

中國工程師學會編印

工程師節紀念

特刊

吳敬恆題

中華民國三十年六月六日

目錄

工程師節紀念特刊(題簽).....

吳敬恆

總裁語錄(一).....

總裁語錄(二).....

天工人其代之(題詞).....

居正

編輯者言.....

吳承洛

△論 文▽

工程師節之意義.....

陳立夫

大禹和工程師.....

吳敬恆

大禹之精神與工程師之將來.....

于右任

論水力建國書.....

陳果夫

工程師與中國的進步.....

翁文灝

大禹精神長存.....

陳立夫

工程師節精義.....

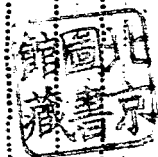
曾養甫

健全之工程師.....

沈必先

大禹精神與工程師之使命.....

徐恩會



夏禹的建國方略與 總理的建國方略之比較

顧毓琛
吳承洛

大禹治水紀略

鄭肇經

從大禹治水成功之二主因說到抗戰建國

張貽惠

如何紀念工程師節

莊智煥

中國古代的工程師

吳承洛

中國近代的工程師

吳承洛

抗戰四年來的中國工程師

吳承洛

工程師與抗戰及建設

顧敬心

紀念工程師節

莊前鼎

工程師在抗戰中的貢獻

薛次華

今後工程師應有之認識與努力

莫衡

怎樣紀念工程師節

柴志明

爲工程師說幾句話

韓士元

大禹誕辰與工程師節

劉史瓚

工程師節感言

陳自強

李儀祉之大禹以水爲師談

吳承洛

大禹治水略述.....劉傳潤

龍門與禹陵.....余謙六

夏禹事跡考.....吳承洛

我國近年之工程發明及創造.....歐陽峯

三十年來中國工業政策之演變.....李榮夢

工程常識與工程師.....高良澗

工程師與國防.....李誠毅

工程師與農業之關係.....虞振鏞

△與論▽

祝工程師節社論.....新蜀報

祝工程師節短評.....大公報

祝工程師節短評.....中央日報

祝首屆工程師節短評.....掃蕩報

祝第一屆工程師節時評.....新華日報

祝工程師節短評.....商務日報

△報告▽

重慶分會慶祝報告.....

昆明分會慶祝報告

自流井分會慶祝報告

全卅分會慶祝報告

遵義分會慶祝報告

城固分會慶祝報告

△新聞▽

掃蕩報六·七新聞

中央日報六·七新聞

新民報六·七新聞

大公報六·七新聞

全卅魁報六·七及六·九新聞

△附錄▽

工程師節慶祝會辦法大綱

編輯餘言

總裁語錄

一
我國以工業落後之國家，從事全面持久之

抗戰，欲求戰勝強敵，胥賴我全國技術人材之
一致動員，以克盡其最善之努力。

總理昔日以迎頭趕上科學，與恢復固有知
能，勸吾國民以奮起，而更創制實業計劃之宏
規，以為實現三民主義之基本。

近世新興諸國之奮起，均由技術人材，從
極端艱苦中，披荆斬棘所造成。

凡專精之技術，與熱烈之愛國情緒相配合
，則任何困難皆可突破。革命事業必能有成。

(摘錄 總裁致本會廿八年昆明年會訓詞)

二

我神聖抗戰，已逾三年，舉國軍民之犧牲
奮鬥，旨在求國家之獨立，完建國之宏謨，而
首要之務，必須先求我國學術技能之獨立與進
步，以躋於近代國家之林。

政府為貫徹抗戰建國之目的，已特別注意
於發明與創造之獎進，惟欲求此種意志之具體
實現，更有賴於我工程學者自身之相互砥礪，
相互策進，以蔚成迎頭趕上，不落人後之新風
氣，然後我民族科學，得以發皇，建設得以進
步，而禦侮復興之大業得以完成。

根據 總理實業計劃，以促進輕重工業建
設，加緊訓練技術人員，積極增進事業效率，
以及構通經濟建設事業與行政機構，以造成我
國工業一日千里之進步，尤願諸君努力以圖之。

(摘錄 總裁致本會廿九年成都年會訓詞)

天工人其代之
居正

編輯者言

吳承洛

今年六月六日，爲夏禹在四千二百餘年前的生辰，上年中國工程師學會於成都舉行年會，議決以是日爲「工程師節」，全國舉行慶祝。重慶既爲戰時首都，復爲本總會戰時所在地，適茲抗戰時期，尤饒有興味，董夏禹生於川西，娶於川東，都於西南，會於西北，卒於浙東，足跡遍歷九州，既爲黃帝嫡系，復爲治水世家。一部禹貢，奠定我國過去五千年的建國方略，猶之一部、總理實業計劃，將奠定我國未來五千年的建國方略。本會工程師，正在負起責任，研究 總理實業計劃，依照遺教，擬爲詳密的實施計劃，以爲建國的張本。

我輩工程師，曾在本會通過信守規條，修改兩次，尤宜本夏禹的德性，與不伯難、不苟安，再接再厲，有條不紊的精神，以學生時間，殫精研究，隨治水前線工作，細心佐理，百歲之壽，其間任治水總工程師者只十三年，正式享受帝位者只八年，是其任實習工程師及副工程師時期至久，不下四五十年，如此專心致力，乃能有最偉大的工程事業之成就，雖時代與今不同，而其採用之法，一切合於科學原理，先之以調查，測量，分析，計劃既定，付諸實施，動員全國工程師與工役人員，順其水性，從事疏導排泄，開墾防禦與積蓄的工程，所謂以海爲壑，順其水性，導山導水導津，入河入江入海，各有一定的系統。同時對於飲食，畜牧，森林，礦冶，工藝與交通等工業，均有規劃，並就此確定田賦，方貢、服役、安綏、政教等制度，以工程建設之基礎，定長遠建國的宏模，其人格與工程，偉大如此，固常研究歷史工程事業，無逾此者，工程師共勉之。夏禹功業，自西徂東，九十而於成，亦尤今日的抗戰建國工作。吾們宜如何追隨 領袖，完成抗建大業耶。

總理兩防十年計劃，要訓練國防物質工程技術人才一千萬，以中國工程師學會，領導各專門工程學術團體，只得已成材的工程師五千人。宜如何訓練未來工程師，尤爲吾人在「工程師節」所當勉勵從事者。重慶面江南望，卽爲禹后塗山比故居，今之爲人母者，又應如何教訓其子，個個爲良好的工程師耶？本刊集稿美不勝收，其因篇幅有限，或來稿過遲，不能或不及爲發表者，當另行設法宣揚，以無負「工程師節盛典」云爾。

抑有進者，此爲首屆工程師節，全國工程師在各地分別舉行，自爲以後紀念之楷模，青出於藍，尤期本茲盛況，年過一年，而我工程師對於建設事業及國家民族上之貢獻，亦年進一年，青年工程師，其興起乎。

論 文

工程師節之意義

——在重慶本會工程師節紀念會之開會詞——

今天中國工程師學會，第一次舉行工程師節慶祝大會，去年本會于成都舉行年會時曾有一個提案，希望中國的工程師界有一天，要規定一個中國工程師紀念節。當時提案的時候，並且遺憾的說，最好以夏禹王之誕辰日作為工程師紀念節的日子。關於提案的理由，固不必詳細說明，在中國歷史以上，有偉大貢獻的工程師，不勝枚舉，但是年代最遠，最值得崇拜，可以作為今日工程師的標準和模範的，莫過於夏禹王，所以我們才決定以夏禹王的誕辰，為工程師節。

工程師節的日子，既經確定，可是問題還有，就是夏禹王誕辰，究竟在那一天？誰都沒有法子肯定，據許多歷史專家的考證，有說六月八日，有說六月六日，各云其是，不分那個可靠。後來就請顧頡剛先生特地替我們考證，考證結果認為六月六日是一個最可靠的日期，日子既經決定，我們才定今天，在這裏舉行第一次工程師節，慶祝大會。

以上是說明工程師節產生的大概經過。

中國工程師之有組織，已經有三十年的歷史，尤其去年，本會在成都開年會，盛大隆重，空前未有，到會者三百多人，討論問題，特別的多，實在是一個很好的現象。大家都知道，夏禹王不僅是歷史上最偉大的工程師，並且是歷史上最值得崇敬的大聖人。去年本會開年會于成都，今天舉行第

一次工程師節慶祝大會于重慶，成都和重慶，都是四川的一部份，而夏禹王誕生之地，就在四川，今天在夏禹王的故鄉，舉行這個集會，實在太有意義，太確實不過的了！

夏禹王的偉大，大家都知道得非常詳細，不用兄弟再為介紹。在這裏，兄弟想提出很簡單的幾點，貢獻大家，聊表紀念的意思。

第一，我們從歷史上看到，夏禹王的時候，洪水氾濫中國，人民困於水患，不能安居樂業。當時人民的敵人是洪水，這個敵人，由西而來，是天然的敵人，不是人為的敵人，夏禹王為了拯救人民，解除人民的痛苦，毅然以其大智大才，繼承父業，動員全國人民，仰洪水搏鬥，卒把水患克服，使西來的洪水，向東排除出去。在今天，我們遭遇的敵人，是由東面來的，不是天然的敵人，而是日本帝國主義，兩個敵人，互相對峙，雖然一個人為的，一個是天然的，但是性質却是一樣，因為這兩個敵人，都是侵略我們，要滅亡我們的敵人。說到這兩個敵人，侵略我們的範圍，如果細細考究，簡直差不多大小。所以我們在這事，不禁有一種感覺，就是今日我們所遭遇的，等於夏禹王時代的重演。

今天侵略我們的敵人，要奴隸我們，滅亡我們，我們不願做奴隸，不願被滅亡，當然只有起來抵抗，今天我們要抵抗敵人，把敵人向東驅逐出去，



這個責任，應該那個去負？當然，只有今天中國的工程師們去負。工程師們怎樣負起這個責任？怎樣完成這個責任？毫無疑義的，首先要今天中國的工程師們，放在夏禹王刻苦耐勞，奮鬥不懈，服務的精神，創造的精神，然後能夠負起責任，完成責任。

老實說，今天我們要振作起人，打退敵人，不但是軍事的問題。要知道，軍事和工程，有密切不可分的關係，軍事不能離開工程而獨立，軍事離開了工程，就根本不會有勝利，不會有成功，因為工程是軍事的基礎，是軍事的主柱，是幫助軍事得到勝利的主要要素，所以，軍事和工程，實在是一件事情，不是兩件事情。事實擺在面前，這次歐戰，德國在軍事上能夠迅速的成功，是什麼原因？最大的原因，就是德國工程的進步。德國工程的進步，早有相當的歷史，近幾年來，更是發達，如大規模的築路，興辦工廠，製造軍火……都是很明顯的例子，正由於此，歐戰一發動，德國就立於主動地位，節節勝利，所向無敵。

沒有工程事業，不能成功現代的國家，沒有工程師，工程事業就不能樹立，這已經是天經地義的事實，誰都不能否認。近代工程事業，最大特點是什麼？就是以最小的時間，控制最大的時間，以最小的空間，控制最大的空間。這一個特點，不但是近代工程事業的特點，夏禹王治水的偉大，也就在此。今天中國的工程師，一定要拿夏禹王的事業和精神，作為工程師的模範，作為工程師的事業和精神的領導，然後才能引國家走上工業化的途徑，使我們的國家，真正獲得上稱現代的國家。

還有一點，也值得效法的，就是夏禹王勤懇各方面的報告，毫不固執成見，能夠力圖改進。今天中國的工程師們，也一定要這樣，很虛心的聽取各方面所貢獻的好意見，同時，別的國家的新發明，新創造，尤其要急起直追，迎頭趕上。

第二，是夏禹王仁民愛物和實業時間的精神。孟子說：『禹思天下有溺者猶己溺之』，又說：『禹八年於外，三過其門而不入雖瘠精得乎』，這些，都是仁民愛物的表現，因能仁民愛物，對於洪水患，除除人民痛苦，惟恐不忿，所以三過其門而不入，必須把水患治平，心裏才放心得下，這種公而忘私，救民水火的精神，的確難能可貴，而是今天中國的工程師，必

須效法的。今天我們的國家，工業落在人後，又遭遇到強敵的侵凌，實在太危險了。所幸，我們地大物博，人口繁多，抗戰才能維持到今天。在這次抗戰中，我們因為工業不如敵人，吃虧很大。假使我們早就注意，努力發展工業，奠定了工業的基礎，那麼，敵人根本就不敢來侵凌，就是後來侵凌，也早就被我們打退了。所可惜的，過去多少年來，我們對於工業的重要，沒有去注意，人家在前面走，我們跟都不跟，把寶貴的時間，虛度了過去，人家都是前進者，我們變了落伍者，實在是最可恥的事情。一直到抗戰發生以後，我們對於工業，才感覺落後，才知道沒有工業，就沒有國防，沒有國防，國家就不能生存獨立，於是不得不努力於發展工業。抗戰到今天，我們的工業，雖見進步，發明和創造，也特別的多，實在是還很可自慰的。但是，這一點的成就，還沒有夠，離開理想還是太遠，我們決不可因此自滿，否則，就等於自己毀滅自己，永遠不會再有進步。今後我們應有的態度，不是自滿，而是自滿。不滿意些什麼？就是要不滿於努力的不夠，不滿於未能把時間充分利用，得到加倍的成就，要知道，今天的世界，等於在賽跑，進步非常的快，人家都跑得很前，我們依舊落後和遠，危險怎麼排除？所以，我們今後一定要寶貴時間，把握時間，充分效法于夏禹王的精神，對於建設工業，要如救民水火一樣，惟恐其不急；一分時間，要當兩分利用，人家跑一步，我們要跑兩步，然後才能趕上人家，與人並駕齊驅。

第三，是夏禹王的服務精神，一個人要得到成功，非投機取巧所能作致。既不可以投機取巧，位致成功，那麼，應用什麼方法達到成功？最正常，最能成功，當然是服務大眾，能夠以服務大眾為目的，一定人人擁護，不患不能成功。夏禹王治水之功，不為不大，很可以居功，但是把他水患平定之後，就要退位，仍舊維持服務的精神，救民稼穡，既不謀利祿又不圖富貴，功成而不居，真不容易，真正是今天中國工程師，必須效法的。今天中國的工程師們，接受了時代賦予的偉大使命，要完成抗戰建國的重大責任，尤其必須以服務為嚮志，全力獻身國家，使我們的國家，走上工業化的途徑。至於，中間真正走上了工業化的途徑，我們是不是可以居功了呢？不，我們應該認清，國家工業化，乃是我們應有的責任，萬萬不可居功。這話說來，我們的努力，不是落空了嗎？並不，我們的努力必須得到至高無上的代價。這個代

領，就是問心無愧的精神的安慰。有一天，中國的工程師們，因努力的結果，能夠看到我們的國家，真正工業化了，真正能夠把一切的時間和空間，做最經濟的利用，使國家真正成爲一個現代化的國家，那就是最大的安慰，同時也是最崇高的理想。

今天我們選擇這個日子，紀念夏禹王，無非要拿夏禹王的精神和事業，作爲我們的表率而領導，鼓勵我們向前進取，使國家至於加強繁榮的境地。同時，在這個紀念中，我們還要高聲呼號，唯恐不能損害今天所負的偉大使命。

大禹和工程師

——在重慶本會工程師節紀念會中演詞——

今天中國工程師學會，開工程師節慶祝大會，主席出一個題目，叫做大禹和工程師，要我「門外漢」來講我只有萬分的恐懼。

以大禹的生日，作爲工程師節，倒底妥當不妥當呢？我的看法，認爲不妥當，再妥當也沒有了。比如，教師節是八月廿七日，八月廿七日就是孔子的生日，大禹的生日，是六月六日，大禹是中國歷史上最偉大的工程師，孔子對之稱佩服得五體投地，今天我們以大禹的生日，作爲中國的工程師節，當然是最妥當不過的。

大禹的生日，究竟在那一天，的確不大容易考據，在周秦以前的書上，對於大禹的事蹟，差不多很少記載，一直到漢的時候，才有這樣的記載，說是大禹的父親是鯀從鯀的事蹟推斷，大禹的生地，應當在四川的西北，陝西和四川交界的地方。關於大禹的出生，照歷史上說，他的母親懷胎十月，突然胸腹裂開，才生出大禹，這種生養，正所謂「脅下生出」，實在是一種奇象，一定是不凡之人。歷史上儘管這樣說，今天是科學昌明時代，誰也不會相信這種近於神怪的說法。不過，事實上，大禹在中國的歷史上，的確是一個不凡之人，這是任何人不能否認的。

大禹出生之日，史籍的記載，有六月六日，有六月八日，比鯀可算，當

命。雖然在歷的有許多發明家工程師，這幾年來，曾經有很多發明和創造。這點我認爲不夠的，我們尤其不可因此自滿，必須更加發揮我們手腦並用的能力，把發明和創造的精神，更加擴大起來，使我們今天需要東西，都能夠自己創造，並且自給自足，有這樣的一天，我們可以再來一個更大規模的紀念，使每一個國民，都能看到我們工程師的成就，對於工程師的偉大，都留下深刻的印象。

然是六月六日，不過照我的意思，生日的問題，不必過份爭論，翁之孔子的生日一樣，雖說是八月廿七日，也是沒有人說不是，爭論了也很長久，好在我們不是紀念六月六日，而是紀念大禹，紀念大禹的事蹟和精神，如果一定爭論日子，似乎也太不必，以爲過去的時間是過去了，過去了日子，再也不會重來，於此選擇日子，又怎麼一定能多相同。

大禹是一位水利工程師，他的父親鯀，也是一位水利工程師，對於水利工程。可說三代家傳，當洪水氾濫中國，大禹是治幾六十年的時候，帝堯要他即位，但是堯物色一個相當的人物，必須能夠把洪水治平，才把帝位禪讓，經多方物色，大家都推鯀來平治洪水。鯀就勉強擔當了這個責任，可是治了九年，仍然不能把洪水治平，最大原因，就是由於鯀的對於治水，固執成見，不知變通，尤其鯀的治水方法，是治其根本，很不容易馬上見功，治成則一勞永逸，所以化了九年的功夫，尚且不能把洪水治平，其實鯀的本領，還是一位最好的水利工程師。爲了水患的嚴重，一天不了一天，鯀治水九年，又沒有見到功效，於是帝堯便命鯀的兒子，禹，繼承父業，而禹的治水，根據他父親過去失敗的經驗於方法上頗有改變，並且動員了九州之民，齊來幫助治水，所以很快的把洪水治平。大禹這種，豐功偉業，實在是今天

吳敬恆

的工程師必須要驍傲的。大家都知道，我們抗戰已經四年，勝利有把握，已經毫無問題，今天的問題，就是要和大禹治水一樣，速見功效，使人民早日能夠安居樂業，基於這點，責任就落在工程師的頭上，你們工程師，有一天能夠設計製造七十二噸的坦克車，和大量的空中堡壘，把日本鬼子早早趕了出去，這屬於國家民族，就非常之大，同時也就完成了你們工程師在抗戰建國階段中的責任。

說到禹「三過其門而不入」，把一切私事撇開不顧，貫注全力於治水，十足是負責精神的表现。假使今天的工程師，都有大禹一樣的負責精神，中國一定可以很有辦法。歷史上我們還可以找出，大禹對他的朋友，說過這樣的一句豪語，說是「天下如果有一個人淹死，就是我五罪惡」。今天的工程師，我們也要敢說這句話，就是「中國不能得到勝利，不能成功一個工業

大禹之精神與工程師之將來

重慶大公報

于右任

中國工程師學會，以六月六日大禹誕辰為工程師節，舉行慶祝會於陪都。其意以大禹之刻苦砥礪，治水救民，足為工程師之模範，因立節以紀念之，追在勸來，用意至深。余去年，曾有汶川探訪禹迹之行，因略述大禹之精神，以期望於我國之工程師。

中國之工程師，在今日所有使命之重大，已不限於為中國之工程師，因其工作，不僅為爭取抗戰勝利，建設科學文明，與增進民生福利之新中國，而實為促進世界進步，奠定人類和平之有力份子也。

吾國進化甚早，強舜禹時代，在史籍記載上，其立治功業，已彰明昭著，此誠為我民族歷史之榮光。晚近少數學者，疑古過深，謂禹乃虫類代表之說，以謂言毀滅民族之文化歷史，至為痛心。

禹之生地，有謂在汶川，亦有謂在羌州者，所謂石碓，騎兒坪（禹之生地，兩地均有之，余去夏，汶川，探禹蹟，登詩碑坪，以代遊年遊，所得實

化的國家，就是今天工程師的罪惡。

再說大禹的學問，也着實了不起，除了水利工程特別專長而外，其他關於農事，土壤學，動物學，植物學，乃至礦物學，什麼都懂得一點，此外，像築砂工程，大禹早就發明，所謂「禹鑿九鼎」，就是一個很可貴的證據。又說大禹的品性，也是一般人所不及，飲食很簡單，衣着不講究，住的宮室也極簡陋，勤儉自奉，非常到家，連孔子也稱頌之至。

總之，大禹的道德學問，在在都足矜式。今天我們的環境，猶如大禹之時，洪水氾濫中國，每一個工程師起來要出空中堡壘，七十二噸的坦克車，製造出來，把敵人趕出去，同時，更把我們的主義，宣揚出去，那麼，大家的功勞，不在禹下。

渺，又以此促，未至北川，不獲參證，甚以為憾。至禹之生族，為羌族及菲羌族，當待考證，而「禹與西羌」之說，決不能否認。余以為禹之當行事功，德與政並隆，不僅為工程界之始祖，其陳舜者則曰：「德惟仁，政在養民，水火不土穀惟仁，正德利用厚生惟和。」大禹誠實為中國最早之實民生政策者。至其非飲食而致孝乎鬼神，惡衣服而致美乎號號，卑宮室而勤力乎溝洫，尤足表現中國之治道德之精神。日益之書，班師振旅，德舜精以文德格有苗，（大禹謨）為中國民族帶來奉行王道之所本。更以治水言之，則疏九河，濬濟滎，決汝漢，排淮泗，（孟子）九州攸同，四瀝既，可見其工作成就之大。在外十三年，三過其門而不入，更見其奉公之勤。且其治水，不獨平水患，尤能興農田水利，盡力溝洫，以與后稷之教民稼穡配合，於以奠定中國數千年農業立國之基礎。「禹之明德遠矣，其中端民族所不能忘者也。」

今中國工程界同人，規定禹謨爲工程師節，而鄭重紀念，余深望現在服務抗戰之工程師全體，及有志爲工程師之青年，俱能永以禹之精神爲精神，而奉其言行爲圭臬。愚竊之備寸陰也，則幸甚爲不勝之精修改進；思禹之升

言也，則殷殷爲友善之誦職切切；思禹之胼手胝足，以天下之勞爲己勞，則刻苦犧牲，勤勞建國。斯則今日立節慶祝之意義爲不虛，而中國工程界前途將有無量之燦爛矣。

論水力建國書

陳果夫

——此爲承啓國泰超工程師節特刊致函吳夫先生

益之報告——

竊謂，建國之基礎在水力，水之滲透力，用以灌溉農業基礎之所立也。水之衝激力，用以發電，工業基礎之所立也。水之浮載力，用以運輸，交通基礎之所立也。普用水之三力，則地盡其利，物盡其用，貨暢其流矣。若更得人盡其才，則國父建國之理想，當不難實現。果但水力建國，既已有年，非緣委長導流，故爲此論。今工程師，以治水有功之大禹爲祖，定爲工程師節，殆亦與果有同感歟。惟禹之治水，則除水害，而建現代國家者，更須善用水力。至如何善用水力，以建機械化電氣化之新式國家，是則有待於工程師界之努力矣。國父手著實業計劃，其間築港、發電及整理河道部分，幾佔全書之半，則國父注重水力之利用可知。實言之，全部計劃之重心所在，無非欲善用我中國之水力，將我中國建成一機械化電氣化之新式國家而已。今中國工程界，有實業計劃研究會之組織，此誠工程師界之盛舉也。欽余之餘，謹以此一解，以備參證。抑又有進者，國父之實業計劃，實

爲世界上計劃經濟之祖，而此計劃經濟，又係以民生爲重心，以國防爲骨幹者。環顧今世之計劃經濟，其用意之完善規模之宏大，無能出其右，此我中國工程師界所應切實體認，協力完成者也。使我工程界，對於國父之實業計劃，果能由切實體認，而協力完成，不僅以研究爲限，其於建國大業之貢獻，不亦偉乎。復次，果對中國工程師學會，更願寄其厚望，有二：一曰學會應鼓勵工程師從事於創造與發明也。假使每一會員，每年必須以其創造與發明，報告學會，竟使學會成爲創造之動力，發明之潤敵，則學會之設立，豈非更有意義耶。二曰學會應督促工程師從事於指導之工作也。卽如轟炸之城市，其建築應如何設計，始能不畏轟炸，避免轟炸，縱被轟炸，而又能使損失減至最低限度，如房屋之瓦磨如何改造，或以何物代替，以免再擊再毀，費時費事，此可由學會予民衆以普遍之指導，則裨益於國民經濟者，又豈淺鮮耶。

工程與中國的進步

重慶掃灘報

翁文灝

現在社會上有一部份的人，對於中國的歷史，有一點誤解。他們以為中國過去雖然出了很多的人材，但是工程師却很少見，因此中國的文明，乃是精神的文明，而缺乏物質的文明。這種見解，我們只要舉出幾個事實，便可證明其錯誤。中國古代對於國防的工程，是很講究的。戰國時代，燕趙秦三國，各因北盜山陰，築長城以備胡戎。秦始皇遣蒙恬發兵三十萬人，北伐匈奴，便把已有的長城，首尾聯綴起來，起臨洮，至遼東，成爲世界上有名的萬里長城。我們現在還可尋長城的遺跡，沒有不爲這種偉大的防禦工程所感動的。我們可以想見當年我們的祖宗，設計並創造這個偉大工程時，一定有許多有名的工程師，參加這種工作。

我們再看與人民生計有關的工程，我們的祖宗，也留下許多偉大的事業。在秦惠王的時代，李冰穿鶴檢二山，灌溉成都，灌陽等處的田畝以億萬計。再看西北的灌溉事業，可以說是從秦始皇時代，由一位水工鄭國開始的。他所建築的鄭國渠，灌溉四萬餘頃，自此以後，關中成爲沃野，無凶年。秦始皇與漢高祖的天下，便是建築的鄭國渠之上。便是四川成爲天府之區，也很賴李冰鑿離堆，引岷水以灌田。

我們看了這兩個例子，便可知道中國古代的文明，所以能夠發揚光大，工程師實有他們的貢獻。可惜中衰以後，中國人的聰明才智，太偏重於文字

方面，對於制天而用的工作，沒有繼承先人的遺緒，繼續發展，以致工程師數目，逐漸的減少。我們的文明，也就人亡好禮的時代。

在二百年以前，西洋各國的文明，並不見得超越中國。自從工業革命以後，歐美各國，利用他們科學的基礎，發明了許多新的生產方法，而他們的工程師，便利用這些新的生產方法，來改造他們的農業，工業，礦業，交通業，運輸業。我們可以說，歐美各國的每一工廠，每一礦場，每一條鐵路，每一個輪船，都是工程師的心血所創造出來的。因爲有了幾千幾萬工程師的不斷努力，便產生了所謂現代文明。

我們看了中國古代工程師與中國文明的關係，又看了歐美的工程師與現代文明的關係，就可知道工程師在創造文明的過程中，所佔地位的重要。同時我國的工程師，也當明瞭他們對於創造新中國，所負責任的重大。所以社會應當大力的訓練工程師，培植工程師，同時工程師也應當抓住現在的時候，在國防的工程裏，在建設的工程裏，貢獻他們的智識與力量。中國工程師學會是中國工程師團結合作努力於建設工作的最大的一個團體，其已成立滿三十年，深願繼續用功，發揮光大，用工程的力量，促成中國的真實進步。

大禹精神長存

重慶掃灘報

陳立夫

最大之工程，蓋與民生有至切之關係，至巨之影響，故其成也，則人民之生活以安定，社會之生存以保固，國民之生計以裕，而國家之生命乃得以綿延而光大也。是言之以，則吾中華五千年歷史上最大之工程，宜莫禹之治水若也。是以利濟斯民，禹之功爲最大，中國工程師學之所以選擇大禹生日爲工程師節者在此。雖然，繼往聖以開來學，其道亦必有由，數千年來，大禹之精神維何？一曰，克復罔極之精神；二曰，公而忘私之精神；三曰，虛必求益之精神。

禹之治水，久而無功，大禹繼之，不懼以拯民，實亦以幹父讎，以懲志違事成其孝道，故我萬民以爲之，困危之際，在所不顧，而其克服困難之原則爲「因」，解決水患之方法曰「疏」。因則因勢利導，因地製宜，故其事半功倍。書曰：「余乘舟戰，隨山刊木。」不惟治水之方法，因地而不同，即其交通之工具，亦因地而各異也。疏則弗與水爭地，使水有歸宿，故其道簡而事繁。以當時工具之陋，工程之浩大，物質之困難，可謂難於極點，其所以能疏九河成大功者，實賴人禹精神之不畏困難以濟之，此大禹成功之道，亦即吾人今日治工程學者所當效法者也。此其一。

孟子稱禹之治水，九年在外，股無胈，脛無毛，三過其門而不入，子啓生三日，呱呱而泣，禹不之問，此其公而忘私之精神，不特我治工程學者當效法之，即全國同胞，亦莫不當效法之也。夫大同之治，天下爲公，天下爲公也者，非以天下屬之於公，以公此主宰之權，而爲四海之內，率士之資，

工程師節精義

重慶滄海報

會養甫

凡在血氣之倫，莫不以公事爲己任也。詩曰：『雨我公田，遂及我私。』此先公後私之義也。大同之世，力惡其不出於身也而不必爲己，不必爲己者，爲公也。人人如斯則天下爲公矣。貨惡其棄於地而不必藏於己，不必藏於己者，國使地盡盡其利物而盡其用以爲公也。大禹之精神實有如此者，故能以最短之時間，完成延佈最大空間之工程。後之區區以考據當時銅冶器之貧否思用，而以之論斷治水之是否爲事實者，知有物質而不知有精神之妙用鋼冶之具，我治工程學者則不然，而必以師法大禹精神爲成功之途徑者，此其二也。

『西拜昌言』，『禹聞善言則拜』，『大禹信寸陰』，何以故？黃帝時問其虛心以求益也。易之序卦，先損而後益，必虛心自克而後能求進步也。大禹荷無前難之責任，成生民未有之功績，故其兢兢業業，時時以求闕失求進步爲務，省察愈勤則愈虛虛已，求治愈切則愈能進善，道大而無不容，亦以無不容而愈放其大也，今日吾國工程之學，以較國外，有不免相形見絀者，何能見其補，則急於取人之長以益我之短，非屈於人，實以成己也。故吾以爲大禹虛心求進步之精神，我治工程學者必當引爲師法者，又其一也。大禹之精神長存於我工程界全體，則吾國工程之學，乃能日進無疆，使總體之實業計劃即日完成，則吾人紀念大禹爲不虛，此則個人之所願說且願與同治斯學者所共勉之者也。

今日爲大禹誕辰，定爲工程師節，崇紀念，啓效法，其或益甚大，良以大禹之平水土，奠山川，功德在民，亦猶現在各種工程家，苦心殫腦，前民利用，往古無科學，禹乃盡科學之能事，以應時勢之要求，於聖帝明王之外，繼放勳而稱神，實非偶然。但其所以能克底於成，緣其下列之條件。

一 苦心焦想，當其受命之初，雖封於岳，而門未開。呂梁未鑿，橫流河

水砥地滔天，江淮亦汎濫靡常，蓋亦以爲魚鱉，禹乃利用水性，就下疏濬，導，平通溝澗，流注東海，卒使地平天成，萬民皆遂其生，寧世思功德大得，千古一人。

二 刻苦耐勞，隨山刊木，沐雨栴風，本大無畏之精神，歷一十三年，費身控體，既奠海內，復隨時隨地，留心辨土宜以定賦，指方物以驗時，體萬

黃一脊，仰見心細於髮，力大於身。

三公而忘私。陸行乘車，水行乘舟，山行乘輜，泥行乘輿，八年於外，三過家門不入，不以呱呱粉其心，其勞苦功高，責任心重，可空曠代而勵未俗。

四私行節儉，菲飲食，惡衣服，卑宮室，嘗以一人而榮天下，以視今之奉養不足稱，侈談享受，衣必文綉，食必甘肥，居層府中頭指氣使者，其相去奚啻霄壤。

健全之工程師

重慶時事新報

沈百先

——(爲六、六工程師節而作)——

中國工程師學會定大禹誕辰爲工程師節，一面紀念大禹治水之功，爲建立聯夏之始基；一面希望吾僑從事工程建設者，要同具大禹治水之精神及毅力，以完成抗戰建國之使命。起首深遠，責無旁貸，茲趁第一屆工程師節，敢貢數言，以誌所感。其言則具行於。

甲、神禹之偉大事功

一、平治洪水。禹黃云：『九澤既陂，四海會同』。傳曰：『九州之澤，已有成障，而黃決潰，四海之水，無不會同，而各有所歸』，此言當時力溯四海之水土，已經大禹平治而無患也。

二、教民稼穡。禹引躬稼，孔子稱之，善以聖國耕稼，雖始於神農，但當時農作物發明不多，至禹始有稻麥之分，如尚書益稷篇所載：『一曰：『惟益，庶鮮食。』一曰：『暨稷播殖庶艱食鮮食，蠶運有無化居，蒸民克粒。』』山前言之水才求平，民求粒食，乃以益養衆以鳥獸魚鼈，山後言之，水平播種之初，民尙艱食，迨水患悉平，有無相通，乃與稷養衆以粒食，此可見大禹當時教民稼穡之艱難，及君臣上下相與協力勝足民食，以保其治於無疆也。

三、組織民衆。大禹治水動員全國民衆，已早全國總動員之初基，尙書

凡此數者皆非人所能及，觀其治水一端，順水性而行，所使用各種方法，後世言河海工程者，皆不能出其右，且用其肯綮而令多，嘗鈍而今利，尤見設計施工之難，尚使當日無禹則不能完成其治。使禹有眷屬之精神，則不支其苦命，而數弊必四海，誠美哉禹乎，微禹吾其魚矣之誦，百世之下，莫不聞風興起，定其誕辰爲工程師節，尤爲教典不忘其亂，所望負抗建責任者，效法大禹，排除一切困難，衝破險惡環境，熱心毅力，殫厥而奮發之，以完成大時代特殊工作之使命。

益稷篇云：『州十有二師，外薄四海，咸建五長，各迪有功』，此言九州之外，迫於四海，皆隨行有功，已具有禁侮之力，而以古史証之，十都爲師，十邑爲都，五里爲邑，三期爲里，三邱爲朋，八家爲鄰，是一州即可動員二十八萬八千民衆，以全國九州計之，更可見組織之雄厚，後世保甲制度本乎此，近代各國組織民衆，亦即師此意也。

四、鑿定國賦。『禹敷土，隨山刊木，奠高山大川』，分定冀、兗、青、徐、揚、荆、豫、梁、雍、九州田賦已建立國賦財政之丕基。確定中央集權之政制，史記謂：『禹會諸侯於塗山防風氏後至之』，其當時中央政府之權威爲如何耶，說者謂大禹治水之豐功偉績，爲中國數千年統一之基，信不謬也。

乙、神禹之偉大精神

一、仁愛。孟子謂『禹思天下有溺者猶己溺之』，其抑制人類之自愛自利，與充實愛他利他之良心，即昭示『仁愛爲撥物之本』之意義。孟子又曰：『禹八年於外，三過其門而不入，雖欲耕得乎？』蓋其公爾忘私，親親而仁民，仁民而愛物，推而博施濟衆，救民恤恐不怠，皆其仁愛博神之表現。

二、儉約。禹自奉命治水至攝政當國，一本勤儉之旨而服務，既非飲食

，又整衣服，更進而卑富室而盡力乎溝瀆，由其愛惜國力。節用財物，故澤於自奉，勤於民事，所謂有天下而不與也，孔子稱之。今吾人在艱難中苦鬥，以抗戰建國言，儉約之精神，更不可一日無之。

三、大公。當洪水時，堯禹命禹父鯀負治水之責，九年無功，乃命禹承父基，禹既不怨帝堯之廢父，並不回執父鯀之成見，決意更更，而行之有成，此常人不及，謂非禹天下為公，其執也。

總之，大禹治水之事功與精神，在在皆足以表現中國民族力量之偉大，

大禹精神與工程師之使命

重慶辯論報

徐思會

工程師之使命，為根據自有之科學知識，在物質上有所創造，以達到造福人類之目的。近世以來，一切科學發明，多係工程師艱苦努力之結果，故近代文明，即謂為自工程師創造而來，實亦不為過。惟近代文明之所以為人類所重，蓋在「以發經濟之方法，獲得最大之效果」，亦即在一減少人類之痛苦犧牲，而增進其快樂幸福」。斯實工程師執行職務之最高原則；亦即工程師努力之最終目的也。

顧近年以來，由於世界政治之變遷發展，各種殺人利器與殺人方法，反經過工程師之努力，為強暴之野心家所利用，不能不略若以之殺人而滅人之祀，即和平弱小之國家，亦被迫而不得不就其所有之各種工程設備，為向機殺人利器之製造，紛爭殺戮，毀滅文化，演變為全世界人民披悲慘痛苦之結局，此豈工程師之本意哉？

一、以最經濟之方法，獲得最大之效果，與「減少人類痛苦，增加人類幸福」，不啻為工程師努力之錨的，實亦世界上任何偉大政治家所應負荷之責任，一政治家之所以成其偉大，即以其能領導人類，善使所有之智識能力，悉導之增進人類幸福之用，不使之互相剋制，互相消滅。今之侵略者，以

其甚吾儕工程師，更出崇拜而奉為圭臬，於此抗戰建國期中，同應負起此重要之使命。

日也大禹之治水文並皆感也，非專恃其技能，尤在敬德以先天下，謹於民食，組織國家，樹立國家經濟建設之基礎，並濟之以仁愛，行之以儉約，成之以大公，故吾儕從事工程建設，必須技術、才能、經濟、學識及優良心數者具之，且足以稱為健全之工程師。

強暴之力量，迫使人類各竭其智識，從事互相殘殺，是直以最大之犧牲，造成最悲慘最痛苦之事實，非唯與工程師之本意相違，抑且與政治學上之原理相背。因念中國工程師學會規定六月六日大禹誕辰為「工程師節」，遠宗先聖，藉式來茲，其意義可謂深長矣。

大禹為中國最偉大之工程師，亦中國最偉大之政治家，其治水也，胼手胝足，勞苦奔波，十三年如一日，三過家門，未嘗一顧；其治天下也，視人之勞如己之勞，故洪水既平，人民安樂，千秋萬世，永被德澤，是豈真能領導人類之智識為人類減輕痛苦增幸福者，吾人欣逢聖誕，編想前賢，深以得崇拜如此偉大之理想精微為光榮，深願世界上之政治家咸能取法大禹，以工程師之精神，努力完成其使命，勿強個人類以造福之智能，轉造福者，更願世界上之工程師，以大禹之精神，盡其職責，且進而推動政治，不僅使工程上之機器，得以健全活動，造福人類，當更代政治上之機器，輪軸關節，悉相配合，免除其剝削剋制，不合理之現象，庶可發揮工程師真正之作用，期無負其人類感負之使命焉。

夏禹的建國方略與 總理的建國方略之比較

重慶中央日報 顧毓琮 吳承洛

一部禹貢，爲夏禹的建國方略，究它我們過去五千年的國家，猶之一部總理實業計劃爲總理的建國方略，將以建設我們未來五千年的國家。夏禹遺囑冰川洪水時代，將之。總理遭遇外患嚴重時代，自啟人正式開始滅亡我們整個國家民族的軍事行動以來，我們的遭遇，又豈止洪水滔天而已，幸有我們總理在建國方略，以供一面抗戰一面建國的需要。

我們讀禹貢的困難，與讀總理實業計劃的困難相同，卽地理的不熟悉。禹貢的山山水水名稱，與其系統，不易記憶，猶之總理實業計劃的鐵路經過地方與其系統，不易記憶。然苟按圖而索，則其中山水與路綫的系統分明，淵源有自，毫無問題，且總理分列六個計劃，而我們也可將禹貢的計劃，劃爲七個，相互比照，甚爲相似，豈天然的形勢，與今古的建設，有不可移動的真理與其實事的必然性嗎。

(第一計劃)開發北部富源，此與總理實業計劃，以北方大港爲起點的第一計劃相似。其重要區域，爲冀州青州與青州，卽以今之河北山西山東三省爲上，兼及河南一省。總理第一計劃，以探煉管管煤鐵爲根本工業，其區域相當。專河入海，必爲渤海無礙。總理計劃，建築西北鐵路，其功用與禹貢導山導水相同，其導水導澤，則與開發新舊運河功用相似。

治水的方法，是疏導水流，小水入大水，蓄積而爲湖澤，入海而爲江河。於山地顯露，田地肥沃，交通有水道，而特產以長盛，人民安居樂業。禹貢第一計劃的導山導水與導澤，其系統如左，正如總理的西北鐵路有其系統。

一、冀州

(一)山 既設壘口，台梁及岐，既修太原，至於岳陽，覃懷底績——嶺石人於河，導山，過於河，壘口，雷首，至於大嶽，底柱，折城，至於王陽，大行嶺山，至於碣石入於海，又驂方氏冀州，其山嶺曰常山，并州其山

工程師節紀念特刊

曰恆山，幽州其山曰醫無閔。

(二)水 覃懷底績，至於衡章，恆衛既從，大陸既作。又驂方氏其川澤，其岐汾潞。并州其川曰滹池曠夷，其岐潞夷。

(三)澤 冀州大陸既作。又驂方氏冀州其澤曰揚行。并州其澤曰曠曠。

二、兗州

(一)山 導水，東過洛納，至於大伾。

(二)水 濟河惟兗州，九河既道，雷夏既濟，東追會同，——浮於碣。導水，北過降水，至於大陸。

(三)兗州，雷夏既同。

三、青州

(一)山 海岱惟青州，嶧夷既略。

(二)水 青州，濰淄其道——浮於汶，達於濟。

(第二計劃)開發東部富源，此與總理第二計劃開發中部富源，以建設東方大港爲起點相似。禹貢包括徐州與揚州。總理第二計劃以整治長江本流，建設內河商埠，改良長江支流爲主要任務，而導淮工作，實爲至要。此區域相當於今之安徽江蘇與浙江之三省，富源工業，自古稱盛，總理計劃有建設土敏土基本工業，亦因以兩富庶建築上的需要特徵。其山水澤的疏導系統，正如總理的整理長江下游及內河湖的計劃，分列如左：

一、徐州

(一)山 海岱及淮惟徐州，蓬羽其雷，東原底平，嶧陽孤桐。

(二)水 海岱及淮惟徐州，濰沂泗其又濱浮聲。

(三)澤 徐州 大野既略。

二、揚州

(一) 山 導山過九江至於數漢原。導水過九江至於東陵，曠方氏其山曠曰會稱。

(二) 水 三川既入，導水東趨北會於曠。

(三) 澤 揚州、彭彭既路，濠澤既定。

(第三計劃) 開發中部富源，與總理第三計劃以開發南部富源，建設南方大港為起點相當，惟其時南粵尚未入版圖，故即以洞庭、衡山為極南，但已有南海之稱，此區域相當於今之湖南湖北江西三省及河南安徽二省部份地方，遠及兩廣，亦為資源與工業最發達之區。長江中部，水道交通，同樣重要，總理第三計劃，以創設大造船廠為基本工業，當然亦適用於禹貢，其應設西南鐵路與改良廣州水路，正如荆珠二州導山導水導澤的重要性。禹貢此三州導系統，有如左列：

一、荊州

(一) 山 荆及荊陽惟荊州。導水至於陪尾，至於荆山，內方至於大別，又導水過三澨。

(二) 水 江漢朝宗於海，九江孔殷，沱潛既道。導水又東至於澧。

(三) 澤 雲澤主作。

二、豫州

(一) 山 導山，導淮自桐柏，導洛自熊耳，導水東出於陶丘北，至於塗澤。

(二) 水 伊洛瀉澗，既入於河，築波既嶺

(三) 澤 導雲澤，被盟澗

(第四計劃) 開發西部富源，與總理計劃比較，為第一計劃開發北部富源的發展，如建築西北鐵路與殖民蒙古新疆等。禹貢區域以陝西四川甘肅三省為主體，並及青海西藏其兩三省水源。總理以創設人造車廠為基本工業，當然亦適用於禹貢，所有萊州，雍州導系統如左：

一、萊州

(一) 山 華陽黑水惟萊州 峴嶺既嶺 葵藿庶下 西傾因桓是成。導水導黑水至於三危

(二) 水 導黑水惟萊州，和夷底績，西傾因桓是成，逾於河

二、雍州
(一) 山 荆既既旅，終南博物，至於鳥鼠，原隰底績，浮於積石，瀉於龍門。又曠方氏雍州其山曠曰嶺山

(二) 水 黑水西河惟雍州，獨水既濟之澤屬渭澗，濠澤既從，澧水既導水東會於澧。又曠方氏雍州其川既濟，其澤潯潯。

(三) 澤 至於碣野，又曠方氏其數澤曰潯潯。

(第五計劃) 開發全國富源，與總理第四計劃相同，其中如建設中央鐵路，東南鐵路，東北鐵路，西北鐵路，高原鐵路等，其範圍遍於全國，正如禹貢導九州內的九河，其分別入江入河入海入沙，與導山三條的系統相左。

一、導水

(一) 江 岷山。澧。九江。東陵。海。

(二) 河 積石。龍門。曠陰。底柱。孟津。洛澗。大伾。陪水。大隗

• 海。

(三) 澗：河。陶丘荷。汝。海。

(四) 淮：桐柏。泗沂。海。

(五) 漢：三筮。大別。江。

(六) 渭：鳥鼠。澧。涇。漆沮。河。

(七) 洛：熊耳。嵩。伊。河。

(八) 黑水：三危。南海。

(九) 獨水：合黎。流沙。

二、導山

(一) 北條從辟。歧起。經荆山。靈台。大岳。底柱。折城。若

屋。太行至桓山碣石。

(二) 中條從西傾經朱圉。鳥鼠。太華。熊耳。外方。桐柏至陪尾止。

(三) 南條從嶺峽經荆山。內方。大別。岷山。衡山至彝原為止。

(第六計劃) 發展各種實業，與總理第五計劃發展各種工業相同，總理以糧食工業，衣服工業，居室工業，行動工業與印刷工業為工業本體，而禹貢九州實物，可分水產。畜產。林產。礦產與工藝之五類；可列表以觀。

大禹治水紀略

重慶商務日報

鄭葵經

古凡洪水爲患，尙書典紀其事曰：「湯湯洪水方割，蕩蕩懷山襄陵，浩浩滔天，下民其咨。帝禹六十一有一載（西紀元前二二九七）帝咨四岳，求能平治洪水者，四岳舉鯀，帝乃封鯀爲伯，使治之。鯀大興徒役，作九仞之城，九載稍用勿服，乃殛鯀於羽山，帝堯七十有二載，（西紀元前二二八六），舜已居攝，命禹作司空，平水土，於是禹修敷之功，順水之性，因勢隸舉，命諸侯百姓，與人徒以耨土，隴山濬川，任土作貢，則壤成賦，窮成五服，外濬四海，歷時八載，非厥亂成，而諸夏又安功施於三代。其治績可得而考者，厥惟禹貢，雖古代文字凍奧，記載簡略，然於大禹治水本末先後之序，得窺其涯濼焉。當洪水氾濫之際，山川首尾不辨，大禹乃先分定九州之封域，相度山川之形勢，利水通達，厥功屬後，然後決九川以入於海，伏流以入於川，故禹貢首載：「禹敷土，隨山刊木，奠高山大川」。此大禹龜工以前經營全局之措施也。

鯀之治水，不能順水之性，專事隄防，以致無功。禹則因水之性，相地之宜，以疏濬決排爲主，而導水入海，以順其勢。其治水之程序，則由下而上，所以先修其流而後齊其源也。故禹首自冀而奄，以疏淮之下游，自揚而荆，以疏漢之下游，然後自汴而梁，以濬伊洛之源，自梁而兗，以濬河渭之源，俾大者有所歸，而小者有所洩，皆順自然之情勢而導之也。至於禹治之水，遍及九州，教民爲禹貢經文九州各節之內，由大川而及於畝道，其名不勝枚舉，墨子有云：「禹瀆洪水，決九州節，通四夷，九州名川三百，支流三千，小者無數。然彼時九州之大川而切於利害者，曰汴水，曰黑水，曰渭。曰漢，曰江，曰濟，曰淮，曰涇，曰洛。禹貢特詳其原委，以紀禹之治績焉。一。「導弱水至於合黎，餘波入於流沙」。二。「導黑水至於三危，入於南海」。三。「導河積石，至於龍門，南至於華陰，東至於砥柱，又東至於孟津，東過洛澗，至於大壩，北過降水，至於大陸，又北播爲九河，同爲池河入於海」。四。「番冢塗澤，東流爲漢，又東陵自良之水，漙三益，

至於大別，南入於江，東臨澤潁彭彭，東爲北江入於海。五。「岷山導江，東別爲沱又東至于澧，過九江至于東陵，東也北會于嶽，東爲中江，入于海」。六。「導汎水，東流爲潯，入于河，潯爲梁，東出于陶丘北，又東至于陶，又東北會于汶，又東北入于海」。七。「導淮自桐柏，東會于沂沂，東入于海」。八。「導渭自鳥鼠同穴，東會泗沂，又東會於涇，又東過漆沮，入于江」。九。「導洛自熊耳，東北會於澗，又東會於伊，又東北入於河」。

大川之龍獨流入海者，謂之瀆，瀆之最著者曰江曰淮曰河曰濟，古稱四瀆。四瀆安流入海，則水系不乘，水利自興而農自法，故大禹首先決大川入海，以暢其流，然後濬水原，濬畝澗，以治其本，此大禹疏導河流之概略也。

洪水之畔，四方道路皆爲澗而不通，迨禹治九州之功畢，四方之貢賦，均能達於帝都。故禹貢於經文九州各節之末，皆載其達於帝都之道，所以便諸侯之朝貢，通商賈之貿易也。其時帝都都在兗，堯頡黃河，河乃至連道之中，而九州皆有達河之水道，達於河，即達於帝都。其不能運達於河之各州，或達於濟，或河相通，亦即達於河。或沿於江海，達於淮泗，時淮不通江，須沿入海，自海入泗，由入淮，以達於濟，河濟相通，亦可達於河也。其二水不能相通，須舍舟陸運而後始達者，則謂之遠。故禹貢曰一，「冀州：：夾右碣石，入於河」。二，「兗州：：浮於濟，達於河」。三，「青州：：於汶，達於濟」。四，「徐州：：浮於淮，達於河」。五，「揚州：：於江，達於淮」。六，「荊州：：浮於江，達於洛，至於南河」。七，「豫州：：浮於洛，達於河」。八，「梁州：：浮於河，達於渭，入於渭，亂於河」。九，「雍州：：於積石，至於龍門西河，會於渭澗」。由是觀之，北自碣石，西自西傾，南東盡海之地，皆有通於帝都之運道，可爲運貨之巨幹，而商賈之文。化。往。來。各。州。皆。比。比。而。興。矣。

三札，都已遞還，多樹於河，其轉漕通運，莫不遵行舊法，此大禹治水之偉績也。

吾國自神農作耒耜，教民稼穡，黃帝澤土設井，立步制畝，農事已興，洪水氾濫以後，則溝洫填淤，非排積水，或吹淤，無以播種，大禹乃於決川疏河排洪水而外，復委吹淤以入于川，辨物土之宜，定貢賦之等，此大禹盡力乎溝洫以復農事而裕國計利民生也。

平水土九州之後，四方之曠居，皆可貧。九州之山，槎木通道，炭祭音

從大禹治水成功之二主因說到抗戰建國

張貽惠

在數千年前中國有一非常時期，人民顛沛流離，無所衣食，困苦之甚，範圍之廣，為自來歷更所未見。此時期維何，即唐虞之洪水時期是也。書堯典曰「湯若洪水方割，湯湯懷山襄陵，浩浩滔天，下民其咨。」益稷曰「洪水滔天，浩浩懷山襄陵，下民昏塗。予乘四載，隨山刊木，暨益奏庶蠶食。予決九川，即四海，濬畎澹，距川，暨濇衣庶艱食鮮食。播邊有無化居，烝民乃粒」。由此觀之，則吾國洪水為患，雖不必知耶教聖澤所成，除堯舜又蘇外，靡有孑遺。而其災害之重大，區域之廣泛，治理之困難，有迥非吾人今日所能想像者矣。打開此非常時期，登斯民於衽席之上，使所區時代，成為後世欽仰聖唐虞之聖治者，厥為大禹。孟子曰「當堯之時，洪水猶未平，則湯以前，治之者當不乏人。堯即位以來，廣咨博訪，仍無人能治，不得已使舜，而其結果為「九載績用弗成」。故其時洪水絕非易治，然他人不能治，或帝之無效，而禹獨能成功者何哉？以余觀之，蓋有二重大理由，即禹治水與他人不同之點有二。

(一) 採用科學測量方法，以設計整個的疏治計劃，

(二) 採用系統的組織的全國總動員方案。

請先就第一點論之，禹為記載大禹治水之專書，而其開章明義，總括的記有「禹敷土，隨山刊木，負高山大川」三句，以後則為分區之記載。故此三句，必為禹治水之主要綱領。自來解經者，多誤解經義，不但將此三句之重要性，完全抹殺，

成，九州之川，泉源已絕，蓋有壅塞，九州之澤，均已破壞，使無決在，四海之內，教化人和，萬邦可同，故禹貢成厥之功曰：「九州攸同，四隸既宅，九山刊旅，九澤刊源，九澤既陂，四海會同。」大禹治水之功，已略如上述，而大禹克勤克儉，不矜不伐，櫛風沐雨，胼手胝足，八年於外，三過其門而不入，不啻尺璧，而惟寸陰是惜，實有非常人能及於禹一者，其能迅速事功，八載奏績，暨敷乾於四海，而終陟元后功垂萬代，豈偶然哉？

而禹治水之科學的方法，亦遂湮沒無傳，為數千年以來治水者所不悟。如《水經》解首句云，「洪水泛濫，禹分九州之土，隨行山林，斬木通道。」解第三句云，「奠定也，高山五岳，大川四瀆，定其差秩祀禮所屬。」夫隨山刊木，如僅為治水時通路之用，則其事甚小，且既為治水所必需，即為治水附屬之工作，初不必大書特書於篇首。如為水平後，一般人民通行之道，則如「雲土孟作」一等之例，亦祇宜隨時隨地，加以記載，何必書之為一篇之詞，比書之不可通者也。至英高隨大川，解之為規定山川祀典，更為水平後飾太平之盛舉，在初非治水之主要手段，與上句隨山刊木，亦太不啻實矣。以余觀之，隨山刊木者，乃於高地刊立木表，以為測量之用，奠高山大川者，乃由測量結果，以定山之高大，川之深廣也。謂余不信，觀史記。禹本紀內有完全錄禹貢一段，其首三句，則改為「禹乃塗與益後，奉帝命，命諸侯百姓，與人徒以啟工，行山出木，定高山大川」，註謂「表木謂刊木立表記」。是則刊木立表，以測量無疑矣。更詳觀之周禮算人。周禮算人，傳為記周公與商高論數之書。其篇首云，「昔者周公問於商高曰，竊聞于大夫若數也，問古者包犧定周天歷度。夫天不可階而升也，地不可將尺寸而度，請問數從安出。商高曰，數之法出於圓方，圓出於方，方出於矩，矩出於九九八十一，故折矩以為勾，數之法出於圓方，圓出於方，方出於矩，矩一矩，環而共盤，得成三四方，兩矩共長二十有五，是為積中。故出之以以

「治天下者，比數之所生也」。以後更有「平矩以正繩，偃矩以望高，甎矩以測深，臥矩知遠」等語。故周禮實主張禹之治水，爲採用測量也。後之解經者，不但未周解不觀，卽史記亦熱稱無賴，遂使大禹治水之科學精神，不傳於後世，致數千年來治水者，徒贊美禹之功績，無能採用其法，以發揮光大吾國之科學，豈不惜哉！蓋禹治水，爲疏導而非壅塞，已爲人人皆知之事實，而疏導則非知地勢之高低不可，欲知地勢之高低，又非測量不可。後世談治水者，雖欲採禹之疏導之法，而無能者手者，皆以不用測量故也。次論第二點，仍欲之齊魯益魯云「予創若時，娶於塗山，辛壬癸甲，浮瓠瓠而泣，予弗子，植堯度上功。粥放五服，至於五千，州十有二師，外薄四海，咸建五長，各迪有功，苗頭弗卽工，帝其念哉。」後之解經者，亦與解隨山刊木奠高山大川同義，將粥放五服以下，與堯度土功以上，截然分爲兩事，解爲水平後如武成所稱之列辟分土，更將苗頭弗卽工，解爲苗民不受誨教，感化不可任以官職。不知其時舜方在位，豈有於分建諸侯之重大命令，毫無聞知，而任禹獨擅施行，禹時任司空，亦非掌文化禮教專司，而使官越職，竊號以苗民之不服感化不可任官爲說哉！以余觀之，粥放五服至咸建五長者，皆其治水時全國總動員組織之方案，亦卽史記所謂命諸侯與人徒以敷土之詳細辦法，蓋舜既以治水之責委禹，則關於動員人工之方案，禹自可計劃實施，而後告之舜也。各迪有功苗頭弗卽工者，謂全國人民，皆順從命令，在各個組織單位之下，從事工作，著有功績，獨苗民頑不靈，不肯就其應分擔之工事也。故禹水土治平後，卽興師以伐之。不然，大水初平，人民方待休養生息，何又興師動衆，以伐貧困不服之三苗哉！蓋因其不參加治水工作中來之公衆，而勝利之後，竄之三危，亦當即執行其總動員時所須布之公約，凡不參加治水者，不能享受水平後得平土而居之權利也。自解經者誤解經義

，不但將經文割裂，使之隔閡不通，而禹之系統內組織之全國總動員以治水之方案，又遷沒不彰矣。夫今日吾國所處之時期，非又一大之非常時期乎？則欲打開此時期，其於古人所以成功之遺教，奚可不加以研究？抑今日之科學，非後昔日之科學比。當謂動物生存競爭，皆大者強，小者弱。犬與狗遇則犬勝，虎與犬遇則虎勝。人無虎豹犀象骨格之大，齒牙之利，而獨能勝一切動物，巍然成爲萬物之靈者，則以其能利用物質，以補其身體之不足也。人手足所能及之範圍，三四尺而止耳。假以刀劍則倍之，假以弓矢，則十倍或數十倍之矣。是則雖謂人藉刀劍弓矢之利，以瓊充其身體至十倍或數十倍之大，亦無不可，則其戰勝一切動物，豈非必然哉。今日之時代，其層大人之耳目聰明，手足能力，奚啻數千倍乃至數萬倍。故以有科學之民族，與無科學之民族，科學進步之民族，與科學落後之民族，其勝負之數，較之人與動物之爭，尤爲明顯確定無疑矣。然則吾人欲不爲科學優劣民族之牛馬，應萬劫而不復，舍急起直追，努力從事於科學之研究，其道莫由。大哉！總茲謂科學無國防，無國防即無國家，卽昭示吾人以此義矣。且今日之時代，又大衆化之時代也。往昔之戰爭，動員至數萬數十萬至多百萬人而止耳。近則少亦數百萬，多則千餘萬，而後方製造運送防禦之人，所衛數倍或數十倍於此，故今日之戰爭，非戰鬥員與戰鬥員之戰爭，乃全民與全民之戰爭也。然則吾人處此非常時期，其可不退隨最高領袖之後，各就崗位，恪盡忠節，以盡其應盡之義務哉？不察者，是甘爲苗民之續，而自絕於神明華胄也。故古全國人民，苟齊然於時刻之重大迫切，編復大禹治水成功之二義，心悅誠服志同大禹最高領袖之命是從則抗戰必勝建國必成，我最高領袖之功，固然出禹上，而全國人民，同登春臺將復見唐虞之隆矣。豈不懿歟。是在吾人好自爲之已耳。

如何紀念工程師節

莊智煥

中國工程師學會於去年戊午年會時議決以每年六月六日大禹誕辰爲工程師節，創立工程師節，不消說，目的在於紀念前賢獎勵後進，至於大禹誕辰爲節日，則以大禹不但是我國古代一個有德之君，且是一個最偉大的工程師，其道德勤勤，復被當代，昭垂千載，足爲我輩工程師最好模範。

本來我國古代有德之君大都爲科學家或工程師。例如：有巢，燧人，伏羲，神農，黃帝都是富有發明的科學家或工程師。有巢教民樹巢，燧人發明取火，伏羲造八卦結網罟，神農嘗百草，創醫藥，黃帝作兵車，弓矢，及指南車，對於建築，製造，衛生，醫藥，等等術技上都有極大的發明與創造。對於民生需要的衣、食、住、行、教育、醫藥等等都有極大的貢獻。他們以科學家或工程師出爲治領袖，這即因爲他們建有發明，創造的業績，爲人民造福，爲人民所擁護。同時也因爲上古：治爲典型的民主政治；人民對於政治元首之擁護，尙功德不侖，誰有功德即擁護誰。所謂功德，不僅指倫理而言，實指爲民盡瘁之功績而言。而功德亦不僅偏重於政治，軍事，尤在經濟方面，才謂明也而創造，足以裨益民生的事功。一個人得了人民信仰，舉之爲君。有巢、燧人、伏羲、神農、黃帝以科學家或工程師上的貢獻，而得出身治元首之選，即基於此。說到禹的功德，更彰更著！

傳說古史載：「禹爲洪水方割，濬河決山，建陵，漑澤滔天。災棼異常，積重。舜初命禹的父鯀治洪水。禹「九載清川，弗成，舜帝位極難於有出」；而命禹：「汝平水土。」禹上承元帝之命，下圖民生疾苦，兼以對於父之治水功業，而精誠，受命之後，努力治水，當時猶「洪水滔天，浩浩懷山襄陸」，「下民昏墊」，「塗炭」，「四載」，歷至九州治水，水災不平，其救濟萬人民的生命，開闢一片中原安樂土，使我中華民族得有今日之幸福，數千年文化得繼續發展。其功績的偉大，可說是「前

無古人後無來者」！同時爲成此不韞，亦非偶然。根據「禹貢」的記載，可知大禹原是一個諸葛州理，精於治河的工程師。其治水的計劃與技術，備極完善精良。不然，滔滔洪水，汎汎天下，必難知何着手。鯀之「九載績用弗成」或即由於此。雖然，有人認爲鯀之計劃，在治水，爲千秋白歲或打算，而禹之計劃，爲治標，以急救民於痛苦之淵，那是對環境認識的問題了。

無論如何，禹的聰明才智，對於治水實胸有成竹。故任事之後，即以「決九川，距四海；濬汭治距川」爲原則。以「隨山刊木」，通濬，開路，導河入海。濬湖，爲辦法。以開鑿門，通濬州諸水去京。水患，次及疢、青、徐、揚、荆、豫、梁、雍、各州爲步驟。吾人試觀禹所載大禹治水的經過，和方法，充份證明禹是一個偉大的工程師；在治水的技術上，有偉大的貢獻，其方法遠供後代治河者師法。況大禹治水，公而忘私，三過家門而不入，除其治水任務外，川民未粒食，則造烏、獸、魚、鼈之肉於民。水患初平，民尙艱食又勉人民「有於無，交易易積，以維民食。這種「克勤於邦」的服務精神，和龍興爲棟的博愛精神，都足令人異常敬佩的。所以水災平之後，舜以禹有大勳，讓位於禹；即禹崩歿以後，照例應讓位於益，而人民還擁戴其子啓——這固然由於啓也有足爲元首的才能，但實說起來，這是由於大禹的遺愛，因爲依據史乘，益有「烈山澤」以輔大禹水之功，而啓派益所開，在當日的禪讓制度時代，人民竟不惜復例，啓而不殺益，當可想禹之遺愛深感民心，使「人民愛屋及鳥」，愛其子；其盛況當與本年美國羅斯福以其「窮形」，得人民愛，任三州總督情形彷彿。不過此例一開，遂使上古良好的禪讓制度，爲之倒轉，壞了！不然，我們可以相信自禹以後，必以科學家或工程師被稱爲治首領的，必然尙有甚多；同時我國的科學技術必將昌明，決不致受三代以後，人君愚黔首，保權位，而利用重士輕工的弊

憲政思想，而影響科學使之停滯，造成今日我國的貧弱被人使凌情形！禹的功績與德行，大致如上所述，若再歸納來說，中國工程師學會之所

以追崇大禹即在於：

(一) 禹是一個偉大的工程師，在治水上的工程技術上有極偉大的貢獻，是為後世師法；

(二) 禹治水的功績最大，惠及九州，澤被萬世，即在古聖的發明創造，亦類之得以保存發展；

(三) 禹除治水外，還有治國的經驗，在政治上也有偉大的貢獻；

(四) 禹愛惜光陰「思日孜孜」，克勤於事，克儉於家，治水未畢，三過家門而不入，忠誠為國，公而忘私；

(五) 禹孫民為洪水之中，民於水患之後，即何以後「不問無咎，不臣節」仁慈博愛，胞與為懷。

俱徒然的追崇，還是沒有多大意義的，我們要以禹為模範，努力效法；并須要本禹的精神，努力發揚。因為時代是進步的，禹的貢獻雖大，建國雖偉，但我們不能死守成法，必須「百尺竿頭，更進一步」，以求改進。何況我國自三代以後，因禮讓制度的破壞，重士輕工的思想錯誤，致一切科學技術的發明創造，在三千年餘中受其影響而停滯，致有今日之落後。則更不能不本禹之精神發揚而光大之。我國近百年因外交失敗，方知過去治國的錯誤，努力吸收西洋物質文明。尤其在此抗建時期，政府加意獎進科學技術之發明與創造。現時時期可說正和禹以前的上古時代彷彿，予我們工程師及科學家以發展才能的機會。當年禹治洪水，目前我民族方在反抗侵略，其情形實相彷彿，則我們尤應思日孜孜，以研究科學技術，使能各有發明與創造，貢獻於國家，以及全世界。同時西洋的物質文明，在功利主義下，常被利用為催毀文化，禍害人類之工具。譬如火藥可用為發給密河流，開鑿隧道以便利交通，但以此之製造炸彈，炮彈，則為殺人的工具；飛機，水艇出之而當可縮短行程，使益於人，用之不當，則亦可為人類的大害。所以我們應切實認識工程為實用之學，發明創造，目的在利用厚生，增進人類幸福。對於西洋的物質文明，不能生硬硬的硬取。我們不但要有堅強的理解力，能使使物而不濫濫於物。至於公忠為國的精神，在此抗建時期尤應充分發揮，蓋國

難當頭，固若不存，個人復何所有？領袖「國家至上」「民族至上」的暗示，與大禹的「克勤於邦，克儉於家」的美德，均是我們做人的指標。此外關於學識的修養，吾輩固要研精，亦須廣博，除專研的科學以外，更須有各種常識，以補助本職崗位工作的進進而對其他方面亦期有貢獻。大禹除治河一技術外，還有治國的經驗，真是我們的模範。本來古人說：「非常之人，必有非常之能，有非常之能，必可為非常之事，凡非常之功」。一個偉大的人物，其思想必不僵狹，其才智能力必不凡小。故除其本職崗位的工作能力之外，還應求具其他工作的能力，建立其他的業績，禹之能為工程師而又能為政治領袖，即由他具有偉大的思想，與非常的才智聰明，禹的偉大由於他的特異的天才，誠非人人所可及，但天才以外的學識與閱歷，是可以學的致之的，可以自己造就的。況且任何一種學識，或工作，莫不和其他的學識與工作有關；明此而昧彼，不但對其他事業有貢獻，即對專研的學識與本職崗位的工作，亦往往難以融會貫通，及觀摩改進。古人說：「不在其位不謀其政」。這僅能指職權問題，若論學識思想，則我們雖不在其位，亦應求知其政，並應具有可觀其政的學識與才能，庶幾他日在其位時，固可有所施展，而且對於目前職務，亦可使與環境配合，而容易進行。我們工程界人，雖自足於努力本職崗位，不問其他事務，除已研求的學識以外，一無所知，這實是「固步自封」，並且會「閉門造車」，不合車軌。以工程來論，必須與政治、軍事、經濟相配合。我們若不明政治、軍事、經濟狀況，必致使工程不能適應時代要求，陷於失敗。總理曾說：「三民主義為非常人，當盡其能力，而服千萬人之務，造千萬人之福」。我們雖不能個個自視為非常人，但自少具有為多數人服務，為多數人造福的志願。若能具有此種志願，必能展施其長，有果、懋人、伏義、神農、黃帝以及大禹有此種志願，為千萬人服務，為千萬人造福，故終為千萬人讚戴，為千萬代人歌頌。獨佔近代人物，大多以政治為個人爭取權利的工具，昧於為千萬人服務造福的思想，成為暴君或醒吏，為當代及後世人民所疾惡呼罵。第一步說，我國古代將科學與政治融為一體，與近代歐美所提倡的「技術統治」大旨實同。所謂「技術統治」，意即是以科學精神，技術方法來主持政治。這種制度正是使政治合理化，計劃化，專門化最良好的制度。可惜戰國三代以前的良制，經過三千年

的君權，被乎無餘。今日為民權時代，我們應力謀恢復此種「技術統治」的政治制度，而求其更趨完美。人類進化是螺旋形的，在某一時則難以宛轉到了原來方位，實則已更進一步。我國現在經已推翻君主政治，而在實行民主政治，但我們當不必以此為言，與我們理想中的「技術統治」相背尚遠。所以我們希望大家於廢絕工程師節，追崇大禹的功績與德行之餘，力促「技術統治」之實現，使我國古代之政治，能重見於今日，且更進一步，以臻政治之善。最後歸納說來，希望我們工程師大家：

中國古代的工程師

重慶大公報

吳承洛

一個國家一個民族的生存與繁榮，必賴其工程文化做中心力量。遍覽世界，無間中外，莫不皆然。既有工程事業，必有創造或建設此工程的工程師。雖時代有不同，工程的精粗，大小，用途及力量，容有差異，而此種天造地設，或偶然產生，或時勢造成的工程師，必當不令其湮沒無聞，必當與其他政治家，軍事家，文學家，宗教家，思想家，美術家，同受時人的景仰，後世的推崇。

我國往昔，有最長而固的萬里長城與各郡城郭，必有築城工程師；有整齊宏偉的國都與其他大邑，必有市政工程師；有美麗的宮殿與園陵建築，必有建築工程師；有連接南北的運河與重要水道的疏濬，必有水道工程師；有西北及河套多處的灌溉溝渠，必有農田水利工程師；有利川水流旋轉水磨水碓的作坊，必有水力工程師；有鐵索橋浮橋及大石拱橋，必有橋樑工程師；有國道及驛道，必有道路工程師；行山架木，身軀垂垂，劃分畝界，必有測量工程師；是皆屬於土木工程師的範圍。

我國往昔，有指南車水車及其他式車，必有造車工程師；有飄海過洋的戰船與帆船，必有造船工程師；有天文儀器，地動儀等，必有儀器工程師；有同治度量衡，必有極度工程師；造琴瑟樂器，必有樂器工程師；有九府辦法；交易貨幣，必有造幣工程師；有耕田種稻器具，必有農具工程師；有

(一) 具有高尚的博愛精神，使生硬的機械文明，造福人類而不為人類禍害；

(二) 公忠為國，而不享私利；

(三) 進德修學，而不同身自封，並具堅強的理解力，能役物而不讓物於物；

(四) 通力合作，多方努力，以促「技術統治」的美滿實現！

各種武器槍炮，必有兵器工程師是皆屬於機械工程師的範圍。我國往昔，有青銅鐘鼎彝器的鑄造，必有煉銅工程師；有冶鐵致富，鑄鑄鐵鐵錫，必有煉鐵工程師；鑄鑄自古常用，必有煉錫工程師；鑄鑄昔鑄，素所重視，必有煉錫工程師；採石以供建築，鑿玉以供飾品，必有採石工程師；採礦煉礦，用於火藥硝皮及清毒，必有硝磺工程師；以前亦有用煤者，必有煉煤工程師；石油發現頗早，少當燃用，必有石油工程師；是皆屬於礦冶工程師的範圍。

我國往昔，陶器精美甲天下，宋以後官窯為尤精，必有陶瓷工程師。琉璃瓦，建築用之，必有磚瓦工程師；初用樹皮麻頭敷布魚網為紙，必有造紙工程師；皮服，毛革，船製頗早，必有製革工程師；活字印刷，首先發明，必有印刷工程師；火藥火箭爆竹，最先使用，必有火藥工程師；漆器久有名，必有製漆工程師；松煙墨錠，稱為國墨，必有製墨工程師；兔毫製筆，必有製筆工程師；五色土料，必有染料工程師；榨油煉油熬油，必有植物油工程師；煉丹九轉，必有無機化學工程師；本草醫藥，必有製藥工程師；灸燒可以起家，必有製醫工程師；雕漆為窟，必有製漆工程師；塑像浮屠，必有製浮屠工程師；造酒甘飲，必有釀造工程師；豆腐豆醬豆豉，必有製豆工程師；是皆屬於化學工程師的範圍。

在安慶試造洋器，未原洋匠，必有不少的機械與造船及兵器製造的工程師。第一個有名的工程師，即爲南製造局的工程徐壽，奉委創辦機械局於安慶，造成中國第一艘輪船，命名黃鵠。同時，南製造局，先接收上海虹口外人機器廠，又委容閘出洋購機器，局於同治四年創辦，六年造船第一號，命名惠吉。十三年仿製黑色火藥，光緒四年造快砲，五年造開花實心彈，七年造沈雷，十年造雷，十六年造快砲，十七年造新槍及大砲，又試鋼料，十九年造黑色火藥，二十年造無烟火藥，二十四年造毛瑟槍，三十年造退弱元，是製造局必出了不少的機械工程師與冶金工程師，而兵器工程師，是製造局所專門工程師，更爲以後我國此類工業發達的優良種子，工程師的傳播的是爲最重要的關鍵。

先後在天津、大沽、廣州、漢口、福州分設製造局，而沈葆楨所督辦的船政局，局爲尤著，曾選前學堂學生赴法，後學堂學生赴英，赴法的爲製造學生魏源等十四名，製造魏徒四名。赴英的爲學康兵艦十二名。船政局爲左宗棠所創辦，同治八年，造成萬年清輪船，十三年以華匠徒於製造技術，漸能自造，造洋軍回國，九年之間，成大小兵商輪船十五艘，至光緒三十三年，共成四十艘。我國船政但薄的結果，必產生不少的機械工程師，而造船工程師及造船工程師的增加，有重大的影響。

記載中盛稱徐壽之子建寅，精研製造之學，壽與華蘅芳設造黃鵠輪船時，壽子異出奇思以佐之，助成多輪。山火製鐵造局，任徐建寅前辦，造火藥槍砲，後在漢陽藥廠配合無烟火藥轟斃，徐壽、徐建寅父子工程師，豈非美不虛傳。

李鴻章曾派陳燮發籌辦必須開港，甯紹鐵路必須仿設，各術必須添設格致書館，辦學與西，以美國留學唐景崧李鴻章創辦平爐鐵冶著，西人皮曉浦，於電報，德里之於電燈，聞我國上海有電燈電燈之始，電報線之，因此造成不少的電氣工程師。浙甯鐵路初設，其後鐵路由官商開辦中外合辦，迄於清末鐵路有，企圖統一，必產生不少的土木工程師，而平綏鐵路完全自辦，以翁文伯主持之，尤爲不世的勳業。其後各地煤礦、鐵礦、錫礦、鉍礦、銅礦、鉛礦，必產生不少的礦冶工程師。

即如西人創設亞海，美華書館，點不齋，字林印刷字館，由報君開辦

館等，兼以國人自設的拜一山、同文書報、文明書局等，其間產出了不少的印刷工程師。英人傅爾敦在倫敦所出的格致學報月刊，尤爲科學與工業的期刊始祖。

南北洋水師學堂，如天津設水師學堂，廣州設水師學堂，天津武備學堂添設天文、地理、砲台、營壘，足見當地注重工程師，尤其是軍事工程師的培植。張之洞在武昌設工務局，亦設工藝學堂，盛宣懷就博文書院辦頭等一等學堂，是製造局造人。孫家鼐、張百熙、張之洞、設高等實業學堂，及初等實業學堂，均分設農、工、商及商船四科，又設實業講習學堂及蕙蔭學堂，高等學堂，既、與農並重，而大學生分科，工藝亦爲七科之一，何處時於宣統元年奉派爲京師大學堂，工藝分科監督，此間工學的興辦，必產生不少的各級工程師；此外若北洋、南洋、唐山、山西、北京、天津等工專專門大學程度的設立，至今尤爲我國高級工程教育的柱石，中間造成了不少的工程師，皆爲人所領袖，而通商口岸外人建築事業的發達，又造成了不少的建築工程師。

造就高級工程師，曾國壽、李鴻章、這派幼生出洋，先後赴美一百五十人，由陳蘭彬、容閘率領。記載有云：留美第一期鄭蘭生，於工學心得甚多，而詹天佑土木工程師，尤爲其中傑出者。光緒三十一年及三十二年，引見留學生，賜進士及舉人者如土木工程師顏德慶的工程師進士，其表表者。盛宣懷遣派北洋學生九人赴美，其中即有礦冶工程師。光緒三十四年，清軍招考赴美，自是留美學者，專攻工程之學日衆至辛亥革命，留學生多至八百名，此間英、德、法、比、瑞留學生亦漸加多，其從事工程者亦不少。至留日學生，其後亦頗有專攻工程者。

民初國內各工校，多繼前清之舊，至民十以後，始有發展。十六年後，推建其工程，二十一年至今，工科乃比任何他各科爲特著，抗戰以後，政府更以工程師領導教育與經濟的行政機構，尤非高出於偶然。現代工程師，究有若干，我的估計，明清時代，先後不下十餘萬名中級工程師。中國工程師學會。於民元由詹天佑、顏德慶、吳佩孚先生創設至今已三十年，當初只有會員不及二百人，及今起同其他各分科工程學術團的會員統計，只有五千之譜，但皆高級工程師，其中級工程師散見於各工業與工程及軍事方面成績著者亦可估爲此數，我國具有、萬個工程師，以觀、總理所派的一百萬個工程師相比較，在吾國工程師人人抱以一致百的志願，靡幾乎可。

抗戰四年來的中國工程師

重慶大公報

吳承洛

聞者研究，古往今來的工程師，以大禹鑿閘開水，實我國工程師的萬里碑。除禹以外，先後賢哲層出不窮，但「工程師聖」，則無有能及禹者。禹一書，誠我國五千年來的建國方略。又嘗研究我國近代的工程師，上海製造局與福州船政局，為我國近代工程師的最重要二大集團，以後各省路政與工建設，無有不仰賴於斯。但全國整頓工程師建設計劃，又實過於總理的實施計劃，實該國今後五十年建國方略，又以研究民國以來三十年間的工程師，將於中國工程師學會這個大集團中求之，察候該會正式舉行三十週年紀念大會時再著為文。茲僅抗戰四載則論，自六·六工程師節至七·七抗戰開始，只一四月耳，國人對於我國工程師參加抗戰建國工作，真是目自所得，予手所指，期望至殷，真行至嚴，此吾僑工程師所應益釋自勵者。

工程師所參加的工程建設，值茲軍事尚在積極進行之際，固不必驟下實批評，始足以慰國人，但全國民衆可以深信，即四年來我國工程上的進步，與工程師一致努力，激發天良，擁護國策，服從領袖，打擊敵人。其言行合一，促成此最艱難的工程進步，比有英以來任何時期為迅速，我可斷言。其倫可更為加速的地方，其方法或以增加「雜生因素」，或以增加一煤燭良劑，或以增加一精神食糧，或以增加「物質利便」，在在可以增進或加強我們工程上的進步，是在全國各界與一般民衆的同心協力，給予批評，糾正。是實為指示，此凡屬工程師，所應度心接受者。

昔石工工程師均止國家的工程師，古時分設工官，治理各種工程興製造，民間具有技巧，而無工程，蓋以前所稱工程必為公共的工程，需要集體的工程力量，如築城、造路、水工、兵軍器製造及行軍工程。是以工程之在各國，初均指軍事工程，蓋有平時為公共工程，在戰時即為軍事工程，反之即在平時常為軍事工程，而必要時以軍工方式，從事各種公共工程。

工程師節紀念特刊

我國工程師之與近代國營事業，均以軍器製造為主體，自明清歐風東漸，迄於民國，莫不皆然。抗戰以前，分佈各省的兵工製造廠所，各有其優異的特點，與專門的範圍。其在西南西北各省，曾具有修理機器的作用，但抗戰以來，我們除失了東北的兵工廠全部與河北山西的一部分外，其餘均安全的從新建設於西南西北抗建根據地，就規模與效率而言，抗戰前五十年全國的經營結果，其增加何止十倍以上，而其集體力量與最新技術更有超越戰前的地方。我們工程師，幸得參與此間，把心放於全國各省的兵工事業，集中務力，有效的增進利用。

戰前我們的航空工業，始萌芽。兩年以來，我們先後方製成與修理的力量，與航空設備教育的發達結果，又何止十倍於戰前十年間經營，其管理工程，由工程師，幼細工程師及化學工程師的努力。故機不斷的改進，只是促進我們將來大批航空工程師的養成。防空與防空的工程，前與化學工程，後為土木工程的範圍，始於戰前防空協會的倡導。從四年的經驗與改組，皆造成出拔工程，分佈於前後方，擔任此項工作者，多數具有可觀。其由軍事上的訓練，成材者最多，而民間親業土木建築工程師，任教學校的化學工程師及各試驗所的工程師之研究工作，多可稱道。

關於直接參加軍事動作的工程師，吾人當敬仰多數軍事工程師的勇敢而迅速的行動，並其鎮靜而犧牲的精神。參加訓練機械化部隊的工程師，與接受訓練而成各種部隊工程師，必為吾們取得最後勝利的主力軍。

工業化首領工業的發展，我們抗戰前的沿海沿江工業重心，各重要工廠，均以最艱苦卓絕的精神，大多數於不及半年的期間，遷到西南西北各省，此根據地面積廣大，即便下游各地工廠完全移置於西南西北中心的四川，衛以重慶等國工廠密集，亦不為多，遷移的效果，根據地工業為最高，均能以

二二

二個月以內三三個月的最短時間竣工，一面從事直接軍器工作，一面從事工具機。作飛機。交通機。動力機的製造，其中屬於較為笨重的機械，與屬於化學工程的機械，在戰前所不敢嘗試的，多能製造成功，合於實用，尤以屬於交通工具上的發明與創造，不可多得。

戰前我們公路向建設，最發達於江西行營時期，而成就於京滬的通車，對於汽車機械內部的改良，適合我國山地的需要，與代汽油的用途，經國人的研究。戰前木炭汽車，煤炭汽車，植物油汽車，酒精汽車，雖已有試驗，但其完成研究，使持久用，實抗戰以後的應用結果。關於植物油的精煉，高濃度酒精的製造，醇酒精的配合，揮發性松油酒精的代用，乾性精油的採用，以及植物油油，提煉精油的配合，皆化學工程師努力的結果，與機械工程師研究改良汽車機件的結果相配合，乃暫時解決了我們後方交通運輸問題。但吾人不甘滿足，對於天然石油的發見與精煉，天然煤氣的壓縮與提煉，電氣化學方法製造適用於汽車的燃料，尤為鐵冶工程師與化學工程師的努力目標，且已得有良好的結果。

煤業工業，為有機工業之母，我國西南，有如東北，亦富於適用的烟煤，可以提煉，其法分高溫蒸餾。低溫蒸餾。煤之液化。煤之氣化等，均由我國國營重工業主辦機關與軍用工業主辦機關，分工合作，一方面能協助解決液體燃料問題，一方面能解決冷冶金用煤及城市用煤問題。另一方面又在供給有機化學合成工業，與高度爆炸力的火藥工業所需要的原料。其在戰前，只有井陘煤礦的小型試驗副產物煤焦油，何幸此偉大的工業已於戰時開闢，我化學工程師其必振於有成。

與機械及化學燃料工業發生聯繫者，莫如鋼鐵。戰前雖因有北方及中部的鋼鐵工業，但除湖北及上海的一部分外，其新興於南部的鋼鐵工業建設，尚在進行中，而抗戰以來我國後方的鋼鐵週轉，已經成功，鋼鐵改良又多進步，新式煉鋼，更加發展。大規模煉鋼材料工業，亦在遍設中，雖尚不及戰前之盛，然而新的建設，採用更新的方法，已在成功的途中，其他小型化學工業，如各種工業用化學藥品的製造，鹽之副產物，各種金屬等類及由天然植物，提精取率，以供染料，醫藥及製革等工業，有如春筍怒生的景象。而銅。鉛。錳。錫。鎳。銀。金。鎢。汞。銻。鋅。磷。硫。磷等採煉

工業，莫不比戰前增加產量若干倍，冶金工程師與化學工程師的貢獻，又可見其一斑。

機械工業的發展由國家力量設立大規模工廠外，民間小型的機械之新設的，到處皆是，分佈至廣；而公路運輸的集中管理，更使形勢更有系統的展開。因水運運輸的重要與陸運用水力需要及水力發達的建設，以前華北。黃河。長。漢水。淮水等水利機關，對於動員全體水利工程師，為西南西北所有水道與灌溉加以整理，以增進運輸與灌溉力。民治改良，滾水輪的構造，使內地水道交通工具可以解決。同時輕運速運的利用，有賴機械工程師與土木工程師的地方甚多。

我們公路與鐵路，屢受敵人破壞，其在後方，則每每為其轟炸目標，然而我們工程師的搶修，其英勇與敏捷情形，每非局外人所能想像。鐵軌與機車車輛等，容有損失，然精神上尚收獲，是如何的寶貴。西南西北公路網的構成，與鐵路網的建設，國際路綫的修築與增加，在在顯出我們土木工程師與機械工程師不斷的努力。

動力工業的發展，除以國家力量，建設水力發電外，其中中央地方合作經營的電氣工業，已能建設好幾十個內地新中心區，進而謀西南西北電氣網的完成，於戰時確定基礎，此電氣工程師與土木工程師的責任居多，吾人所慶祝其成者。

國際及西南西北與東南無線電訊網的維持與經營，以及國際及國內廣播事業的繼續不絕，又係我國電氣工程師的成績表現。郵政通信，與有線電訊，多數中線的工程師已能獨力支持。而電工器材，供應營業需要，國營民營工業均有重要發展，此又電機及機械工程師的努力結果。

西南煤礦的機械化，多賴中部內運的礦業機械及電力設備。而西南西北新礦的開採，就主管機關總部的給予，已比戰前今國範圍為多。而採礦事業，全體調查地質的工程師，一概勤員，此又內地礦業發展的多助。關於工業機械範圍者，凡礦冶。機械。化學。紡織。及日用品與軍用品的發明與創造，不計其數大有增進，即質量亦大有精進，善心運作者，尚多尚費用的初級工程師，近年來，從事深研究的高級工程師亦轉趨於此途，同時青年發明創造家，復因提揚與補助的結果，各思一逞其智力，其中頗有出吾人意料之外者。

其在教育方面，有多少的教授仍繼續其戰時清苦生活，於授課之餘，從事研究。其在學理上的著述，亦能在戰時增加其學術上的地位，此試驗研究的工程師，其貢獻又是另一方面，至足為寶貴。戰前大學生每趨於高深的學理，其於各種製造工業，分門別類，精心傳授，如北平、天津、浙江之工學院等，學生多有實用技能，其出身反有形而下的感慨，乃自抗戰以後，所有造紙、製革、醬油、酒精、陶器、色染、煤油、油漆、油墨、肥皂、蠟燭、織造等實用製造的人才，均能各有工廠的設立，尙嫌人才不足，更由教育去督機關添設技藝專科學校，期於短期間造出大批實用人才，此後方日用品業，得以自給自足者，均賴此等工程師的實力。同時為造就工業幹部，又於各大學及各大工廠，訓練初級工程師，並以工業合作的方式，使多教育切實接濟的工程師員，發展其組織生產機構的能力，此初級幹部工程師又與實用專門工程師，及高級研究工程師，相與並舉，以完成戰時工程建設的使命。

工程師與抗戰及建設

關於紡織工業，西南西北，戰前除陝西一省外，餘均無棉紡工業。戰後我們在四川，在雲南，在廣西，在重慶，在貴州，除小規模棉外，四川已成舊大規模棉紡工業的重心，比戰前的武漢天津青島，誠有過之。而本國染料之代用，漸趨於自給之途，此又紡織工程師與化學工程師的建設事業，使我們衣的問題，得以解決。同時毛織與麻織及蠶絲工業的發展，均有新的生面，內地棉麻，毛四大衣以上業，均能於創造中求生存，此紡織工程師所當積極進行者。

工程師 節紀念特刊

大宗國際貿易有礙的盛品則對各種糧食大宗，現在山嶺重峻，加以改良，已能自給。棉紗棉線之類，亦在國內整理，在國內新設，在在的利工程師的力能，使國際貿易的平衡，達到取得外國的自給，舉若十出，則其重要，此農產製造工程師對於一切食物的供給貯存，經濟作物的增產計劃，又為吾人所當特為發揚者。

更有一點，工程師對於物資利用已盡其所能，假使低的使其價值增高，十年前的由外國購來的設備，有別廢棄，閒置不用，我們均已變易新的工廠，從其精良的生產。以前認爲陳腐的方法，我們均在推陳出新新的方案一併生產。我們更亟需要此種精神，所以我們工程上的物資，不致缺乏。總之，抗戰四年以來的中國工程師，大致已全體動員，受軍政最高當局之指揮，教育、經濟、交通主管方面而調整，埋頭苦幹，在國家至下民族至上的大前提下努力。凡屬成材的工程師與青年工程師，絕鮮有別環境關係，而資敵附僞者，抗戰以來，各級工程師除有少部分在瀝港孤島，從事工業者外，凡屬工程師及其幹部人員，莫不直接間接參加抗建工作。

中國工程師學會，以三十年的歷史，於二十七年遷都重慶，開臨時大會，確定工程師工作方向，繼之以二十八年為昆明大會與二十九年成都年會，歷本年定在貴州召舉的貴陽年會，莫不將個人所希冀於工程師者，廣為傳播，俾眾週知。本年六月六日，就大馬路，全國各地舉行第一次工程師節，將更有以自勵，而企望國人指之。

願 敬 心

戰艦、戰車等，以作近代戰時重要武器，又製造各種車輛船隻，以作戰時運輸之需，電機工程師製造各種器具，以供戰時通信及傳遞消息之需，又如備置燃料，廣播戰時有利消息及演說，均與戰爭關係至重，土木工程師建築砲台防線離堡等，以作戰時防禦，又建築鐵路、公路、橋梁等，以作戰時交通運輸之命脈，礦冶工程師採煉石油、煤、鐵五金及其他礦產，以供軍需要資

二七

翻，故近代戰爭，決非士兵單獨作戰，工程師所負之責任，實為分擔，蓋近代戰爭不惟視士兵之多寡優劣，尤須比較工程師之多寡優劣也，德國年去歲心對抗英法，並計劃四年之久，以該國之經濟和糧食情形而論，實很少戰勝把握，可彼有復優秀與大量之工程師，協助抗戰與建造等式兵器及材料，才使英有如此勇氣，即以全德現有化學工程師，計算約有一萬五千人，其他土木、機械電機、航海工程師較此數更多，約計十萬，返觀我國，中國工程師學會，現有會員約四千，即以一倍以上之工程師，未入會而論，則總數亦倍於德國化學工程之半數，在工程事業未十分發達時，當然工程師無法施展其技，我國素來近海與軍事方面未能盡開發作直接關係，是以工程師更難無用武之地，但最近海口漸少，因外交通被阻，將來關於戰時兵器之製造修理，及戰時材料之製造補給等項工作，均當國內工程師努力工作，故此抗戰勝敗，實與工程師之供獻有極大關係也，又工程師對於平時建設之供獻，亦甚重要，自十九世紀以來，我人生活之改善與享受，無非工程師努力之結果，茲略舉數件偉大工程，以明工程師對於社會建設之功績。(一)建造世界最大之飛機「麥克西爾基」號，闊六十四米，長三十五米，蘇聯政府作宣傳用。裝有極大之播音器，印刷機，及電話電報等裝置，於飛行時能印三十公分長四十二公分闊之報紙，一萬份，其播音器發音宏大，如玉皇大帝對萬眾講道，設備動力，為七馬力，由八個每個八百七十五馬力之馬達組成，每小時速度約二十六萬米，除送郵件及貨物外，尚能載客七十人左右。(二)建造世界最大之商船，「奴買田」號，全重約八萬噸，能載旅客二千二百七十人及船員一千三百二十人，設有可容三百八十人之戲院，可容一千人之食堂，該船共有汽爐二十九個，每日須煤二千四百噸，核船動力總世界十六萬馬力，每小時能駛五萬五千米。(三)建造世界最大之水閘，在柏林北郊「尼特爾奴」，用鋼款一萬九千餘噸，建築費二千八百萬馬克，凡船隻從水下水時，水水閘後，由昇降機將船隻及水下降至較低水平面之運河後駛出，及是凡上駛船隻則入水閘後，由昇降機將船隻及水上昇至較高水水面之運河後駛出該水閘，昇降機容積約一百五十萬立方厘米。(四)建造世界最高之建築，為紐約之「帝國房子」係一百零二層之樓房，其高較巴黎之埃塔更高，裝有世界速度最快之昇降機，能於二分鐘內，由地層直達第九十層，該

屋之頂於風靜時，其擺動長度達十餘米。(五)建造世界最大之飛船，「興森堡」號，能載客百餘人，除送貨郵件外，並能搬運飛機汽車等，由德國至美國，須時僅二十餘小時。(六)製造世界最大之固定氮氣廠「呂那爾氣廠」，該廠建築佔八平方公里，內有大小建築九百四十幢，廠內鐵軌道全長二百六十公里，共有百米以上之高煙囪十三個，全廠每天用水約七十萬立方厘米，可供十萬居民之城市二月之需，每天所產煤氣約一千三百萬立方厘米，可供柏林居民一星期煤氣之需，共有職工十萬人左右，每年可固定氮氣約百萬噸，合成氮氣肥料約五萬噸，可供世界氮氣肥料需求之半，此乃工程師奮人之創造，此外更有如製造人造絲，人造羊毛，使不產真絲及羊毛之國家，亦得享受穿着及製業，製造人造奶油，由蘿葡及木材製糖，使奶油缺乏，甘肅不長之國家亦得足夠奶油及甜料供給，製造照相材料，使現代人物風景留影紀念，並照成電影片及幻燈片，以供人們之娛樂及帶路指導，製造治病藥物，使人類減少病痛，增進壽命，製造殺菌劑，以消滅害蟲，使農產品盡豐收，製造染料顏色，使衣服及裝璜能有數千數萬不同顏色，造成美觀悅目之社會，此皆化學工程師之功績也，又如建築河底隧道，如紐約，柏林，漢堡等甚多大城市，利用河底隧道而連絡兩岸交通，建造活動鐵橋，如塞爾士河，來因河上均有該項鐵橋，而利水陸交通，建築地下交通，如紐約街道之下，尚有五層建築，將火車地下車密佈於地下全市，增加交通路線，更電線水管煤氣管等，均縱橫於地下，使人口眾多之紐約，不致交通阻塞，並街上無拖羅桿等裝置，可美觀不少，建築蘇彝士運河，及巴拿馬運河，而利歐亞及歐亞航運，建築鐵路湖公路網，而利陸上交通，建築高堤，開濬河道，而免水災，此皆土木及水利工程師之功績也，又如製造起重機，而減少人工搬運，製造火車，汽車，飛機，汽船使交通及運輸敏捷，製造開山機，採礦機，打井機，以取地下礦藏，製造抽水機，製土機，播種機，剝皮機，軋穀機等，以改進農事工作效能，製造彈簧度達千分之一種以上之工作機，能運數千氣壓之壓力機能達萬分之一種水銀柱壓力以下之抽空氣機，使各種工程，得以改進，而精確處理，此皆機械工程師之功績也，又如就水力或煤礦區域建築數十萬瓩之電廠，再用高電壓分送至遠近市鎮、村莊、工廠，使各地均能享受電燈電力，如德國圖林根百五十萬瓩之電廠區「高而伯」地有一電廠，共有萬

汽鍋六十四們，每天需煤六千噸。所發電力一部分供給盛屯之煤氣以外，其餘部份用高電壓十一萬伏特，送至柏林，以供市民應用。製造電話電氣，無幾電氣設備，無不電氣化等。英人們是不出戶，而聽見聞天下事，此皆電氣工程師之功也。又武漢探煤，採取機械，如美國加智之石礦，路省之磁礦，德國中部之銅礦，中國舊蓄之銅礦，大槩之銅礦等等，均取自地下，煉成鐵礦，重要物品，以供民生國防之需。皆賴治工程師偉大之成就也。

我國科學落後，工程建設雖不能立即追上歐天之偉大，但不論抗戰期內

紀念工程師節

昆明雲南日報

莊爾·婦

中國工程師學會第九周年會於去年十二月十二日至十六日在成都舉行，會中決定以每年六月六日為工程師節，以伸崇敬，其意誠可。總會因本年為中國工程師會三十五週年紀念，值此抗戰接近勝利，各種國防工程建設正努力之際，為使上述工程師節之工程教育，特定於工程師節紀念大會，並聘各地分會同時舉行工程展覽及演講等，其詳見前報。

當節慶之時，洪水滔天，浩浩橫山，農民下民其父。要求治洪水者，忍臣則皆自願可，我民，自願為人，負命時，不可，同其自，民之未有買於國者，而帝試之。於是德德四，明師治水，九年而水不息。功不於成。於是帝乃求人，更得舜，舜用禹。禹行天子之政，巡狩，行禹之治水，無狀，乃殛鯀於羽山以死，天下皆曰舜之謀為是。於是舜殛鯀于西，而使禹疏之矣。禹因伯先人父鯀功之不成受命，乃身負魚尾，居外十三年，過家門不數人，謹衣食，致孝於鬼神，卑宮室，致費於溝澮。陸行乘車，水行乘櫓，泥行乘輿，山行乘槁。左準繩，右規矩，載四時，以開九州，通九道，陂九澤，度九山，合益于萊蕪，耕鮮食，可種卑澤。以水九州致四海，濞泝於致之川。命后稷予萊蕪難得之食，食少，謂有餘補不足。徙居，家民乃定，禹國為治。於是帝賜錫禹玄圭，以告功成於天下，天下於是太平治。

。戰戰之後，我國需要工程師之努力與供獻，人盡知之，且目前西門西，為我後，重地亦即，好萊以攻之根據地，故工程建設之重要，尤為周知，最近海外，軍料之運入，更趨困難，國防民生建設，均當自備自助，願工程師人，加倍努力，盡忠盡職，以謀抗戰勝利建設成功。而有自負焉。

民國三十年六月六日工程師節於滬縣

。關於工程師節之問題，前於高橋水之功績，實為古今中外最偉大之水利工程師，所具建設四海，功在天下者也。其是下如：偉大工程師之選，選為中國工程師節，其意義之重大，無庸贅言。夫工程之定，而八項之為工程，乃以經濟之方法，利用自然之定律，此力，與科學，供人享受之社會與勞動之合功也。而工程師之命，乃在開大自然之寶，趨而大自負之能力，以供人類之享，改之社會之環境，從而解決民生問題也。

我國歷史上偉大之工程，如秦代建築長城，以禦匈奴，隋朝開鑿之運河，以疏黃土。以及其後各國在十八世紀以前之工程，大部偏重於土木方面。即限於築路造橋，河此工程等。工業方面，亦僅限於手工藝一項而已。十八世紀末葉，瓦特發明蒸汽機，十九世紀初，司梯芬生發明蒸汽機車，而工程方面之進，亦由土木部份成機械工程，包括動力之發生，動力之傳遞，以及動力之應用，於各種機械工具等。從而鐵路工程，船舶工程亦應運而生。同時土木工部份，因工程範圍之擴大，亦分為建築工程，市工程，與衛生工程等。自十九世紀中葉以後，法拉台發明電磁感，此為電力時期之開始。自一八八三年愛迪生發明電燈，改良發電機，改良發電工程之神奇乃大著，

因以造成最近蔚然大觀之電氣世界。因電話電報以及無線電之發明應用，而又將電機工程分為電力工程與電訊工程。廿世紀之初葉，因內燃機之發明改進與應用，使自動車工程自機械工程分出。因電機之創製，而航空工程亦自成一系。同時由於汽車運轉之發達，化學品之製造，窰形發達，化學工程亦另行形成一系。煤鐵金屬物品之開採，以及周與非金屬合冶之冶煉而又成爲礦冶工程。以上見最近工程之簡史，其述及最近時期亦僅一百五十年耳。

我國歷代相沿，秦瓦又習，致上商見輕，技術落後，諸葛孔明之木牛流馬，不古速傳後世，蔡倫之造紙技術，僅至歐洲而得改進，留在國內而墨守舊法。古代炸藥之發明，不知利用而反爲歐美各國應用之於戰爭武器，傳至宋明崇尙炸藥，輕視技巧。有清一代，八股遺毒，桎梏民智。安知上古夏禹治水工程之豐功偉績，無人後繼。即近代各國工程方面之進展，亦乏人探求介紹。至於最近我國各項工程進展之歷史，爲時僅僅四五十年，實可與中國工程師學會成立三十週年之盛興，相提並論，比之歐美各國工程演進之簡史，相去一萬里。而國內工程方面之偉大成就，亦大部份僅土木上程，如鐵路、公路、橋樑、涵洞、建築、水利、水力等。至於新進之機械工程、動力工程、電機工程、自動工程、航空工程、化學工程、礦冶工程等方面之建設工作，尚在幼時。而成就有限，比之歐美工業先進國家，似尚僅留於手工與自動力工程階段之間。茲將我國近數十年各項重要工程之現狀，擇要介紹：

土木工部份 (一) 鐵路——我國最初鐵路始於同治五年(天)人之奕漢滬綫，旋因人民反對而罷。光緒三年開平局築唐山至胥各莊，爲我國築鐵路之始。清末詹天佑先生以天無畏之精神，茹辛含苦，獨立担負平張鐵路全綫，(即綫上段)興築之負責。戰後以府大事建國巨業，續建興業，成績可觀，其通南北之粵漢鐵路及擴自東南之江甯鐵路均先後以全力完成，隱海鐵道，直展西安。軍興以來，我爲爭得自由港口，運輸外國物資，便迅速完成湘桂鐵路幹段。現正全力建築綏昆及漢蘭二幹道，俾自重慶連接緬甸仰光之鐵道，得以貫通。總計全國戰前固有鐵路平漢、北甯、龍海、平綏、津浦、膠濟、京滬、杭甬、粵漢等幹支線共八千九百二十餘路里，比之美國全國

三十五萬英里，相差甚遠。總理實業計劃內十萬英里鐵道之偉大計劃，包括中央鐵路系統，東南與東北鐵路系統，擴充西北鐵路系統，高原鐵路系統等，我國人自應努力促其實現。

(二) 公路——鐵路建築成本較鉅，倘無大量運輸，則無利可圖，若路綫過短，則上下裝卸，耗時過多，亦有背經濟原則。故自歐戰汽車運送後，公路遂興，應運而生，常與鐵路運輸輔助並行。我國公路里程，根據戰前交通部全國公路管理處二十五年六月之報告，全國已通車路綫，有路面者二萬餘公里，土路七千餘公里，總共九萬七千餘公里，其土路佔一萬六千八百餘公里，未興工者四萬九千餘公里。又據二十五年底之統計，全國各省聯接公路已成一萬三千八百餘公里，全國得互通之公路里程達十萬餘公里。戰後西南各省公路初次完成，滇緬公路最巨之工程，在滇省上十合作之下，得於戰後一二年內即行完成，實爲西南省發展偉大貢獻。此外川滇、川康、川黔、川陝等以及陝甘新國庫公路等支各路，均已完成，增加與改善公路里程二萬餘公里，戰後因亂暫停，鐵路運輸，皆受阻礙，公路運送，轉較重要。雖公路運輸管理之制度，司機之訓練，行車之章則，車輛之保養，以及路面之改良等，尙有待改善，然其對於戰時國際交通之維繫，運送物資之供應，實亦有甚大之供獻也。

(三) 水利——水利爲我國最古之工程工作，大禹實爲推動水利工程之始祖。大禹以後如漢之馬伏波將軍建邕一區至全州之分水堤，以及四川灌縣古代工程家李冰父之帶高工程遺跡，均爲傳世之成就。我國黃河與洪水流域之災，程家永無水患，即可勝計，故防範之迫，未能或緩。黃河爲患最大，自孟津以下至海口一段，浪在之勢，幾於年年無之，且累曾大改道，民國以來，河患尤劇，二十二年夏，冀魯三省河水泛溢，直決三十餘里，淹殺二萬方里，災情之重，爲自清光緒十年以後所未有，歷年來因主持治水者不督其人，甚。故美國著名水利專家費門氏曾有願爲中國黃帝，俾能治黃河水患之希望也。至於淮水爲患亦歷年數，總理實業計劃中有：一、淮河出河南省西北偶東南流，又折而東流至安徽，江蘇，兩省之北部，其通海之口，近年已淤塞，故其水壅積於洪澤湖，全恃發爲以爲消水之路，於是(一)入大

兩湖，洪水泛濫於沿湖廣大區域，人民受其荼毒以百萬計。所以修浚滄河爲今日刻不容緩之問題。自導淮主張有人江二說。而拆衷其說者，主張大部份入海，一部份入江。從民國二十三年年間由江蘇省以府主舉入海工程部份，二十六年四月完成。其入江計劃之淮陰，邵伯，謝老湖三船及蔣壩，楊莊兩活動壩，則由導淮委員會主辦。共需經費一萬萬元以上。戰前滄陰邵伯二船壩均已完工，先期具報矣。以上爲國內土木工部份之偉大建築工作。此外錢大綱之建築，滄海三壩之開鑿，滄海津浦二路輪運完成，滄海港之興築，均倚戰前土木工付偉大之成就。機械工程部份則建設工作，因創始時間之短促，成就較小。夫在世界工業之今日，機器製造，方促成巨量生產，提高出品質量。減輕物品成本。我國目前各種工業，無不處窮手工勞力爲之，遠近國人皆有覺悟，則用機器製造。不但日用必需之品，須要籌謀，他如民族生存，自衛救亡之軍需之業，戰爭工具，國家亦應急起直追，從事建設也。茲略分述如下：

(一) 機器事業——戰前國內主要機器製造廠，大部份集中於京滬一帶，尤以滬地爲中心。戰時內遷者甚多，而被燒停止工作者亦不少。但其資本工具均甚爲有限，平均五六十萬元，而最大者如大陸機器廠等，亦僅一二百萬而已。其出品有金工工具，抽水機，碾米機，紡織機及農業機械等。戰前實業部有中央機器廠之籌劃建設，更備出官貨，鐵皮，鋼絲等，經費八十餘萬金磅，後合併於鐵道部，因戰事未起用出官貨。戰時國營機器工業，曾由財政部撥巨額經費創辦專廠，衆望能應救亡之成效也。

(二) 汽車製造——交通發達，公路擴張，則直接使汽車需要量增加，戰前全國汽車總數，已有八萬餘輛。戰時汽車運輸，戰況會加，運貨卡車亦驟增萬餘輛，此種汽車之裝配修理，均成問題。有許多汽車因缺乏零件而停止行駛。故國產汽車本身之製造及裝配方面，固仍有待於汽車工程研究之繼續努力。中國汽車製造公司與德國士廠合作，先從裝配着手，現已能自造零件。亦一種大匹戰也。然此廠自限於德國士廠之柴油車，至於汽油汽車引擎之製造，零件之自造，以及車身之裝配，政府即將着手，積極推進也。

(三) 軍需工業——我國之有兵工廠，已有數十年之歷史，對彈藥，步

槍機槍，迫擊炮等均能自造。因事關軍事秘密未便申述。但我國軍需工業，在此次戰時之進步，實爲機械工程中對於國家最重大之供獻。而其所以成算之最重要因素，則在採取歐美各國之工程分工制度及製造機件之標準化也。分工則一產專製一物一人專製一件，可收熟能生巧之效機件標準化則機件質地必能改進，產量亦可增加也。

(四) 飛機製造——我國政府之從事於航空製造工業，亦僅僅六七年之時間耳，故其成就較少。戰時已大加擴充。我國即應採取德國之秘密建造空軍之精神，俄國建造航空工業之經過，積極急起直追與英美技術合作，而進此方面之工作也。

(五) 紡織事業——我國人口眾多，棉產居世界第三位，前日所用者，自給尚感困難，戰前全國百餘家紗廠總計紡紗錠子約三百萬枚紡布錠子約十六萬枚，水機約二萬五千餘架。如不購用外貨，則全國將有半數之人民衣著無着。紡織工廠受戰事影響，損壞及淪陷者甚多，而內遷至後方繼續建設工作者亦不少。戰後恢復工作，愈應選擇內地安全地帶重行建設也。

(六) 船舶事業——造船關係商務及軍事至大。我國對於此項事業雖有久遠之歷史，而規模日隆，尙付闕如，其他小體，亦莫不購自國外。規模較爲宏大之，南造船所創立於同治四年曾爲我國航務部承造船身重量各一萬噸之輪船四隻。此外尙有馬尾造船廠廈門造船廠及青島船塢等處，較爲著名。至以戰前全國之海軍總噸數約四萬餘噸，其中我國自造者約計百分之四十，德國日本與英各國分造者約百分之二十左右。我國商輪總噸數爲三十七萬餘噸，外商輪船總噸數爲三十五萬噸。就比之歐美船舶事業，相形見絀，無可說也。以上爲我國機械工程部份之大概，至於電氣工程可分爲：

(一) 電力工程——我國電氣事業之發端於光緒二十六年，而美商經營之上海電力公司已佔十七餘萬瓦，投資額一千二百餘萬元。公營電廠之規模最大者爲首都電廠與杭州電廠，均係我國工程師自己設計建造。民營電廠之最大者爲廣州電廠，裝置二萬四千瓩。此外官商合辦之北平電廠與漢口電廠大津電廠等，電量亦甚可觀。戰時陪都之重慶電廠與昆明電廠亦皆大加擴充，以應救濟之需。至於水力發電事業，我國西南各省均有巨大之水力資源。但現時已經發展之水電事業，實以雲南爲最大且最早，此外尙有

以上爲國內最近數十年來各項工程進展之情形，亦即國內無數工程師心血之結晶，但其成就，比之歐美各先進國家之著名工程事業，相差尚遠，與總理實業計劃所希望者相去亦何止倍蓰。何者？蓋我國從事於工程事業之輩，其數目極微，僅四五千耳！我國學者從事於工程學識之探討，可自中國工程師學會成立更僅三十週年加之引證。該會成立於民國元年，由當時貝實業總理，多天信先生在廣州發起，當時幼年留學英、習土木工藝及建築科、及清七年時返國，光緒十四年方任津浦鐵路工程師，光緒二十一年亦任平漢鐵路工程師，爲中國在歐美學習工程之第一人，亦即中國工程師學會於工程事業之第一人也。工程建設當與大業同功，中國工程師學會自工程大學畢業而有五年之工程經驗之正員，僅僅爲五千餘人，內中土木工程師二千餘人，機械工程師一千餘人，電氣工程師一千餘人，礦冶工程師一千餘人，而化學工程師，則僅四百人而已，比之美國各種工程學會之有土木工程師五萬人以上，機械工程師二萬人以上電機工程師二萬人

工程師在抗戰中的貢獻

貴陽中央日報

抗戰爲國民民族生存，民族爲全民之集團，非全民奮起，曷能堅持抗戰之陣地，而進取之勝利，可以外人觀以睡獅視我，甘爲魚肉，任其宰割，自敵人步步進逼，已至忍無可忍，而此偉大之全面抗戰，遂轟然爆發，雄獅狂吼，舉世震驚，知我民族之強盛不可犯，而勝利之券，固可操也，其間賴於黨軍民之密切合作，作巨力，雖注，殊堪敬佩，而我工程師，亦爲無名英雄之一員，所貢獻於抗戰過程，不勝枚舉，蓋交通工業，勤無不爲抗戰之命脈，亦無不由工程師担負其工作。檢討過去，即以策勵將來，茲將舉大者，約略述之，俾我工程司知所自勉乎。

重要鐵道之完成

運輸力最，最大者厥爲鐵道，對於軍事上地位，更屬重要，抗戰以前，鐵道線成偏於北部，或僅南中之南端，廣九，及未完成之粵漢路線，另呈短

以上，礦冶工程師二萬人以上，化學工程師一萬人以上者，相差有二十倍之多，而學費歷史相差有達二三十年。夫工程事業之建設，須有整個的計劃，健全組織，安定的政治，及快實資財的決心。我國數十年來，內憂外患，紛至疊來，工程建設尚受到阻礙，無可諱言。我輩工程師以及從事研究工程學術之青年工程師，均應以大禹治水同精神爲精神，而對於：(一) 八周年會之詞訓：(一) 如何克服戰時物力財力之困難，以完成最經濟有效的建設方法；(二) 如何訓練大地之中級或初級工程師，導青年於其發展道路；(三) 如何改良事實之管理，以節約消耗，而增進效率；(四) 如何溝通技術與行政方針，而使建設迅速；(五) 如何於任何事業中突破技術，要該取工，與德佩賦，原夜時，對國施；(六) 更如何引導全國工程人員，確定同一的建國信仰，俾而奮躍自效於三民主義國家建設；(七) 是致其九。此

薛次華

促，頗難。路。首爲撤退，中則北漢，漸時專與長城沿口，始以源源接濟。敵人亦注之，故狂施毒，竭力破壞，然當事者，夙夜焦勞，隨炸隨修，始終未嘗中斷，其功至偉，否則外來軍火，方難運進，內地物資，又難出口，不於早期抗戰中，實爲之，今日，雖將，而其不難想，不畏之，更令人永志不忘，此皆著名英雄之工程師也。他若鐵、大橋之有到通，應，民、物資之後，浙、湘、桂、滇、贛、各線之完成或興建，海、海之延，亦皆與學漢線有同等之重要。

東南工廠之內遷

抗戰以前，工業重心，偏於東南，抗戰以後，政治重心，偏於西南，亟以東西各地，次第撤退，工業區屢以冷爲轉移，況抗戰力量，有賴於工業之助者甚巨，幸我工業界，或於戰事初起，奉令內遷，或於戰事既烈，自奉

界的關係最大，民生主義有二個要點，即平均地權與節制資本，所謂節制資本，是節制私人資本，發展國家資本，中山先生曾說「我們在中國要解決民生問題，想一勞永逸，單靠節制資本的辦法，是不行的」；因為外國富強，所以生產過剩，中國生產不足，所以中國不單是節制私人資本，還是發展國家資本，「中國單是節制私人資本，不足以解決民生問題，必須加以發展國家資本，方可解決」，所以，吾人在現階段上，欲實行民生主義，必須發展國家資本。

更進一步而言，國家資本的內容是側重於重工業，蓋今日的世界完全是以武力相角逐的舞台，誰在獨立，誰所謂公道，更所謂語言，我國百年來的慘痛經驗，以及此次歐戰中十四國被滅亡後的慘史，都是鐵的證據，所以，國家的建設事業，要以國防為第一要義，各種工業的發達與否，須視國防其國防力的大小而定，但是現階段內，幾乎件件都不能完全自給，煤油的大部分仍依賴外國輸入，固是周知的事實，而煤礦的不足，也是不容否認，一於糧食衣著，一於棉以農立國之中，仍依然感困難，所以，我們這千萬萬家之中，必須先補先將國防基礎工業，儘先完成，今後的經濟建設，必然將以發展煤鐵油米麥棉花等國防工業為主要方針。

其實，在這次歐戰中，已深蒙各國之生產能力，仍然有所不足，自由放任經濟的對德生產量年達二千五百萬噸，英只一千七百萬噸，而在歐戰前其他小國產量尚較和，竟與英同相等，英國原望能從美國輸入八百萬噸糧食與德國對抗，而事實上，去年美國輸英的糧食只三百萬噸，加以歐戰的生產能力，已盡趨於德國停產，無怪英軍慮慮招供不繼，至於美國的生產能力，確在德國之上，可惜沒有施行經濟統制，這大部分的生產都消費在非國防事業上，去年美國內戰，除運糧三百萬噸外，本國國防消耗亦僅三百五十萬噸，希特拉在國會內，所以宣佈備戰方針，「德國國防消耗亦僅三萬噸，其故在何，而希特拉大總統之發表為人的博愛言論，亦非在宣傳非常狀態，俾得實施物資節制，使大部分物資投入軍需生產，協助英國對德獨得平衡，至於英國勝利之希望，尚在美國新建生產能力的完成之後，吾人舉出此例，在於證明，僅依國防工業的強大能力，尚不足時必須應以計劃經濟，作一個的社會經濟機，適度的互相配合，始能產生最大的威力，所以，今後經濟建設的方針，在所有權上是國營重工業，在性質上是國防工業建設，在內容上是嚴格的

計劃經濟，這是第二點的認識。

吾人在認識時代的趨向之後，應該有二點努力 第一是對己的，努力改善技術，第二是對外的，造成工程師的權力。

一、努力改善技術

現在國際大局，自從三國同盟和日蘇中立條約成立之後，已經十分顯明，德意日形成一個陣營，中英美形成另一個陣營，在戰事結束以後，中英美三國將處於一種對等的地位，這固為可喜的現象，但是一想及吾人支持國力的工程技術，能否和英美的工程技術並駕齊驅呢？在這點上，吾人不免有所慚愧，現在國家已經爭得世界第一等的地位，吾人也應努力爭取世界第一流的技術水準，其次，天時和地形的不同會直接影響到工程技術，吾人從沿海區域初到西南來的時候，發生許多困難，關於這點，大家都曾有豐富的經過，不必多說，總之，關於西南國防工業的特殊地形，還須加深研究，並充分改善技術。

二、造成工程師的權威

近十年來，在國內各種事業中，以工程界的發達為快，這固是一種可喜的現象，正因為發達過速，榮華亦隨之而起，就個人個兒所及，現在工程界時有一種庸碌犧牲工程標準，以迎合外界要求而傾向，吾人應理一件事務，自然不應任隨俗為，必須依照外界的若干條件，但是這些條件是不應讓妨礙及吾人之目標的，譬如築路，全線尚未定線而量，先行開工，結果固有山，不能走去，不得不予改裝，因而引起的外界非議，此種不察慎的行為，現已到一種不良的反應，在我看來，最近國內的政治環境，已和從前略有不，從前對於工程建設，工程師，什麼條件，現在則不然，他們的幹實，漸趨散，他們的企望，增加，所以，吾人今後必須十分審慎確保工程標準，本來，迅速與經濟，原是工程界的最高原則，但是時間迅速，繼其相製造，力求經濟，也不是員固一時首肯，吾人必須在技術標準內求迅速，在短期的支付上求經濟，對於外界的意見，應虛心採納，對於外界的非理要求，儘可不理，吾人必須抱定此種堅決的態度，不怕犧牲，不計妥協，共同造成一種工程師的權威，否則不但損我國工程界的名譽，吾人的好運也會極早結束，以上所述，早之無甚高論，請求大家指正。

乙、大禹能爲國忘家，大禹治水的八年，三過其門而不入，完全表示他的愛國熱情是超過了家庭的程度，能夠公而忘私，這可做一個工程界的表率，不要因社會生活的變遷太快，而異想改幾個人的靈魂而忘記了國家。

丙、大禹治水的時代，是在五千年以前，當時的歐西文化尚談不到，簡直說一句他們還在過着血毛飲茹生活，大禹並沒有學過水力學，及其他科學，只不過從小試水，而因勢利導識大體，利用天然，疏九河而濟，決汝漢，排淮泗，使洪水歸流有所，八年志平。這是他的水利工程成功，借無專集爲之說其所以用科學原理，以發現在研究水利工程的，這是學歐西的方法。

二、對於全縣工程師的盼望

全縣的工廠，要比起歐美之工業區，當然是不富天壤，不過他的特性在抗戰期間已立定各項基礎。

大禹誕辰與工程師節

廣西全州縣報

劉史璣

吾國立國，自黃帝紀元，迄今已達四千六百餘年，繼黃帝而興者，唐堯虞舜，俱稱盛世，降及夏禹王（大禹）即位，鑿於洪水氾濫滔滔不絕，全國人民，不安枕席，於是考察山川形勢，因勢利導，疏濬九河，不復爲患，福利千百世，此種偉大工程計劃，在吾國歷史上，可謂劃一時代，不但爲吾國工程師之始祖，且爲全世界水力學之先達。考大禹誕辰於今之四川省汶川縣石祖村，六月六日，爲大禹誕辰之期，中國工程師學會，爲表示崇敬，效法，與紀念起見，遂訂定是日爲工程師節。

正茲抗戰建國大時代之過程中，我們應懷於當此所負之重大責任，意志

甲、國防工業的基礎，是我國機械化部隊的唯一註脚地，他的工廠雖不夠大，但對於戰車砲車之零件之製配，已盡相當之努力，解決不少的工程困難問題，這種製配之經驗已非抗戰前任何工廠所注意，現在亦因爲需要迫迫而慢慢的成功了，其他附帶的國防工業亦漸次成立不少工廠，可見國防工業的基礎，每是不斷的在全縣滋長不息也。

乙、重工業的基礎，重工業不外鋼鐵鑄造等，自某廠遷至以後開始籌辦，其成績已有進步，已爲西南解決了一部份鋼鐵問題，在抗戰期內，已盡了他一份很大力量，我們認爲他們現在的工作也不過一種基礎，將來千百倍大的重工業都要派他們這一班有經驗的工程師以及工友們負起起來。

總之，這次工程師節在全縣舉行，意義無窮，本人因工作繁忙，擬多寫。不過借一日之閑園便寫了這幾句，不當之處，尚望讀者原諒并指導。

工程師節感言

廣西全州縣報

陳自強

值此世界戰爭方興未艾之際，各國莫不振興工業，而最引人注意者，厥爲軍需工業，如軍用飛機廠數之增加及其性能之改進，又如磁性水雷之設計

與製造亦力求革新與增進，其他非軍需工業，如民用飛機及汽車等，亦莫不大批製造，誠以欲強國家富強，不可不振興工業，工程師者工業之主持人，故

集中，力量集中，秉承大禹暨功偉績，發揚古今之治小之精神，來實現國父黨業計劃，和我們最高，領袖一再指示國防科學化機械化，並使一切國家建設，必須以國防爲中心，一切國防建設，更須利用最高度的科學精神與科學技術，完成永久安全的國防，來保障戰爭最後的勝利和達到國防經濟建設之目的，要之，無科學，即無國防，無國防，即無國家。

我們在大禹誕辰——工程師節的今日，應各個刻苦自勵，樹立共同信，發揮集體意識，來廣泛展開我們的國防科學運動。

欲振興工業，不可不賴有工程師。

溯自吾國創立工業以來，基礎均不健全，而在建立之初，往往不敢自信，每有建設，則以外人主持，殊非得計，吾人已知工程始祖大禹皇帝治水之

李儀祉之大禹治水為師談

一七 承 洛

我國古代工程之普遍惠及全民的，莫過於大禹對於水利之工程的貢獻。

本會已故董事李儀祉先生，為我國水利工程巨匠，其論科學，提出三點，即（一）立科學基礎（二）樹科學海峽（三）振發科學精神，以水利工程之進步，非依科學為功；現時我國治水，已不似古人之苛待科學，而能調查學術，學理方面，亦多採用以美為發明，雖尚嫌不能完全運用科學，但可謂漸有基礎。至樹立科學海峽，科學與非科學之分，科學為負責任的，非科學不負責任的。我國古昔治水經驗亦有合於科學的，加大禹的經驗，應承認他是科學的，其所作事業與治水內原則，是以四海為家，若自非的經驗，以

成功，又親見工程先輩詹天佑先生修築平綏鐵路之成功，是已昭示吾人可以堅強精神克服困難，以底於成，故為工程師者，要實際實驗，始能有所收穫，並發揚光大之。否則追隨外國人之後，管、運頭趕上之日也。

駁為聲，則非科學，均應加以排斥，其合於科學的，自應加以表揚。

李儀祉先生繼「科學精神」曰：吾人不必求神，即以水為師。水洩了一定的方向，一定的速度，無論任何阻礙，必達目的而後止，此可師者一。水富於團結，不分界限，總必齊合，此可師者二。水流向下，不與地爭高，似屬謙步，然優然莫之能禦，其如何防阻，終必有其出路，此可師者三。吾人如能以水為師，以正理為目的，必能濟世，不令貽誤，充分前此，即可振科學的精神。茲以治水先師大禹為工程師師，即以水為師的意義，殊為深遠。

大禹治水略述

撰 劉德潤

（一）釋名：「大禹」者，大功之禹也。

此處言治「水」而不言治「河」者，蓋「水」之意味廣，包括江河湖海，「河」在我國水史工上，則專指「黃河」而言。

（二）大禹治水前之洪水概況：堯典：「帝曰：『咨！四岳！湯湯洪水方割，蕩蕩懷山襄陵，浩浩滔天，下民其咨！有能俾乂？』」舜曰：「於！誰哉！」帝曰：「吁！咈哉！方命圮族！」岳曰：「異哉！試！乃！」帝曰：「往，欽哉！」九載治而弗成。

帝堯七十有二歲，舜已居攝。於是「治其工於期山，放殛兜於崇山，竄三苗於三危，擊鯀於球山，四罪而天下咸服」。並用禹修鯀之功，曰「汝平水

工，惟時懋哉！」

（三）治水步驟：自冀而兗，以疏河之下游；自河而徐，以疏淮之下游；自揚而荆以徂；漢下游，四瀆之下游既暢，乃自隴而梁，以濬伊洛之源，自梁而，以濬壺河渭之源。

（四）治瀆：「禹貢，

（一）「浮河積石至、龍門，南至於華陰，東至於砥柱，又東至孟津東過洛水，於大伾，北通陸渚水，至於大陸。又北攝為九河，同為逆水，入於海，九河入工所為，乃因勢而疏導之也。」

運河者，倒流之河，即受有潮沙之河段也。

(2) 『峽家溝深，東流爲漢，又東爲滄浪之水，過三滋至於大別，南入於江，東溼澤爲滄海，東爲江北入於海。』

(3) 岷山導江，東別爲沱，又東至於澧，通九澗于於東陵，東北會於匯，東爲中江，入於海。

(4) 『導淮自桐柏，東會於沂，東入於海。』

(5) 『力澤既敗，四海會同，』是大禹治水不僅以疏導爲主，

龍門與禹陵

甲、龍門

地以龍門名者甚多，唯與大禹治水有關者祇兩處，一在河南，一在山西陝西交界，在河南者爲伊川龍門，在山陝交界者，爲黃河龍門，有謂伊川龍門爲禹鑿之龍門，有謂黃河龍門爲禹鑿之龍門，前說似不甚可靠，後者較有根據，茲將兩龍門概括分述如左：

一、伊川龍門

伊川龍門在河南洛陽城南，出郭約二十里，經天津橋安樂窟遺址及關羽塚，再南即龍門山，左右峻壁如壁，伊川流其間，故又得名伊關，東崖有香山寺，號開前代名人字跡甚多，西崖形勢陡削生崖佛像，故又名千佛岩，所鑿造像一，蓋即指此，一如來，坐，花寶座，最爲莊嚴偉大，應鑿少精，高可十二三丈，其下並排列十三四人，兩邊猶有餘地，大佛前左，立金剛像二，亦在四丈以上，人立其下，顯英能出其餘，其餘大小佛像，約可以二千計，則設佈於各岩剎間，鑿刻亦頗多精緻，以銘墓多，崖洞內外，在在有之，大都在南北朝作品，碑帖家所謂「龍門二十品」即出於此，後世通元注水經伊關，稱「昔大禹疏以通水一云：是禹於此處，僅疏河流，并未鑿山。

且九州之澤，既召股障，於是四海之水，無不會同，而各有所歸，斯時堤防已爲防洪水之主要工程矣。

(五) 疏言：禹河歷一六七六年 (B.C. 2200 B.C.) 始改道，世人說當復禹少道者，殊不知豫北冀南，天津一帶，已非曩日可比，而自金明昌五年 (一一九四年) 黃河四徙之後，河道輒徘徊於蘇魯二省之間不復回津滬海矣，水往既下，地勢使然，固不可強以人爲也。

二、黃河龍門

城固 余謙上六

黃河龍門，在陝北鞏縣，晉西河津兩縣之間，黃河自河套南流入長城，經陝西宜川縣東境至魏王堤，河身驟束，故名壺口，河床至此稍稍凸起，成一小梁，下垂入峽，略如懸瓠，流經是處，先激而向上感梁下注，頓成瀑布，水小時，瀑高可三四丈，河自上游奔騰澎湃而來，至壺口爲山勢所迫，激激而成驚濤巨浪，下注時，流注陡增，更沖激成霧，響如雷鳴，每於日光射映之下，照耀成彩，尤爲奇觀，每水大時，口上水面升高，翻梁無力，口下水位亦增，下注無勢，浪反不顯，河自壺口下注，入龍門峽，河面自六百公尺，驟縮至五十八尺，流連轉急，再南則始放而終束，寬度不一，惟將至龍門，又爲兩岸懸崖所逼，再縮至五十公尺，龍門亦名禹門在鞏縣城東北約五十里，河出龍門，河面復展，南流直抵潼關之風陵渡始束折入鞏縣門東西兩岸俱稱禹門，各有禹廟，晉商規模較大，禹鑿龍門，蓋即指此，亦有謂自壺口至龍門，一百二十餘里之龍門峽，悉由禹鑿者，據地質家言，龍門兩岸之地層相同，高低亦相等，兩岸山勢較爲孤拔，其中西南三面，均爲廣大平原，類似河床，最切河道，似由此山之西繞過，始向東南流出，禹或鑿其迂迴，易致災患，因鑿山以暢其流歟？

乙、禹陵

二年時間。此外其他祀職所及，如尸子漢疏引泃河，十年不獲其家。賈誼新書，禹有十年之蓄，故免九年之水，荀子富國篇，故禹十年水，孟子滕文公篇：禹八年在外，三過其門而不入，墨子七患篇，禹七年水，管子山權篇，禹五年水。總之大禹畢生時間，在拯救以前，均在治水，但其總工程師之時間，則較短耳。中國自古有治水之官，如伏陰六竹，仲起后海陸，陽侯為江治。共工氏窮九州，其子曰后土，能平九州，故祀為社，少皞氏有四叔，曰水、曰火、曰木、曰金，實能壅木及水。

共工治水，國語周語下，記太子晉語曰：古之長民者，不墮山，不崇數，不防川，不矜功，昔六工乘此道也，虞於祀祭，淫失其身，始塗防百川，墾高深澤，以害天下，皇天復禍，靡民弗助，禮亂並興，共工用事，其在有虞，有崇伯鯀，搗亂心，復塗共工之過，堯用殛于羽山，其後念前之非度，鯀以朝世，禹初天地類百則，儀之於民而之於蒼生，共之從鯀，四岳佐之，高竒下下，疏川導漢，鑿水豐物封崇九山，決汜九川，阪障九澤，豐殖九穀，汨越九原，宅居九隰，合邇九海故天無伏陰，地無散陽，水無沉氣，火無興燿，神無偷行，民無淫心，時與逆數，物皆養生，師學禹之功，度之於儀，莫非嘉績，克厭帝心，皇天嘉之，祚以天下，賜姓曰顓，氏曰有夏，謂其能以嘉祉服蒼生生物也，祚四岳國，命以侯伯，賜姓曰姒，氏曰有呂，謂其能為禹股肱心膂，以遂物豐民人也。

禹之興也，帝典：堯曰咨四岳，曷山洪水方割，蕩滌懷山懷岳，浩浩滔天，下民其咨，有能俾乂。兪曰於緜哉。帝呼咎咎。方命圮族。岳曰哉，試可乃爾。帝曰往欽哉。力載勳用勿成。帝曰格汝咎，詢事考言，乃吉底可績。舜讓於德勿嗣，受命於文祖，舜曰咨四岳，有能奮庸熙帝載，使長百揆，亮悉庶疇。兪曰禹作司空，帝曰兪咨禹，汝平水土。惟時懋哉。禹拜稽首，讓於稷皋伊尹陶。帝曰兪，汝往哉。

禹偁父以治水殉死，故力以比自任，卒之建立帝統，克善前愆。至於諦粵而郊鯀，禹之心從可議矣，故於宗廟則致其孝，於祭服則致其美，湯漢則致其力。呂氏春秋及韓非子，均以堯以天下讓鯀鯀為諸侯不服，故受殛刑。鯀之治水，作城以衛君，造郊以守民，是為城郭之始。故共工，后土及鯀與禹，對於治水，各有其功，而以禹集大成，故禹任副工程師及實習工程師之

時間必長。治水之法，曰濬曰障，曰泄曰注，曰瀆曰鑿，曰瀾曰疏，必也防疏兼施，惟禹望山川之形，定高下之勢，行山濬水，左準繩，右規矩，故成績卓著。

禹之功績，可符而列舉之：

一、禹貢曰：一禹啟土，辟山木，奠高山大川，東噴於海，西被於流沙，

別百官，辟土，治四海。禹乃分土，費厥成功。

二、史記曰：禹命皋陶，皋陶作刑，威服天下，禹益、庶陸食，予決九州，距四海，啓賦治，即川，贊變播，庶幾食息食，慧邇有無化居，堯民乃種，萬邦作乂。

三、孟子曰：一禹治九河濬濟漯而注諸海，決汝漢，排淮，而注之海。

四、尸子曰：一古者龍門未闢，片梁架梁，河出龍門之上，大穿逆流，孫有邱陵，高阜遠之，名爲汎水，禹於是路河決汜，十年不覓其家。

五、墨子曰：一禹治天下，西爲西河漁竇，以灌冀孫臯之水，北爲防原派，注后之邱，辟池之竇，酒爲底杆，鑿爲龍門，以利燕代胡新與西河之民，東方備之障，防諸諸之澤，濞爲九滄，以受東十之水，以利冀州之民，南爲漢流汝，東流注之五湖之處，以利荆楚千越與南夷之民。

六、淮南子曰：一禹使太辛步，自東極至於西極，二億三萬三千五百里七十五步，使穆亥步自北極至於南極，二億三萬三千五百里七十五步。凡鳴水調數，自三百仞以上，二億三萬三千五百九十九個。禹乃以息土填洪水，據極窟虛以下地。又曰一日出陽如，入於風洞之管，附於雲如

之浦，行九州七舍，有五億萬七千三百七十九里，禹以爲朝晝昏夜。

七、山海經曰：一禹曰，天下名山，五千三百七十山，爲四千五百六十六里居地。天地之東西二萬八千里，南北二萬六千里，出水之山，行八千里，受水者八千里，出銅之山，四百六十七，出鐵之山，二百九十一。

八、通鑑曰：一禹治水時，神龜負文列於背，有數自一至九，禹遂因而第之，故洪範九略，正天下水土，分九州九山九川九河，以十二州仍爲九州，收九收之金，鑄九鼎以象九州，別九州之分野，差土田之高下，定黃

歲之氣度，立井田封建之經界。

九、禹貢，夏成五服，外薄四海，東海，魚鹽，魚目，南海魚革珠璣，尤具，

西海魚骨，魚幹，魚膏，北游魚劍，魚石，出瓊，隸閩河鮓，汀鯨，大龜，五湖元唐，始野婁，鉅定麻，濟中齊語，或諸蠻龜，陰如元至，大都鱖魚，魚刀，咸會於中國。

禹貢九州曰冀州青州徐州揚州荊州豫州梁州九州。
 爾雅以兩河間曰冀州，河南曰豫州，河西曰雍州，漢南曰荊州，江南曰揚州，濟河間曰青州濟東曰徐州，燕門關州，濟曰營州。大抵江河漢濟爲區分。

韋方氏以正東曰青州，正南曰荊州，正西曰雍州，正北曰并州東南曰揚州，東北曰關州，河南曰豫州，河東曰冀州河內曰兗州，是以方位與河爲區大禹所定疆域山水表（括弧內係屬韋方氏所列）

州名	疆域	山	水
冀州	滹沱	衡章·恒·衡 (滹·汾·冀)	大野·陸 (楊行)
青州	濟	(岱山)	太原·岳陽·京懷 島·夷
徐州	海·岱	(沂山)	雷·夏 (大野)
揚州	海·岱	淮·沂 (沂·沂·沭)	(豎諸)
荊州	荆·衡陽	三汜 (五湖)	大野·東淵
豫州	荆·河	(潁水)	彰盜·震澤 (具區)
梁州	華陽·黑水	(華山)	雲·燕
雍州	黑水	伊·洛·澗·澗·滎波 (榮·維·監·瀛)	黃澤·岳陽
關州	黑水·西河	伊·洛·澗·澗·滎波 (榮·維·監·瀛)	(圃田)
冀州	黑水·西河	伊·洛·澗·澗·滎波 (榮·維·監·瀛)	野·貊
冀州	黑水·西河	伊·洛·澗·澗·滎波 (榮·維·監·瀛)	(服餘祁)

分。
 以上禹貢與爾雅之幽營二州，爾雅無禹貢之青州梁州。禹貢無韋方氏之并幽二州，韋方氏無禹貢之徐梁二州。

山莊經之中山經，包括禹貢之豫荆梁及冀州，東山經包括青徐揚三州，北山經包括冀徐二州，西山經包括雍涼二州，南山經包括荊州以南。

與現今我國疆域比較，冀州屬河北山西，荊州屬湖北湖南，徐州屬山東，揚州屬江蘇安徽揚州屬江蘇浙江，荊州屬湖北湖南，豫州屬河南，梁州屬四川，雍州屬陝西甘肅，幽州屬河北遼寧，營州屬山東河北，并州屬山西，是禹貢版圖，西自江河源流，東迄渤海黃海東海，北自河套，南越洞庭鄱陽二大湖，包括十有四省之多。

大禹所定方五千里之五服賦役職業制度表

一、甸服 (中央納賦) 五〇〇里	一〇〇里	二〇〇里	三〇〇里	四〇〇里	五〇〇里
<ul style="list-style-type: none"> 一、甸服 (中央納賦) 五〇〇里 二、侯服 (侯服) 五〇〇里 三、甸服 (甸服) 五〇〇里 四、侯服 (侯服) 五〇〇里 五、甸服 (甸服) 五〇〇里 	<ul style="list-style-type: none"> 一、甸服 (甸服) 五〇〇里 二、侯服 (侯服) 五〇〇里 三、甸服 (甸服) 五〇〇里 四、侯服 (侯服) 五〇〇里 五、甸服 (甸服) 五〇〇里 	<ul style="list-style-type: none"> 一、甸服 (甸服) 五〇〇里 二、侯服 (侯服) 五〇〇里 三、甸服 (甸服) 五〇〇里 四、侯服 (侯服) 五〇〇里 五、甸服 (甸服) 五〇〇里 	<ul style="list-style-type: none"> 一、甸服 (甸服) 五〇〇里 二、侯服 (侯服) 五〇〇里 三、甸服 (甸服) 五〇〇里 四、侯服 (侯服) 五〇〇里 五、甸服 (甸服) 五〇〇里 	<ul style="list-style-type: none"> 一、甸服 (甸服) 五〇〇里 二、侯服 (侯服) 五〇〇里 三、甸服 (甸服) 五〇〇里 四、侯服 (侯服) 五〇〇里 五、甸服 (甸服) 五〇〇里 	<ul style="list-style-type: none"> 一、甸服 (甸服) 五〇〇里 二、侯服 (侯服) 五〇〇里 三、甸服 (甸服) 五〇〇里 四、侯服 (侯服) 五〇〇里 五、甸服 (甸服) 五〇〇里

我國近年之工程發明及創作

工業進步有賴技術之改進，技術改進，有賴專科學家工程家之研究，然現代工業各部門，各有其相當之過程，設計機械，既非一朝一夕所能成，亦決非短期間所能改良，研究工作，自極繁雜，或則窮年累月，未得結果，或則耗費精力，僅乃得成，這研究的方法，試驗完畢，用於製造，則減省成本，改良品質，新的物品，施之實用，則造福社會，人羣利賴，對此苦心研究之專家，崇德報功不能不有所酬報，發明特許專利之制度，遂以產生，一方予發明人，以若干年之專利，俾得招製造新物品或採用新方法之權，以其利益，作為報償，一方使發明人以其多年研究之結果，公之社會，啓發工業之思想，庶幾有心之士，相率研究，促成更進一步之發明，人類文明，亦因而更進一步，法至美也。工業先進國家，無不訂定專利法，專政處理專利機關，以保護發明人之權益，並聯合設立國際專利聯盟，以資溝通聯絡之機構，我國制定獎勵技術發明法規，亦已多年，民國五年十二月農商部有暫行工藝品獎章，對於首先發明之物品，予以獎勵，十二年三月農工部復有暫行工藝品獎章程，始於物品之外，並亦獎勵新發明之方法，十七年國民政府公布獎勵

三、緩服 (安緩)	五〇〇里	一〇〇里	二〇〇里	三〇〇里	四〇〇里
四、要服 (約事)	五〇〇里	一〇〇里	二〇〇里	三〇〇里	四〇〇里
五、養服 (備貯)	五〇〇里	一〇〇里	二〇〇里	三〇〇里	四〇〇里

歐陽 峇

工藝品暫行條例二十一年公布收回工業技術暫行條例，始設審查委員會為審查機關，按學日張，規模始略備，抗戰以後，各方對專利案件，均加注意，經濟部為首倡起見，於二十八年四月間，經呈請奉國民政府該條例修正公布，除訂行關於最起見之物品或方法，予以獎勵外，對於創作，各於實用之模型及圖，良念之新式樣式，亦均分列專利，以資鼓勵，最近因該條例完備，時時性，命，有重編之慮，正參酌各國成規，擬訂專利法及其附屬法，以期完備，政府對於此一方面之變更，略如上述，人民對於呈請專利之興趣，最切願為檢核，以維其存，故無不加以獎勵，即此獎勵案件，亦屬無可稽考。至經濟部所屬獎勵工業技術暫行條例所核准之專利案件，自二十一年至二十六年間，計共一百二十三起，經濟部自二十七年成立至三十年五月底止，依照該條例核准者二十五起，依照修正條例核准者已予公告者一起總計實業部及部經濟部核准案件，共二五八起，就數而言，核准專利案件，約當呈請案總數百分之三十五，就核准專利物品及方法之類別言，則大約可分為：(一)機械及工具，(二)電氣器具，(三)化學，(四)印

制及文具(五)交通工具(六)其他等類，專利案件之分類，各國均有其方法，我國分類法，現尚在主管機關研究擬訂之中，茲為行文便利起見，姑就上述七類，分述如下：

(一)機械及工具 機械範圍甚廣，而核准專利案件 不如預想之多，連工具併計在內，實業部所核准者十五案，經濟部核准者二十八案，兩共四十三案，其中關於紡織機器者共十九起，其次則為製糖器具及吸水機等，紡織機器復可分為兩種，一為修正式紡織機所用機械，歷長久之經驗，作部份之改善，如豫湘兩省張錫昌之彈式大牽伸機及棉紗機，大夾式工廠製糖之雙面雙棧力棉機等，一為就內地需要所設計之小牽伸機，如其特許，如榮際昂之快式紡紗機，設有調節機件心形輪心輪等調節裝置，黃天寧之天字紡機，設有捲布運動所用花板裝置，郭鈞鈞之川亞雙面紡紗機，設有立式收紗裝置，陳葉珍之三二輪紡紗機，於腳踏及成紗兩部份，有新穎設計，新友公司之小型棉梳機棉機及棉大牽伸裝置，吳錫鎔等之利民小型紡紗機，及新設西北實業公司之西北金波式輪紡機均屬之。至於製糖為川省重要工業之一，普通均取取蔗汁中渣水，或用天然煤氣或用煤斤煮製成糖，公節省燃料起見，或開裝高竈架，使渣汁自上分散下注，先行浸潤，或則利用煮糖時所生蒸汽，先行蒸去渣滓，使之濃縮，其機械及器具之布置方法種類甚多，已據核准專利者，有翁榮祥之利用煤氣煮糖機，李四月龍鳳洲之簡單二級蒸糖器，劉森光之原煤及陳仿陶之蒸汽蒸糖器各部裝置之配合等四種。

(二)電氣器具 電氣器具，經實業部核准專利者十一案，經濟部核准專利者二案，兩者合計共二十三案，其中以電池為最多，計有九案，大多屬 燈泡光度之變更，或則在一個燈泡內，裝置兩個以上之燈泡，以適當開閉轉換，分別利用普通室內電燈，及電燈兩層燈器之高低電壓，隨時可以變更電燈之度或則於一個燈泡之內，裝置兩個以上之電絲，以燈絲串接併接之不同，變更光度。設計結構，亦均有獨到之處，如邵伯安之雙燈泡燈，公似之經濟電燈以及韓景仁之四光燈泡泡頭之雙層隔斷構造部份，每益民之益民式自由燈泡之銅頭內頸蓋部份，英良坤仲文之三川電燈泡銅以上之外圍部份邵伯安之五川隔斷燈泡內之銅片及銅打部份均屬之。其他電氣器具其詳以述及者，有衛生電器廠之開吸式磁電燈制開關，其拉內開片及活動銅頭部份，任國

常之各種掛機匣，兩用插座及圓形盤方保險盒等，其銅片與零件地接部份之用銅管銜接方法，趙維生之開閉合熱水機，陳福祥三泡手電筒，黃煥紳之儲電變光手電筒以及蔡致厚之年紅電路切斷指示器等亦均以構造新穎合於實用，先後准予專利。

(三)化學 化學之範圍亦廣；而核准案件數，猶不及機械與工具之多，實業部核准者六十一案，經濟部核准者二十二案，總計三十三案。關於染料者，有甘景熙之紅色硫化鐵製造方法，吳詩銘等之染織草黃色染料之化學理方法，甘景熙之錳定青，范維之三聚碲基基本甲酸染色染料暨六聚碲基靛染料及史以想之顏料，關於液體燃料者有顧致珍之以硫磺水釀式氯化鈣法，製造高速度酒精，倪松民之以酒精汽油混合液，以草酸銅和液液固體長發銅及說士明察等去水處理後，酒精與汽油之混合液。關於肥料者，有郝新甫之製革綠磷精之配合及製法方法，及製革綠磷配合及製造方法，關於水泥者，有王錫亭之灰土代水泥陸宗賢之石灰，後方水泥產量，並應八重補充，水泥工廠之鑄造，又以運輪固磚，非短期內所能完成，為補救目前起見，此項以低溫度燒製之水泥，與抗戰建國前途，頗有裨益。

(四)印刷及文具 印刷及文具，包括印刷工業所用材料工具，計算器具，及通常所用之文具，經核准專利之案件，各類中為數最多，計實業部核准者三十二案，經濟部核准二十二案，兩共五十四案。就性質言，復可分為六類，(一)印刷業所用之工具，有張香柳張仁山之活動字型模器陳立夫之銅字架，張延祥之中文活字排版尺，(二)為計算工具，關於算盤者有劉青之珠式算盤，凌君平之彈簧式大算盤董之英之數位算盤，關於算尺者，有高行健之紙算尺，李其民之度量衡折合約計尺，徐詩華之計算規，崔思聰之環形計算機張延祥之電線計算尺，江德耀之計字算盤，何銘之人工工程算尺及錢其華之加減乘除算機(三)為複印器，有魏雲印字機，(四)為打字機，有顧景軒之中文打字機，高爾青之天養打字機，舒慶東之慶東式打字機，謝明之手工捲印機及夏社亭之含水印。(五)為印刷及複印所用紙，如陸廣達(兩用)膠紙，韓祖康陸葆亨之化學顯色原紙，勳業文具公司之彈性打字膠紙，以及陳致勤之中國照相印紙。(六)為自來水筆，有殷魯深之傳

式自來水筆，標準真空吸水器以及自來水筆自動真空及水器之吸水活塞構造部份三案，周刺廷之聯字吸墨器及聯字筆之金筆尾則暨真空保安裝置金筆之活塞保安裝置部份兩案，李已任之活動自來水毛筆及中西兩用自來水筆兩水。金星自來水筆廠之金星真空管自來水筆金星建之真空式自來水筆吸水筆吸水針，會振華之自來水筆之自動活塞機構，以及王心源之自來水毛筆之著墨裝置部份，以上自來水筆均用真空吸水原理，而結構方面，各有其特點，再自來水毛筆，則用途較廣，且以筆頭及所用墨水關係頗難改善，故呈准專利之案件亦少。以上各個核准案件，均以注意者，有陳立夫之鉛字架，係以多層斜面鉛字架所構成之鉛字架，其鉛字滑動際立裝置部份，利用物體重心，傾斜斜面力使每個備用之鉛字，依次自動表現於排字之前，張延群之文中活字排板尺，係將一定長度內所能印中文老體及新體各號字體之字數，連同西文點數，列成一尺，使用者不必逐點逐數，一推即得，對於印刷事業，均頗有貢獻。

(五) 交通工具 交通工具，經實業部核准專利者十一案，經濟部核准者十案，計共二十一案。案數雖不為多性質頗為重要，我國液體燃料 未能自給，對於如何使柴油充分氣化，以及利用木炭及煤斤之分化，自為當務之急，核准各案中，如譚述之柴油化 氣爐王振山之化油機啓閉機，鄭君卓等之直噴氣化器，俞松年之柴油化汽機及榮守一之聯南式直噴氣化器均於使用直油，有所貢獻，又如馮仲明之代油爐向德之汽車蒸氣發生爐除灰器，李仲振之介輪木炭汽機汽器，陸子冬周杏泉之大型式煤氣爐煤氣罐之煤氣爐及種可攜之高速氣爐均就普通汽車，裝設可以燃用煤炭或木炭之設備利用煤炭或木炭發生煤氣混入水汽汽，加以冷卻過濾混入空氣，以開動汽車，對於公路運輸頗多貢獻，此外有劉古龍顧麗川之內燃機燃料配合器指示表，則於並用汽油及酒精之車輛，指示所用汽油及酒精之配合成份，頗為利便。

(六) 家具 家具包括火爐鐵鑪煤油燈，植物油燈等，核准案件之多，僅次於印刷及文具一類，計實業部核准十八案，經濟部核准二十案，合計三十七案本類中均堪注意者為植物油燈之發展，植物油燈較煤油為潔淨，燃燒之時，既不易以毛細管作用，上解至燈頭，復易有結硬，燈花諸弊，且需要更多

之空氣，以為助燃其構造原理，必須注意於如何使植物油繼續上升，如何使燃燒點與油面，保持有一定之距離，及如何引入多數的空氣專利各案中，

(一) 油盆位置高於燈芯者：有王慶生之存款自動節制油燈鐵蓋壓力油燈及金棟之植物油燈等其節制機構，必須使燈芯部份之油面達規定之最高線時，節制機關即行關閉，達規定之最低線時，節制機關，須即開放。(二) 油燈位置低於燈芯者，有張博和之存香及曹殿玉剛之雙山經濟油燈比宜甲之水亮全光式植物油燈劉凡人之凡人空心導熱植物油燈及蔣潤沅等之植物油燈大多備有導熱管，插入油中，使溫度加高油質較稀，易於上升。(三) 油燈位置，與燈芯高度差相彷彿者有尹維川之強光植物油燈及呂時新之植物油燈，前者利用，開燈芯管吸油，後者由於儲油罐內裝有單面浮筒鋼球活門，以自動開油門。(四) 燈芯位置，則入油面頂端者，有陳揚聲之克式植機油燈及方鏡子之合理化植物油燈。至於引入空氣，則不外於燈殼上之多設小孔，各種設計，均有可探之點，行銷於市，頗得民衆之愛用，總計植物油燈油盤一類之核准專利者，共達二十一案，佔家具類總數之半數以上，而經濟部核准者十六例，實為實業部核准案數之三倍。

(七) 其他 除上述六類外，其性質之不易別立類目者，計共四十六案，內中實業部核准者二十五案經濟部核准者二十一案，屬於度量衡器具之製造，有沈祖馨之不倒秤鈕，孫逸之友生自動秤及王華文之華文式兩用掛秤。屬於保護容器者有徐若芳之自來水暖壺，徐應齊之熱水瓶連帶金屬層，董之英之保暖食糧容器裝水瓶，屬於時鐘及日曆者有丁希孟之希孟氏曆鐘，中華教育用品製造廠之日月星期時辰鐘，及活動鐘錶及史水恩之曆鐘，袁翼雲之求日曆，構造均極精巧。

十年以來我國工業發明之情形，略如上述，人羣生活，莫不隨環境為轉移，工業發明，既與人類需要相關，其與環境之關係，亦更為密切，就每年核准專利件數言，獎勵工業技術暫行條例，於二十一年九月公布，其範圍於同年十一月公布，事實上實施，當自二十二年開始二十六年下半年，因戰事關係，專利案自然較少，在此四年半之時間內，共核准一百二十三案，平均每年約二十七案。經濟部於二十七年核准十六案，二十八年二十一案，二十九年四十六案。三十年五月底止四十八案，廿七年及二十八年之所以少者

，由於前方軍事情形頗未大定，大多數之人民，尙不能安心研究之故，就專利案件之種類言，如機器及工具類中之紡織機器，抗戰以前，沿海一帶紗廠，成立有年，經驗既多，乃有發明，故其專利物品均屬大型紡織之部份改良，抗戰以後，爲補充棉紗產量之故，國人除機器紗廠外，並注意於小型紡紗機器之一途，如家具一類，戰前側重於火爐，門鎖煤油燈等物，戰後則植物油之發明，日新月異，又如交通工具一類，戰前柴油價格廉於汽油，故汽車方面各專利案，多趨於柴油之如何充分氣化，以代汽油，戰後液體燃料，運轉不易，則又轉趨於木炭煤球之利用，以代礦物油，就專利案件之工業門類言，燈泡及自來水筆，以使用較爲普遍之故，遂多觀摩機會，工程家精益求精，其發明自較繁多，其他如冶煉等工業，以國內尙少相當基礎之故，改

三十年來中國工業政策之演變

城固 李榮夢

今日爲工程師節，亦即中國工程師學會成立之卅週年。中國工程師學會與中華民國同年誕生，爲中國物質建設之主力，與國家的軍事，經濟政治，相配合，形成三十年來之中國工業政策。

辛亥革命以前，全國工業，停留在民間手藝工業時代，即西人所稱「基爾特」時代。我們沒有工程師的組織，我們只有零散的泥水工會，軒輊間的紡織工會，廣東的七十二行，梅州的三十六番。社會人士，只知道工匠，而不知其工程師。直至道光二十二年，南京條約訂立之後，吾口通商，打破了清廷的閉關政策，經過鴉片戰爭，英法聯軍之後，粵師學國，才漸漸瞭解到機械文明的權威。軍用工業，逐漸萌芽。光緒四年以後，其他民生工業，始相繼而起，因爲當時不能認識工程師的地位，各種工程事業之管理，多委之於不學無術的官紳，所以工程大受影響。

自從辛亥革命之後，中國工程師，才有學會的組織。中國工業政策隨着政局的演進，可分爲三個時期。

工程師節紀念特刊

良發明較爲困難，最近始有流業照創作S Y H 鋼料氣體加炭淬火裝置之配合，人和煉鐵廠之小型煉鐵爐出缺跌下之K孔兩案，再就是發明人之住址言，抗戰以前，國府建都南京，呈請人大都住居沿江沿海一帶中內地人民稀少，自選重慶以後，四川省人士，始有呈請專利者。近年乃日益增多以上就每年核准專利之件數，專利案件之種類，專利案件之工業門類以及專利呈請人之居處分別研計，均足以證明工業發明與社會環境之密切關係，惟是法定勝人，人定亦可勝天，後方工業亟待建設，工業發明，亟待提倡，應如何造成發明發明之環境，應鼓勵研究完成發明，以及獎勵草訂法規，藉爲準備，此皆我工程界人士學術團體，所當與政府主管機關共同負責促成者也。

三十年六月六日工程師節

第一時期，從辛亥革命至民國十七年國民政府的建立，可稱爲中國新工業推進的期代。民國四年，全國民受廿一條的刺激，遂有抵制日貨之運動，而提倡國貨之聲浪，亦即高唱入雲，形成中國新工業推進時代。就最近的說，我們從日常生活方面，可以看到這種趨勢。當時我們有無敵牌的國貨牙粉，有杭州的改良紙傘，有富陽的改良土布等等。政府也竭力提倡商辦新工業，農商部頒佈「獎勵工藝暫行章程」舉行國貨展覽會等。在此時期，工業逐漸機械化，社會人士，對於工程師的地位，已漸有明確的認識，可惜者，各省軍閥，連年內戰，缺乏一個強有力而中央政府，發展新工業的統籌計劃。國父雖有實業計劃的提議，但不爲北京政府所採用，也只好徒托空言了。

第二時期，從莫都南京到「七七」抗戰，可稱爲發展國家資本的萌芽時代，工程師所負的使命，更加重大。自從莫都南京以後，朝野人士力圖建設，同時又遇到一個新的嚴重局面，民國十八年以來，金價暴漲，列強在世界

四七

經濟衰落的狂潮中，欲謀救濟其自身之恐慌，於是極開拓他們在中國的市場，我們也認識到中國的工業問題，不是一國的問題，而是世界的問題，經過不斷的掙扎，才得到民國十八年二月一日的關稅自主，又從十八年五月起，分別撤消全國厘金，隨鐵路西段的展修東段，連雲港的建築寧漢鐵路打通，公路的開闢，工業註冊的舉行，度量衡的統一，一時國營工業，民營工業，風起雲湧，放出我國工業史上未有之異彩，國家資本的發展，漸漸萌芽，而九一八事變，暴雨狂風又驟然來到。

第三時期，從「七七」抗戰至今，可稱為索萊復興，以爭取抗戰勝利的時代，日本趁着世界風雲緊急的時候，掀起太平洋大戰的巨鐘，我們最高領袖，領導全民英勇抗戰，但導國民經濟運動，以喚起人民廣大的自覺，又在廿七年五月，臨時全國代表大會，頒發抗戰建國綱領，訓令全國人刻苦節約從事生產建設發展農村經濟，獎勵海外人民投資，改良手工業，提倡代

工程常識與工程師

重慶大公報

高良澗

大家亦許有這種經驗吧！在幼年站在留聲機前，爲了好奇心的驅使會發生了問題，這類問題的答案，多數是不會令人滿意的，而且一部分竟會得到了神秘和荒唐的答覆。

一個朋友曾對我說：「買部汽車的錢有限，用汽油的錢有限，最使我担負不了的是發動機部的修理費和保養費，最後我不得不把我的汽車轉讓了。

有錢的人們最感覺到頭痛的，就是出了毛病，找錢修錢先生，修錢先生嘆口氣說：「這個錢賺得大厲害了。」修罷，價錢比買便宜不了多少；不修罷，買最新款總要比修理舊款貴些。真的，在所謂錢的損壞中。也許是說消油了吧！也許是螺絲鬆了一個吧！

這些事實的表觀，可以說我們大都缺乏了一種常識——工程常識。一般人對於工程似乎有這種感覺：神祕，偉大，無畏懼，敬而遠之。

在英國，一般人民都能駕駛汽車，修理收音機，修理鐘錶，簡單測試，

用品，修築國防鐵路一切計劃，以國家民族之利益爲共同之目的。在此時期，產業待復，國族尚存，工程師已等於前線之士兵，驅使之子弟，其責任之重大，更較過空前各時期之上。

在中國工程師學會三十週年紀念的今天，我們看到三十年前，社會人士對工程師地位的忽略，又看到工程師學會成立以後，三十年來國家工業的演變，許多艱苦奮鬥的過程中，都有工程師，流下來的血汗，從此在國家整個的計劃之下，使生產趨於合理化，一方面提倡民營企業，一方面節制私人資本，一方面鞏固國防，一方面繁榮社會，實行科學管理，消弭階級鬥爭，這是三民主義國家三十年來既定的工業政策，我們應當身體力行，以聯絡民族之精神，作堅苦艱辛之締造。應予中國工程師學會不俱與中華民國同年誕生，並且與未來的中華民族復興與史，同重不朽，謹以此致其頌詞，並望工程同仁健勝！

使用車床。在我國，一根電燈保險絲斷了，得找電燈修理匠，一具手搖冰涼淋器因少了一個螺釘而讓他發鏽。更有許多悲壯的故事，像被奪獲的敵人的兵器與車輛，因爲我們的士兵不會使用，而不得不忍痛破壞了。

像美國國民所有的工程常識和技能，都是現代國民應有的工程常識和技能。這種常識和技能的獲得，並不是困難的事，就是把比較繁雜的汽車駕駛和車床使用來檢討一下，就可以知道這種事了，一輛汽車的駕駛，假如我們瞭解了汽車的構造，一定在一小時內可以學會平直道路上作低速度的行進。一部車床的使用，如果能把車床的動作知道了，在一小時內可學會了簡單的工作。關於汽車構造和車床動作的常識，如果能注意到停在路旁修理的汽車和很仔細的參觀過工人使用車床，便很容易明瞭的。

但是我們工程常識的缺乏，對於工程事業不感覺到興趣，並不是我們的能力，不如人家，大部份只是我們的技能不如人家，人家是手到病除，你可以替

到許多工程常識。在工業不發達的我國，這些常識的得獲是比較困難的。是不是我們能讓這種現象長此下去呢？不！決不！我們應當改造我們的環境。

環境的改造，我們應當提倡印行之進工程事業的進展，同時應採取種種暫時而收效大的方式，像編印通俗工程書籍，繪製工程圖書和表格，製造各種模型等，這幾種方法，對於國民工程常識的灌輸，可收事半功倍之效，所費的金錢和能力很少，而成效很大，這是許多國家工程進展的史實，可給我

工程與國防

廣西全州雜報

首先要聲明，我是不懂得工程的，說的話，當然是空泛而不親切，談不上什麼意義與貢獻！

抗戰快四週年的今天，檢閱抗建工作，一切皆可樂觀，惟見的教訓，處處到痛感「物不如人」幾許之重大，物不如人，就是科學不如人。工程技術不如人，這是無可諱言的事實。總裁在精神總動員二週年紀念廣播訓詞有云：「沒有科學。即沒有國防，沒有國防，即沒有國家」，可謂洞明癥結之論；國防科學，是包括工程在內，關於此點，是值得全國上下拚命的努力與注意。

國防科學，有精神和物質的兩種分別，如教育，哲學，歷史，地理，及文化建設，心理建設，社會建設等，為精神國防科學，有化愚為智，化奸為忠，化為良的作用，如經濟建設，財政建設，軍需工業建設等，為物質的國防科學；有化貧為富，化惡為善，化虛為實的作用。精神的國防科學，亦本文範圍，不必置論，至於物質的國防科學，直接與軍事有關者，就離不了工程，茲舉其重要者言之：

一，機械工程：現代工業的發達，固以精銳鑄造製造機器的基礎，如各種動力之產生，亦無一而不需用機器，如水力汽力，油力；電力，煤氣力等，無機器則根本不能傳達力量，又如汽車，飛機，輪船，坦克車，以及各種生產工具的製造，莫不以機械工程為主。

工程師紀念特刊

們證明的。

偉大的工程師們，在這幾年年中，不聲不響的幹了多少抗戰的偉大事業。但是我們應當注意到我們將來工程事業的發展。是不是我們應當分出一小部份的人力，物力來注意國民工程常識的問題，來負起提高國民工程常識的使命，六月六日是工程師節，有個工程師集會，謹把「提高國民工程常識」問題，呈獻於諸工程師的面前。

李誠 毅

二，鑛冶工程：如煤，鐵，銅，錫，鉛，鋅，鎳，鎂，鎘，以及金銀鑛之開採，鑛鑛及各種金屬之冶煉，焦煤及其附產之製鍊，石油之開發等。

三，化學工程：除各種化學工業外，如火藥，及化學兵器等。

四，電機工程：如發電機，電報，電話，無線電通訊，以及電網電燈，魚雷等。

五，土木工程：如鐵道橋樑，築城及戰壕，防空建築，要塞建築等。

六，航空工程：如飛機，飛船，降落傘的製造等。

七，兵器工程：如槍砲子彈及各種兵器的製造等。

八，造船工程：如輪船，戰艦潛艇的製造等。

以上各項工程，試問那一項不是國防的命脈那一項不是戰爭的必要條件，值此進行偉大的抗戰時候，談到工程問題，實比任何問題都重要，換句話說：萬事莫如國防念，國防莫如工程念，為目前救國救民，爭取最後勝利，為將來鞏固國家，保障自由與獨立，就非發展工程不可，固然，發展工程，原非一蹴可成，然一三年之病，求七年之艾，苟不奮，終身不存一希望當局，以經濟政治的全力，應重於國防工程之一劫的。

今天紀念偉大的工程師們，覺得救國的萬鈞重担，是現在全國工程師的雙肩上，希望負荷邁進，多發明，多成功，作者謹以十二萬分懇切，向全國工程師祝禱！

工程師與農業之關係

貴陽中央日報

虞振鏞

近年科學發明，日見昌盛，工程方面利用各種原理，創造機器，增加生產，減低成本，使中產階級以下，亦得有奢侈之享受。如三十年前汽車為最新的交通工程，而羅特先生便多數美國人民，得各有汽車一輛，俾開闢特效，每十分鐘能出車一輛，普通汽車每輛僅值三百餘元，且可分期付款，本為美國製造全球汽車生產最高之紀錄卡尼基先生大規模製鋼出品供世之後，在美國鐵價每鎊降為二分，純鋼亦僅七分，而使各種機器業得以勃興，一切交通及日用工具，得以廉價享受。亦其對於人類文化之供獻，誠非淺鮮。農為生產事業，其不能脫離經濟原則甚顯。近代農業之得工程幫助者尤多。茲擇其大者略舉於左以證明之。

增加土地生產

據農業專家報告，我人若將現有不能生產之土地加以整理，即可增加全世界五分之一之農田面積。如低窪之地將水排出，即可成為美肥良田，乾旱區域灌之以水，立能生產糧食。鹽鹼土地，最易害及植物生長，若加以灌溉及排水工程，則可變為上等園圃，美國羅基山東西兩大平原雨水多不及十吋，且夏季農作盛長之期，每為年中最乾燥之時。因此廣大平原，成為廢地。三十年前美國政府組織委員會，利用河流築壩蓄水，於短期間農材林立，草價遍野，昔日不毛之地，竟成世外桃源，我國商埠所傳花旗柿子與美女一欄葡萄，亦產斯土。荷蘭人煙稠密，土地甚少，政府沿海築堤，密佈排水設備，海底得為肥田。我國綏遠河套得黃河灌溉，成為我國西北極富。洪澤湖一域受導淮之利增加良田萬頃，此皆因工程之設計，而增加土地生產者也。

提高人工效能

在農作每為天時限制，生產速度亦難如心所願，最近工業發達，城市吸聚鄉村勞力，工資因而日漲，農產成本隨之增加。若非在農具方面改良，人

將樂農收業，故有農事工業化之口說，作者前在美國，曾見麥田收穫得有壯馬六匹前捕收割機一部，由二人駕御，將八尺寬之麥作，隨機割倒，且脫粒去草裝袋同時進行。另有，夏在同學家住宿，一日早膳時，聞主人婦裝工棚苞谷地，見農工五人馬五匹駕草機五部徐徐出發，至午返屋，問其共割幾畝，答稱八十英畝（合四百八十華畝）每工合各割草一百九十二畝若人工牲畜工資餉料及機器前耗每天以十元計，每畝僅各割工五分，我國在戰前農工工資每天約八角，而一天僅働半畝，每畝補工約需一元六角，其間美國工資高過於我，其可信乎？莫怪美國包谷每担售洋一元四角五分，在我國則非五六元不可矣！

穩定農作收穫

農業利益微薄，而天時變化難測。若遇豐收常有谷賤傷農之苦，如近凶歲則衣食兩缺難免有凍餓之慮，若云國蓄畜收，因有病蟲之害，危險无極，但因時器之發明，因蓄產品得以保全，前會設備之改良，已能保持多數牲畜之健康。再如河北保定一帶春旱頻仍，歲收常以天時為依，及自民國六年提倡開挖深井灌溉以後，普遍施行，每入其境便聞水車之聲年年豐收。陝西關中亦為旱時施井之區，民國十八年大旱，老弱餓斃，少壯逃亡，村舍為墟，經中國華洋義賑會重修涇惠渠於先，李義社先生提倡建築洛惠渠等渠於後，該地已不聞再有歉收之事，且已成為我國主要產棉產地，亦助我將來棉糧業之中心。足見天時固不可違，而人力工程亦未嘗不能補天之不足也。

創造農村副業

在普通農家收穫，多在夏秋二季，且有許多地方因天時限制僅能種植一季，農村資金流用極感困難，農民生產且更亦為之縮短，因而生活日趨，日受經濟之壓迫。為法國有小型製酒精之發明，農民於農閒之時從事製酒以補

收入之不足。美國西部人糧稀少，距離又遠，農產運銷成本甚高難與較近農村競爭。於是業乃設立乳產製造廠，專製黃油及罐頭牛奶，遠近農村運送公路，每日由製造廠派車接送牛乳與空槽，以租架之農產變為貴重之製品，推廣方銷市場，昔日趨頹破產之農村，一躍而為富庶之區域，皆為工程之所賜也。

以上諸端均為工程方面對於農業之供賦，本於中外已成事實。再有交通阻滯，市場遙遠，農產之發展，賴工程方面之補助者尤多。如美國波塘海子之排水工程（現在進行中）告成，三千五百畝之水地即可成為美肥良田，定番，小區（已成）三都老公坡（與修中）魚菜吧（測量中）及貴陽烏窩頭壑（待測中）等灌溉工程以早日完成可萬五千餘畝之荒地即可穩定其收穫。至於農產品之製造，如小型紡織機之改良，粗糖機器之製造，以及造紙工具之改良有待工程專家之發明，為謀本省產品之暢銷，其公路之推進，大小人畜車輛之改良，尤為事關之急務也。

但工程還有賴農產之推進維持其價值者，茲略舉數則於後：

鐵路 昔日美國南太平洋鐵路公司建築接受美國東西兩岸幹線時，經過各省多為人煙稀少生產無區域，逐年虧蝕始破產危境。後經該公司組織企業部設計屯墾，提倡農牧，今日城市林立出產豐富，運輸繁忙，不獨為局

得以挽救，且置該路於全美交通重要地位。

礦業 我國煉礦除少數大礦外多以木炭為燃料。但因備伐不種日久森林成盡，燃料來源斷絕，礦業隨之停頓，查本省鐵礦頗為普遍，惟因「黑山」通運燃料困難，未能開發，利棄於地甚為可惜，若非各礦附近重造森林，前途似難樂觀。

工業 農事與工業之關係尤為密切，歐美各國在某地開設某種工廠，必先考察其土地氣候對其所需原料之種植，是否適宜再測其供給範圍如何，照定資本之多寡。如美國三十年前在阿哈阿省某地建設蔬菜罐頭廠時，經二年之調查，二年之接洽後，始得決定。倒行逆施者未有不失敗也，昔有某國人在哈爾濱開設糖廠，用大量津貼鼓勵農民種植甜蘿蔔，數年以後津貼減少，農民拒種，該廠隨之閉閉，大同之酒精廠，因酒精未始利用喂養牲畜，不久亦虧本倒閉，本省某地之麵粉與酒精廠亦因原料不敷未始順利經營，此皆為農工不能配合之故也此外如本省各地水力之利用皆因缺乏原料，無法興辦，幾千萬匹之馬力發棄，而使人民口受經濟之壓迫，是離之過耶？

總之農工二業從表面觀之似覺懸殊，若細察內幕頗有不可分離之勢，故希此後農工二方，毋以淺薄之成就自傲，而應以深思遠慮之神謀合作也。

輿論

祝工程師節社評

重慶新蜀報

今天是第一屆工程師節。在戰時中國正積極邁進於國防化的途程中，我們慶祝這一個空前的佳節，實具有非常重大的意義。

人類今天正生存在一個戰鬥的時代中，中國人民爲掙扎生存已然奮鬥了四年之久，抗戰給予我們一個深刻的啓示：沒有國防的國家是絕難存在的！有人說中國之所以能支持這個戰爭，實基於國民戰意之堅強，和辛而停滯在農業國家的階段，這實在是一種錯覺。假使不是戰前中國已多少具備相當的工業基礎，抗戰也許根本不可能！假使戰前中國便已擁有像克虜伯一樣的兵工廠，高爾基城拽引機製造廠，福特汽車公司和斯柯達鋼鐵廠，我們又何致遭受這樣重大的損失？現代戰爭撲其宙遠閃擊狂驟驟雨的雄姿，毀滅一切，僅靠精神文明，實已莫之能禦！法蘭西是歐洲自由文明之聖地，但在無情的砲火之前層層滅亡了！現實的教訓，使得我們必須絕對服從「國防第一」這個至高無上的命令！不但是爲了應付今天的戰爭，而且是爲了永久。在人類有史以來的三千四百年中，只有十分之一的時間，三百四十三年中是沒有戰爭的！戰爭原是正當的，而和平才是偶然的現象。爲了確保今天和未來國家民族之生存和發展，只有迅速完成高度的國防，而國防的基礎實建立在工業上，只有工業早日發達，才能早日爭取最後勝利之到來，才能使中華民族永存不墮！這實在是在今天中國國民所必具的起碼的認識與信念，也正是我們願趁今天喚起中國人注意的一點。

百年以來，中國不斷的被人侵略，完全寄在科學不發達！我們的遠祖先

宗在世界科學史上原佔有燦爛光輝的一頁。例如大禹和李冰的水利，趙農的長城，軒轅的指南針，都曾放過異彩，只惜後人不肯，姿效祖先的光榮，爲之湮沒不彰！獨幸這一次的戰爭已然促使中國現代的科學家創造出更光輝的成就。四年來，儘管環境是這樣艱難，而我們大後方的工業竟能一日千里的進展着，同時更不斷的傳來許多新的發明和改進的喜訊。從前英國以數百年完成的工業基礎，德國以百年完成之，日本五十年，蘇聯只十五年，如果比較環境之難易來衡量，四年來中國工業之發展，實可以與祖先進斷而無愧色！正像前方戰士每一個小勝，都將成爲最後勝利的一環一樣；後方萬千的科學家，工程師和技術人員的每個成品，每一個發明改進，也都將是建國的一塊基石。只有他們才足以和前方將士媲美，才當得起民族英雄四字，而未來抗戰建國之成功，亦必永升他們之賜無疑！現代戰爭原是破壞一切，犧牲一切，消耗一切，但在這種犧牲和消耗之中，也孕育着新的意識和新的技術。我們希望今天全國的工程師們，能勇敢繼承這一段歷史的任務，在戰爭的荆棘之中爲祖國的生命開闢出一條坦途來！

今天恰是大禹誕辰，工程師節選定這一天，極有意義。不過我們不惟崇拜大禹在科學上的建樹，歷史上觀看：「大禹下江泣囚」。我們尤仰慕他仁民愛物的精神。這種精神用現代的眼光來解釋，可以說含有爲大眾謀幸福，爲大眾服務的意義。今天德國，日本和意大利等國家的工程師和科學家們，儘管他們有着更深造的知識，高超的技術，然而他們有意無意的做了侵略

者，資本家少數人的工具，他們的技能，適足以濟其惡，適足以幫助他們的主人行兇而已！科學原所以爲人類謀幸福，但在他們手中，却成了毀滅人類的武器。所以我們以爲一個研究自然科學的技術家，同時應具備着社會科學的知識。他必須確定他服務的人之觀。這就是說一切必須以正義爲依歸，而不是鄰近的；以國家的利益至上，而不爲少數人；以大眾的幸福爲前提，而不爲部份的資本家之利潤而服役。科學是一柄鋒利的白刃，它能造福於人，但也能害人。在這物質文明泛濫的時代中，我們尤希望中國的科學家和工程師們能將正確的掌握這柄正義之劍！必如是而後才能一面格物致知，一面象愛人類！

多年以來，政府便着意倡導科學精神，現在我們願就此貢獻一點意見。今天後方正積極從事經濟建設，技術人員極感缺乏，但是在淪陷區中却還有許多技術人員限於環境不能到自由中國的懷抱中，爲民族聖戰服役。希望政府能採取切實有效的方法，以收這些可寶貴的人才。其次，在後方還儘有許多技術人才被閒放浪費着，學優格的也許在教地理，治金的也許在辦文牘，適並不純然是技術人員本身甘於放棄他原有的崗位，希望政府能夠有效組織召並予以便利，使這些受過高級自然科學教育的人才，能展其所長。第三，科學上在一個細微的成就，都需有良好的研究環境，必需的實驗設備，和悠長的歲月。先進諸國科學之所以能昌明發達，無一不賴政府保育扶持獎勵誘導之功。希望政府能撥出一項較大的款項，增設研究實驗的機關，使從事

祝工程師節短評

今天是大禹生誕，工程學界定以今天爲第一屆工程師節。大禹是中國的大聖人，大工程師，以天下之溺者已備，三過其門而不入，其胸懷之悲憫，其服務之勤劬，真是爲萬世師法。中國工程學界實賴神禹，立節自勉，實一盛事。

本報因感工程師節之有意義，特備在今天報上獻些禮品，竟因空襲停覽

自然科學的人們，能夠安心獻身於學術之研究與深究。尤其要給予他研究的自由，而不以其他不相干的外務去煩擾他。最後，我們願着重指出，一個國家欲求科學之發達，決非若干大學理工學院，若干職業學校之畢業生，所能盡其事，必須許遍廣泛的展開全民的科學教育運動才可以。中國積弱的原因雖多，知識份子脫離生產，粉飾談，好誇大，逃避現實，專尚抽象實不失爲主因之一。我們這一代的國民誤於上一代祖先教育之不良，致都成了民賊的罪人！我們誠懇的希望政府和全國的工程師，大家能夠糾正這個錯誤，把我們的一代子孫，教育成每一個人都是一個實際生產的成員。我們皆可少產生，少訓練出幾個政治家或文學家，而願多有幾個工程師或科學家。我們並不是工科萬能主義者，然而，面對着中國的現狀，我們實不敢再隱弱諂諂，讓罪惡的種子，又從我們這一代人遺傳下去。

上面說了许多話，千言萬語，只一句話：「國防第一」也就是「工業第一」！「生產第一」。換言之：「科工第一」。時代是這樣偉大而無情，我們正時刻在戰爭的火炮中掙扎！我們要求國家永生不滅能勝於萬強之林，對世界和平，人類福祉有所貢獻，捨上面所指出的這一條路，別無他途可循！我們憂誠中國工程師和科學家們若干年來對祖國的貢獻，更希望他們在政府獎勵誘導之下，爲中國科學界創造一條光明的前途，以求抗戰建國之早日達成，冀民族億萬斯年不拔之基礎！適逢佳節，謹以此爲祝！

重慶大公報

關係，篇幅雖小，只能先將于院長一文登出。、特約吳承洛先生撰現代的工程師等三篇，陸續登載。

今日是科學世界，今後的中國，必須爲科學國家。抗戰以來，工程學界對國家的貢獻已甚豐，今後的抗戰與建國需要工程學界努力者更多且大，望工程師更加奮勉，更加努力。

祝工程師節短評

重慶中央日報

今天是大禹誕辰紀念，也是第一次工程師節。大禹鑿山刊木，敷土濬川，是一個既勞心，又努力的工程師鼻祖，他是硬幹，實幹，決幹主義的實行者！我們今天紀念大禹，必須要以堅強耐勞的精神，設計研究的苦心，去担當建國的重任！

抗戰是發奮不顧身肝腦塗地的將士，那末建國便賴腦靈心血胥手胥足

祝首屆工程師節短評

今天是大禹的誕辰，大禹生在四千二百餘年以前尚無科學的時代，治水一即能盡科學之能事。那末全中國工程師學會，定今天為工程師節，自是再恰當不過的了。

總裁昭示我們「無科學即無國防，無國防即無國家」，這是真理，而

祝第一屆工程師節時評

中國工程師學會於第九周年會中，定每年六月六日（大禹誕辰）為工程師節日，『以資砥礪，並伸崇敬』，這顯示了，抗戰中的中國工業科學界的力量，更加走向齊一團結的途徑，是值得我們來慶祝的，

中國的工業科學界的戰士，在抗日戰爭的過程中，苦心孤詣的研究，不斷的發明、創造、改進，這不僅直接有助於抗戰，而且使中國的科學，隨着

工程師，工程師的地位在抗戰建國中與殺敵的勇士同等重要！抗戰四年來，工程界的艱難創造，懋濟經營，在各部門已有極大的貢獻，今日第一次紀念工程師節，我們望工程師廣發光大既往的成績，加緊努力，舉手完成建國的工作。

重慶掃蕩報

歐洲的戰事，又已纏切予我們以事實的證明。

因此，我們欣逢首屆工程師節，不禁於祝賀中特具有衷懷之熱望——望全國工程師，同心協力，齊在三民主義的經濟制度下，努力達成「國防至上」之實際！

重慶新華日報

抗戰日益走向創造進步前程。

我們常常聽見許多工業科學界的友人說：『抗戰的現實逼著我們進步，實百倍於戰前數十年』。我們又從日常生活中，不斷的聽到各種發明製造的消息，看到不少的發明製造的成品。如湯仲明先生的動力機的發明，張世綱先生的桐油汽車的發明，王禮亭先生的灰土代水泥的發明，他如酒精製造器

的發明，白煤代汽油汽車，木炭代油機汽車，紡紗機等等的發明，都是日用的必需品，但這都是在抗戰的困難條件下成就的。從質量上說，也獲得不少的成績。例如王鶴亭先生發明的灰土代水泥來說，現在某工廠製造廠，關於灰土代水泥的製造，就地取材，就地成物，而質量僅稍次於唐山啓新水泥公司的出品。

的確，在抗戰中工程師有不少貢獻。這些貢獻，是值得寶貴的。現在，我們的抗戰，正處在極端困難的關頭，有許多政治、經濟等等上的困難，需要全國人民的努力，而工程師的團結亦非例外。有不少科學的技術的問題，需要工程師們予以解決，這就需要有集體的智慧，集體的力量。中國工程師學會的組織和工程師節日的確定，要求科學工業界，以集體的力量，具體的幫助我們科學家，發明家事業上的進展，以集體的力量，進行集體的研究與學習，因此改善我們生活上的困難。

祝工程師節短評

本日，為第一屆工程師節紀念日，以大禹的誕辰，為工程師節，用意至為美善。大禹治水八年，三過家門而不入，梯冰風雨，胼手胝足，終得大功告成，造福萬世，這種精神與業績，正是今日我國工程師們應有的精神與業績。

由於抗戰與建國，是同時並進的，所以抗戰的工程和建國的工程，必須同時着手。在戰時與建國這兩重重要的工程，責任是非常艱巨的。我國工程技術與人材，本來是相當落後與缺乏，但抗戰以來，我國的工程師們，居然能發揮高度的效率，克服一切的困難，而負起抗建工程的艱巨任務，是值得

同時，政府當局，對工程師應予以生活上的保障，地位上的尊敬。和一切對研究發明所必要的幫助和獎勵。我們不可忽視，工程師在抗戰建國中的重要。我們試看蘇聯對貢獻全力於社會主義建設的工程師們，是多麼優待，尊敬和補助，因此獲得了廣大的功效。陝甘甯×區的施政綱領中，亦曾規定尊重知識份子，提倡科學智識，歡迎科學藝術人材，幫助他們發揮對民族國家的貢獻；也有不少的成果。因此我們不應寬護工程師們永無執效。我們不應寬護工程師們專為個人生活而奔波，我們更不應寬護工程師們因為缺乏研究室、實驗室、儀器、經費等等而使可能的發明埋沒。我們應珍貴這些專家們的學問才能，要把他們吸收到抗戰中來，要使他們的學理和實際聯繫起來。

在工程師節日，我們深信工程師們也一定能更加團結一致，為抗戰勝利而貢獻其全部力量。

重慶商務日報

萬分敬佩的。

值此工程師節，我們願向全國的工程師們致最高的敬禮，同時，亦願以兩點意見，敬贈與全國工程師們：

第一、全國的工程師必須是三民主義的工程師，站在中國的本位上，實現三民主義該列為全國工程師們工作的鵠的。

第二、今日是大禹的誕辰，以之為工程師節，自含有繼承其有優良傳統之意。所以，在此抗戰的艱苦階段中，工程師們更應極量發揮大禹治水八年，三過家門而不入的精神，克服一切艱難困苦，完成最大的功績。

報 告

重慶分會慶祝工程師節報告

六月六日爲中國第一位大工程師夏禹王之誕辰，中國工程師學會，特定是日爲工程師節，於本月六日午後八鐘，假廣益大廈舉行第一次慶祝大會，到工程師學會會員，發明家，來賓達三百餘人，情況熱烈，極一時之盛。會前由大會派員引導來賓參觀各種請求專利之模型與圖表，發明人亦多親臨說明，參觀來賓莫不贊嘆。八鐘起搖鈴開會，由陳部長立夫主席行禮如儀，遂由主席致開會詞。（致詞見工程師節之意義）吳委員雅輝演講（其演詞見大禹和工程師）繼由張部長治中講演，語極精闢，極動夾袋之談。語謂：

一方才吳君自稱門外漢，兄弟不但是門外漢，簡直是反對派，是工程師的敵人。爲什麼呢？因工程師是建設的，軍人是破壞的，工程師是生產的，軍人是消耗的。基于這點，很多工程師碰到了軍人，就覺得頭痛。比如，浙江的錢塘，機橋，就是被軍人所破壞，一直到今天，還不免有人惱恨我們軍人。記得有一位朋友，他和我說：『你們軍人太不憎恨，起初對我們把錢塘，機橋趕起，千辛萬苦，趕建成功，給你們又用毒藥炸毀破壞乾淨……』這幾句話，我始終不會忘了。

不過，話又說回來了，今天的軍人和工程師，已不能同過去的態度，門戶之見國家民族整個的怨業說，工程師和軍人的中間，并無界線，并不能分開，一定要相輔才能相成。理由很是明顯，在今大爭取民族生存存亡的抗戰中，軍人需要工程師的幫助，工程師也一定要幫助軍人，然後真正可以完成國防建設，抗禦敵人的侵略。

總理手訂的國防十年計劃，裏面這樣的說：『要訓練國防基本人才三十萬，訓練國防技術人才一千萬，才可以完成國防建設』這種訓練，這種建設，實際完全要工程師來担当。總理在二三十年之前，就有這種遠大的目光，在今天，我們看到，一定有這種感覺，就是我們假使早就照着 總理的計劃，切切實實的去實行，今天侵略我們的敵人，早就會被我們打了出去。

現在世界上的戰爭，沒有什麼，一百戰之，是工程的戰爭，只有工程師才能幫助戰爭得到勝利。至於我們軍人，對於戰爭貢獻些什麼？貢獻的，就是性命。就是力氣。軍人這種貢獻，一定要有條件，如果沒有工程師在幫助，那麼，軍人所貢獻的，就得不到代價，一定會落空的。所謂：『前方流血，後方流汗』，就是說明軍人要流血，工程師要流汗，必可工程師能夠流汗，然後軍人的流血，才會有代價，才不致落空，又必須軍人出出力，然後工程師的流汗用腦，才有意義。

前幾天有一樁很可驚人的事實，英國的胡特被德軍的畢斯參謀擊沉，直震驚乎。可是不出兩天，德國的畢斯參謀，反被英國用空中魚雷擊沉。這說明了什麼？就是說明現代的戰爭，是工程的戰爭，前二十年的工程師，已被後二十年的工程師打倒了；空軍中的工程師，已經打倒了海上的工程師。我們今天的抗戰，太需要工程，太需要工程師，事實非常明顯，編演路大家都知道的。現在我們的抗戰，是長期抗戰，當然需要源源有物資的接濟

，所以想到要把這種鐵路建築起來。我敢這樣的說，假如在前十年或五年，我們就完成了這種鐵路，甚至把這種路架成雙軌，那麼，交通運輸就非常方便，對抗戰的貢獻與幫助，一定很大，今天抗戰的情況，也更好得多多。所以，工程師必須幫助軍人，使便利軍事的進行，實際則完全為了貢獻於抗戰，貢獻於國家民族。

其次，我要說的，就是今後的工程建設。今後工程建設，一定要以國防建設為中心，這點，是兄弟今天更貢獻大家的。這個貢獻，本來不成其為貢獻，大家早都知道，用不到兄弟再說。不過，兄弟因為是軍人，站在軍人的立場，不得不特地提出來說說，什麼是國防建設？國防建設是有計劃的建設，是為了國家民族千百年着想的建設。這怎麼說呢？大家都知道，現在那個國家輕工業和重工業的建設，不以國防建設為中心，國防建設，不是普通的建設，乃是有秘密到底計劃的，在這次歐戰發生之後，更是明顯的可以看出，記得有某一個國家，他所有的重工業，全全建設在山岳地帶，敵國空軍簡直無法可以威脅他，他建築小學校，在建築之初，就已打算到配合戰時的用途，講室容納士兵，可以容納好多，校長室可以作為營長辦公室。至於修大路，也是依據戰時的需要而計劃，路面之寬闊，可以八輛汽車并行着走，戰時則立刻與以作為飛機場，其他如鐵路的建築，軌道和車輛，完全配合着戰路的需要，不是以客運和貨運為目標。從這一聯例子來看人家，我們只見到自己的落後，相形見絀，不如人家。我們應該猛省，我們不能不急起直追，迎頭趕上人家，凡今後一切的建設，一定要以國防建設為中心，如果離開了國防建設而建設，就不是計劃的建設，既不是計劃的建設，那麼，這種建設，根本是浪費的建設，絕對不能發生什麼作用。

今後我們有計劃的國防建設，責任全在各位的身上，希望大家把握着國防建設的目標，為此宣傳，為此實行。兄弟是個軍人，沒有別的話可說，只有誠懇的懇求工程師界，多費些心思，多費些腦力，幫助抗戰，貢獻抗戰，並且一定對國防建設為中心，而從事於工程建設。

最後，翁部長文瀾致詞：「今天中國有工業化的必要，要達到工業化的

目的，最緊要的要有工程，要有工程師。工程師要促進工程的進步，一定要多發明與創作。近代各種事業進步很快，工業亦有長足的進步。工業革命，是從一七七〇年左右開始，工業革命以後，世界各國工業的進步，比什麼都快，特別是以英國為中心。英國有一件事很值得我們注意，同時也是非常有意義的，就是英國政府，於工業革命以後，公布一種法律，專門獎勵發明和創造。這因法律是什麼？就是專利法。自從專利法公布以後，各種發明創造如雨後春筍，請求專利之機器和方法，如蒸汽機、輪船、火車、開礦、煉鐵、紡紗、織布、什麼都有，從此就奠定了英國工業的基礎，造成了現代的文化，再說到中國的情形，一向是以農立國，以農立國的意思，就是說：我們的產業比較發達，所有出產，以農產品的成份居多。至於工業，今後時勢所然，必要促進發達，近多少年來，尤其抗戰發生以後，工業很見進步。但是這種進步，很是有限，還要大家下很大的努力，然後才能夠把我們的國家，造成一個近代化的國家。抗戰到今天，工程界的確有很多重要的發明和創造，但是我們的政府，還沒有定出一個相當完全的專利法，僅僅有一個獎勵工業技術，暫行條例，和最近規定的補充辦法，不過，逐步的推行改進，將來一定可以頒布一個完全的專利法。現在我們雖還沒有有一個完全的專利法，但是在我們獎勵工業技術暫行條例之下，很可告慰的，還有相當數量的發明和創造來請求專利，現在不妨就在座的各位，請求專利的發明家，向大家介紹一下。介紹時，由翁部長呼名，發明人即起立，每介紹一人，來賓均應以掌聲，俾談發明家之榮譽。介紹畢，翁部長又講：「對於發明專利之件，本部有審查委員會，委員均係各專門專家，由各專家共同審查決定後，才准專利。在今天以前，工程界對於工程上的改良和改進，用力很多，希望今後更多用功，成就當更多更大。國家的工業化，國家的進步，已經完全在工程師同人的身上，我們工程師同人，能夠精益求精，把責任担當起來，那麼明年六月六日，再開紀念會的時候，一定有更大的成就，可以貢獻於社會。」

末了，舉行除興，映放標準工程，川孔水道工程，及德國克勞伯工廠諸影片，直至十一點鐘，始散會而散。

昆明分會慶祝工程師節報告

本分會奉 總督南水：以中國工程師學會第九屆年會，曾經決定每年六月六日為工程師節，以彰崇敬，並資砥礪，本年六月六日為第一次工程師節，復經本會再週年紀念，際各地分會屆時舉行儀式，與學術討論，學術講演，以資紀念，並籌就最近搜集各種工程模型及工廠業出品，舉行工程展覽會，函：當地各工廠：各大學工學院及工業學校，分別開放，任人參觀，以便促進社會人士對工程師節之認識，與對工程事業之興趣，如有工程獎勵等，即可在是日授予，等因；本分會自當遵照辦理。

籌備經過：本分會籌備紀念第一屆工程師節，曾於五月二日下午四時，於北門街七十一號會所召開籌備會議，以便進行。經決議：於工程師節舉行儀式後全體會員茶會，並舉行工程展覽會，展覽材料，由陳慶棠先生負責收集資委會各工廠：造工、化工、機器、煉鋼、麵粉、渣石等廠出品，又煤礦、銅礦、鐵礦、鉛礦、錫礦等。金龍平先生負責收集昆明當地各工廠：紡紗、五金、製革、火柴、綵絲等廠出品，又雲南土產等。周玉坤先生負責收集各洋行製藥，如各種石油、汽油、滑油、煤油、茶葉、豬鬃等等。并分函各機關，各工廠集徵有關工程、工業、產品、圖表、照片等等。

舉行公開學術演講：擬於六月六日敬請本會會員現任雲南建設廳長張西林先生演講中國長江經濟建設一；七日請陸軍大學外籍教授司徒達維斯氏講「國防工程之設施」；八日「交通部公路美籍顧問貝克博士演講「軍事運輸」；九日「海軍航空研究所長莊前先生演講「防空常識」。均分別先行分函次，屆時出席。

舉行廣播演講：函商電訂於六月五日下午七時卅分至五十分，請莊前先生演講「紀念工程師節」。

舉行展覽會：分函各工廠，各機關派員參加，並登報通知各會員及各

工程師節紀念特刊

界人士屆時參加。

以上即本分會籌備工程師節紀念會之大體情形也。

紀念會情況：六月六日下午四時各會員及來賓陸續齊集禮堂，至五時張鈴開會，行禮如儀，主席陳慶棠先生致開會詞，並由莊前先生報告本分會成立獎學金情形，於廿九年定有西南聯大工學院四年級學生朱重熙一名所作「內燃機之爆燃」論文一篇獲獎，旋即公開發講：講演為「中國農村經濟建設」詞極詳盡，實為我國抗建期間之重要問題，亦為我工程、工業建設之基礎，張先生講之甚詳，聽眾極感興趣，詞畢茶會，來賓參觀散會。

舉行工程展覽會：六月六日紀念工程師節同時舉行工程展覽會，歡迎各界參觀。展覽材料計分：

- 土木工程：滇緬公路圖表，駁昆鐵路工程圖表照片等；雲南公路總局之公路圖表，雲南建設廳設計雲南省合署工程照片等；
- 鑛冶工程：雲南錫業公司之錫石、鉛石、煤、檫錫、烏格煤、烏格煤、宜明洗煉焦灰，資委會雲南出口礦產品運銷處之精煉錫、土爐錫、白磷、片錫、錫、錫、錫、水、明長煤礦公司之焦炭、烟煤塊、烟煤灰，資委會昆明煉錫廠之電銅錠，電積銅電針及火礱等。資委會易門鐵廠鑛局之錫鑛樣品及圖表說明等。
- 化學工業：資委會化工材料廠及昆明製酸廠各種出品及原料多種。
- 電機工業：資委會電工器材廠出品，有馬達、發電機、十門交換機、鐵壳開關，安換開關等電器材料多種，昆明電廠之運彈發電機模型一套。
- 紡織工業：雲南經濟委員會紡織廠之棉紗、棉布、雲南蠶絲公司之蠶繭、生絲、絲綢及製造之原料雲杉木等。

皮革工業 雲南製革廠之各種出品。皮衣、皮鞋、軍用燈甲、皮椅等。

武器工業：中央第五分校之機關槍、迫擊炮、榴彈、步槍等。

食品工業：寶成火腿罐頭，昆明煉乳，大成實業公司之青紅藍麵粉等。又有雲南土產品多種均分別陳列展覽，以供觀摩。

自六月六日下午四時展覽會開放參觀，至九日閉會，各界參觀人士在此暨報期間，尙却理參加，本分會並指專門人員講解各種展覽工程原理，各界更感興趣。

舉行公開學術演講：六月六日下午五時請張西林先生演講，七日原請陸大外務教授司達赫斯基氏講「國防工程之設施」，因病未克出席，改請陳

自流井分會慶祝工程師節報告

本分會籌備，踴躍半年，於六月一日始得召集全體會員，開成立大會。以時間短促，且會員散居各地，對於總會所頒紀念辦法及儀式，均未得充分籌備；隆重舉行，會員均莫不引爲憾事。俱以短短六日之時期，至期到會人數，仍超出成立大會時之入數，足示各會員踴躍參加之一斑。是日爲星期五日，業以各會員仍須辦公且警界關係，訂於下午六時，假座自流井公園「

全州分會慶祝工程師節報告

本分會接到總會通知後，由梁會長召集各機關代表及會員，組織籌備會，當即推舉柴心明張名益爲正副主任委員，施履楫等爲委員，丘函等爲主任幹事，負責籌備，復蒙交通部全州機務處，及陸軍第五軍，熱心贊助，慶祝

陸榮廷先生講「中國工業化」，略謂中國工業化之目標，國防第一、民生第二，並分辦法，內容，及附帶條件，詳之甚詳。八日請交通部公路顧問美工程師貝克博士講「軍事運輸」有國防甚關重要，九日請莊前副先生講「防空常識」，當此空襲不斷之際，防空常識爲民衆當前之重要問題，莊先生講之甚詳，實增民衆之防空知識不少。舉行公開演講四日聽衆數百人，極感興趣。

舉行廣播演講：六月五日收莊前副先生於昆明廣播電台演講，題爲「紀念工程師節」。關於工程歷史及近數十年我國重要工程狀況，講述極詳，講稿已於雲南日報六月八日刊登。

好園」聚餐，席間以分會會長朱寶琦臨時因公出差五週，首由總幹事姜承吾報告會務進行情形，次由文大公司彭廠長及川康礦務管理局楊督室支爲社主任，自流井電廠徐一凡廠長演說，席終，並討論章程，集開散步公園，至十一時許始散會。

大會，得以順利進行。

六月六日上午九點，在全州機務處開會，到各界來賓會及四百餘人，當由梁主席致詞，於「工程」「科學」二個名辭之意義與區別，及工程師

在長期抗戰建國中的地位與責任，闡述頗詳。繼有來賓第五軍黨教團長，新
四機器廠廠長，會員胡獻章，鄧家琪等相繼致詞。下午一點，參觀常州機
廠，該廠有鑄鐵鑄鋼設備，來賓頗有興趣，足見社會人士，於鋼鐵在國防工
業之重要，已有相當認識，出品如車床銑床等機器，雖目前不能採用大衆生
產方法，但於出品精度方面，頗爲注意，夜八點在第五軍俱樂部，宣讀論文
，有會員劉史撰真鍍酒精代替汽油之論前，俄式戰車海軍閥之改良，樂會長
大衆生產機械製造法。

六月七日上午七點參觀第五軍眷屬工廠，出品有毛巾襪子襯衫等。頗爲

遵義分會慶祝工程師節報告

遵義分會根據第二次常會議決案，於工程師節日聯合浙大工學院，遵義
酒精廠，貴州絲綢廠，大興麵粉廠，舉行公開展覽一天。是日雖有雷雨，而
地方機關學校社會人士前來參觀者，自朝至暮，絡繹不絕。所展覽之儀器機
械等均備有簡單說明，並派員詳爲解說，參觀者頗有之興趣。茲將各館展覽
情形略述如下。

浙大工學院展覽地點計分三處，化學工程部份在川主廟，電力工程，材
料試驗，機械工程三部份在老媽廟，爲工工程，測工儀器二部份則在舊官場
。化工部份所陳列者爲工，化學門之製冰製冰全部器機及出品；工業分析門
之煤，油，酒精，紙之各種試驗儀器十餘種，水分分析之各種標準藥品十種
，及全國各地煤標數十種，化學工程門之過爐，汽爐，熱爐，離心，混和等
機械十餘種。

電力部份所陳列者各式電機之構造零件及內容；直流機門之發電機電壓
調節，電動機構造與途制；交流機門之交流發電機並行運用，三相旋轉磁場
，檢核射線示波器，承風整流器，高壓變壓器，三相整流電動機等。

材料試驗部份所陳列有五萬磅壓力之材料試驗一座，表演各種材料拉力

精良價廉，該軍有此創舉，各大工廠似可仿效推行，非獨社會增加生產量，
供給後方，且於員工生活方面，亦即安定。下午參觀第五軍修造工廠，酒精
廠，紡織廠。晚八點，在第五軍子弟學根舉行，由劉團軍長嘉樹，親自派會
招待並致詞，盛情可感。宴畢，表演遊藝，有平劇豫劇等節目甚多，晚十二
點始盡歡而散。

此次本分會籌備慶祝大會，限於時間，籌備諸多不週，但一般民衆
於工程認識，實有相當的成功。

壓力努力力之試驗，以及水泥，混凝土，柏油等試驗儀器十餘種。
機工部份所陳列者各式動力機械之表演，工場各項機械之動作，汽車
及各種原動機之內容，以及各種機工試驗儀器。

電測部份所陳列有短波發報機，長短波收音機，射頻共振器，
廣播發射機，光電管，單隻工電機，磁石式與電式交換式模型之各項表
演，無線電及電阻測定儀器，各種真空管，電晶體，六分儀，羅經儀，
測水儀器，量測列線器，水平儀，平板儀，游標儀，六分儀，羅經儀，
量面儀，天文儀器及太陽儀等，計共大小儀器百餘件，俛仰尺，合，尺，
標尺，繪圖器具，計量器具等，應有盡有，壁上並懸地圖及圖表多幅。

遵義酒精廠地點在巡平橋，貴州絲綢廠在武廟街，大興麵粉廠在扁岩子
，均爲遵義之新興工業，故各界到廠參觀者甚夥。酒精廠從土酒提煉酒精。
絲綢廠以發展省絲業爲目的，內部現分探詳編染兩部，出品行銷遠
一帶，在滬銷售價值四十萬元之機械亦經運達，裝機對空後即可開動，增加
產對矣。麵粉廠適值開工伊始，未付開車，而是日參觀者頗衆也。

城固分會慶祝工程師節報告

主顧烈致開會詞：今日爲大禹誕辰，中國工程師學會定爲工程師節，本院以全國最大工程學府，舉行此項紀念大會，實有特殊意義。良以大禹不僅爲治水救民之一人，且爲歷代最悠久、功勳最顯著之工程師。彼當洪水氾濫之時，以天下之河皆已滿，刻苦奮戰，自民知子，慨然以疏濬九河，拯救萬民爲己任；在外十三年，三過其門而不入，孔子稱其非飲食而致孝乎鬼神，惡衣服而致孝乎敬，卑宮室而盡力乎溝洫。此種刻苦卓絕之偉大精神，誠爲千秋萬世所景仰。吾輩工程人員，應以大禹言行事功爲楷模，發奮圖強，獻知能，爲國家盡忠效命，爲民族奮除痛苦。我國處茲抗戰建國之大時代，當知工業勃興，民生蒸蒸日上，實爲目前民族之約，更應知近世世紀之文明，實爲科學所造成，而特科學原理，與科學方法適應於各個社會機構，及人類日常生活，而致吾人在精神上物質上，均臻空前之進步，則又不能不歸功於此數百年來之工程師。吾人紀念工程師節，正爲對工程人員之貢獻與努力，表示感謝。一如定孔子誕辰爲教師節者然。吾輩之工程師以及準備爲工程師之諸同學，既知工程師節意義之深切，自然益加奮勉，誓以大禹忠天個人之服務精神，建設三民主義的現代中國。深信吾人之流血與流汗，可供抗戰勝利，更再致建國完成也。

嗣由程子雲講中國工程師學會成立之經過：中國工程師學會，係中聯工程師學會，及中國工程學會，合併組織而成，欲知工程師學會成立經過，當追溯上述二學會之簡史。

當民國元年時，吾國工程界耆宿，前京張鐵路總工程師，粵漢路總工程師，詹天佑先生，糾合工程界同志，創設工程師會於廣東；而湖南詹先生等則在上海創立中華工程學會。旋以兩會會員多數服務於鐵路，稍難洽商即行合併爲

中聯工程學會，舉詹先生爲會長。民國三年，由該會刊行中聯工程學會字彙、道路工程、曲線測量法、京張法哈工程紀略等書。民國四年舉行第三次年會時，始改名爲中華工程師學會。民國六年於北京聯華律師會會址。至中國工程師學會，創始。民國六年，留美工程師同仁七十二人，集議於美國紐約師範會之組織成立，則在翌年四月，陳禮誠氏被選爲會長，張貽惠氏爲副會長。同年八月與中國科學社，聯合舉行第一屆年會於美國紐約康乃爾大學。民國九年，於海濱斯登大學，舉行第三屆年會時，始決議準備訂總會移設祖國，而於美國成立分會，翌年由國內會員組成上海分會，十一年遷於上海開第五屆年會，時國內會員已甚多數，決定以上海爲總會所在地，而國內各大學，如北平、天津、廣州、南京、漢口、青島、等地分會亦均次第成立。民國十四年工程雜誌創刊出版。民國十五年，與中華工程師學會，舉行聯合年會於北京，十九年八月，於滄陽開第十三屆年會，始有與中華工程師學會合併之動議，益以吾工程界同仁中間兩會會員者，亦不在少，兩會宗旨相同，性質無別；爲集思廣益，通力合作計確有合併之必要。故廿年八月，兩會開聯合年會於南京時，即正式宣佈合併，並定名爲中國工程師學會，選辜以般爲會長胡庶華爲副會長，決定將來改總會於南京，未有正式會所前暫設上海，而滬設分會於各重要省市。至今本會已有三十年之歷史，追思當日締造之艱難，及三十年來全國工程界同人對會務之努力，遂成今日光榮燦爛之觀。歲月不居，千雲行年五十，欣見會務蒸蒸日上，今日更得參加典禮，深以爲幸！願此後會務益形發達，負起建國之重任，謹於此聲謝辭之。後由劉德潤，余慶六，李榮夢演講，詞另見。

新聞

重慶掃蕩報

六月七日新聞

昨晚廣持大反熱烈慶祝工程師節

愉快情緒中陳主席詞致

（本報訊）首屆工程師節，昨晚在極熱烈歡騰情緒中，舉行於廣播大廈，門口張掛五綵，燈火光色眩目，燈下陳列廣播大廈複製，甚玲瓏精緻。會場四壁，遍懸獎品圖片，皆為我科學家一點一滴的心血結晶，台上，總理遺像下，特設夏西王之神位，以示尊崇，而對此歷史上最偉大的工程師，表示無限懷念。

七時左右，賓至如歸截止，到小委與雅陣，于院長，政治部張部長，翁部長，陳部長，徐副官，各工程師賢翁財家等三百餘人。參觀圖片，略述茶點。八時，大會開始禮如儀後主席陳立夫以至誠愉神情致開會詞，去年在成都舉行工程師學會年會時，決定馮玉生日為工程師節，史學家顧頡剛先生考證，斷馮玉生辰，以六月六日比較可據，乃定是日為節。陳氏認為馮玉生代遊受洪水侵略，今日則遇倭寇侵略，前者為物的侵略，後者為人的侵略，方式雖異，其為侵略則一，抗戰的軍事與工程固有密切關係，建國更須工業化，希各工程師效法大禹與洪水奮鬥的精神，來趕走敵人。陳氏末謂馮玉生有三種偉大精神，（一）創造（二）捨寸險（三）功成不居，此三種精神俱值

工程師紀念特刊

得我們效法。

吳稚暉先生的演詞照例是莊嚴無雜，首言「以大禹王為長為工程師節，實在是千古為安」。這正與孔子蓋辰定為教師節是一轍。馮玉生一家是世代治水，唯其父孫既無能，復剛愎自用，乃有殺身之禍，治水為一種科學，而科學乃今日戰爭的靈魂。「希望各位多造鋼鐵空中堡壘，把敵人想出去則功不在禹王之下」。

張部長演詞精闢而透澈

政治部張部長的演詞，極精闢而透澈。他首作幽默的驚人語：「軍人是工程師的敵人，工程師的破壞者」。繼謂：「當年鑄幣以木槍拚命製造，一造竣，又炸毀，即是一例。然而，話說回來，軍人與工程師究竟是相輔相成。軍人需要工程師，工程師為國家民族的利益，亦非幫助軍人不可。今日戰爭乃工程戰爭，軍人在前方流血工程師在後方流汗，一用力，一用腦。胡特號被倭斯麥擊擊沉，俾斯麥擊後空中魚雷擊沉，可以說是二十年前的工程師打倒廿年後的工程師。空中的工程師，打倒海上的工程師，如果十年前，我們即完成滇緬路，則今日形勢又將迥然不同。」

「總之，一切建設應以國防第一，中國的抗戰與歐洲戰爭，在在證明這個道理。所謂國防建設，也就是計劃建設」，張部長旋以英國為例，謂其重

六三

工業完全設置於山岳地帶，為空軍所不能威脅。其國內小學，在設立時，即計劃其所容納之兵員數目，校長室實即連長室，其公路則可通行八輪汽車，戰時可改為飛機道。其火車，鐵路，兵不配合軍事之戰略需要。

張氏去對各工程師的偉大貢獻，致山衷的敬意，並審本此第一原則，從事工程建設。

翁部長說：一百七十年前，英國開始努力於新農工業，乃有今日之昌茂文化，中國雖具農立國，但工業化則將必然趨勢。總計擬以農開事，作群黨團體。未幾到會的專利品發明人，一乃名師宜，停時仍其風采。首先起立者有陳文英氏，翁氏字爾：一陳先生發明鋼字號，首先發明禁止加基利五年，台上下呼聲震耳以鼓鑄鋼字號。翁王爾同，陳何同，梁守一，汪財基等七人發起，均認其功。至九時始散會，復放映電影，計有無國界勇伯英工廠，並發給會員，用：實業工程及川江工程，皆以表賀。（前）

工程師聯合會歷史和現狀

（本報訊）又記翁部長實地導導關於中國工程師學會的歷史和現狀，曾以十二分鐘的熱情，先後去訪該會前任會長陳立夫現任總幹事顧耀環及重慶分會會長徐恩曾等，承蒙該會情形甚詳，爰再綜合一記。

原來我國之有現代化的工程事業，不過是六十餘年的事，而中國人自己致力現代化的工程事業，更不過四十餘年，在這極短促的時間，而中國工程師學會竟有三十年的歷史，這不能不說是一種極可珍貴的奇蹟。

還在宣統三年的時候，就聞翁六伯先生發起組織中華工程師學會，顏德慶先生組織中華工程會，到民國元年，兩會合併成立，改名「中華工程師學會」，由翁先生任會長，於是工程界先期的團結合作，便由這位完成平緩鐵路之功以培植成健全而茁壯！

民國六年，中國在美國的留學生又聚集了八十餘人，組織中國工程師會，由陳博賢任會長，民國十二年，該會遷回中國，會員達一千五百餘人。民二十，中華工程師學會與中國工程師學會在南京舉行聯合年會，又決議兩會合併，改名今「中國工程師學會」，會員增至二千餘人，至此，中國工程師學會

便以青年的嶄新的姿態，昂昂地站立起來了。

這個工程師的集團，如他們從事建築工作一樣。有著嚴密的組織和計劃。自民國廿年到现在，他們設總行於國都所在。前任會長是致力黨務教育的陳立夫先生，現任會長為修通粵漢路及完成川海路西段的凌鴻勳先生。分會普設全國共達三十二處，共計會員約五千二百餘人，確為中國工程師的一個偉大的組織及團結。同時，配合該會成立的，又有各種工程師專門學會，如電機工程師學會，機械工程師會，土木工程師會等，一共成立了七個不同的單位。這些單位，等於是中國工程師會的支部，有著密切的聯繫，他們都按計劃的指導發展，共同為中國科學技術的獨立而努力，使這個龐大的工程計劃更形靈活、充實、健全。

「無科學即無國防，無國防即無國家」，他們以這富有的言要，在去年十二月的第九屆年會裏，決議組織「總理實業計劃委員會」，由中國工程師學會及各專門工程師學會的正副會長及代表三人組成，由陳立夫先生任會長，他們深知「總理的實業計劃」是一部極富的民生經濟之設和國防經濟建設的計劃。有它我們作進一步的研究與規劃，尤其是這二十多年來，科學愈昌明，航空事業也愈發達，對於航空事業則基本數字，也得加以補充，這工作是艱難的，煩雜的，他們經許多次的精心研究，已將各種國防工業的基本數字，詳列擬成草案，自然，這草案還得加深研究，但記者略談一瀾，親見一串串的数字計劃，躍然紙上，深覺其審察周詳，無微不至，確是中國工程界一個劃時代的偉大貢獻。

二一年半來工業發明品達百卅五種

（本報訊）抗戰以來，我新與科學與時俱進，發明品又如雨後春筍，據經濟部統計，自廿七年一月起，至本年五月底止，前後核准專利之發明品共一百三十五種，其中機器工具二十八種，電氣器具十二種，化學物品二十二種，印刷文具二十二種，交通工具十種，家具二十種，其他二十一種，近並有中國汽車公司發明汽車桐油發動機，近由滬至昆，復經蘇粵返滬，各地表演，計程一萬四千里，成績甚佳。

重慶中央日報 六月七日新開

首屆工程師節

陳部長講大禹治水精神

翁部長介紹榮譽發明家

（本報訊）經濟部部長翁文灝，對記者談定六月六日為工程師節之意義。首屆工程師節之確定，與敘節節，詩人節，同為選一日期以為紀念之意。其所選為六月六日者，蓋為紀念中國第一位大工程師夏禹王，既定節日後，以後即可在此日檢討上一年之工程之施，並討論下年度工程師之中心活動。現代經濟部門以工業為重要，而工業更應逐步國防化，以應國家之需要，現為中國第一屆工程師節，望各工程師切實努力，創造新工業。

（本報訊）中國第一屆工程師慶祝大會，於六月六日大禹誕辰之夜七時，在廬山大廈舉行。到各工業專家學者有三百餘人。會前參觀專利模型及技術掛圖所展覽之模型，包括機械工具，電氣器具，化學物品，印刷文具，交通工具等一百餘件，掛圖四十餘幅，由大會派員說明。用茶點後，宣佈開會，行禮如儀，並對台上掛圖之「中國大工程師夏禹王神位」行三鞠躬禮。主席翁文灝，陳立夫，吳冠，徐恩曾。公推陳立夫為主席致詞，略謂：定工程師節為本會去年在成都開會時提案之一，伊當時並未確定日期，僅決定為夏禹王誕辰日，後本會委託顧頡剛先生多方考據，知六月六日為夏禹王誕辰日，並決定今年即開始舉辦慶祝第一屆工程師節。陳氏繼述夏禹王當時治水之精神，第一為創造精神，第二為實幹時間，實貴真理，第三為服務精神，不辭勞苦。陳氏稱夏禹王時洪水氾濫，係由東而西今日之敵人，亦由東西犯，各工程師應以夏禹王之精神，把日寇如治水一樣向以趕出去，並將這種精神擴大，以求自給自足，達成國家之工業化。隨。吳委員繼陳講詞，吳氏贊成訂六月六日為工程師節，猶如八月二十七日孔子誕辰為黨師節同理，並列舉大禹王之為人及其功績，勉工程師大其製造理克車空中位學，打走鬼子，則功不在大禹下。來賓中還有張部長治中致詞。表示現在之軍人及工程師，應漸次合作，共同建立國防工業。軍人在前方流血，工程師在後方流汗，望一切建設，均應以國防為中心。最後由翁文灝氏介紹榮譽發明家，翁氏先稱，英國於一七七〇年左右開始鼓勵工業建設，自公佈工業專利法後，英國工業即蓬勃發達，我們與其正速成建設的目的，責任在工程師身上，希望明年今日，有更好的成績報告，翁氏繼即分別唱名介紹，計最後核准專利的有一百三十五種，每種發明家站起來時，各會員均熱烈鼓掌。最後放映工程電影兩部，為德國克虜伯砲廠近況及裝水水閘開關典禮。慶祝大會情形，均當由中央廣播電台作「動態廣播」介紹於全國民眾。

重慶新民報 六月七日新開

效法大禹精神 慶祝工程師節 對發明家作榮譽介紹

工程師節紀念特刊

(本報訊)工程師節慶祝大會，昨晚假廣播大廈舉行，到陳立夫、吳稚暉、翁文灝、張治中、徐恩曾及各發明家工程師學會會員二百餘人，暨開，台前，遍列抗戰以來各種「發明及圖表」。正中書中國大工程師夏萬王紳位，由陳立夫主席，致詞謂：定夏萬王紳位為工程師節，係工程師學會在成都開年會時之決議，後經顏福因氏之考證為六月六日，大禹實為工程師之楷模，治洪水與自然奮鬥，日趨之侵略與當年洪水泛濫之範圍相等，故今日之中國工程師必須效法大禹之精神，協助軍事，驅逐侵略者。其次大禹「惜寸險」，與「功成不計」之態度，亦為工程師必具之條件。次請吳稚暉演說，吳氏自稱「門外漢」，稱數大禹教代祖宗皆為水利工程師，其家在重慶築山，「三過其門而不入」，可見其負責精神，並祝今日之工程師，為抗建努力，當功不

重慶大公報 六月七日新聞

工程師節昨晚舉行之盛況

展覽模型圖表頗富興趣
今後仍須鼓勵研究工作

(本報訊)中國第一屆工程師節於昨晚七時起，在廣播大廈內舉行，到工廠企業界三百餘人。大廳樓上下除列各項請求專利之模型或圖表，發明人多親臨作說明，來賓亦股股相問，於是趣味叢生，笑語四座。八時起，搖鈴開會，陳立夫部長主席致辭，略謂：今日為大禹生日，大禹對自然界之奮鬥，亦如工程師對今日抗戰軍事之奮鬥。大禹所生時代之艱苦，亦猶諸今日工程師之艱苦，大禹勤政治無異趣，今之工程師亦然，皆以全力注意於國家之工業化。未希中層工程師效法大禹之服務，創造。為善諸精神。吳委員雅璋講演大禹與工程，首謂教育界定八月二十七日孔聖為教師節，孔子對大禹亦甚欽佩，故定為工程師節甚洽。繼述禹之世家善詩，並作種種趣詩，末謂今

在禹下，張治中氏自稱「軍人為工程師之敵人，但今日必須相輔相成，以國防建設為中心，爭取最後勝利。嗣由鄧部長作各發明家榮譽介紹，翁氏謂英國自實施專利法後，工業進步。中聲放戰時期領袖獎勵工業技術實行條例，已呈請者有一百三十五件，首介紹陳立夫之銀字滑動盤立裝器部分，其次為顏珍珍氏之高濃度酒精部份，陸子冬之中式煤氣爐，王鶴亭之灰土代水泥等。會眾向各發明家皆大鼓掌。未放歐德國克勞伯兵工廠電影及導准委員會治水工程影片以助餘興，十時散會。

香港紀念工程師節 (中央社香港電) 六日為首屆工程師節，港分會當即舉行常會，專家演講，晚間奏樂，以資紀念。

日又是洪水橫流於中國之時，「你們工程師要努力，功不在禹以下」。張部長治中講演，自稱軍人乃工程師之敵人，多少大工程皆被軍人破壞。但在國防建設一義下，實應相輔相成，軍人貢獻者為血，而工程師應在後方流汗。一切建設以國防中心。翁部長演說作發明家榮譽介紹，並作說明。盛讚工業革命的英國政府對工業作專利法律之保障，乃造成今日之文化。中國向來以農立國，工業化實待諸君努力，以造成中國之現代化。旋乃推選在場發明家三十餘人，陳立夫部長亦為其中之一。眾皆鼓掌為賀。旋即開始餘興，至夜深始盡歡。又經濟部工業負責人稱，政府核准專利獎勵工業技術，始於二十二年至二十六年，共一百二十三案，平均每年二十七案。二十七年經濟部開始核准者十六案，二十九年四十六案，三十年五月底止計四十八案。而工業之發明與社會環境實有密切關係，戰前與戰後發明之種類，件數與地區分別均有不同。是故如何造成發達發明之環境，鼓勵研究，係我政府與工程師今後所應共同努力者云。

全州魁報

六月七日及六月九日刊

熱烈隆重中國工程師會昨舉行紀念會

今午參觀工廠開遊藝會

(本報訊)中國工程師學會全縣分會熱烈慶祝工程師節，暨中國工程師學會卅週年，於全州機廠禮堂舉行隆重之紀念大會，到該分會榮會長，會員全州機廠總工程師，杜軍工廠管理處各科長副團長，來賓容屬工廠曹廠長，第X軍前馬副參謀長，郭高級參謀，及旅長郭副團長，旋即開始，全體唐幹事暨全州機廠全體職員學徒等百餘人，請壽一堂，情況熱烈，會場佈置整潔，兩旁迴響中外歷代名人學士發明家探險家，各專家畫像，陳設井然，琳琅滿目，八時大會儀式開始，由第X軍工廠管理處副團長大會主席衆志明主席領進行禮如儀，即席致開會詞，首爲國謀科學與工程之真諦，繼述中外發明家偉大之事迹，末勉以紀念六六，應效法大禹之過家門而不入之偉大之精神，以期實現工程救國，旋由縣黨部代表唐同志，胡團長致教育長，勸民校廠副團長，機廠總工程師，先後致詞，末由主席答詞，誠意接受來賓及各方之意見，十時許禮成，攝影，午間全州機廠備餐招待，席間改廠\組主任報告該廠遷全開工經過，及提煉X原料來源種種方法，與出產成品，現在情形將來計劃，餐後參觀該廠各部與興湖棧鐵路棧房，午後六時並由第X軍俱樂部宣讀論文，今日(七日)參觀第X軍工廠\等工廠及湖山公園，X軍研究班，六時假子弟校公堂舉行遊藝會閉會。

桂林工程師來全舉行會六月七日新聞

並參觀工廠及軍胡團表演

由全州分會會長招待一切

工程師節紀念特刊

中國工程師學會桂林分會會員百餘人由該分會會長李運華率領於昨日來全旅行六六工程節節，并參觀國防X等之軍胡團教育演習及交通部全州機廠等，來賓方尚有廣西兩大學校長翁志鴻等。列車於十時五十分到達百里村車站，中國工程師學會全州分會會長衆志明，早已親到車站迎接並由該團備車接送一行即於十一時半到達演習場，適全州分會一部分會員亦由朱科長引導志成回參觀。胡團長於各參觀人員到達後先在場講解演習科目，旋即開始參觀，演習科目有各種車輛隊形變換，及故障排除，以及各種車輛無線電通訊之指揮戰鬥演習，各種基本技術教育表演，歷約一小時，演習完畢，仍由衆會長引導至全州機廠參觀，旋赴第X軍子弟學校舉行年會，并選舉下屆職員，當經選定李運華連任中國工程師學會桂林分會會長湯家鏞任副會長，鄭作仁任書記，周維翰任會計。年會閉幕後，即由此回杜軍長，劉副團長暨歡迎全體會員，并由榮會長代表招待，晚間并由全州分會假子弟學校開遊藝大會，表演節目，聲容精彩，在舉行遊藝會時，劉副團長又親自趕到致歡迎詞，略謂今日個人因爲陪個外國朋友忙了一天無暇分身來陪各位，招待不週，非常抱歉，貴會會員此次來全舉行年會個人代表全軍官兵竭誠歡迎，其原因有二，第一，抗戰建國工作的完成，需要技術上最大的努力，現在抗戰支持了四年之久，過去我們一切落後，現在都突飛猛進，尤其工業生產方面，進步更速，證明我們建國必成，不過現在軍隊在前方打仗，工程界在後方生產，好像落了聯絡，其實一部份抗戰的工作，還要靠工程師來擔任，這是一點值得我們特別表示歡迎。第二，徵軍自衛之役，社會上對我們的期望愈殷，而我們自己也愈覺未來的責任更大，我們平時雖加緊訓練，而這次夜間，自部長也說第X軍是全團第一，那末將來要能打勝仗，才不負此名。但如何才能打勝仗，還是希望工程界的人多多參加我們這個部隊裏來在技術

上輸我們幫助，這一點也是值得我們特別歡迎的。副軍長致詞畢，即由桂林分會會長李運籌致答詞，略謂今日來到會場在艱苦環境中強敵的軍械，並得到軍長，副軍長及全州分會樂會長，殷勤招待，請全體會員一致起立致謝云云。

數詞畢，仍繼續舉行遊藝大會，至十二時許，桂林分會全體會員及來賓即乘湘林專車返桂林。至該分會更擬參觀該團工廠之際，以時間不及，

臨能作罷云。又中國工程師學會全州分會樂會長昨語記者：「軍事工程出來已久，惟我國工業後，近始注意及此，中國工程師學識雖廣，並不在廠業工程師之下，只因數目太少，國內工業，毫無基礎，致不能發揮其能力。今後當勸勉同道，加入直接抗戰工作，以發揚大禹精神。」樂氏繼續「下次全州分會將招待衡陽工程師來全遊覽，全州漸成爲工程師之重地帶云云」。

附錄

工程師節慶祝會辦法大綱

一、開會意義

本年爲中國工程師學會三十週年紀念，值此抗戰接近勝利各種國防工程建設正待努力之際，本會爲使社會了解工程效用，提高工程師地位起見，特舉行紀念大會，並分函全國各地分會，同時舉行。

二、開會日期

本會七周年會，決定六月六日大禹誕辰爲工程師節。本會三十週年紀念會即定於六月六日起，舉行一日至三日，與工程師節合併慶祝。

三、開會地址

以有口工程事業之場所爲宜，各分會所在地如無適當場所，得就其他一般高等公共場所舉行。

四、開會節目

除該會國慶人、名講學者與工程專家講演、奏樂外，並舉辦以下節目：

1. 展覽我國各種發明及工業製造品（如木炭，煤汽汽車，「七七」、「三八」紡紗機，中國自造之各種武器，各大工廠特種大價值之出品與各種工程模型等）。

2. 展覽我國古代發明及各種舊式工業器具（如榨油槓、紗棉機、碾米槓、手工製紙器具等）。

3. 繪製各種圖表，懸掛展覽（如各種防空壕構築圖、各種標

工程師節紀念特刊

器、交通工具及武器簡圖、中國工程師分類表三十年來中國工程演進統計表、三十年來中國工業統計表解、總理實業計劃詳表及其所需工程估計表、戰時三年建設計劃所需之工程預算表等）。

4. 開放各工廠三日（兵工廠除外）由工程師領導民衆參觀並予指導說明（其遊覽能通公共汽車之處，可與公共汽車管理局接洽開辦專車）。

5. 贈文給獎（題目預擬，卷報公佈）。

6. 指定專家廣播（題目由播者自定）。

7. 在各報發行特刊。

8. 各種工程表演：

(1) 廢物利用：如紙屑殘剩廢食之提取及蓄儲法滾洋之製造汽爐、供熱機法等。

(2) 代用品之製造法：如食鹽代牙膏，植物油代煤油，烟煤低溫蒸餾汽油，桐油提煉汽油，酒精代汽油等。

(3) 防空技術表演。

中國工礦學會職員 廿四年三月

職 務 姓名 處

會長 曾養甫 南京漢口路平糶巷十五號

副會長 顧毓琇 上海中法大藥房

董事 徐恩曾 南京中央路二八〇號

董事 胡慶華 湖南長沙湖南大學

董事 譚震 南京中央路二八〇號

董事 蔭福均 南京交通部路政司

董事 胡博淵 南京鐵湯池經濟部

董事 顧毓琇 南京白下路二六二號中央工業試驗所

候選 侯德榜 江蘇六合甲甸永利公司

沈百先 南京國有產業局通運部水利委員會

一

董 董香峰 南京長春路七號

孫 孫越崎 南京資源委員會

(以上任期至三十四年十三屆年會議決順延至三十五年)

翁 翁文灝 南京行政院

陳 陳玄夫 南京組織部

茅 茅以新 二滬郵箱第八〇二號

杜 杜鎮遠 衡陽江東岸苗圃粵漢鐵路管理局

趙 趙祖志 上海漢口路市工務局

徐 徐佩璜 昆明環城支路一八四號

程 程孝剛 南京交通部技術廳

(以上任期至卅五年十三屆年會議決順延至卅六年)

凌 凌瑞勳 南京交通部

茅 以其 上海郵箱第八〇二號

李 熙 然 上海中法實業

侯 忠 誠 上海郵箱第八〇二號 茅以其轉

薛 次 一 同上 茅以其

沈 治 南京中法

徐 名 一 南京中法委員會
上海楊樹浦一五〇四號 申央以云云

李 書 田

歐 陽 崑 上海江西一二五號 上海工商督導處

趙 曾 珏 上海市公用局 (滬顧航務處)

錢 昌 祚 南京 黃浦路國防部第六庫 (補生處)
顧和路二十二號

(以上收期至三十七年)

基 金 監 事 以 徽 南 京 交 通 部 (已 啟)

二

英 承 啓 南京經濟計工業司

總 幹 事 顧 毓 琮

副 總 幹 事 錢 其 琛 南京交通部電信總局

張 廷 祥 南京國府以六塘園新村四號

唐 提 轄 浙江湖州通云輪船總行海墘工程局

總 編 輯 吳 蔭 谷

副 總 編 輯 羅 一 六

總 會 計 朱 其 潛 南京國府路東梅園新村40號

副 總 會 計 楊 簡 初 南京鼓樓百步坡金陵大學

國父實業計劃研究會

會 長 陳 立 夫

總 幹 事 葉 香 峯

中國工程師學協進會

會 長 譚 伯 羽 上海商標局

副會長 英承洛

(已故)

聿以猷

工程技術獎進委員會
主任委員

翁文灝

副主任委員

聿以猷

(已故)

楊繼曾 南京兵工廠

總幹事 歐陽翕

材料試驗委員會
主任委員

顧毓琇

獎學金審查委員會
主任委員

朱其清

工程史料編纂委員會
主任委員

姜承洛

基金會籌備委員會
主任委員

陳立夫

副主任委員 鍾

鐸 廣州中央信託局

新會局籌備委員會
主任委員

聿以猷

(已故)

副主任委員 錢其琛

張廷祥

演講委員會
主任委員

茅以昇

國際技術合作委員會
主任委員

曾養甫

總幹事 趙曾珏

工程師節紀念特刊

(4) 電氣化學魔術表演 如紅顏白骨、空中懸人、變色、變形變質等表演。

(5) 其他。

上項節目由本會分函各地分會參攷；各地分會可斟酌當地情形，決定增捨，分函所屬會員及當地工廠，徵詢參加節目，及物品展覽；並請其先期通知，將展覽物品送籌備會。

爲辦理大會各種事項，得組織籌備會，籌備會職員由本會長聘請之。

附大會閉會程序表

1. 次樂開會

2. 行禮如儀
3. 主席報告
4. 來賓致詞
5. 真誠論文
6. 論文給獎
7. 討論提案
8. 樂餐
9. 散會

本刊係用本會團體會員龍章造紙廠報

紙印刷並蒙贈捐報紙五令特附致謝忱

編輯餘言

吳承洛

首屆工程師節之前十日，奉本會之命，爲編工程師節特刊，備登辦蕩報之用，當即去函關係方面，徵求文稿；並奉命以大公特權將抗戰以來之工程師及其成績，爲之表揚於世，以爲標榜。余以工程師之工作，均直接間接關係國防與軍事，未便將此項工程事業之進展情形，公開披露，乃將古代與近代之工程師爲之表揚，至戰時之成績，只好述其趨勢，既未便指出工程師目，更未便指出工程師人名，卽近代之工程師一文，亦截至三十年以前，其三十年以來，卽民國以來之工程師，大多均包括於中國工程師學會會員中，現在一輩之工程師五千人，其工作亦至昭著，故未爲之一介紹。至從事發明創造，而得有主管部之專利權者，則於黃慶烈紀念會時，已由綏部長提名宣揚，其他均有案可稽，而卽即也。所有徵得之稿，除編入辦蕩報外，並分送重慶各大報分登，以持其因空遺關係，篇幅雖小，致有數篇未能登出，茲一稿刊於此。惟讀吳夫弗虛之文，係用致密之書牘式，特爲標顯登載，其用意至爲誠懇而切實，本會全人，均應深切研究之。至於屬於考據之工作，幸願諸君等有古文月刊多冊，及中央圖書館與民衆教育館有關於禹貢之參考，故能編成，此外又參考巴縣等誌，現在洛倫繼續搜集資料，以期明年第二屆舉行工程師節時，得有更詳實之考據，以供同好。重慶以外之稿，亦屬美不勝收；其中以貴陽爲最豐富，次爲全州，日明，又次爲瀘縣、達縣、自流井等處，一併編入。本刊行承吳敬雅先生提案，居院長題詞，于院長及翁陳兩部長撰文，以及各會員及非會員熱心賜稿，不勝感激。

吾人對於紀念夏禹，及公認工程師節之資料，尙屬缺乏，至希同人見有
任何參考，均爲告知，不勝幸甚。

第一屆工程師節專刊

民國三十年九月出版

編輯者 吳承洛

發行者 中國工程師學會

印刷者 華豐印刷鑄字所

中國工程師學會總會

地址 重慶上南區馬路一九

四號附四號

自動電話 二八七一

電報掛號 七五二六

郵政信箱 二六八號

44

500061