

工程師應備的條件

莫衡

梅貽琦先生在中國工程師學會第二十四屆年會暨各專門工程學會年會裡，發表了一篇廣播詞，在這篇演詞裡，他特別提出了禮記禮運篇：「貨惡其棄於地也，不必藏於己，力惡其不出於身也，不必為己」以勸勉我工程界同仁，最後他在慰勞工程界同仁十年建設臺灣的成就之後，要求更進而為光復大陸重建中華使命而加緊努力。

他的話真是語重心長

我們將感到這復國建國的重大責任落到我工程界同仁肩上的多麼大而沉重的分量，需要我們從事工程的人們，付出多少血汗代價，方能達成這一偉大的使命。

因而我有個基本觀念的提出

這是屬於人格修養的

我們是中國人，中國的傳統文化是儒家思想，而儒家思想的基本理論是內發的「人格修養」，它的程序是「格、致、誠、正、修……」這在「毋忘在莒」的今日和復國建國的明日，負有重大使命的工程師，尤為切要，所以我敬在這裡列舉幾個基本概念，作為工程師應備的條件。

這裡首先揭櫫一個：「刻苦耐勞」的條件，作為凡我同仁必具的基本條件，我們定大禹的誕辰為工程

有了前面兩個基本條件，於是第三個條件是「心細膽大」是處事必備的條件了。這「心細膽大」詳言之是用深遠的學識和冷靜而精細的頭腦，去觀察和判斷你所處理的事物，用大刀濶斧的手段，和冒險犯難的精神，去徹底完成你的使命，我們在物理上知道：「推力同時發生阻力」我們又常常說「道高一尺魔高一丈」這都在說明世間沒有，沒有阻力的事物，工程師們如果沒有排除萬難的勇氣，那將是因循瞻顧，或因人成事，虛度一生，更談不上什麼建樹！而我們今天所面臨的是一個「任重道遠」——重建中華的偉大工作呀！

因而我想引述一段春秋鄭子產的故事以充實我這一主張的內容。

「子產執政，正當鄭國危難的時候——「國小而偏，族大寵多」於是他細心觀察看出了鄭國當時病癥所在，針對着這些病根，而大膽的去銳意革新，但遭遇了不知多少的反對和阻礙，而他堅持不動，於是在新政推行的第一年，人民恨他入骨，便用欲得而甘心之歌詞，唱出他們憤怒的情緒。

「取我衣冠而褚之！」

取我田疇而伍之！」

孰殺子產？吾其與之！」

但他却說「苟有利於國家，生死不改」！仍舊大膽的做下去。於是在過了三年之後人民又歌唱，這次歌詞是：

師節，這個意義是多麼的深遠，我們看大禹當年治水的精神，在外十三年，三過家門而不入，——當他新婚的太太生下第一個孩子——啓，呱呱墜地時，他便啓程長征，一直在荒山野地裡，和洪水猛獸搏鬥出生入死，直到「水患始平，民得安居」方才回家，這種精神，豈非是「刻苦耐勞」的最好顯例，而大禹的成功也就奠基在這四個字上，我們更然以大禹為效法的圭臬，那末首先應該效法他偉大的精神——刻苦耐勞，所以我首先在這裡提出這一得之貢。

在刻苦耐勞之後，我將再提出一個基本的條件是「潔身自好」。這算是第二個條件，我在一共六個條件裡把它列在第二位的用意，是因為這是屬於個人操守的問題，也是一個良好國民所必具的條件，所以把它放在這裡。

由於我們的社會是論理觀念重於一切，所以人與人之間，信用的建立，是「聽其言，而觀其行」，往往因一個人的操行而影響了他畢生事業。王荆公的失敗，是何等可惜的事，何況現在社會風氣陷於重重，更容易使人失足，我們工程界同仁，一向是有抱負，有志趣，樸素而寧靜，也可以說有一個傳統的潔身自好的光榮歷史，所以我現在再在這裡重提一下，希望我們大家繼續保持這光榮的歷史，以至無窮。

「我有子弟，子產誨之！」

我有田疇，子產殖之！」

子產而死，誰其嗣之！」

第四個我將提出的是「進取精神」如所週知，任何工程學問都是在探求宇宙真理，而宇宙之大學問濶浩如瀚海，當一個人在孜孜不絕地力學無厭時，他必感覺到它如大海之無涯而深處的體會到「學然後知不足」所以我除了強力主張政府應重視這世界已進入探求太空秘奧時代，而應該急起直追，對增設研究機構，鼓舞研究風氣等等，應急不容緩外，更誠懇的，希望我工程界同仁，自身必須要體會到「學然後知不足」的反面解釋是「不學即是自足」而力求進取，然後我也深深的知道現在社會經濟，使大部份的人們困頓於生活重壓之下我工程界同仁生活清苦，因而無暇及此，然而我也深潔於無情的時代之輪，將會使不進者落伍，先哲有言：「困而學之」，我們是應該困而學之的！

第五是具有「經濟眼光」；這將是經濟學上稱為「經濟行為 Economic Activities」他的涵義是以最小勞費獲最大效果以滿足其經濟慾望之行為。現在自由世界的工業都有經營企業化之趨勢，企業化第一課便是講求經濟行為，固無論矣，而我們所處的環境，不論建設臺灣，以至將來重建大陸那一樣也不能不講求經濟，工程師必須具備經濟眼光——包括技術上的技巧和時、空的價值，是一種迫切而必需的條件，所

以作爲一個好的工程師必須兼具經濟眼光。

最後我將提出「合作精神」；這將分成二個意識形態來說明，一個是屬於方法論的，也就是配合問題，它是分屬在分工合作範圍以內的，由於每一工程事業，大都是內容繁複，而分工極細，由於一分得極細，「必須要「合得極宜」方才能够真正達成使命，所以工程師必須要具有高度的合作精神，方能收舉步易舉之效。至於第二個是人爲的災禍了，然而這比前面一

來函

久未問候，想必近況佳勝爲頌爲禱，弟自去年初由城轉來 Los Angeles 正式從事於預力混凝土工程之設計，一年來算算也計算了不少東西，化了很多紙張，當然也學了一點，但總還是覺得不夠，需要下功夫的地方仍然很多，真有學到老學不了之感。

上月中公司在 San Francisco 成立分公司，由晚之小 E 管來主持，他約我同來，所以現在已到了

S. F. Office 在 3106 Fillmore St.
San Francisco 23 Calif.
Fillmore 6-3441

以後友聲月刊請煩轉托經辦學長逕寄上開地址爲宜，辦公室中除分公司經理外，尚有女秘書一人，及工程人員四人，共計六人中，中國人佔了三人，到也

個問題似乎更嚴重，由於我們社會上習慣往往不難產生一位出類拔萃的英雄而不大重視衆志成城的效果，「既生瑜，何生亮。」固是一個使人惋惜的史跡，而「三個和尚沒水吃」尤覺寓意深遠。因而禮運篇「貨惠其棄於地也，不必藏於己，力惡其不出於身也，不必爲己」，是誠最高度發揮合作精神的哲言，因而我再在這裡重複引述梅先生之所引而結束我這篇蕪詞。

頗不寂寞，公司雖小，到還很融洽，目前業務似尚不差。

近來身體甚差，較一年前瘦了十多磅，工作之餘每有疲倦之感，近與校友史劍宇兄同住一公寓，史兄亦殊疲弱，二人相約，多吃多睡，先把身體養好再說，希望二三月後，能有顯著進步。

下週末此間 Chinese American Institute of Engineers 借船上集會預計聞有二百七十人左右參加，弟等本擬前往參與盛會，因係初到，尚不知究竟，將來或可望與中國工程師學會取得連繫也，餘言續告，此拜托即請
近安

弟裕球上三月六日晚

開發大雪山森林展望

王敏慶

一、前言

本省天然資源貧乏，截止目前爲止，尙未發現任何大量的鐵礦和石油，至于煤的蘊藏量，亦難稱豐富，因此在本省要建立一種基本工業，非常困難，其唯一蘊藏豐富的資源，即爲森林。因森林分佈，佔全省總面積百分之五十五以上，不獨面積廣大，蘊藏豐富，且因氣候適宜，雨量充沛，樹木生長迅速，利用這種可以再生的天然資源來發展森林工業，作爲本省的基本工業，最爲適當。

在二十世紀六十年代的今日，歐美各國的林業經營，都已由純林業經營發展爲林業與森林工業的綜合經營，其經營結果，不但森林資源獲得高度而合理的利用，且對國防軍需和民生日用均有莫大貢獻。政府有鑒及此，乃選定大雪山山區採用新式機械和技術，作林業與工業綜合性的企業經營，並以大雪山開發的結果與經驗，作爲發展本省整個林業經營的示範。

二、大雪山森林概況

大雪山山區位於本省中部，地跨臺中、苗栗兩縣境，南以大甲溪，北以大安溪爲界，全面積爲五萬七千八百七十五公頃。所有針葉樹與闊葉樹，均爲原始

森林。林區內之林木蓄積量，計有針葉樹一千三百一十四萬立方公尺，闊葉樹二百四十六萬九千立方公尺，總計一千五百六十萬九千立方公尺。

三、經營計劃提要

一、森林經營：大雪山山區森林經營，是一種多目標的經營，除供應木材爲森林工業之原料外，並注重水土保持，水源涵養，闢宜牧地爲牧場，予野生動物以適當的保護，使其孳生不休，並在林區內劃定若干區域，供觀光遊樂，以增國民健康。

爲確保森林對人類的最大貢獻，與林地生產力的充分利用，大雪山山區的森林經營，根據永續的原則，在許可年伐量以內，將逾齡衰老的樹木，儘速予以砍伐清理，並於清理後，隨即以適當樹種更新造林，至于採伐方式，則採用小面積塊狀皆伐作業，以收水土保持的實效。

二、原木生產：林區內針葉樹的許可年伐量爲十四萬立方公尺，闊葉樹的許可年伐量爲一十萬零五千立方公尺，合計每年最高原木生產量爲二十四萬五千立方公尺，此項最高原木生產目標，預定於五年內達成。

三、森林工業：凡利用林木或其他林產物爲原料的一