



中國農業工程學會

「新近灌溉設施研討會」記要

Seminar Record of New Irrigation
Methods and Equipments Sponsored by CSAE

日期：民國七十三年三月廿一至廿三日

地點：臺中市南屯區黎明路黎明辦公區中正堂

農業工程研究中心

陳 獻

Shinne Chen

一、許董事長文富致詞：

各位貴賓、各位女士、各位先生：今天農業工程研究中心與中國農業工程學會聯合舉辦「新近灌溉設施研討會」主辦有關於灌溉器材的展示會承蒙大家坦然地指導，及有關公司廠商的支持與協助，我們再表示歡迎和謝意。近幾年來臺灣的農業已經慢慢地從勞動階層轉變到資本集約的經營方式，因為我們社會發展的結果，工資不斷上漲，假定不以機器或者器材來代替勞力的話，我們絕對無法抵擋得上漲的工資；農民得不到應得的利潤，同時對外競爭力也一定大為降低，所以農業工程研究非常重要。農業工程的研究必須要配合政府農業發展，及經營方式的改變，以求最大之效應。今天在這裏召開新近灌溉器材研討與展示會之目的是為了適應現在農業的基礎，也就是說轉變中的農業基礎。我們希望大家能藉大會來此觀摩來交換心得，同時來檢討要改進的事項，其次我們知道現在臺灣農業政策的重點，就是水田轉作，本省雜糧有95%以上靠進口的，而水稻自給率超過100%生產太多。所以我們希望未來的幾年內要把轉作當作一個非常重要的步驟、措施，在未來的幾年要把雜糧的自給率稍微提高一下，當然要100%自給是不可能的，因為本省土地有限，計算的結果，假定臺灣都不生產水稻，全部種雜糧也不夠的；所以我們盡量來提高自給率，能夠達到25%以上最好；所以當然要看看我們所做努力，不過這是說明現在的很多措施，我們一定要利用灌溉設施來多生產點旱地作物，所以旱地灌溉非常重要，假定我們能夠利用坡地也好，或其它看天田，能夠多生產些雜糧，對於臺灣糧食總體的自給率加以提高。

生產雜作，提高雜糧自給率有賴今後灌溉方面改進的情形而定；再其次我們了解臺灣的土地非常有限，我們如何在這小面積來生產大量產品或更好的產品，或者更適合季節之產品，因此設施性農業，就是利用土地比較少的農業經營方式，在日本可以看到很多設施農業，種蔬菜，水果之類，可用 Green House，或 PE 材料等等，來改進農業經營，而且在季節以外生產大家需要的產品，這些產品價值很高，對農民非常有利，像這種設施性農業，是資本非常集約，小面積上要投資很多，其中灌溉非常重要，所以我認為臺灣未來農業經營的方向，設施性農業，可能是一個非常有希望的而且可能是必須往這方面去發展。

今天的展示會我們有各種新式的器材，在場剛才大家也看到，包括多方面的，諸如，水源工程方面，抽水設備方面，輸水設備方面，自動水門，管路系統，田間灌溉設備，還有 PE 材料等

等，不勝枚舉，希望大家這次觀摩討論，使理論與實際更能配合，同時我們希望從研討會裏面，能夠導至未來發展的重要方向，本研討會之舉辦，承農發會之資助，水利局與中國農業工程學會的配合，與臺灣省農田水利協進會、農林廳山地農牧局、臺糖公司、臺聚加工試驗所及各廠商之協助，文富代表農業工程研究中心，衷心的表示感謝，最後祝各位身體健康，萬事如意，謝謝各位。

二、農工中心徐主任玉標報告籌備經過：

各位長官、各位貴賓、各位專家先進們：農業工程研究中心秉承農發會的委託，來舉辦灌溉器材的展示會，我現在就把我們這五個月來籌辦經過大概報告一下，這個會是由農發會在經費上的支援，還有水利局，農業工程學會來共同主辦，去年十月十一日，開第一次籌備會，在農發會舉行，那個時候，我們決定時間、地點，也決定邀請各單位及各位專家來撰稿，這是第一次籌備會。

第二次，在兩個月之後，即今年元月十一日，又在農發會舉辦第二次籌備檢討會，再對各撰稿人撰稿情形提出檢討，同時對各廠商參加展示意見加以調查。

第三次，在二月十四日，我們邀請廠商在水利局會議室交換意見，並且看看場地的情況，到今天為止，我們有三十一家廠商來贊助，出席人數超過三百五十名，可以說是很大的盛會，農業工程研究中心，辦理這個研討會，可能有不遇到的地方，請各位多多提供意見，能夠及時改善我們就改善，假如來不及改善，我們記取經驗，提供下次舉辦時作參考，謝謝各位。

三、農發會章顧問元義致詞：

大約半個月前，接到中國農業工程學會新近灌溉設施研討會簡章一份，展開一看，弟被列名致詞，真是丈二和尚摸不著頭，即不知此會緣起，亦不知如何說起。

想來此會發起人士確悉本人說話口無遮攔，俯拾即是。在此會上，就「節約用水」，「稻田轉作」，「旱作灌溉」任何一個問題，即足談上十分鐘而有餘，然而半夜醒來，想想不願老生常談，僅願說上兩件故事，再將此兩件故事牽扯到今天的大會主旨上。

第一個故事是卅八年馮玉祥將軍去美國考察水利，我是同去當他的顧問。一天早晨發現汽車水箱漏了，我告訴馮將軍大約修修至少就得一天，費用至少美金三、五十元，誰知去加油站，那站上人員爬到車下，將水箱裏的水放光，開了一罐水狀的錐料倒了下去，再將錐料放光，然後不是水到渠成，而是水箱從此不漏，要我付費不過是二元四毛九分。

第二個故事是記在我的回憶錄中「紅毛港海堤」一段上，我寫的是：

「以下我要提的是我和高雄港的淵源，在提高雄港以前，我得先說修那紅毛港海堤，這件工程是我負責協助水利局施工，記得有三件小事，而我又看出來一件大事。那三件小事中第一件是在開標之前，有一個公營工程公司派人到我家建議取消投標，由他那家公司承辦，我的決定是標是要投的，但是壓標金是可以免了，我還開了一句玩笑：「我真不怕你們跑掉。」可是開標的結果真傷心，那家公營公司提的數字比最低標高了一倍，問他們為什麼？他們回答的是：「我們是用機械做的。」

今天的會可說是盛會，有「學會」，有「中心」，有「水利局」，有「水利會」，有「公營公司」，有「私營公司」，加上「臺大」，「臺糖」，真可說是人才濟濟，然而無論來自何方，多少在業務與我上述兩個故事有關。因為時間有限，願意直話直說：

(一)發明新工具與器材，自然是應有專利權，但是應當採取薄利多賣主義，有如美國人賣那錐料一般。

(二)新工具與器材的引進使用，是要省錢可靠，如果不能省錢又不可靠，將來一定發生無限的困擾。

時間有限，不再多耽誤各位時間，最後要說的是我在第二段提到的「節約用水」等等三件事，全是重要問題，都是我們經常應當重視的事。謝謝各位。

四、水利局洪局長炳麟致詞：

章顧問、董事長、徐主任、各位先進同仁：今天這個會能在我們黎明新村召開，我代表水利局致歡迎之意，今天這個會，剛才徐主任報告過，由農發會及各廠商在經費上資助，由農業工程研究中心和許多單位來推動，才有今天這個會，本人也感謝各單位，能夠推動這個會，這個研討會我覺得非常重要。因為往後所要走的農業方面如何給它推展，如何來給農民的所得跟現在的工商業所得能夠靠近一點，這是有我們這些農業工程人員來團結一致，來完成。

在水利局方面，我想向各位報告一下，我們對於水資源的開發及農業管理方面的推進行目前狀況報告一下，往往許多人誤會臺灣有相當豐富的水源，各位曉得我們平均雨量大致上有2400多mm，這2400多mm，換成水量大概九百零四億噸，那九百零四億噸，是在民國七十年為止的統計，（九百零四億噸大半所用到，攔截的水量只有一百六十七億）可以說目前只用到總水量的18%，往後的日子，我們現在所開發的水資源，可說從這兩、三年前陸續的興建水庫，興建水庫到今年六月底為止，大致上完成的水庫是新竹寶山水庫，苗栗中興水庫，仁義潭水庫，高雄的鳳山水庫，這四個水庫的主要標的，都為大目標公共用水與工業用水。

我們的農業用水，現在可以說，往後的日子，我們沒辦法再開發，因為現在所開發的水庫，可以說一噸水起碼要十塊錢以上，我們認為目前的灌溉管理方式，不給予改善的話，單靠過去水源的話是不足的，所以所有的水源可說接近百分之百都是為農業開發的，往後的日子，我們農業用水不但是沒辦法增加，還會被公共用水來搶的事情產生，我們在水資源開發方面，最近要興建的或規劃中，比較大型的水庫是苗栗縣的鯉魚潭水庫，不過鯉魚潭水庫，它雖然是有三個標的，主要的是工業用水及公共用水，然後還有一個主要目標是農業用水，不過因為現在農業的成本相當高，因此我們現在有關鯉魚潭水庫的新建，雖然從明年度開始，我們列有一些經費，要開始五年內要計劃完成，但是我們所要研究的就如何來興建這個水庫，是不是我們一下子就把農業標的也新建起來，但是可能我們農業方面負擔不起，所以也許單單為這公共用水把水庫來分期興建，也許鯉魚潭水庫這個農業用水標的他的成本還不到十塊錢，但是農業方面也負擔不起，另外規劃中的水庫，如國姓水庫，其他清水蓄水庫，這類的或者在曾文水庫的下游的曾文溪的支流的後渠水庫，這些水庫可以說我們為農業目的而開發，可以說似乎沒有辦法，除非我們政府在政策上補助，否則在農業方面沒有辦法負擔，因此我們在水資源沒有辦法增加，而我們必須要為了這糧食的自給自足，剛才我們許董事長也提過臺灣目前生產糧食稻米方面可以生產到最高二百六、七十萬噸，那麼我們所食用量是差不多兩百萬噸，但是我們雜糧方面從外國輸入差不多有五百萬噸，可以說我們目前臺灣的糧食，假如說不輸進雜作，像大豆之類來養豬、養雞，供給我們肉類或麵包、麵粉之類，事實上我們沒有辦法自給自足，那麼我們要節省外匯。現在農業政策也變了，我

們想休耕或轉作，從今年開始推動，但是目前我們遭遇到一個困難我們要轉作，把稻田變旱田，或者開發邊際的土地。我們水利局在河川地方面也有整套的規劃，在東部也規劃了幾個地方，到目前為止雖然規劃完成，但是成本相當的貴，不只在水源而已，灌溉設施成本也相當高。我認爲要開發邊際土地的時候，最重要就是要把灌溉設施及灌溉器材成本要盡量降低。剛才章顧問也提過我們現在所展示的這些器材，雖然很好，但是我覺得應該想辦法讓它能夠普遍化，一定要使成本降低，同時操作要方便，因爲操作困難時，可能農民也不能適應，那麼它的可靠性也是非常重要。耐性，耐久力，譬如說我們的農業機械過去爲什麼在臺灣推動不出去，不但是價錢高，同時也爲什麼農民就喜歡買原裝的，因爲原裝的比較耐久，而臺灣的容易壞，所以好多我們過去做的農業機械好幾百部都還在倉庫，也推不出去。所以我想往後所要發展的器材要提高它的可靠性和成本要降低，要經濟有效，這方面我們都必須要深入的檢討。今天開這個研討會，我相信好多學術專家、先進、各位水利會、糖業公司及好多從事於農業的各單位都在這地方，希望能夠透過這研討會來溝通意見，對於我們將來發展的方向能夠有貢獻，希望每年所開的研討會，能夠得到很好的成果，對農民有所幫助。最後我祝各位身體健康，研討會能夠順利完成，謝謝各位。

五、農工學會張理長世輝致詞（黃總幹事光政代）：

主持人、許董事長、洪局長、章顧問、徐主任、農發會趙組長、在座的各位先進：農工學會張理事長，因爲今天同時在臺北有一個他必須要參加的會議，所以他在明天才會到研討會來向各位先進來致意請安。特別轉囑小弟，也就是農工學會的總幹事，來代爲向各位致意。首先感謝這次籌備工作所以能夠順利來進行，順利舉行這次的研討會，感謝所有參與籌備工作的每一位先進，每一位先生。

對於灌溉技術，自然是農業工程裏面很重要的部門，也是最近這幾年來政府要促進農業現代化裏，上至政府各領導的先生，以及我們在座包括我們的章顧問，我們的許董事長以前在農林廳的時候，都非常重視。所以剛剛洪局長所提到的，把這設施的器材，將來能夠更普遍化，更實用化，使所有的工作人員能夠應用，乃至於我們這次研討會提到有些簡便的一些器材，將來能夠讓農民都普遍應用的話，是十分重要的。因此農業工程學會在這幾年來，對於這部份工作推展推展，在所有先進的會員的支持推動下，是特別的重視。記得在兩年前也就是在黎明社區，我們就舉行一次灌溉設施有關的研討會，所以這次研討會的舉行，對於促進我國農業工程學術的進步，以及農業工程使它變成實用化、具體化，而能夠普遍來被社會、被使用者所接受是十分重要的。

所以農工學會，不但這一次和所有其他的籌備單位對這件問題投注於最大的關心以外，也希望藉此研討會的舉行，及這個研討會所帶來的成果能夠繼續，再來改進使我們對於灌溉技術方面的改進，將來包括在我們手冊的編印上，都能夠加以引用。我藉這個機會向所有在座的先進來報告，農工學會除了一年一度的年會召開和裏面宣讀論文，討論一些重要的議題及請專家來演講以外，在一年中我們不定期的舉辦很多次的研討會，包括今天在這裏所舉行的研討會以外，我們同時在臺北、臺大也舉行有關其他農村建築的學術演講，而六月六日工程師節馬上就要來臨了，在

工程師節的左右，學會也將舉行好幾項的重要學術活動。

今年的夏天，我們將與日本方面共同來主辦，就在我們臺灣來舉行，中日的農業工程的研討會，關於這些學術活動的推動，我們希望在座的各位先進能夠經常的參與，來給我們指教，我藉此機會，同時也感謝各位對學會的支持和指教，同時祝這次的研討會十分成功，各位身體健康，事事如意，謝謝大家。

六、農發會趙組長致康專題演講——稻田轉作與灌溉

略（詳見研討會資料專輯）

七、分組研討論

略（詳見研討會資料專輯）

八、綜合討論記錄：

(一)農工學會易教授任結論：

- 1.行政院農發會一向注重灌溉技術及設備之發展，今後仍將繼續支持與推動。以往之研究發展與應用已有很好之成就，仍望各位專家學者及參考之廠商，大家再接再勵，以期達到更佳之境界。
- 2.新產品、新技術、新材料、新管理等方法，應繼續不斷的再研究隨時迎上新科技之潮流。
- 3.新技術、新產品，在出品初期，應以章顧問所提之實例為鑑，價格不應過高致影響推廣應用，請各廠家重視此一問題，並注意仿冒及逐年品質降低之問題。
- 4.抽水機是廣泛應用產品，價格應包括工程費及維護費，尤其注意效率問題，請水利會及有關單位訂定管理準則。
- 5.綜合討論時各學者專家提供之卓見綜列如後：

(二)問題討論與解答：

- 1.問：防水布是否可應用於防洪工程，如急流河川之堤防，堤防前坡之基脚處是否因堤身填土受滲流水而導致坡脚滑動，覆蓋防水布，是否將失去效用？坡脚與護坦之轉角處是否能承受塊石流動之撞擊力？

單位：水利局第9工程處

姓名：江任添

答：理論上，防水布應可應用在防洪工程，但基脚部份應用混凝土固定並埋入；滲流處理，可比照農塘池底埋設地下水排水管，而在某一低處排出。軟性（橡膠防水布，P.V.C，防水布）不耐撞擊，PE高密度防水布尚可承受，但在有撞擊可能之處，最好

以混凝土爲之。

單位：農業工程研究中心

姓名：陳 獻

2.問：防水布是否耐燃？一條灌溉水路自取水口起至終點止，流經都市鄉村長達數公里，難免有水路附近居民棄置垃圾或炭渣等易燃物，而引起燃燒情形，有何辦法使防水布避免著火。

單位：水利局第十工程處

姓名：林崑泉，江任添。

答：P.E. 橡膠及 F. R. P. 之燃點很高，一般火燭，並不會破壞，但整堆垃圾燃燒勢必造成破壞，因此在沿岸應禁止堆放垃圾，在絕對不可避免地方，最好採用混凝土內面工。

單位：農業工程研究中心

姓名：陳 獻

3.問：防水布與隔水布有何區別：

單位：水利局第十工程處

姓名：林崑泉

答：防水布與隔水布，在材料方面是相同，惟在使用方面，依功能而區別。

單位：農發會

姓名：郭慶和

4.問：防水布適用於何種河性之河川？（如河質，坡降平緩之河床或何種之河床）

單位：水利局第十工程處

姓名：林崑泉

答：在國外防水布應用於人工渠道、農塘、垃圾掩埋場，在泥炭地之道路基礎，但尚無使用在天然河川之實例，因防水布耐衝擊性較差，如坡度大，帶有流石者最好不要採用。

單位：農業工程研究中心

姓名：陳 獻

5.問：新科技之發展工程設施所要求之技術水準提高爲簡化及大量生產之目的，可否將橡皮壩用於渠道及小型者，予以預鑄方式在工廠內製造，以拖車運達工地安放即可使用，以經濟有效，不知其發展性如何。

單位：水利局

姓名：陳茂生

答：預鑄式橡皮壩乃係尺寸、形狀、材質等均爲相同，依此方式生產時，成本上、人力上均可節省很多不必要之浪費，然預鑄式橡皮壩，據聞 B.S. 公司尚無先例可查，住友公司曾於（1972年~1977年）間曾完成11座，僅佔其全部業績之 $\frac{1}{80}$ ，其未能廣受使用之主因有二：

(1)每座橡皮壩河川不盡相同，其攔水之壩高、壩長、邊坡斜度等之設計各有所異，所以對壩體之設計及施工均有規格化限制之困擾。

(2)預鑄式橡皮壩，其大部安裝於較小之渠道上，其附近之農道亦狹窄，在交通運輸上甚為不便。

衡量上情，預鑄式橡皮壩，並未臻經濟及方便，實難廣泛採用，但我們可繼續往此方面力求研究、創新。

單位：怡榮公司

6.問：自動水門之操作有靠水力（內外水位差）及動力（油壓電動），於大型水門，由於水門本身巨大，故操作所須動力設備複雜，巨大，而水力自動傾倒式又或因過度靈敏造成易受外力（風力）等些微外力之影響，或因不靈敏，而不能及時反應操作。所以可否以橡皮壩處理成閘門之型態，其可行性及經濟性各如何？

單位：水利局第十工程處

姓名：邱垂揚

答：設計水門自動操作之條件，可依需要設計，但過份要求靈敏則操作之頻繁，或受外在力量之影響，不適宜，如有十公分（小型）至三十公分（大型）之水位差，則可不受風力而操作或設備水板以防受波浪之影響。橡皮壩因設計水位自動操作之位限制，不便設計潛水式水門。

單位：水利局

姓名：陳茂生

7.問：油壓式水門應用在灌溉渠道上，不受潮汐影響維護較容易，生銹情形較少，操作輕便，如該項水門應用在潮汐河川，且有嚴重水污染情形，朝夕遭受潮水污水侵襲，在此種情形下油壓水門可否宜於採用？是否有影響操作情形；其門扇五金壽命？

單位：水利局第十工程處

姓名：林崑泉

答：油壓水門應用在潮汐河川，且有嚴重水污染情形，朝夕遭受潮水污水侵襲，在此種情形，油壓水門可以應用，惟動作桿採用不銹鋼較適宜，致於門扇應以不銹鋼或木材其壽命較長。另附帶說明，現在美國為節省能源，以5%油95%水做為油壓機油料應用。

單位：農發會

姓名：胡文章

8.問：a F. R. P. 預鑄渠道產品是否考慮伸縮情形，如發生伸縮之情形下是否會引起龜裂而漏水之現象？

b F. R. P. 預鑄渠道施工使用後，如泥沙土游積須要疏濬時使用小型挖土機是否發生破損，如會發生破損可否考慮設計鐵質以外之挖斗產品？

單位：雲林水利會

姓名：張隆盛

答：a 玻璃纖維預鑄渠道膨脹係數在一定長度下可設浪形伸縮預鑄渠道。

b F. R. P. 預鑄渠道泥砂土沈積時，以人工所持工具不受破壞。

如用小型挖土機可配合玻璃纖維挖斗清除。（挖斗本公司配合）

單位：互上實業有限公司

姓名：呂應茂

9.問：「多目標管路灌溉」，用於降低作物生長溫度，實施輪流重覆施灌降溫時，是否因溫度巨降，溫度升高而影響生物生長，及病蟲害發生？

單位：東隆水電工程行

姓名：曾闡逸

答：(1)為避免高溫時期加噴引起高溫多濕之有利病菌繁殖環境，可以如下之方式加以處理。

a 柑桔果園噴洒灌溉，農民習慣於早、晚或夜行噴。

b 葡萄園常因葉面沾到雨水或重濕之下易生葉病，因此在旱季之葡萄園灌溉常以低壓式，低角度型之 $\phi \frac{1}{2}$ "，噴洒器噴灌於地面，免引起葉面病害 ($\phi \frac{1}{2}$ " P=1.8~3kg/cm², D=22-25m)。

c 網室（不易透氣之狀況下）或嫩葉菜類之栽培者，除利用夜間低溫時段行噴外，可改用地下（畦下）安置透水管，注水濕潤土壤，行給水於植物生長之目的。

(2)蜘蛛類害蟲，可以噴洒器，噴水法除減少害蟲個體，減低為害度，為農業之省力、省工、省費經營。

(3)楊桃園常以多孔管（穿孔管）射孔向地面，（即展示場的反向），行噴給水使土壤中保持生理水分而地表保持乾燥，免滋生雜草。

綜合上述多種措施，可發揮完美的多功能目的，而達到省工、省力，省時灌溉增產效果。

單位：山地農牧局

姓名：周樑津

10.問：風力抽水機不失為利用天然資源之最佳設備，然從研究試驗階段到推廣實用可能還須一段距離，譬如發電式風力抽水機、限於風速之變化，電壓可能極不穩定，至目前為止，是否有更精密之電力穩壓，儲存或其他特殊控制裝置，俾能應用於定速抽水機之動力，請惠賜寶貴意見。

單位：雲林水利會

姓名：李國貞

答：風速不穩定，產生之電壓不穩定，目前利用方式有三：

- (1)利用同步發電機，先將風力發電機所產生之電力，送回電力公司，而抽水機再利用電力公司之電源交換利用。
- (2)利用非同步發電機再裝設自動切換系統，電壓在一定範圍內提供抽水機使用，在此範圍外，利用電力公司電源。
- (3)是利用直流發電機以蓄電池儲存，或直接提供直流馬達帶動抽水機。
- 此三方式以第三種成本最高，第二種浪費大部份風能，第一種較有經濟性及高效性，可惜目前臺電不允許如此作法。

單位：臺灣大學

姓名：曹以松、林俊男

- 11.問：水利工程師，設計抽水機是否必須設計抽水機體及內部構造？或僅設計外型尺寸、材料、出水量、揚程並註明取水之水質狀況？大型抽水機建造到安裝過程時間要幾個月，甚至於在安裝上仍需很高之技術，建造大型抽水機，是否可以責任施工，無期中估驗，以全部工程完成驗合格後一次付款方式進行？

單位：農業工程研究中心

姓名：陳獻

答：水利工程師灌溉工程師，設計抽水機一般僅依水理理論設計外型尺寸，但必須註明材料，及出水量揚程抽取液體。又抽水機之購置應包括安裝，工程費應包括抽水機費，試車及安裝費，致於責任施工法，我不甚了解，不過投標，驗收可依政府規定辦法辦理。

單位：臺糖公司

姓名：洪星輝

- 12.問：林口國家公園打二口井，出水量約 110~120 g.p.m，請問使用何種抽水機較適合？

單位：嘉義農專

姓名：沈向白

答：如水質含鐵質不嚴重，建議採用沈木式抽水機，至於廠家，臺灣自北而南很多有名之抽水機廠商，如含鐵嚴重則建議採用立式抽水機，但如水深五十公尺以上，則立式抽水機效率較差。

單位：臺糖公司

姓名：洪星輝

- 13.問：P.E. 材料在農業上之應用，如何取得設計資料？如何購買高品質 P.E. 製品？

展示會參觀者

答：對 P.E. 材料基本資料之索取請洽臺聚加工實驗所，又要求高品質 P.E. 製品，設計時務必提製品規格，有關資料可臺向聚加工實驗所索取。

單位：臺聚加工實驗所

姓名：王進雄

九、附記研討會工作報告：

1. 研討會及展示會進行情況

- (1) 報告參加人數（含主持人，撰稿人）計 361 名，包括農業、水利及縣市政府有關人員及私人機關、農民。
- (2) 參加展示單位計 35 家，其中七家臨時報名參加者。
- (3) 參觀展示及旁聽人員有省府辦公處、水利局、地政處、臺糖公司人員、瑠公水利會、苗栗水利會、彰化水利會、雲林水利會等農民代表約 400 名。

2. 經費使用狀況

農發會補助計劃 (新近灌溉方法及器材研究發展)	120,000.00
農工學會提供	15,000.00
報名費收入	134,800.00
廠商贊助	167,000.00
收入計	446,800.00
專輯	200,000.00
紀念品購買	116,480.00
便當	76,260.00
其他雜支	63,653.00
開支計	456,393.00
不足	$446,800.00 - 456,393.00 = -9,593.00$

不足數由農工中心支付。

專營土木、水利、建築等工程

王 矣 營 造 股 份 有 限 公 司

負責人：王 春 矣

地址：雲林縣土庫鎮後埔里175號

電話：6 2 1 1 3 9