

十年來之石油事業

張麗門著
何葆善著

一 引言

石油為國家重要資源，無論平時戰時，均為不可或缺之物資，在平時內燃機之動力、機械之潤滑以及合成橡膠、化學品、可塑體等之製造，均有賴於石油；在戰時則為飛機、戰車、軍艦之燃料，須質量二者並重，方克制敵獲勝。按石油事業肇始於美國，規模亦為最大，二次世界大戰期間，產量大為增加，且技術上亦多改進，據最近之統計，全世界共有油井四一〇，〇〇〇口，每日生產原油七百萬桶，其中百分之七十消費於美國。至我國所用油料，抗戰以前因海運暢通，向恃國外進口，迨抗戰開始，國際交通梗阻，油料來源斷絕，故乃積極展開油礦探勘工作，力謀自給，但當時自產數量，尚不足敷用，故上下一致倡行節約液體燃料，曾有一滴汽油一滴血之口號，艱苦經驗，恍然如昨。勝利以還，政府當軸深慮石油資源對於民生國防之重要，亟謀統籌建設，資源委員會遂於卅五年六月依照公司法規定，成立中國石油有限公司，以求石油事業全面之配合。今為檢討過去，展望未來，草就本

文，藉誌鴻爪，並祈匡正。

一 抗戰以前之石油事業

我國開採油礦，自始迄今，已垂四十餘年，清光緒三十二年聘請外籍技師，開採陝北延長縣油礦，雖曾見油，然所產有限，僅日達原油數百斤，後因政局迭變，工程停頓，迄至八一三戰事爆發，我國石油工業，可謂並無生產，所用油料悉賴進口，茲特將我國戰前石油勘探工作及進口油料來源二項，分別闡述如後：

甲、我國戰前油礦勘探工作之回顧：陝甘盆地具有石炭二疊紀淺海相地層，二疊三疊紀侏羅紀陸相地層，白堊紀湖相或淺海相地層等構造，為層甚厚，蘊藏油源極屬可能，陝北延長一帶，久有油苗發現，清季末，朝野倡導維新，遂延用外籍技師，於延長西門外首鑽一井，深二百四十餘英尺，有油湧出，可日產原油四、五百斤，後另鑽一井，略深，亦見油源，延長油礦遂使中外矚目，但未幾辛亥革命，工程中輟。民國二年政府議定由美孚公司出資合辦，簽訂合同，利用美國資本與技術，以期大規模之開發，於翌年興工，先後於延長、磨施、中部三縣鑽井七口，各深七百至一千公尺，惟祇一井出油，旋因洪憲之變，陝北大亂，工程再度停頓。此後十年間，陝省當局復曾利用遺留器材，先後續鑽八井，然亦僅見一

井出油。民國二十二年資源委員會成立陝北油礦探勘處，再度進行探鑽，於二十三年開工，會於延長、永平兩地共鑽四井，除一井並未竣工外，除皆見油，品質甚佳，但產量仍少。二十四年陝北政局變動，工程再告停頓。查陝北油田之地質構造，曾經中央地質調查所及美籍技師數度調查，認為構造平緩，油源分布較廣，散漫而不能集中，恐不足為大規模之開發。

川貴盆地，具有石炭二疊紀及三疊紀之淺海相地層，上伏侏羅紀及白堊紀等陸相地層，經數十年中外地質學者之研究，以為甚有產油可能，但油層之位置與深淺，儲油量之多寡，以及有無經濟上之價值，尚待探明。戰前民國廿五年，資源委員會設立四川油礦探勘處，遣派專人，購辦鑽機，開始探勘鑽井，於抗戰期內，完成四井，有一井大量生產天然氣，然並未發現油源，尚有待普遍之探勘。

新疆油礦，據調查所得，曾見油苗之地甚多，情事有烏蘇居民，在其獨山子山麓取油燃燈，宣統元年曾設煉爐提煉，並用土法掘井取油，未久中輟，民國二十四年九月有蘇聯專家二人來獨山子及安濟海二地考察探勘，抗戰期間曾有開採，至三十二年，工程停頓。

乙、我國戰前進口油料之來源：我國油料進口，始於一八七〇年，是時首批煤油自美輸入，初僅銷行於沿海，後漸深入內地，羅窮鄉僻壤，亦應用煤油燃燈，迄一八八八年，我國所用油料，悉自美國進口，嗣後陸續有自俄國及荷印輸入者，以進口油料進類言，初以煤油

爲主，後隨我國交通及工業之發展，汽油、柴油、燃料油及潤滑油等之數量，亦逐漸增加，茲根據我國海關統計，將戰前民國廿四、廿五、廿六、三年進口油料數量及來源分錄於後，以供參考。

表一 我國戰前進口油料數量表

(民國二十四年至二十六年)

油 品 種 類	民國廿四年進口數量	民國廿五年進口數量	民國廿六年進口數量
汽 油	976,200	1,083,663	1,304,576
煤 油	2,433,153	2,466,640	2,818,080
柴油及燃料油	2,787,183	2,194,360	1,812,979
潤 滑 油	247,276	312,487	297,934
潤 滑 脂	8,941	7,763	11,084
石 蠟 及 其 他	325,039	288,858	342,666
總 計	6,777,792	6,373,711	6,587,321

註 (一)單位：桶(每桶等於42加侖)

(二)根據海關“中國進出口貿易統計月報”

表二 我國戰前進口油料來源表

(民國二十四年至二十六年平均數字)

輸入國家	汽油	煤油	柴油及燃料油	潤滑油
荷印	94.60%	69.416%	65.76%	8.91%
美國	32.55	25.99	24.7	81.59
英國	2.74	1.253	6.78	0.98
俄國	---	1.34	---	---
日本	0.001	1.861	2.102	6.06
其他	0.049	0.14	0.658	2.46
總計	100%	100%	100%	100%

註：根據海關“中國進出口貿易統計月報”

三 抗戰時期之石油事業

抗戰開始後，我國海口相繼淪陷，海運交通隨之梗阻，油料來源幾頓斷絕，戰前並無石油生產，戰時爲謀液體燃料之自給，一面尋求以酒精及植物油製煉輕油爲代用品，一面積極展開油礦探採工作，分甘肅、四川、新疆三省進行，其中以甘肅油礦成就最大，四川尚在探勘之中，新疆會開發油田一處，惟中途遭挫，茲分別敘述於後：

甲、甘肅油礦：甘肅之有石油蘊藏，久見載籍，然其分布情形及蘊藏數量則迄未明瞭，戰前以地處邊陲，荒漠僻壤，毫未具備工業條件，且西北公路，尙未築成，無法從事開發，抗戰開始以後，以後方公路運輸頻繁，液體燃料之需要爲數至鉅，翁詠霓先生時任經濟部部長兼資源委员会主任委員，遂於民國二十七年十二月令設甘肅油礦籌備處，以嚴爽爲處長，選派地質與採礦專家，選定玉門縣老君廟一區，從事探勘，並派員赴陝北拆卸採油機件運往玉門應用，當時老君廟一片荒涼，四無人煙，嚴君等不畏艱難，苦心孤詣，厥功至偉。二十八年四月開始探地鑽井，鑽至淺油層開始見油，雖油量不多，但予人鼓勵至大，隨之修築道路，建造房屋，準備器材，以期展開大規模之採油工作。

民國二十九年杪，玉門油田經不斷之地質調查與探勘，其蘊藏量已可斷言，乃決定作大規模之開發，三十年三月成立甘肅油礦局，由孫越崎先生爲總經理，經精心擘劃，工作大爲展開，至是年秋，先後鑽井八口，其中二井戰至四百餘公尺，探入大油層，產油量異常豐富，含

氣亦多，故屬噴井 (Gusher)，惟國外選購之煉油器材，因太平洋戰爭突起，散失香港、仰光等地，乃盡力利用國內器材，自建煉爐，提煉各種油品，計民國三十一年內，完成較深之油井三口，其中一井出油最旺，日產原油五六百桶，汽油產量達一百八十餘萬加侖，實開我國石油史之新紀元。

民國三十二年以後，因戰區蔓延遼廣，海港被封鎖，外援益艱，國家需油至多，玉門油礦產量，較有增加，先後設鑽深井十餘口，皆達大油層，且各井管制完善，能盡其用，平均年產原油四十餘萬桶，煉油方面，初為鍋式煉爐 (Shell Still)，後經改善，添設管式煉爐 (Pipe Still) 汽油產量經常保持百分之二十左右，同時生產煤油，以供民間燃燈之用，廣銷於西北各省，並遠及蓉渝一帶，柴油則供柴油車軸及各地發電設備之用。總之，戰時甘、陝、新、寧、青各省所用油料，悉賴玉門油礦供應，其對戰時後方之貢獻，甚為易見。茲將戰時甘肅油礦歷年產量列表說明如下：

表三 戰時甘肅油礦歷年產量表

年 份	原 油	汽 油	煤 油	柴 油	石 油	總 數
二十八年	128,784	4,160	4,101	7,393	505	

二十九年	414,702	73,463	32,335	61,535	5,044
三十年	3,635,109	209,321	112,590	141,125	5,180
三十一年	14,262,330	1,895,721	596,935	53,090	5,440
三十二年	18,769,785	3,036,594	558,458	28,468	3,627
三十三年	21,202,450	4,047,940	2,157,657	155,374	13,394.75
三十四年	20,253,960	3,766,347	1,654,197	270,292	13,539.50
共計	78,967,120	13,033,549	5,116,273	717,277	46,734.25

註： 煤油、汽油、煤油及煤油以加侖為單位，石油以公升為單位

乙、四川油礦：四川油礦之探勘，着手於抗戰前一年，至民國二十七年由資源委員會設四川油礦探勘處，由王徽主持其事，首於巴縣石油溝開始鑿井，翌年井深達八百五十公尺，開始見天然氣噴出，然再深鑽至一千四百公尺，未見有油，所產氣量亦並不豐；嗣後於民國二十九年七月開始在威遠鑽井一口，至三十年二月杪深達一千四百零二公尺，費時七月，有鹽水與天然氣噴出，然為量甚微，旋告放棄；第三次在民國三十二年五月於隆昌之聖燈山再

鑽一井，深達八百五十公尺，每日產氣可逾一百萬餘立方公尺，但亦未見油，然產氣之豐，爲川省各井之冠，四川油礦經戰時數年之探勘，以天然氣而論，已證實可大量生產，至其地究竟將來有無產油希望，以現有數井範圍不廣，無法斷言，尙有待大規模探採工作之開展。

丙、新疆油礦：新疆烏蘇獨山子油礦，於抗戰初期，曾自蘇運入採煉器材，二十九年煉廠完工，可日煉原油一千三百餘桶，並完成油井四口，平均各井日產原油三四十桶，不敷煉廠需要，至三十一年續鑽舊井，原油產量較前略增，至三十二年採煉設備被拆運回蘇聯，工程停頓，遂由政府交甘肅油礦局接收復工，惟後因地方局勢不靖，無法進行。

總之，抗戰時期之石油事業，因戰爭而促進其建設，使甘肅油礦之地下寶藏，興工開發；惟以戰時人力物力所限，僅能局部進行，未能作統籌之計。

四 勝利後之石油事業

勝利以後，我國石油事業除繼續西北地質調查，開採甘肅油礦，並探勘川境隆昌、巴縣、江油各地外，並接管原由日人經營之石油事業，計如下述：

甲、台灣油礦：日人在台灣探採油礦，其歷史已逾四十年，先後於台灣西部沿海如苗栗出磺坑，錦水以及新營等地鑽井二百五十六口，但其中半數均係乾井，故原油產量甚屬有限

，勝利後僅剩油井七十口繼續出油，日產原油僅四十桶，但天然氣產量甚豐，日達十萬餘立方公尺，供應附近地區工業及民用，並製造炭煉（Carbon Black）運銷各地。

乙、煉油設備：包括台灣高雄煉油廠及遼寧錦西煉油廠二處，接管時實際上日人均未建造完竣，勝利後陸續修建，其中高雄煉油廠已於卅六年四月起開工，目前可日煉原油七千桶，將來再予擴充，可達日煉原油約一萬五千桶，錦西煉油廠可日煉原油三千桶，已試爐開煉，其他在東北方尚有合成及煤煉油設備，亦為日人未完成之工作，計分錦州、四平街、永吉三處，惟在國軍未到以前，被拆毀甚鉅，嗣後戰事頻仍，亦無法進行修理。

丙、儲油設備：上海、南京、漢口、青島、天津、基隆以及廣州等地接管之儲油設備，共計七十一萬三千桶，戰後二年內，除將原有者修整應用外，並積極添建，迄今已完成之新儲油設備，總儲量已達四十一萬八千桶，此外在興建之中者尚多，預計民國三十六年底以前，可有總儲油量約一百五十萬桶。

石油事業應屬國營，早經政府明文規定，民國三十五年六月一日資源委員會中國石油有限公司正式成立，綜合原有甘肅油礦，接管之各廠羣，以及各儲油設備而成，以期統籌開發中國石油事業，造成國家資本，鞏固經濟基礎。

五 石油事業今後之展望

目前我國所需油料，除西北各省以至門油礦產品供應，台灣及東北兩廠須由國外輸入原油自行提煉供應外，其餘沿江沿海各地，悉由國外進口以供應用，此項進口油料，根據政府規定係屬限額輸入，其中百分之八十以上，由美孚、亞細亞及德士古三油公司進口銷售。我國平時需用油料，仰求外來，已足耗用外匯，如遇運阻梗，則可使來源斷絕，運輸停頓，空前悲後，亟應統籌發展石油事業，俾可奠定基礎。茲就石油探勘、採油、煉油及業務四方面分述之：

甲、探勘方面：首重地質調查，目前先着手甘肅、台灣及四川三區，並分地質調查、物理探勘及井內電測三方面進行。

乙、採油方面：計劃在甘肅、台灣及四川三區鑽鑿新井，預計於民國卅六年內在玉門老君廟礦區鑽井四口，台灣則完成卅五年開鑽之四井，四川方面在隆昌江油各再鑽井一口，此外研究地下構造，並改善採油方法，將來配合探勘結果，進行各油區大規模之採油工作。

丙、煉油方面：我國現有煉油設備，計分甘肅玉門、台灣高雄及遼寧錦西三處，玉門老君廟煉廠悉製煉自產原油，高雄及錦西兩地則利用國外原油加工製煉，以原油價格較成品爲

屢，利用已有設備，提煉成品，則可減低成本，樽節外匯。目前三處煉廠合計容量約為每日一萬二千桶，至卅七年底以前預計可擴充至日煉原油二萬桶。

丁、業務方面：外商在華經銷石油產品迄今已達七十年之歷史，其經銷機構，幾分佈全國，所用商標亦深入民間，我國國營石油事業，過去已曾注重組織各地營業機構，整理業務設備，調查市場需要等工作，以備配合各方生產便利供應，同時擴充各地儲油設備，並成立中國油輪公司擔任油料之水道運輸，並有大型萬噸油輪，遠駛中東運輸原油，以供我國煉廠之需。

綜上所述，我國石油事業，奠基於抗戰之時，擴展於勝利之後，是項基本事業，實為國家之命脈，今後之計，將不僅求局部之成功，尤須達全面之配合，以期發展也。