餘年的精神遺志，在東海大學建校時即不斷捐款贊助，對東海大學早期的建設貢獻良多。

程參與，他是個追求極致，只問耕耘，不問收穫的人。

●在他嚴謹的管控，監造過程中，他們雖然曾經遭遇葛樂禮颱風的侵襲，教堂仍安然無恙。從曲面的複雜撐材，以至混凝土的精確調配、搗灌、模板的拆除，面磚的黏貼，處處表現得可圈可點。有著初生之犢的銳勁的光源營造廠的工作伙伴，人人戒慎恐懼，像蓋天公廟一樣，對於神所居住的房子，一點也不敢掉以輕心。或許他們的至誠，感動了天地，連漏放了圍繫裏外鋼筋的「繫筋」，也神奇地獲得了神明的指示，及時補救，免除了一場教堂崩塌的危機。

●一九六三年九月四日，陳其寬寫了一封信致聯合董事會芳衛廉博士，告訴他

這一天結構工程師鳳後三、營造廠負責人吳良宗及陳其寬，三個人在蚊陣中，佇立在教堂內部模板架構下，監督工人撤除支柱下部鏢形撐木。拆除完畢後，他們三人攀登到教堂各重要部位檢查，一切順利，真是託天之福。這封信雖是寥寥數語，無法道盡教堂由開工打基礎、作模板架構、釘菱形木匣、紮鋼筋、搭鷹架、灌曲面水泥、撤除架構、鋪面磚等施工中的點點滴滴，教堂的聖潔、完美，一切辛苦，都已在不言中。他們這組工作團隊，奇蹟似的把生命的不可能變成可能。

●這座極為婉約動人的大弧度教堂，由四片分離，亦是屋頂亦是牆的薄膜雙曲面構成。室內由無數交叉格子的肋樑交織而成，穩定了薄殼建築的底部。四片曲面在頂部交會，形成一條狹長的「一線天」，天光洩下，與前後兩側曲面狹長邊窗的光線，互為交映，營造出神秘、莊嚴的氛圍。

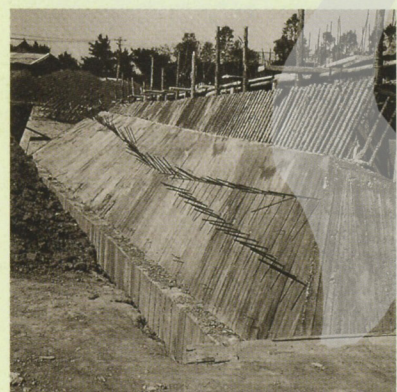
路思義教堂工作進度圖 (陳其寬/攝)



教堂初步挖出六角形地基。(1962/11/1 ~ 1963/1/30)



在教堂地基上鋪鋼筋。(1962/12/20)



做好雙面模板，排好鋼筋，灌水泥。
(1963/3/5)



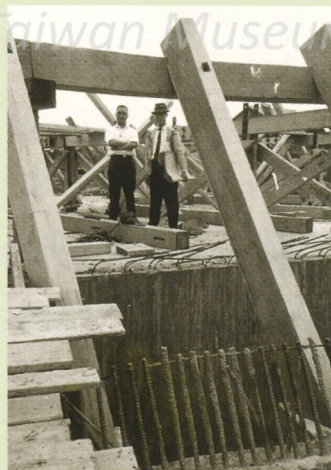
把柱子、樑等材料放地上，準備拼接起來，做內部支撐。(1963/3/5)



模板支撐，每根角度不同。
(1963/3/20)



開始做內部支撐。(1963/3/25)



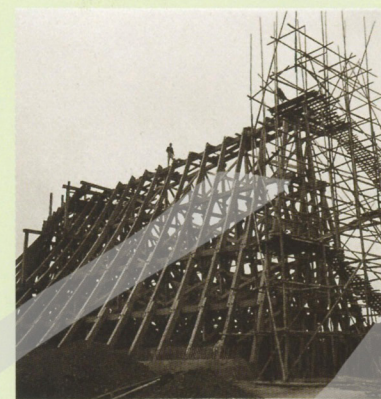
鳳後三與吳良宗於教堂屋面模板支撐。
(1963/3/25)



上樑 (1963/3/25)



上樑拜拜 (1963/3/25)



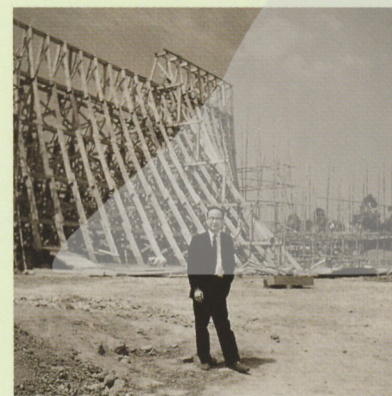
外部模板尚未到頂 (1963/3/30)



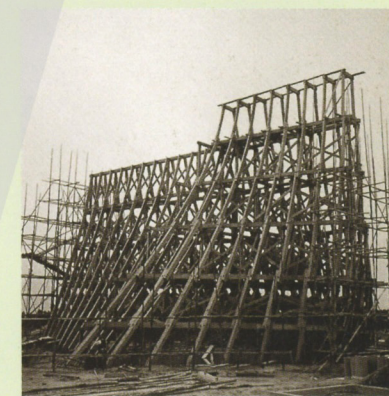
陳其寬攝於外部支撐屋頂。(1963/4/5)



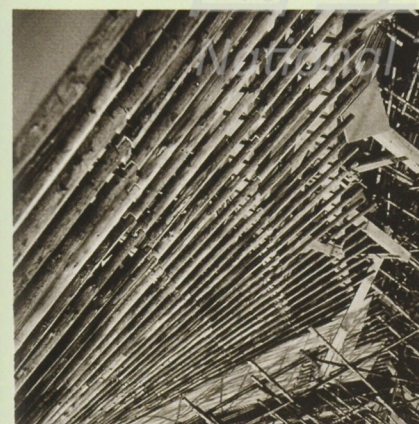
外部模板支撐曲線。(1963/4/5)



陳其寬攝於施工中的教堂。(1963/4/10)



外部模板支撐已做到頂端。
(1963/4/10)



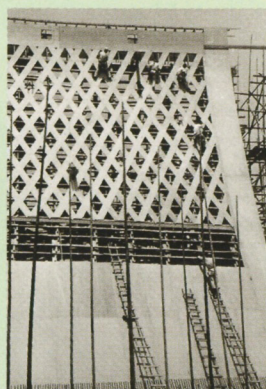
在外部模板支撐上放橫樑。(1963/4/15)



開始做支撐。(1963/4/15)



在外部模板支撐上放橫樑。
(1963/4/15)



在橫樑上鋪內模板。
(1963/4/15)



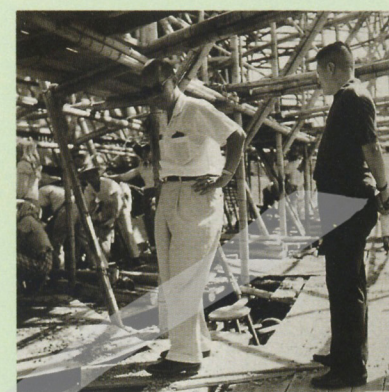
做菱形木盒子 (1963/4/30)



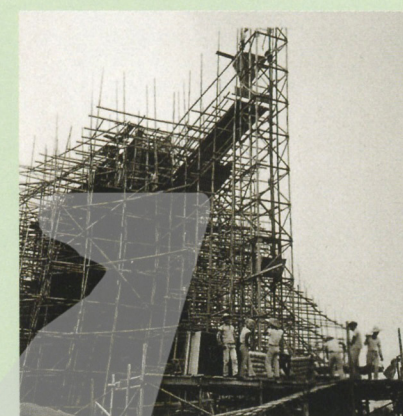
陳其寬與老師傅於屋頂合照。
(1963/4/30)



吃勞耐苦的台灣女性。(1963/7/15)



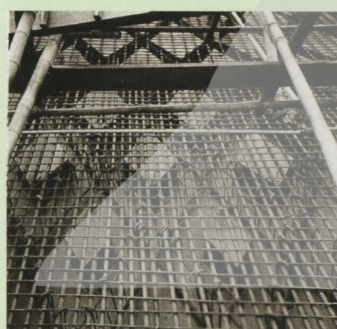
東海大學蔡一鏗董事長 (左) 與會計主任 (右) 陳有忠巡視工地。
(1963/7/25)



將攪拌好的水泥用電梯運送到教堂上端。
(1963/8/10)



下部木盒子已完成。(1963/5/10)



盒子與盒子間的縱橫鋼筋。在盒子上角鋪屋面鋼筋。(1963/5/10)



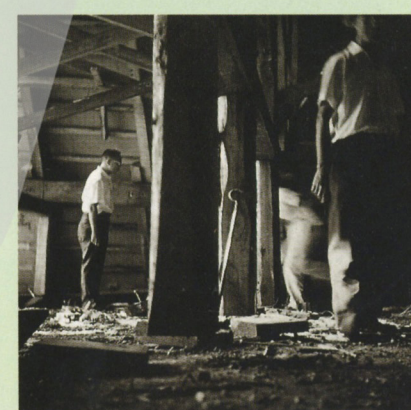
外部懸空鷹架。(1963/5/30)



鋼骨水泥屋面已完成，顯示外部鷹架與屋面分離。(1963/8/20)



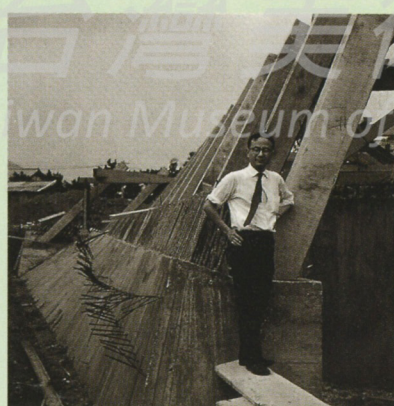
教堂的頂端，兩面牆之間的一線天用絞鍊連接。(1963/9)



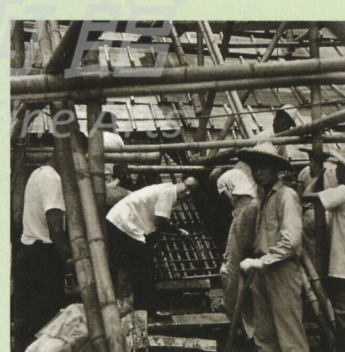
鳳後三、吳良宗在教堂督工打掉楔木。(1963/9/4)



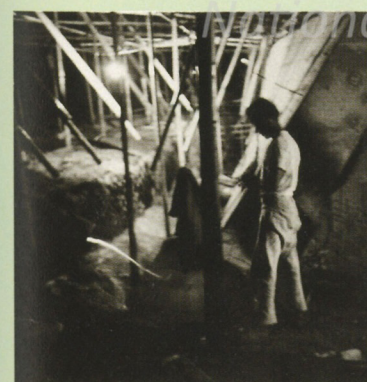
內部支撐。(1963/6/5)



在牆的基礎上做斜的模板支柱，角度逐片扭轉。陳其寬與施工中的教堂。
(1963/6/10)



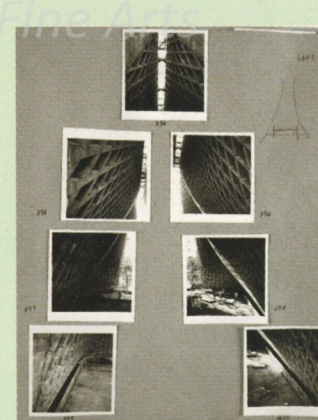
陳其寬運用振動軌，示範振實水泥。
(1963/6/20)



葛樂禮颱風來襲，風雨中的教堂。
(1963/9/8)



教堂已呈現四片屋面曲線。(1963/9/20)



內部支撐撤離後的教堂。
(1963/9/30)



前後窗安裝鐵架



屋頂－安裝燈具



鋪黃色面磚



教堂內部格子樑



教堂的新新英姿 (1963/11/2)



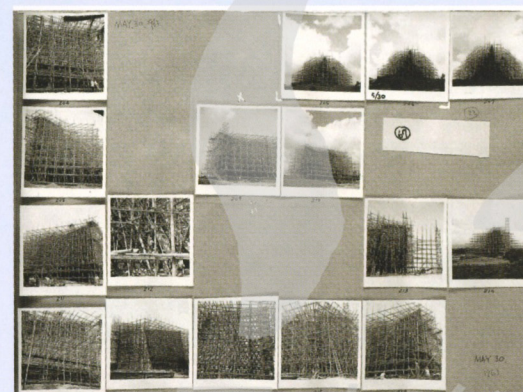
教堂夜景

路思義教堂「工作日誌圖」(陳其寬／攝)

路思義教堂「工作日誌圖」(圖片提供／陳其寬)
陳其寬保存著一本多達四百三十張教堂圖片的「工作日誌圖」，已逾四十年。那一年三百六十多個日子，已在陳其寬的生命中留下不可磨滅的痕跡，也為台灣建築史在世界上留下一頁不滅的傳奇。



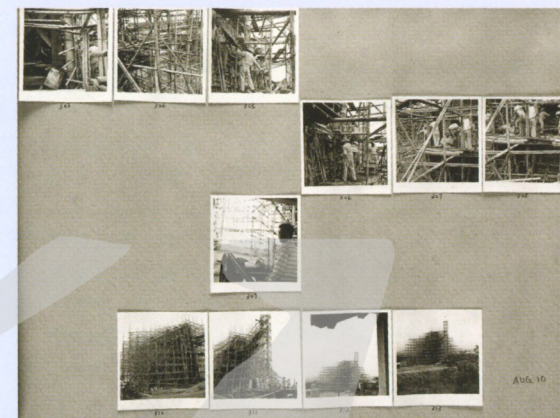
1963/4/10



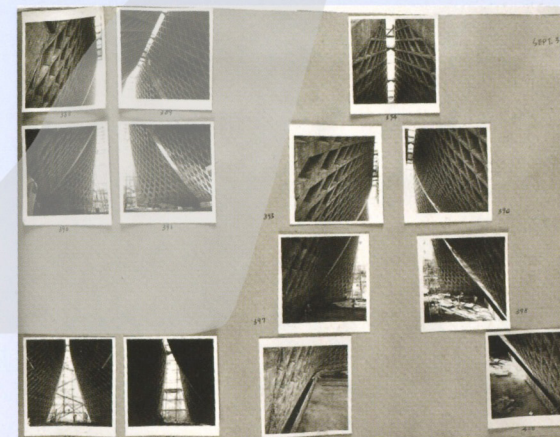
1963/5/30



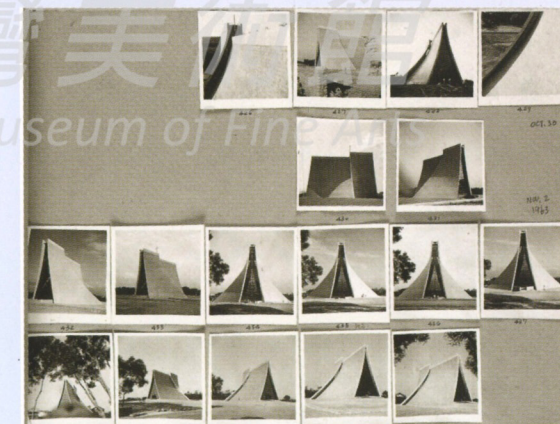
1963/7/15



1963/8/10



1963/9/30



1963/11/2

黃色面磚

路思義教堂外部鋪貼黃色菱形琉璃面磚，由於在鶯歌陶瓷廠燒製時產生窯變，致使面磚有的帶咖啡色，有的帶青綠色，沒有一塊完全一樣，產生另一種活潑的趣味。面磚上的乳突釘頭，靈感來自台灣傳統民宅山牆瓦片上的釘頭。鋪陳時一排普通面磚，一排乳突釘頭面磚，交互排列，在水平秩序上，產生一條由點細細鋪成的直線，增添質感趣味。這種由細部顯露的工匠精神，使建築蘊含了人文秩序的美感。



●教堂外牆一片片褚黃色的菱形面磚，與內部一格格交叉格子樑，映帶呼應，前後門的茶色大片吸熱平板玻璃，使大跨距的結構體，光潔清徹。

●路思義教堂，是陳其寬把中國繪畫的詩情畫意與陰陽虛實的哲理，融入包浩斯的精神，使它在結構上、空間上與優美的造形融合無間。路思義教堂造形上非常簡潔，色彩上非常正典，結構上非常精確，氣勢上非常雍容，感覺上非常靈巧，是理性與感性的交揉，東方與西方的遇合，人與神的冥和。

●這座跨度一百英尺高六十五英尺（30.48x19.8公尺），細緻優雅的「堪腦

依」雙曲面薄殼神殿，無樑無柱，在多次地震的台灣，已屹立不移四十年，它締造了不僅是台灣建築史，也是世界建築史上一頁不滅的傳奇。

薄殼建築

是一種拋物線雙曲面原理在建築上的運用，這種曲面是由無數的水平線沿著一條拋物線在一條直線上移動的軌跡。由於這種曲面同時具有內凹及向外凸的特性，使曲面內部的應力，最後都沿著曲面的方向，傳到曲面四邊的邊際樑柱，再傳到基礎上。因為曲面內部應力沿曲面度方向進行，以致曲面內部無彎折力產生，曲面的厚度因而減少，形成如蛋殼般的薄，卻具有抗壓的性質。這種薄殼建築，是由兩位南美建築師 Catalano、Horicio Camilo引進美國，他們在北卡羅萊那授課，進行各種薄殼、薄膜建築實驗。五〇年代陳其寬在設計教堂時，曾專程去拜訪他們，以了解薄殼建築的原理與技術，並首度引入台灣興建東海大學建築系館、音樂中心及路思義教堂。

路思義教堂面面觀 貝聿銘、陳其寬

這座國人引以為傲的大弧度教堂，像是由地表上拔起，優雅地旋向天空，簡潔、輕盈又有厚實感。它風情萬種，極為婉約動人，像是一件現代雕塑品。陳其寬把中國繪畫上的詩情畫意與陰陽虛實的哲理，融入包浩斯的精神，從內部的結構貫穿到外部的造型，從細部到表面，一氣呵成，是一座既靈巧又詩意的教堂。這一座亦屋、亦牆的薄膜雙曲面建築，室內是無數交叉格子的肋樑交織而成。四片曲面交會於屋頂，形成一條狹長的一線天，兩側則有邊窗，弧度優美，天光由上洩下，或由側面射入教堂，神秘而莊嚴。教堂外牆一片片褚黃色的菱形面磚，在陽光中，光潔明澄，彷彿神臨大地，燦爛輝煌。路思義教堂在當時戰後，台灣教堂建築中是一個先進，也是一個異數。

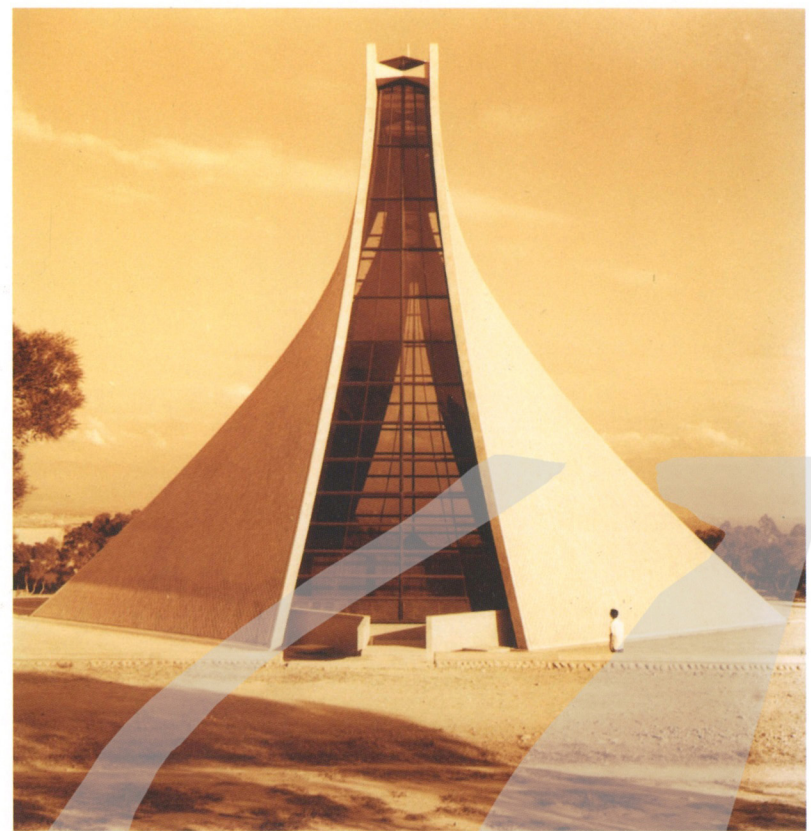


路思義教堂（攝影／陳其寬／1963）



在路思義教堂內沈思的陳其寬。(柯錫杰／攝)

國立台灣美術館
National Taiwan Museum of Fine Arts



路思義教堂 (攝影／陳其寬／1963)



路思義教堂 (攝影／陳其寬／1963)

國立台灣美術館
National Taiwan Museum of Fine Arts