

提高农田排灌机械 工作效能的先进经验

农业部农田水利局編

农业出版社

前 言

在党的社会主义建設总路綫的光輝照耀下，今年我国的机械灌溉排水工作跃进了一大步，不仅排灌机械的设备数量空前增長，各地的工作質量也大大提高了。在这本小册子里收集的十几篇文章多数是各地在大跃进中的机械排灌經驗总结，可以看出他們是如何以学先进，比先进，赶先进的精神，鼓足干劲，力争上游的。虽然每篇文章介绍的經驗并不都是很全面的，同时其他地区还有很多好的經驗，由于缺乏材料未能收集进去，但是我們相信这本小册子对各地的机械灌溉排水工作会起一定的促进作用，更多更好的創造和經驗将会不断湧現，在1959年發出更大的光芒。

目 录

評論:千方百計,充分發揮机器效能,

加速实现农田排灌机械化……………农业部农田水利局(3)

打破迷信,大搞技术革新,解放思想,

提高机械效率……………浙江省嘉善抽水机站(7)

小馬力鍋駝机每馬力

澆地百畝的經驗……………河北省行唐縣人民委員會(12)

安國縣觀音堂鄉和定縣馬家寨鄉抽水机

每馬力澆地150—207畝的經驗……………常化民(18)

机械灌溉工作的一顆衛星……………浙江省平陽縣水利局(23)

清水江机埠結合塘壩

提高机器灌溉效能……………湖南省醴陵抽水机站(26)

沿長江圩区机械排水工作的

兩点主要經驗……………安徽省水利电力厅(29)

大跃进的經驗……………浙江省永嘉县三溪抽水机站(32)

动力机械管理工作的

紅旗——虞鄉鎮……………山西省解虞縣人民委員會(35)

保証机器安全運轉, 確保农業

高額丰收……………浙江省長興抽水机站(39)

柴油机安全運轉三千小时無事故的經驗……………陈桂香(41)

四年無事故……………山东省德州市位庄电力灌溉站(43)

我們的联合加工厂……………山西省解虞縣开張鄉水田社(46)

我們是怎样提高机器利用率的……………湖北省襄陽縣抽水机站(49)

★★★★★★★★★
★ 評 論 ★
★★★★★★★★★

**千方百計，充分發揮機器效能，
加速實現農田排灌機械化**

農業部農田水利局

今年我國農田排灌機械有了空前的發展。根據國家的安排，到今年年底將有 4 百萬馬力的灌溉排水機械供應農村，這個數字比我國農村中原有的全部排灌機械要多 5 倍多，比解放前全國農村中保有的數量要多 30 多倍。這些機器的下鄉對於巩固去冬以來水利建設的偉大成果和保證農業生產大丰收將起巨大作用，並將使很多社、鄉、縣實現農田排灌機械化，為提前實現農業全面機械化創造有利條件。但是，由於水利建設的飛躍發展，廣大農村對於排灌機械的需要也在日益增長，這 4 百萬馬力仍然不能滿足需要。全國絕大部分地區已經準備在今年水利建設獲得輝煌成就的基礎上，繼續大干一冬一春，基本實現水利化。在各地已經完成的或計劃進行的水利工程中，有相當一部分需要提水機械才能進行灌溉或排水。根據農業部南北方地區兩次農田水利會議的統計，1959 年全國各地共需要農田排灌機械約 1 千萬馬力。國家能不能生產這麼多機器呢？肯定是可以的。但是，為了高速度發展我國的工業，就必須優先滿足鋼鐵生產方

面的需要,保證鋼鐵元帥升帳。因此,农田排灌机械供应不足虽然是个暂时性的問題,但明年还将存在。这是我們当前水利建設事業中的一个困难。面临着这个困难,我們应该怎么办呢?显然,不能只是等待机器,而是想尽一切办法,在机器供应不足的情况下,挖掘現有排灌机械的潜力,力求各項水利工程都能有效地使用起来。

很多地区的实际經驗証明,机器供应不足并不能延緩农田排灌机械化的速度。首先,广泛发动群众,革新技术,合理使用机器,充分發揮排灌設備的效能,一馬力頂二馬力用,就可以大大减少机器的需要量,从而加速了农田排灌机械化的实现。江苏、浙江、湖南等省通过社会主义劳动竞赛和观摩評比等方式,使广大职工群众解放了思想,大胆革新技术和發明創造,使今年的排灌机械每馬力受益面积达到120亩以上,比去年提高一倍到一倍半,比1957年全国平均每馬力受益面积多兩倍。如果全国其他各地都能象江苏、浙江、湖南那样提高机械灌溉和排水的效能,就等于增加了更多的排灌机械。曾經有人說,南方揚程低,雨水多,使用排灌机械历史久,有經驗;北方条件不同,揚程高,雨量稀少,排灌机械發展历史短,只有一、二年光景,缺乏經驗;因此在北方地区排灌机械的澆地效能就不能和南方地区相比。大量事实可以駁倒这些条件論者的保守看法。河北省安国县观音堂乡一台3.5馬力的鍋駝机在7公尺半的揚程下,1957年澆地720亩,平均每馬力灌溉206亩,今年在全省300天未下透雨的情况下,为530多亩小麦澆了9水,平均每馬力澆地150亩。河北省行唐县全县181台机器共1,197馬力,今年灌溉面积达到12万多亩,平均每馬力1百亩还多一些。山西省曲沃县交里机械灌溉站5台鍋駝机共235馬力,揚程高达18公尺,受益面积21,000亩,平均每馬力89亩。北京市通州区今年新建一座

400馬力的武密電力揚水站，可以灌溉8萬畝農田，平均每馬力133畝。這些事實說明了問題不在於條件，而在於思想是不是已經解放，是否依靠群眾，發掘和鼓勵群眾的創造智慧，認真總結和推廣群眾中的創造和經驗。

目前有些地區排灌機械的設備效能沒有充分發揮出來，單位馬力受益面積低，其原因主要是：動力機和水泵的配套不恰當，動力大，水泵小，動力機馬力富裕很多；選用的水泵不合適，高揚程水泵用於低揚程地區或者高揚程地區用了低揚程水泵，以致降低了水泵的效率；機器安裝不當，管路布置不合理，揚程抬得太高，浪費馬力；司機手經驗不足或思想保守，機器轉速開得不够或蒸汽機氣壓沒有加足；機器的維修養護工作做的不够，修配問題沒有很好解決，影響了機器的正常使用；土地沒有平整，輸水工程不健全，用水管理工作沒有跟上，浪費水量等等。所有這些問題，很多地區已經有了解決的辦法，如江蘇省常熟縣創造的木製軸流泵，無錫縣創造的一機帶多泵，低揚程地區改拖龍骨車；廣東省新會縣機械排灌站大膽革新技术，以小泵換大泵等等都能充分利用動力機馬力，大大增加排灌機械的出水量，提高排灌效能。浙江省各地抽水機站普遍把出水管口沒在水面以下，降低實際揚程，并用減少彎頭，縮短管路等辦法減少了輸水水頭損失，增加了出水量。北京市溫榆河三個揚水站僅僅把原來露出在水池上面的水泵出水管口下降半公尺到一公尺，沒在水面以下以後，每台水泵的出水量就增加了三分之一。河北省安國縣提出“埂直如綫、地平如鏡”的口號，抓住種植空隙和採用有計劃的輪茬進行平整土地，並組織突擊運動，實現耕地園田化，以及河南省偃師縣東寺莊農業社創造的地下瓦管渠道輸水等，灌水時都能大大節省水量。山西省解虞縣絕大部分鄉、社建立了機器修配站或組，基本上解決了排灌機械的維修問題，做到“小

修不出社，大修不出鄉”的管理水平。這些群眾中寶貴的創造和經驗，只要因地制宜地推廣，就有可能大大提高排灌機械的設備效能。

其次，合理規劃，做到灌溉和排水相結合，自流排灌與機械排灌相結合，其他動力和排灌動力相結合，也同樣可以大大發揮潛力，減少機器的需要量。根據安徽、湖南、廣東等省經驗，沿江沿湖的圩田窪地修建灌溉與排水相結合的抽水站要比單純灌溉或排水的抽水站擴大受益面積三分之一到一倍，也就是說只考慮灌溉或排水單打一的修建抽水站就要比灌排結合的抽水站多增加三分之一到一倍的設備馬力。目前全國各地正在迅速地建立和發展人民公社，這就為農田排灌機械化的合理規劃創造了更有利的條件，因為人民公社打破了舊有較小的農業社的界限，更容易做到上述幾方面的結合。在動力的綜合利用方面，應該根據農事季節作出適當安排。河南省安陽縣邵家屯鄉把全鄉的6台拖拉機在春耕結束後全部用來作為灌溉抽水的動力，節省了180馬力的排灌設備，並為農業社節約了5萬元開支。

為了發揮排灌機械的效能，還必須加強培訓技術力量，健全管理機構。今明兩年排灌機械的發展數量龐大，各地必須大批訓練具有獨立操作能力的司機手和具有一定政治水平技術水平的管理幹部，建立必要的管理機構，加強農田排灌機械化的政治領導和技術指導。在訓練方法上，也必須依靠群眾採取多種辦法，如開訓練班、委託工廠代訓、熟手帶新手、以師帶徒、老區帶新區等，並要保證訓練質量。只有有了足夠的技術力量，才能保證在機器下鄉的時候，很快地使用起來，並且使用得更合理更科學。

在千方百計充分發揮機器效能的同時，還必須發動廣大群眾，按照就地取材的原則，積極製造適合當地需要的簡易提水工

具。对旧有的提水工具，也要加以改革，实现轴承化，这是在机器不足的情况下过渡到机械化的正确道路。要做到每一项需要提水的水利工程都有足够的提水工具，这样才能发挥水利设施的应有效能。

千方百计，挖掘现有农田排灌机械的设备潜力，和我们其他任何一项工作一样，必须加强党的领导，政治挂帅，走群众路线，破除迷信，解放思想，充分发动和依靠群众，把机械排灌的技术革新作为群众性技术革命运动中的一个组成部分，大胆创造，才能适应工农业的发展不断跃进！

打破迷信 大搞技术革新 解放思想 提高机械效率

浙江省嘉善抽水机站

加善抽水机站全体职工，在社会主义建设总路线的光辉照耀下，鼓足干劲，力争上游，开展了热火朝天的比干劲，比先进，比多快好省的运动。连续苦战了 90 昼夜，实现了每马力灌田 204 亩的指标，战胜了严重干旱灾害，保证了全灌区水稻大面积丰收。

我站自 1954 年建站以来，在上级党委和政府的正确领导下，在支援农业生产 and 促进灌区合作化的巩固与提高方面取得了很大成绩，改变了群众所谓“天晴 10 天成小旱，半月不雨成大灾”的干旱面貌。实行机灌后，不仅节省了大批车水劳力，解决了灌区严重缺乏劳动力的困难，而且由于灌溉用水解决了，4,000 余亩旱地改成水田，农业技术等措施也可以顺利地貫徹，

从而使灌区連年获得丰收。据統計，整个灌区的粮食产量1957年比1953年均每亩增产80—90斤。同时，站内以开展社会主义劳动竞赛为动力，通过技术革新，加强用水管理，改变收费办法，制定油燃料定額等措施，不断扩大灌溉面积，降低水費成本，采用重柴油代替輕柴油，机油降低定額，利用廢料或代用品等合理化建議70件，就为国家节约資金40,394元。灌溉定額从1954年平均每馬力灌田52亩，1957年提高到97.2亩，水費从1955年平均每亩3.83元，1957年降低为2.27元，最低的每亩仅1.87元。几年来，为国家积累了資金101,645元。

今年，全站共有机器51台，612馬力，灌溉农田125,000亩，平均每馬力灌田204亩，比1957年提高灌溉效率109%。井亭乔12馬力船机灌田3,218亩，每馬力达到灌田268亩的新纪录。今年經過90天的長期抗旱斗争，不仅满足了灌区农田用水，而且还千方百计抽調机器积极支援非灌区抗旱，共工作1,707小时，搶救旱田3万余亩次，战胜了严重旱灾，保证了灌区早稻大面积丰收，整个灌区平均亩产700斤，比1957年增产一倍多，并出现了四个千斤社。

在搞好农田机械灌溉的基础上，我們还充分挖掘潜力，綜合利用物力人力，积极地兴办地方工业，現已办起稻谷飼料加工厂、发电厂、修理厂、轴承制造厂、湫管厂等，計划年度总产值26,100元，仅稻谷飼料加工厂，就加工了稻谷和飼料300万斤左右，既便利了农业社員，节省了加工劳力，又可解决飼料的困难，使社員能够多养猪多积肥，支援农业生产。

在培训技术力量方面，我們大力的支援了民办抽水机的技术指导工作，充分发挥了国营抽水机站作为技术基地的作用。几年来，共培养出民办技工10人、民办抽水机手73人、国营站技工6人、机手212人，并组织技工帮助附近民办抽水机做修理。

与採購机件等工作。如平湖野乔社的机器有了故障，我站就迅速派出技工去帮助修理，群众非常感激。在帮助民办抽水机站经营管理方面，我站也起了很大作用。

我站是怎样提高机械灌溉效率的呢？主要采取了以下四条措施：

一、通盤规划灌区，合理調整和合并机埠，改固定机为船机。因为設固定机受地形限制，如河浜交錯，田塊小，机械設備潛力不能充分發揮；再加上固定机渠綫長，水力損失多，灌溉效力差，因此固定机不如流动船机灵活，渠綫短灌水效力高。为了充分發揮机械效能，增加机器打水時間，經過統籌规划，全站調整合并了34个埠口，抽出8台机器，在天壬、鳳桐、里澤等乡新建8个机埠，灌溉农田24,095亩。除7台固定机因河浜小不能装船机外，其余全部改成船机；并將配合不当的25馬力和8馬力机器，全部改为12馬力，以适应灌区的地形特点，增加灌溉面积。例如井亭乔机埠原来用一台12馬力和二台8馬力灌田3,218亩，經調整后全部农田由一台12馬力机器灌溉。又如楊家浜机埠去年是一台25馬力固定机，灌溉农田1,400亩，今年改为12馬力船机，不但灌溉原灌区1,400亩农田，而且还在秋字圩扩灌了农田700亩。此外，今年每台机器增加机助手一人（由去年2人增加为3人），采取黑夜白天輪班干，做到歇人不歇机，增加机器实际工作時間，以提高設備利用率。

二、全面降低揚程，提高引擎轉速，开足馬力，增加出水量。过去抽水机安裝得不够合理，有的出水管口离渠道水面过高，有的弯头水管裝置过多过長，損失揚程增加，这样馬力消耗大，出水减少。我們根据各机埠不同情况，分別采取减少弯头，縮短水管，拆除蓮蓬头，改建渠首靜水池，船机水泵落艙等办法，普遍降低揚程30~50公分。并因以往机器油燃料消耗定額定得过低，

每馬力每小时 165 克,机手为了完成定額,不得不降低引擎轉速,减少油耗,因而,出水不能达到定額标准,机器效能未能充分发挥。自从糾正了这种不合理的油料消耗定額以后,引擎轉速大大的提高了,出水量有了显著增加。如砂浜 12 馬力船机采取降低渠道,水泵落艙等办法,降低揚程 50 公分,并提高轉速,使出水量从每秒鐘 145 公升提高为 176 公升,增加出水量 31 公升。又如河羊浜机埠原为 25 馬力固定机拖 14 吋 II 型水泵,經改低渠首靜水池,縮短水管,使揚程大大降低后,改用 12 馬力机器拖 14 吋 II 型水泵,出水量能够达到每秒鐘 205 公升,比拖 12 吋水泵时,增加流量 65 公升,提高出水效率 44%。采取这些办法后,据統計,平均每台机器每秒鐘能增加出水量 30 公升,則全站 51 台 12 馬力机器所增加的出水量相当再添置 9 台新的 12 馬力机器。

三、加强灌溉管理,做好灌区用水工作。根据打水情况分析,各机埠用水定額相差很大,多的灌区每亩要 20 多个馬力小时,少的灌区每亩只 9 个馬力小时,这說明了用水管理的好坏,不但是扩大灌溉面积的重要关键,而且也是降低水費負担的重要关键。通过当地党政领导,結合去冬今春的兴修水利运动,全面整修渠道,灌区共出工 4 万余工,培修干支渠 150 多公里,成立灌区管理組織,配备專职專用放水員和渠道維修員,加强灌溉管理工作。全站各机埠都推行定时輪灌和把用水包給小队,采取分埠口計算水費等办法,促使农業社和灌区群众重視用水管理和田間管理工作。今年抗旱 90 天,但用水量大大地节省,到 7 月底止,每亩平均灌溉 7.16 馬力小时,計劃用水灌区每亩灌溉仅 5.9 馬力小时。

四、在搞好以“双反、双比”为中心的整風运动的基础上,站内外开展比先进,学先进,赶先进的社会主义劳动竞赛,进一步

提高职工群众的政治热情,徹底改变工作作风,鼓足干劲,掀起群众性的技术革新高潮,不断地改进工具,改进操作,改进设备,改进管理。全站职工共提合理化建议 62 件,行之有效的 32 件。这些合理化建议实行后,可为国家节约生产资金 1 万余元。同时做到勤检查,勤保养,执行五分钟摸一次轴承的操作方法,消灭了机械事故,做到安全生产,机器要开就开,要水有水,保证灌区及时用水。

这大半年来的工作,使我们深刻地体会到,要使国营抽水机站更好地为农业大跃进服务关键在于:政治挂帅,加强领导,发动群众鸣放辩论,不断地破除迷信保守,树立敢想敢作的共产主义高尚风格。在上级党委指示下,我站党支部在年初发动群众投入整风运动,揭露出领导对用水管理抓的不紧,规划机埠太机械,灌溉田亩高低悬殊很大等矛盾。这些矛盾引起了领导上的重视和改正,但是有的领导对扩大灌溉田亩仍有右倾保守思想。如在嘉兴专区站长会议上,将灌溉指标由每马力灌田 113 亩提高到 165 亩时,领导上认为这是冒进,不敢向职工传达布置这个指标,而是试探性的在站内干部中进行研究。在研究时,有许多干部信心不大,认为条件差,实现这个灌溉指标有困难。乡支部对这个问题,组织群众进行了鸣放辩论,在辩论中技工徐希留首先提出:要实现这个灌田指标,我们的机灌队里可以合并埠口 7—9 处,抽出姚家浜殷家浜、东孙家浜机埠 3 台 12 马力机器;另开辟新灌区灌田 9,900 亩。技工张冠群等提出 12 马力机器可以代替 25 马力机器,拖 14 吋 J 型水泵。当时有许多人认为他们的发言缺乏根据,不可能办到,“太冒失”了。但是党支部为了积极支持这种敢于打破常规,大胆创造的精神,便鼓励他们抓紧时间立即试验,经过试验采取了降低扬程,改装渠首,减少弯头水管等办法,12 马力拖 14 吋 J 型水泵终于成功了。这个事实深

刻的教育了干部和群众，扩大灌溉面积的方案也通过了。由于大家破除了迷信，思想解放了，敢想敢作的共产主义高尚风格树立起来了，每个机工发挥了高度的独创精神，因此，现在已将每马力灌田 165 亩的指标提高到 204 亩。

我站最近召开了前阶段灌溉抗旱总结会议，职工们纷纷表示了态度，认为机器尚大有潜力可挖，技术革新应当掀起更高的高潮，同时为了向省水利积极分子代表会议献礼，决定苦战十昼夜，完成制烧瓦管 100 节，滚珠轴承 500 只，将每马力灌田数提高到 250 亩。通过统盘规划灌区，合并埠口 14 个，另扩田亩 1,500 亩，抽出 5 台机器，支援大办钢铁工业，站里还有抽水机 46 台，552 马力，灌田 138,370 亩，达到每马力灌田 250.6 亩的新指标。

小马力锅驼机每马力浇地百亩的经验

河北省行唐县人民委员会

行唐县刘家庄农业社是我县著名神道滩上的一个贫困村，耕地为沙岗陋地，居民 151 户，人 847 口，拥有耕地 1,886 亩。在旧社会里，仅有水地 850 亩，但 90% 的掌握在地主富农手里，广大农民极为贫困，生活无着。当时群众中流传着“家住荒沙岗，10 种 9 不長，碌碡不翻身，常年得吃糠。”

解放后，特别是 1956 年冬季以来，在党的领导下，实现了高级合作化，粮食产量的增加，群众生活的提高，生产技术的迫切要求，购买了 5 马力锅驼机一台，开展了机器灌溉。但由于缺乏经验，技术生疏，因而仅有 280 亩土地使用机灌，平均每个马力

灌地还不到60亩。到1957年水利运动中，在“鼓足干劲，力争上游，大搞水利，战胜自然”的口号鼓舞下，群众在党支部和社委会领导下，“向坑壕要水，向荒地要粮”，已成为群众的奋斗目标，提出了“苦战20天，挖出宝贝泉；旱地变水田，保证丰收年”的口号，经过7昼夜的苦干猛攻，建成了一座二亩大的水櫃，又购买了10馬力鍋駝机一台，更加鼓舞了社員們的劳动积极性。結合农村整風，开展了全民性的生产献策运动，开了荒地350亩，修筑了渠道，并利用冬閑大力进行土地整理。通过耕作区划，渠道管理和加强机器养护，大大提高了机器利用率，由过去每天15小时提高到22小时，澆地由每天60亩，扩大到100亩。全村机灌土地在1957年280亩的基础上發展到1,500亩，占耕地面积的80%上下，基本实现了水利机械化。平均每个馬力澆地百亩之多。不仅避免了旱灾的威胁，还提高了粮食生产，以今年麦收为例，共种小麦636亩，其中机灌者为588亩，平均亩产达到315斤，較1957年小麦亩产110斤增产了168.4%。群众欢欣鼓舞的唱着：“机器一开隆隆响，涌出渠水似長江，万年沙地全澆完，活活气死老龙王，增产跨上千里馬，永远忘不了共产党”的歌声。改变了有史以来“沙地沙地，安苗生气”的說法。

刘家庄农業社小馬力鍋駝机每馬力能澆地100亩，主要是由于：

一、突出的抓住了平整土地和耕地园田化这一先决条件。刘家庄农業社和其他农業社一样，土地高低不平，他們便利用每个冬閑季节，发动全体男女整半劳力，采取“起高垫低”，“起沙垫土”等办法，开展整地运动，经过三年来的积极努力，全村1,886亩耕地除原水地850亩外，已全部整理的平坦如鏡。紧接着又創制了玻璃瓶装水土法测量仪，勘测和修筑了渠道。为节省用水，从干渠上加筑缸管，用时开，修时閉，向支渠輸水；支渠根据

澆地多少，加設各種不同口徑的小缸管，流入斗渠；毛渠則採用流動性的五輪水車管控制農渠進水量，注入田間畦內。這樣既能節約用水，又能增加澆地速度。

實現耕地園田化，機器灌溉畦小畦化，是提高灌溉效率的有效措施。劉家莊農業社機械灌溉之前，原來的 850 畝土地即實現了園田化，在這一基礎上他們為了節約用水，擴大灌溉面積，又抓住了“三變一突擊”，即：變漫灌為畦灌，變大畦為小畦，變粗作為細作，並大力突擊耕作技術改革。在園田化方面，除抓住增施肥料、深耕細作、改良技術等外，突出的抓住了畦灌和溝灌等溝畦灌溉方法，這樣澆水既均勻又節約，還擴大了澆地面積。同時這樣灌溉方法，群眾都有習慣，易被群眾接受。畦灌又分為橫畦灌溉和豎畦灌溉兩種，每畝作畦為 40—60 個，這樣澆水，可使庄稼均勻上水，發揮地力。小麥和谷物全部採用這種方法。溝灌系順壟挑溝，橫開小淪溝輸水，這樣灌溉法，省水易澆，使苗發展快，扎根深，長的壯，又能防止倒伏，棉花、山藥和玉米等作物適宜溝灌。

上述等田間工程整理好後，不僅澆水效率快節約水，同時大人小孩都能澆水，可以騰出勞力進行其他田間工程。

二、根據作物需水期適當進行種植調配，這樣可以交錯澆水，節省時間。劉家莊農業社在這方面已取得了初步體驗。即：畦灌澆水深度 4.5 公分上下，每畝需水量 35 公方左右，溝灌深度 12 公分上下，每畝需水量 27 公方左右；這樣灌水量，一般可以濕土 2 公寸上下，澆水後結合鋤耨松土，能供應作物 15 天左右吸收之用。而在陰地下種和作物灌漿期需水量較大，每畝需水 40—50 公方，才不致使庄稼因缺水遭受損傷。劉家莊社機灌土地 1,500 畝，其中小麥 588 畝，大麥、豌豆 257 畝，共計 845 畝。這 845 畝春播作物中，棉麥間作者 125 畝，豆、麥間作者

185 亩，薯麦間作者 118 亩，其余为复播山药 417 亩。另有春薯 140 亩，谷子 235 亩，玉米 210 亩，花生 70 亩。这些作物，由于种植时间的不同，需水量大小不一，因而浇水时间上是交错进行的。这村两台机器共 15 馬力，按规定扬程 8 公尺，^②出水量为 200 公方/时，(10 馬力的为 120 公方/时。5 馬力的为 80 公方/时)，开车 22 小时，共应出水 4,400 公方。而该社扬程仅 5 公尺，扬水低于规定 3 公尺，同样运转，增加的出水量相当于渠道渗透和蒸发量，一般作物按 35—40 公方，每天可浇地 110—120 亩。该社春播作物(包括小麦)共 815 亩，小麦在冬灌基础上，进行春耕尚不需浇水，这个时间首先抓紧大麦、豌豆、春谷和大秋作物的涇地整地，清明节抗旱播种。清明节后开始小麦二水，588 亩需时 5—6 天即可浇完，谷雨前后开始棉花和豆类点播(和麦田套种間作)，至立夏节浇麦三水，結合进行春薯种植，以后小麦每隔 10 天浇水一次，結合大麦、豌豆灌溉，至灌浆后 5 水即可，至拔麦时再浇一水。芒种前后玉米、谷物蹲苗期已过，正需要灌水，催苗，套种的棉、豆应该晒苗，即大量进行谷物、玉米浇水，时间 8—10 天；紧接着进行棉、豆浇水輪流交错，但必須抓住各种作物拔节、开花、灌浆等三次关键水的灌溉，結合鋤耨松土，才使各庄稼不致因旱减产。各种作物灌溉情况調查表：

三、加强机器养护管理，从各方面提高机器利用率，也是增加灌溉面积的措施之一。刘家庄农业社自 1957 年冬季发展到两台机器之后，原来的两个司机員，每人一台机器晝夜浇水，没法支持。經党支部研究决定每台配备了两个助手，采取了以师带徒的办法进行培养。并将机器进行了三固定，即：固定机器、固定司机和固定灌区，并推行了按队輪灌制，制定了三定制度(定量、定时、定消費)，提高了机器利用率。改变了过去机器串井台，费时搬运现象，扩大了灌溉面积，杜絕了渠道跑水和放大水等浪费

灌区作物 种类	亩数	作物需水期	灌水 次数	輪灌間 隔天数	主要用 水 次	需水量	注 解
小 麦	588	清明至芒种	6	10	4	35	
大 麦	527	惊蛰至芒种	8	8	6	30	
春 谷	236	清明至夏至	5	12	3	35	
玉 米	210	芒种至二伏	6	10	4	35	
棉 花	125	夏至至二伏	5	15	4	35	棉麦間作
豆 类	185	夏至至处暑	4	15	3	35	麦豆間作
春山药	268	夏至至处暑	6	20	4	30	其中間作 118 亩
夏 薯	417		5	20	3	30	复茬
花 生	70		5	20	3	30	

水的现象。同时司机員也民主制定了机器养护办法，建立了三查、四保証养护制度。

三查、机器开动前，詳細檢查一次机器各部分有無毛病，并进行擦抹一次；机器开动后，随时注意和檢查机器运转情况，勤听机器声音；停車后立即檢查机器零件有無損伤。与此同时，还规定司机員交接檢查制度，在交班时更要檢查机器，將机器情况詳細交代，以便發生事故后好追查責任。

四保証：保証遵守紀律，不离开机房；保証安全開車，不出事故；保証节约油、煤，不浪費一滴油；保証經常养护檢修，不讓机器損坏。

此外还规定了十天一修理，一月一小修的檢修制度，因而这两台机器，自今春开始灌溉以来，从未發生故障，运转正常，利用率也随之大为提高，由开始每天開車 15 小时提高到 22 小时，由每天澆地 60 亩提高到 100 亩上下，由每馬力每天澆地 4 亩，提高到 7 亩，从而使 1,500 亩机灌土地避免了旱灾的威胁。

四、政治挂帅，学习技术，是保証每馬力灌地百亩的主要关