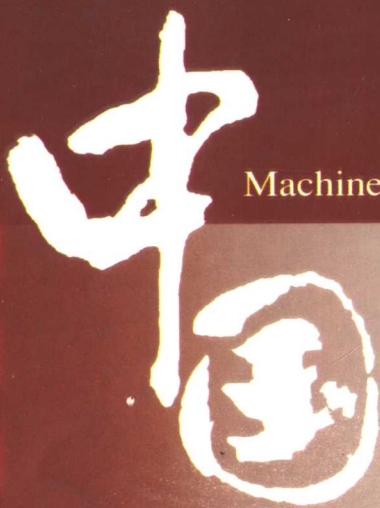


Report Series Of China

Machinery Product Market (Volume II)



机电产品市场 报告系列 (第2辑)

农业机械分册

机械工业信息研究院 产业与市场研究所 编著

CHINA MARKET



.74
:2.4

中国机电产品市场报告系列

第 2 辑

农业机械分册

机械工业信息研究院 编著
产业与市场研究所



机械工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国机电产品市场报告系列第 2 辑: 农业机械分册/机械工业信息研究院
产业与市场研究所编著. —北京: 机械工业出版社, 2000. 4

ISBN 7-111-08001-7

I. 中… II. 机… III. 农业机械—市场—概况—中国 IV. F724.74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 06551 号

机械工业出版社出版 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

北京东华印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·87.5 印张·2010 千字

全套定价: 1300.00 元 (本分册: 200 元)

凡购本社图书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本发行部负责调换。

编辑说明

一、中国市场是全球最后一块尚未完全开发的大市场，为中外投资者所垂青。中国机电产品市场是中国大市场的一部分。在全球经济一体化的形势下，中国市场日益国际化，市场竞争愈演愈烈。系统地研究市场、理性地认识市场，已经成为参与中国机电产品市场竞争者必修的课题。谁把握了中国机电产品市场的特征与运行规律，谁就掌握了开启中国机电产品市场的钥匙。

二、我们于1999年首次推出了《中国机电产品市场报告系列第1辑》（涉及32种机电产品），受到行业内外关心机电产品市场人士的极大关注。在此基础上，我们现又推出了另外50余种机电产品市场调研报告的集成——《中国机电产品市场报告系列第2辑》。

三、本套市场报告侧重从微观角度透视我国机电产品市场发展状况，内容包括：市场综述、用户需求分析、行业经济结构分析、产品结构分析、市场状况和预测、市场竞争分析、产品技术发展展望、相关政策法规、产品质量监测、重点厂商介绍、行家市场点评等。本套报告分6分册出版，包括电工电器分册、环保机械分册、工程机械与汽车摩托车分册、农业机械分册、机床工具与通用零部件分册、塑料机械与食品包装机械分册。

四、市场报告所做的产品是机电行业生产应用面广的重点产品。书中产品分类参照国家标准并结合行业情况略作适当的调整。限于篇幅，没有将各市场报告的参考文献一一列出。

五、本套市场报告的作者均为机电行业多年从事企业管理和信息工作的专家，其研究成果基本上代表了我国机电产品市场研究的总体水平。对他们给予的大力支持和帮助表示衷心的感谢，正是他们的热情奉献才使我们的工作有所成效。

六、由于时间关系和水平所限，本套报告中难免存在错误和疏漏之处，敬请广大读者朋友批评指正。

分 册 目 录

排灌机械市场	(1)
耕整种植机械市场	(25)
收获机械市场	(51)
大中型拖拉机市场	(89)
农用运输车市场	(147)
轮式拖拉机市场	(185)

中国机电产品市场报告系列：RSCMPM—0073—200037

排灌机械市场

王洪富 许安祥

目 录

1 市场综述	(5)
1.1 历史概况	(5)
1.2 今后发展走势	(6)
1.3 国家经济政策背景	(7)
1.4 外部环境影响因素	(8)
2 用户需求分析	(8)
2.1 需求特点	(8)
2.2 需求结构	(9)
2.3 消费者购买力与购买心理分析	(9)
3 行业经济结构分析	(9)
3.1 产品历史产销量	(9)
3.2 行业集中度与企业集中规模	(10)
3.3 产品生产布局	(10)
3.4 行业技术经济效益指标比较	(11)
4 产品结构分析	(11)
4.1 产品结构	(11)
4.2 产品结构调整趋向	(12)
5 市场分析	(13)
5.1 市场销售结构	(13)
5.2 产品进出口贸易结构	(13)
5.3 产品市场价格走势	(14)
5.4 产品市场分布	(14)
5.5 目标市场特征	(14)
6 市场预测	(15)
6.1 市场容量预测	(15)
6.2 产品市场走向	(16)
7 竞争分析	(16)
8 产品技术发展展望	(17)
8.1 产品技术开发方向	(17)
8.2 产品技术特点与重点发展领域	(17)
9 相关政策法规	(18)
10 产品质量监督	(19)

11 主要厂商目录	(19)
-----------------	------

1 市场综述

1.1 历史概况

排灌机械是指完成农业抗旱排涝与满足农作物生长需要,合理排水和供水机械设备的总称。有史以来,排灌机械在农牧业生产和抗旱涝灾害中发挥了重要的作用。

20 世纪初,我国开始制造动力排灌机械。1918~1923 年,我国先后制造出 0.1m (4 英寸) 和 0.17m (7 英寸) 离心泵,揭开了中国制造水泵的序幕。1928~1933 年,全国电力提水灌溉面积已达 2666.4 万 m^2 (4 万亩)。1949 年新中国成立之前,使用各种传统提水机具灌溉的农田有 1054561.2 万 m^2 (1582 万亩),占灌溉面积的 6.6%。全国排灌机械拥有量 7000 台左右,配套动力 7.2 万 kW。

新中国成立初期,国家根据工农业生产需要,大力发展半机械化排灌机具,主要产品是深、浅水位两种形式解放水车,1956 年的产量达 155 万部。从 1952 年起,开始试制 K 型单级单吸离心泵、П 型单级双吸离心泵、SD 型长轴深井泵。50 年代末,自行开发了水轮泵、小型喷灌机、内燃水泵和射流深井泵等产品。1958 年生产排灌机械的动力达 58.8 万 kW,并大量投入使用。这标志着我国排灌机械开始由半机械化向机械化过渡。60 年代初,国家对生产排灌机械的企业进行调整,将生产企业调整为 109 个,投资 2000 多万元改建扩建了一批生产大型轴流泵、潜水电泵、长轴深井泵、喷灌机的企业,制订了几类农用水泵产品标准。自行开发设计了小型混流泵和轴流泵、JD 和 J 型长轴深井泵、水轮泵和大型轴流泵。60 年代末,开始研制并用潜水电泵和小型潜水电泵系列产品,陆续投放市场。

1975 年,中国科学院把喷灌技术列为全国科学技术发展规划重点项目,原第一机械工业部组织了小型喷灌机系列设计,在全国建立了喷灌试验点。1977 年开始研制大型喷灌机,研制的机型是手动和电动园型喷灌机及平移式喷灌机。70 年代中期到 80 年代初,在我国兴起了研究和推广节水灌溉技术的热潮。1976 年,水电部水利科学研究院、辽宁省水利科学研究所、沈阳市第七塑料厂协作研制出我国第一代滴灌设备。1977 年,黑龙江省伊春地区用移动管道系统改装成我国第一台滚轮式喷灌机。1977 年,山西省长治市试制成我国第一台电动圆形喷灌机。1977 年 11 月,新疆生产建设兵团 112 团研制出我国第一台电动平移式喷灌机。1979 年 9 月,由中国农业机械科学研究院、吉林省农机研究所、通辽农机厂等单位协作研制出我国第一台 SYP-400 型手动圆形喷灌机。我国自行研制的第一台绞盘式喷灌机于 1980 年通过部级鉴定。1978 年研制出我国第一个喷头系列产品。到 1980 年,总配套喷灌机组 2.1 万台,喷灌面积达 75992.4 万 m^2 (114 万亩)。

80 年代,主要开展了填补缺门产品、产品更新换代及提高产品质量工作。1981

年制订了井用潜水电泵产品标准,开始对产品进行更新换代。1984年制订了长轴深井泵产品标准,对产品进行了更新换代。1984年开发了微型离心泵系列产品和手动泵产品,并开发了引滦入津工程用大型轴流泵产品。1988~1989年制订了小型潜水电泵产品标准,扩充了产品品种和规格。1988年制订了IB型单级离心泵产品标准,对单级单吸离心泵进行了换代。80年代中期,开始低压管道输水技术和装备的研究和推广工作。管道输水设备投资低、易于管理、大大减少了输水的损失,受到了用户的欢迎。

90年代,重点开展了提高产品技术水平、制造质量和产品可靠性研制工作。1992年开始研制轻小型单级单吸离心泵,1993年制订了产品标准,扩充了产品品种和规格,减轻了重量,提高了效率,降低了成本。1993年修订了单级双吸离心泵和多级清水离心泵产品标准,对产品的性能和质量提高了要求,对产品进行了换代。修订了蜗壳式混流泵产品标准并组织了联合设计,平均效率比老产品提高3.47%。首次制订导叶式混流泵部颁标准,指导了产品的开发。首次制订了自吸泵行业标准,并进行了联合设计。1991年修订了井用潜水电泵产品标准,1992年修订了长轴离心深井泵产品标准,开展了换代工作。

近年来,国家把节水农业技术与示范作为重点项目,增加了资金投入,推广各种节水灌溉技术,群众对节水灌溉也表现出极大热情,节水灌溉得到了空前发展,节水灌溉设备产品的需求量大幅度增长。生产企业也随之飞速增加。节水灌溉的普及推广取得了明显成效,在农业灌溉总用水量不变的条件下,全国灌溉面积从1995年的5039.5亿 m^2 (7.56亿亩)增加到5332.8亿 m^2 (8亿亩),粮食产量从4665亿kg增加到4925亿kg。截至1999年底,全国渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉工程面积已达1733.16亿 m^2 (2.6亿亩),非工程节水面积1333.2亿 m^2 (2亿亩)。

目前,我国排灌机械产品品种基本齐全,技术水平有较大提高,具备了较强的科研队伍和科研设施,形成了实力雄厚的制造体系,对农业生产作出了重要贡献。据不完全统计,全国生产排灌机械企业已超过2000家,农用水泵年产量超过300万台,喷灌机年产量18000套左右,农用水井钻机年产量500台左右。1998年我国农用排灌动力机械保有量1256.47万台,功率9255.38万kW。农用水泵保有量1164.99万台。喷灌机保有量87.4万套,其中大型喷灌机800余套。1999年排灌动力机械保有量达1350台,农用水泵保有量达1250万台,喷灌机保有量达90万套。

1.2 今后发展走势

中国水资源缺乏,是世界上13个贫水国之一,水资源人均占有量仅为世界人均占有量的1/4。中国地域辽阔,水资源分布不均,降水量时空分布差别较大,旱涝灾害频繁。历年来,排灌机械在农牧业生产和抗旱排涝中发挥了重要作用,目

前,全国灌溉面积占耕地面积的42%,灌区生产的粮食占全国粮食总产量的2/3以上。现有灌区绝大部分是采用机电提水灌溉,今后扩大灌溉面积,将全部采用机电提水灌溉,对排灌机械的需求量将逐步增加。

党的十四届五中全会通过的“关于国民经济和社会发展‘九五’和2010的远景目标建议”明确要求大力普及节水灌溉技术,建设旱涝保收、高产稳产农田。党的十五大号召要“大力推进科技兴农,发展高产、优质、高效农业和节水农业”。十五届三中全会又明确提出“要把推广节水灌溉作为一项革命措施来抓”。普及节水灌溉,是党中央和国务院为进一步加强农业基础设施建设,改善农业生产条件,促进农业发展的战略决策,是缓解我国水资源供需矛盾,解决农业干旱缺水,促进农业和农村经济持续发展的重要举措。

推广节水灌溉技术,发展节水灌溉设备,是排灌机械发展的必由之路。

节水灌溉技术包括田间节水技术,如喷灌、滴灌、微灌技术,注水灌抗旱保苗技术,耕作栽培农艺节水技术,化学保水技术等。渠系输水节水技术,包括渠道防渗技术、管道输水技术等水的优化调配和监测控制技术等。

提水设备,即各种农用水泵产品,高效节能、质优价廉、适用可靠是今后发展的必然趋势。

1.3 国家经济政策背景

农业是国民经济基础,水利是农业的命脉。排灌机械的发展与国家一贯重视并实行一系列政策是分不开的。

1949年,中华人民共和国一成立,原中央重工业部和农业部就组成了水车委员会,决定1950年生产改良水车8万部。1955年,国务院批准将解放式水车列为中央管理的农具之一。第一个五年计划期间共生产水车206万部。1957年12月,国家经委、水利部、农业部、原第一机械工业部、原全国供销合作总社在北京召开了全国农田排灌机械、农业机械化会议,决定1958年制造供应36.8万kW(50万马力)的动力排灌机械,从此迈开了农田排灌向机械化过渡的步伐。1959年,干旱成灾,部分农田受灾,各地采取紧急措施,赶制了大量排灌机械,及时供应广大农村,大大提高了抗御自然灾害的能力。

1960年初,中国再度出现严重旱情,国务院发出“当前第一抓农业排灌机械”的指示。农业部、原机械部认真贯彻中央指示,把排灌机械化列为1960年的重点任务,发出“关于支援抗旱,赶制抢修农业排灌机械的紧急指示”。当年共组织300个企业,完成了123.6万kW(168万马力)机电排灌机械的制造任务,年产值达4.9亿元,创历史最高水平。1970年,国务院召开北方地区农业会议,提出在第四个五年计划期间,争取排灌机械化水平达到60%。1971年,第二次全国农业机械化会议提出到1980年排灌动力机械达4413万kW(6000万马力)。

1971~1973年,连续发生旱灾,国务院十分重视抗旱工作,发出通知要求北

方十七省三年内打机井 100 万眼。各有关部门积极落实国务院指示,认真组织协
调,原第一机械工业部及时提供了打井设备和机泵配套产品。水利和农业部门投
入了资金,大大促进了排灌机械的发展,1971 年到 1977 年,农用水泵的产量由
59.4 万台增加到 93 万台。其中深井泵的产量由 9998 台增加到 44904 台。

1979 年 10 月召开了全国农机工作会议,提出了 1980 年调整排灌机械生产企
业的方案,布置了产品开发研究任务。80 年代排灌机械的产品品种和产品水平都
有较大幅度的提高。

进入 90 年代,排灌机械行业贯彻国家以科技为先导,节能为中心,满足需求
为目标的方针,更新了老产品,开发了一些新型节能产品。

1996 年,国务院批准“九五”期间在全国建设 300 个节水增产重点县,带动
全国节水灌溉的普及。1996~1998 年三年内全国净增节水灌溉面积 3133020 万
 m^2 (4700 万亩)。我国节水灌溉现已大面积推广。从小面积试点向大面积集中联
片发展,从田间节水向全面节水发展,从平原井灌区向自流区和干旱山丘区发展,
从灌溉大田作物向灌溉高效经济作物发展。

建国以后各个时期,国家都制定了相应政策,给予了资金投入,为排灌机械
发展提供了有利条件和可靠的保证。

1.4 外部环境影响因素

我国发展排灌机械,是在引进前苏联、美国、日本技术的基础上自行研制发
展起来的,绝大部分产品是中国自行设计和制造的。

近几年,部分产品的技术引进和合资生产,带动了国产产品的技术更新。

目前,进口的排灌机械产品很少,主要是价格高。加入 WTO 后,要想适应
外国产品流入中国市场,必须提高产品的技术和质量水平,发展高新技术产品,尤
其是要尽快研制开发节水灌溉设备的基础产品。

2 用户需求分析

2.1 需求特点

排灌机械品种繁多,主要包括提水机械,即各种农用水泵;输水设备,包括
各种管、接头、闸阀等;田间给水设备,包括各种喷灌设备、滴灌设备、微灌设
备,渗灌设备及按作物需求供水的自动化监控设备等。我国地域辽阔,自然条件
和经济条件差异较大,农田耕作制度不同,地表水资源分布不均,降水量时空公
布不平衡。各地对排灌机械需要的品种和数量不同。

宏观上看,排灌机械具有品种多,结构型式多样,对配套动力要求不同,大、
中、小微型尽有,以中小型为主的特点。

由于自然条件的差异,各地对排灌机械的流量和扬程要求不同。地表水源少的地区对井用泵的需求量大。无电或少电地区对非常规能源为动力的需求量大。河湖地区对大流量、低扬程泵需求量大,山丘地区对高扬程泵的需求量大。

2.2 需求结构

据统计,全国农用水泵拥有量及分组情况见表1。

表1 全国农用水泵拥有量及分组情况

年份	农用水泵 拥有量 (万台)	全民所有制 拥有量 (万台)	占总量 比例 (%)	集体所有制 拥有量 (万台)	占总量 比例 (%)	农户拥 有量 (万台)	占总量 比例 (%)
1991	893.52	16.21	1.81	229.27	25.66	648.04	72.53
1992	912.36	17.22	1.89	222.30	24.36	672.84	73.75
1993	943.35	16.19	1.72	214.75	22.76	712.41	75.52
1994	990.38	14.83	1.50	205.92	20.79	769.63	77.71
1995	912.65	11.57	1.26	168.87	18.50	732.21	80.22
1996	971.44	11.11	1.14	165.99	17.096	794.34	81.78
1997	1085.46	11.40	1.05	155.81	14.35	918.25	84.60
1998	1164.99	11.38	0.98	147.36	12.65	1006.25	86.37

从表1中可看出,全国农用水泵拥有量逐年增加。全民所有制和集体所有制单位拥有量逐年减少,农户的拥有量逐年增加。

据统计,机械工业系统1995~1998年排灌机械的年出口交货值均不到国内销售额的1%,排灌机械的市场主要在国内。

2.3 消费者购买力与购买心理分析

由于地域和经济条件不同,购买力和购买心理不同。国家或地方投资建设的大中型泵站,主要购买大型水泵,国营或经济条件好的集体所有制农场或农村主要购买大型喷灌设备。

经济发达地区用户,注重产品的品牌和质量,不过多地考虑产品售价。经济不发达的地区一大部分农户,还没有认识到产品质量的重要性,过份追求售价。致使一大部份伪劣产品以低价位大量流入市场。

总体上讲,用户是追求质优价廉、适用、可靠的排灌机械产品。

3 行业经济结构分析

3.1 产品历史产销量

排灌机械产品发展至今,经历了不同的发展阶段。表2、表3分别列出了机械

工业系统 1991~1998 年排灌机械产品的产量及 1995~1998 年农用水泵的销售量和 1991~1998 年农用水泵及喷灌机的销售额。

表 2 排灌机械产品产量

年份 项目	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
农用水泵 (万台)	137.7219	167.4849	154.7411	163.5163	238.0026	213.9400	180.6200	168.5700
喷灌机 (台)	96075	133133	96856	79228	54467	57392	14571	16271
合计 (万台)	147.3294	180.7982	164.4267	171.4391	243.4493	219.6792	182.0771	170.1971

表 3 排灌机械销售量、销售额

年份 项目	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
农用水泵 销售量 (万台)	—	—	—	—	222.1295	206.6386	177.6145	160.0387
农用水泵 销售额 (亿元)	12.70	18.00	18.6189	19.21	23.84	23.5082	22.2677	19.6235
喷灌机 销售额 (万台)	2.2048	2.5612	3.6732	2.9404	2.2692	2.4410	2.1752	2.2079

1999 年, 农用水泵产量为 126.2393 万台, 比 1998 年下降 25%。累计销售量 11262395 台, 比 1998 年下降 21%。

3.2 行业集中度与企业集中规模

目前, 全国生产排灌机械的企业有 2000 多家, 其中大二型企业 5 家, 中一型企业 2 家, 中二型企业 24 家, 其他均是小型企业。近几年, 一些小型企业的产品大量流入市场, 生产同一类产品的企业数量多、批量小、产品质量差。全国排灌机械有 70 多个系列产品, 800 多个品种, 1500 多个规格。生产小型和微型产品的企业产量大。1998 年有 3 个企业的产量超过 20 万台, 有 5 个企业年产量在 10~20 万台之间, 年产量 5~10 万台的企业有 15 个。排灌机械行业规模化经营格局正在逐步形成, 已有 1 个上市企业。

近几年, 出现一批私营企业, 有的私营企业生产批量较大, 多数批量较小, 质量差。随着用户的识别能力不断增强和农村经济条件不断改善, 这些企业的生存时间不会长久。

3.3 产品生产布局

排灌机械产品的市场比较广阔, 生产企业分布较广, 除西藏外, 每个省区市

都有生产企业,分布不均衡。多数集中在浙江、江苏、山东、辽宁、河北、河南和上海,这7个省市的生产企业占全国的1/2以上。新疆、青海、甘肃、宁夏、海南等省区的生产企业较少,五省区合计只有13个企业。

生产大型轴流泵、大型混流泵、大中型潜水轴流泵和混流泵的企业主要分布在江苏、上海、湖北、安徽、湖南5省市,产品已投放市场的企业有11个。生产中小型离心泵、混流泵、轴流泵的企业主要分布在江苏、山东、四川、湖北、安徽、河北、河南、山西、浙江等地,达到适度经济规模的企业有30多个。生产井用潜水电泵和长轴深井泵的企业主要分布在辽宁、山西、山东、河北、河南、陕西、北京、天津、上海等地,达到适度经济规模的企业有50多家。生产小型潜水电泵的企业近200家,年产量超万台的就有30多家,多数分布在浙江、上海、江苏、安徽、湖北、湖南、山东、河北、河南、辽宁等地。生产轻小型喷灌机的企业有20家,主要分布在江苏、河南、浙江、山西、湖南、湖北。目前生产大型电动圆形喷灌机和平移式喷灌机的企业很少,形成规模生产的只有哈尔滨中冠灌溉设备有限责任公司一家。私营企业最多的是浙江和辽宁两个省。产品的品种比较杂乱,以小型和微型泵为主。目前,我国排灌机械生产企业的分布与市场的分布存在着矛盾,生产企业多的地区的产品大多数不是用在本地,而是供给其他地区用户。

3.4 行业技术经济效益指标比较

1998年,排灌机械产品销售收入21.83亿元,比1997年下降10.7%;实现利税1.83亿元,与1997年基本持平,是1991年的2.12倍。

从总体上看,我国排灌机械主要技术指标与国外先进水平存在着一定差距,农用水泵效率指标平均低3%~5%,基础件质量差、关键件不过关。设计水平与国外先进水平没有多大差距,主要是加工工艺落后,选用的材料达不到设计要求。据统计,主要生产企业的冷加工设备10572台,其中金属切削设备9247台,比较先进的加工设备不到10%,大部分冷加工设备陈旧落后,加工精度低。铸造工艺落后,废品率高,铸造质量差。

全行业的产品水平达到90年代国际较好水平的占10%左右,达到80年代国际水平的占40%左右,平均水平比发达国家落后15年左右。

4 产品结构分析

4.1 产品结构

排灌机械产品种类多,生产企业多。对全部生产企业生产的产品品种和产量没有作过全面统计。现将1998年底机械工业信息中心和中国农业机械工业协会

排灌机械分会对本系统产量结构统计分别列于表 4 和表 5。

表 4 机械工业信息中心统计数据

名称	产量 (台)	名称	产量 (台)
中小型离心泵	1313398	长轴深井泵	26679
中小型混流泵	32802	潜水泵	733296
中小型轴流泵	10725	喷灌机械	16271
大型泵	38	水井钻机	487

表 5 中国农业机械工业协会排灌机械分会统计数据

名称	产量 (台)	名称	产量 (台)
中小型离心泵	1420000	小型潜水电泵	1600000
中小型混流泵	38000	喷灌机械	17980
中小型轴流泵	12000	水井钻机	487
大型泵	38	微型泵	400000
长轴深井泵	26788	特种类型泵	300000
井用潜水电泵	250000		

4.2 产品结构调整趋向

我国排灌机械产品的发展还满足不了农业生产日益增长的需要,产品结构需要进一步调整。

目前,排灌机械的生产企业过多,重复生产严重,一部分生产条件好,产品技术和质量水平高的企业,受市场制约以销定产,这部分企业的产量远远小于自己的生产能力,而一些质量差的生产企业产品则大量涌入市场。因此,必须对生产企业在体制上进行改造、重组,使之逐渐形成集团化。

采用节水灌溉技术和推广节水灌溉设备,是发展节水农业的重要组成部分,节水灌溉是综合性系统工程。节水就是高效合理用水,若在农业灌溉用水量不增加的前提下增加灌溉面积,必须从以下几个方面做起。

(1) 开发水源,包括蓄水、污水处理后再利用等。

(2) 减少输水损失,包括采用管道输水、渠道防渗等。

(3) 田间节水,包括采用喷灌、微灌、滴灌、渗灌、沟灌、畦灌、波涌灌等灌溉技术和设备。

(4) 采用水的合理调配和监测控制技术。根据作物需水时间和需求量合理调配,有效控制。

(5) 提高全民节水意识,杜绝浪费水。

调整节水灌溉设备生产企业结构和产品结构,是必由之路。“三农”是排灌机械行业的服务对象。农业生产需要的排灌机械产品的品种和水平将有新的要求。