

# 西北干旱地区妇女参与水资源管理研究

## ——以甘肃省民勤县为例

王海洋

**摘要：**西北干旱地区社会经济发展落后，生态环境非常脆弱，水资源管理成为这一区域环境管理的重点。本文以民勤为研究地点，基于社会性别视角，采用参与式观察、半结构访谈以及问卷调查相结合的方法，对民勤县一个社区的水资源管理过程进行了较为深入的考察和分析。研究发现，在西北农村社区的水资源管理中依然存在着性别的不平等，这种不平等内化于水资源管理的各个阶段和过程之中，而当前的水资源管理政策和制度又间接地加剧着这种不平等。

**关键词：**水资源管理；社会性别；西北干旱地区

### 一、引言

西北干旱区社会经济发展落后，农业在整个区域经济中占据主导地位，农村贫困问题突出，生态环境脆弱，这一地区也成为我国西部大开发的关键区域。在“西部大开发、生态先行”的战略引导下，国家以生态环境恢复和重建为重点，不断加强干旱地区自然资源的保护和持续利用，特别是将水资源置于自然资源管理的优先地位。近年来，由于“农业女性化”现象的出现，妇女“赋权”和参与式发展理念受到重视，特别是随着社会性别理论的发展和深化，在水资源及其他自然资源管理中，妇女的角色、作用、本土知识、参与以及环境管理的社会性别“主流化”等问题正在得到越来越多的关注。

社会性别是指在一个特定社会中，由社会形成的男性或女性的群体特征、角色、活动及责任。在世界范围内，社会性别研究从 20 世纪 70 年代以来经历了“妇女参与发展”（Women in Development, WID）、“妇女和发展”（Women and Development, WAD）以及“社会性别与发展”（Gender and Development, GAD）三个不断深入的阶段。其中，对妇女与环境关系的研究和探讨是社会性别与发展

研究的一个重要方面。同时，这一命题也是在人类对环境危机、自身发展模式及妇女的地位和作用进行重新审视和反思中所产生的。诸多实践表明，占人口一半的妇女应该并且能够在环境管理与可持续发展中发挥重要作用，资源管理计划与政策的成功取决于妇女的积极参与。

但是，现实环境管理实践中并没有很好地体现妇女参与及其作用，甚至是妇女的权利与利益诉求是被忽视的。虽然国内学者针对这一议题的研究取得了许多富有价值的成果，但是很多研究是建立在一个非常宏观的层面上，实证性研究较为缺乏。有鉴于此，笔者通过深入西北干旱地区的农村社区，以民勤县的灌溉水资源管理为实例，来探讨和分析其中的社会性别问题。其中，重点在把由男性和女性共同组成的家庭与社区看做一个整体的前提下，分析妇女在其中的角色和需求等；并判断妇女与男性的不同，或妇女和男性是如何共同维持家庭与社区的生产和生活的，以及是如何共同参与水资源管理的。

## 二、研究地点与研究方法

民勤县地处甘肃省河西走廊东北部，石羊河流域下游，东西北三面被腾格里和巴丹吉林两大沙漠包围，是深居沙漠腹地的一块绿洲。民勤县土地总面积为 1.6 万 km<sup>2</sup>，沙漠与戈壁占总土地面积的 82.66%；该区域为典型的干旱荒漠气候，多年平均气温 7.6℃，年均降水量为 113.2mm，年蒸发量高达 2604.3mm，多年平均蒸发量为降雨量的 24 倍。民勤县多大风和沙暴，年平均风速为 2.8m/s，年平均沙暴日数为 37.3d，大于 8 级大风平均发生日数为 27.8d，“十地九沙、非灌不殖”。民勤县已成为全国荒漠化危害最严重的地区之一，这种状况引起了甘肃省、武威市以及中央领导的高度重视，温家宝总理就民勤生态问题先后做出重要批示，提出“决不能让民勤成为第二个罗布泊”的要求。

民勤县辖 18 个乡镇，244 个村，12 个居民委员会，1704 个社，总人口 30.71 万人，其中农业人口占 85%，是一个典型的干旱绿洲农业区，全县划分为五个灌区，即昌宁灌区、环河灌区、坝区灌区、泉山灌区、湖区灌区。2005 年全县用水总量为 6.86 亿 m<sup>3</sup>，其中农田灌溉用水高达 5.78 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 84.3%，农业是全县经济发展的支柱性产业（民勤县水务局，2008）。因此水的利用和管理是民勤的重要任务，而农业灌溉水的管理是民勤水资源管理的重中之重，其水资源管理是以水权制度改革为核心，采取“以人定地、以地定水、总量控制、定

额管理”的方式进行管理。

本研究重点在社区层面上讨论妇女参与水资源问题,本文所指的社区是农村的“社”,是因为村一级的水资源管理主要体现在社里。水资源在村一级的分配,首先是把乡上分配的水量再具体分配到各个社里,水资源的具体管理与参与在社里体现的最为充分;其次,当社里因用水发生纠纷时,村上会协助乡政府、水管部门予以解决。也就是说一个完整的社区水资源管理过程在一个社里就能充分体现。另外,从滕尼斯的社区概念界定上理解,民勤农村的“社”更像一个社区,行政村相对分散,而一个社内村民居住相对集中,平时的日常经常性的互动仅仅是发生在社内,而不同社之间的联系很少,有些成员基本是陌生的,村仅仅是行政区划的单位。所以这里我们所使用的社区即村下的“社”,

研究采取定性与定量相结合的方法,主要包括半结构访谈、参与式观察和问卷调查。笔者于2009年4月对民勤县20位村民进行了深入访谈,男女各10人,年龄在32到82岁之间,包括村干部、社长、普通村民等,从互动中采集信息。笔者在3-4月份进入民勤时,正值民勤进行河水灌溉,使笔者有机会利用参与式观察的方法,在Y村Q社记录整个河水灌溉的过程及男女的参与情况;

同时,研究在民勤县的3个乡镇,采用随机抽样的方法,抽取了90位农民进行问卷调查,收到有效问卷88份,回收率97.8%。其中,性别构成为:男性47人,占53.4%,女性41人,占46.6%;文化程度情况为:没上过学11人,占12.5%;小学26人,占29.5%;初中41人,占46.6%;高中10人,占11.4%;被访者的年龄介于21到65岁之间。数据最后采用SPSS16.0软件进行处理和分析。

### 三、民勤地区主要生态环境问题

#### (一) 荒漠化问题严重

《联合国防治荒漠化公约》对“荒漠化”的定义为:荒漠化是指包括气候变异和人类活动在内的种种因素造成的干旱、半干旱和亚湿润干旱地区的土地退化,民勤地区荒漠化问题主要表现在土地沙漠化和土地盐渍化。民勤县现有荒漠化面积2250万亩,占全县国土面积的94.5%。近年,约有10万亩耕地沙漠化,绿洲北部近10万多亩耕地因盐渍化而被迫弃耕,并且荒漠化蔓延的势头仍在扩张,

北部流沙以平均每年 8-10m 的速度向南前移。

## （二）水资源短缺，地下水位下降

入境地表水量已由五十年代5.42亿 $m^3$ 减少到近年不足1亿 $m^3$ （见图1），灌区内地下水由于缺乏地表水的补给，加上人为超采加剧，地下水环境进一步恶化，全县可利用的水资源不断减少。与此同时，地下水位不断下降，水位埋深由上世纪七十年代初1-9m下降到现在的12-28m，局部地区达40m。伴随着地下水位下降，地下水水质也逐渐恶化，全县浅层水质矿化度每年升高0.2—0.35克/升，深层水矿化度年均升高0.24克/升，湖区及泉山部分地区由于浅层水质恶化已不能用于灌溉（资料来源：民勤县水资源开发利用规划，2007）。

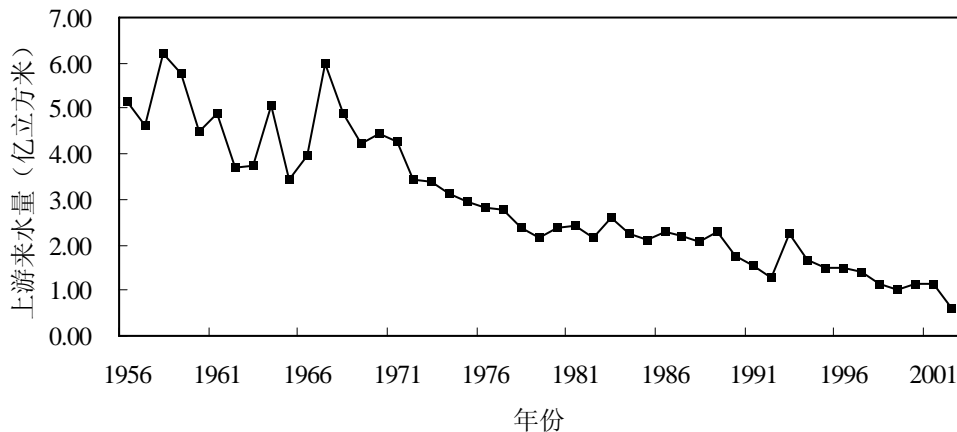


图 1 民勤入境地表水量年际变化

## （三）地表植被退化，风沙危害加剧

由于地下水位的逐年下降加之气候的极端干旱，民勤县地表植被覆盖严重退化，大量林木和沙生植物死亡。截至目前，全县已有13.5万亩人工沙枣林枯梢和死亡，35万亩白刺、红柳等天然植被处于死亡和半死亡状态，50万亩林地沙化，60万亩天然沙生灌草植被“朝不保夕”（资料来源：民勤县“十一五”生态环境保护规划，2008）。绿洲年均风沙日数达139天，8级以上大风日29天，沙暴日37天，最大风力11级。每年有30万亩耕地直接遭受风沙的袭击，对当地农业生产和人民生活产生严重危害。

## 四、社区水资源管理运作：以河水灌溉为例

民勤县河水灌溉有两次，一次是在开春，称为“泡地”，以便于春节播种；第二次就是“浇苗水”，即在庄稼出苗后灌溉。当地农民一致认为河水比地下水更有养分，浇河水有利于庄稼收成。所以每年两次的河水灌溉是对农民来说的一件大事，村民格外重视。

### **（一）灌溉的方式：集体灌溉**

大多数农村主要是地下水灌溉，相对比较简单，是以家庭为单位，家庭内部协作就可以完成。与一般的农村地区不同的是，民勤的河水灌溉是以社为单位，需要依靠社内农民的集体协作才能完成整个灌溉工作，由此使自家的灌溉得以顺利完成。

每次灌溉河水时，规定并计算好方数的河水从灌区、乡、村、社一级一级的分配下来，实际上分配到的最小单位是社。每次河水灌溉均是按河水流量和时间计算河水的方数，也就是说，一个社是被计算好的应该分配给多少方水，这样实际中就是以时间和流量来给每个社配水。（因民勤实施的限水政策，使得每人的用水量（农业、生活、生态等）均被明确限定，这样按人口数计算一个社、村、乡应分配的河水总方数就成为可能）。一个社就是尽量要在规定的时间内把应该灌溉的地通过集体协助的方式灌溉完，减少不必要的损耗。村干部通知每个社干部（社长）几点到几点是本社灌溉河水的时间，如笔者参与观察的 Q 社在浇苗水时就被通知下午 2 点开始，大约需要 26 个小时。这里的 26 个小时就是 Q 社灌溉河水的时间，要尽量保证 26 小时内完成全社的灌溉任务。与井水不同的是河水流量较大，因此不可能以家户为单位，单独进行灌溉，而是同时分多个渠道、多户同时灌溉。

### **（二）运作机制：传达、商讨和执行**

因灌溉是以社为单位，统一时间集体灌溉。在具体运作上，主要通过传达、商讨、分工协助完成的。

**1、传达：**接到村干部或乡政府水管部门的通知，将通知内容传达到每户。在这个过程中社长是接受指令，并将指令传达下去。通常通知内容很多，例如水政策宣传、分配具体任务、具体的水资源费和电费收费规定和收费办法等。在传

达的过程中，对于每项通知是经过一些筛选后的传递。传达的重点是分配具体任务、具体的水资源费和电费收费规定和收费办法等，这些关系农民的当前切实利益而且是需要马上落实的。而对于政策的宣传则不重视，有些政策信息被过滤掉，所以导致了一些政策农民不关心，也根本不知道。但是这个过程中有些事项对农民来说是非常重要的，也是他们非常关心的，这也是社长需要重点传达的，其中最重要的是水资源分配任务，因为此后会有大量的工作需要具体落实，所以这是传递的重点，至于水费、电费方面的只需要村民知道执行就可以了。

**2、商讨：**在接到水资源分配任务后，就要通过讨论形成基本一致的意见，才能保证工作能够顺利开展。因民勤水资源分配问题，社内的工作多且复杂，很多事项都需要具体细致的讨论，最终还要有一致的结论。所以商讨是社里的件大事，且频繁发生。

商讨的主要形式是开会，一般一个社内有关水资源管理事情每年要开 80 多次会，开会没有固定的地方，每家一次的往下轮。开会大多是在晚上 10 点后，一般要持续到晚上 12 点多，当讨论一些重要的问题是往往会到凌晨 2 点多。每次开会都是当晚提起 1 个小时通知，轮到在谁家开会就要求他家的主人通知社里的每一家。

商讨的主题围绕，第一，是设计实施灌溉的整体计划，包括一些细节，如何定灌溉的先后顺序？如何提高灌溉效率？如何在土地间做出取舍（因为近年来民勤实施的限水政策，水量逐年减少，所以社里要放弃一些土地的灌溉，如何选择放弃？）；第二个主题：没有浇到河水的家庭如何补偿？（因为河水水费的收缴是以社为单位的，每家按人口计算河水的方数，进而计算每户应该交的水费，而水费的收缴是灌溉在之前，每家均交上水费后，本村才给配水，在实际的灌溉中因为每亩地的用水量存在很多的差异，只能按照顺序保障排在前面的完成灌溉，再往后排，加之渠道的漏水，所以，排在后面的一般是浇不上水的。而且在灌溉前，每家的水费是已经交了了的，最后没有浇上地的农户不好处理）；还有一个讨论的主题就是人员如何分工。基本上是围绕以上 3 个主题。因每个问题都涉及农户的具体切实利益，而且农民自发的开会效率低，所以往往一个小细节问题如：人员如何分工问题，会召开 7 至 8 次会议讨论。

**3、执行：**在通过商讨后，便是要开始具体实施。首先，比如在我们重点调

查的 Q 社，是社长在河水来前的 2 小时左右，（因为水来的确切时间他也在前 2 个小时左右才能得知，之后就马上通知村民）到每一户去通知大家出工。此时村里一下子“乱了”，每家均全体出动，推着小车、拿着农具等，先要去地里撒化肥，男女齐上阵。随后，没有分配任务的农民就可以回家了。要求出工的人员则要从此时起，规定的时间在地里，负责分配给自己的工作，除了用很短的时间大家轮流回家吃饭外，其他时间均不得离开，并有相应的惩罚制度。各社惩罚的标准不一，如 Q 社的规定是离开 1 小时罚 5 元钱。

在河水灌溉时一个社将分为好几个渠道进行灌溉，每个渠道需要指定人员负责，如 Q 社分三个渠道进行灌溉，每个渠道需要 10 人负责，这样就分了 3 个组。其中每个组又分为两个小组，每个小组 5 人，这两个小组协调工作，一个负责巡查：就是看着渠道有无漏水，并及时堵住；另一个小组是负责“打口子”，也就是把自己负责的渠道两旁的每户的地头，挖个口子，使水顺利流入，并在灌溉完后堵住，继续下几家的灌溉。由于两个小组的劳动量不一样，“打口子”的小组工作量大，同时还规定，一段时间后两个小组的分工交换。

## 五、水资源管理的社会性别分析

### （一）水资源管理中村民参与的性别分析：参与和权力

通过参与式观察，水资源管理在社里实施过程的参与主要集中体现在两个方面：第一，组织大家开会，讨论浇水的各个细节；第二，出工和组织实施浇水的过程。下面我们具体分析在水资源管理中男女参与的特征和方式。

水资源管理的地方性实践的两个参与场（开会和出工）中，都表现为男性中心化、妇女参与的边缘化状况。妇女依然限制在家庭领域内活动，沿袭着传统的男外女内的性别分工模式。在家庭领域妇女参与了大量的家庭活动，在家庭领域扮演着重要的角色，但同样也局限于辅助或助手角色。在权力关系上依然处于被支配的地位。在社区层面上，妇女的这种权力关系更加鲜明，不仅没有太多的社区参与，而且一直被边缘化，复制、强化，生产着性别不平等关系。在社区水资源管理实践中，妇女的是边缘化的，被排挤在男性中心的话语之外，无法实质性地参与到水资源管理的具体实践当中。

问卷调查的结果也从一个侧面说明了这一点。在笔者针对“是否知道村上成

立的农民用水者协会”这一问题的调查结果显示：知道用水者协会的人数为 47 人，占 53.4%，不知道的人数为 41 人，占 46.6%；其中，在回答“不知道用水者协会”的被访者中，女性占 60.9%；在回答“知道用水者协会”的被访者中，女性仅占 34.0%。卡方检验的结果表明，男性和女性对于是否知道用水者协会的差别显著，男性相对于女性而言，对农民用水者协会更为熟悉和了解。

## 1、开会：男人们的事情

男人和妇女的需求不一样。召集开会，一般社长就直接叫男人，当男人不在或有事情时，为了应对每家有人要求一般才会要求妇女到场，其实这种要求只是一种形式，并不期待妇女们去了能做什么，同时妇女们对自己也没有太多的期望，用他们的话说：“去听听，我什么又不懂”。

另外，要计算水费，女人由于文化水平低、加之向来很少与钱、帐打交道，用他们的话说就是“不会算账”。妇女到场的很少，基本都是男人们在讨论、并做出决定。有时也会有妇女们参加，调查了解到有妇女参加不外乎两种情况：第一种情况是男人不在家或忙于其他更重要的事务脱不开身。因开会讨论内容关涉各家利益，社长要求每家必须有人参加，以确保会议的合法性。这时，才让妇女去，不是去参加会议，而是去替男人顶替空缺。第二种情况是，男人疲于或不屑于参加。因开会频次很高，而且每次开会时间很长（都是晚上开会，一般要从晚上 10 点到凌晨 1 点多），开会效率很低，往往因为一个很小的细节使会议僵持，最重要的是有些会议并不关乎实质的利益。这种情况下一般“让女人去凑数就算了”，“去了没有什么意思”。社长其实也要求男人去，访谈中有些妇女说：“人家叫的是户主（男人），我去干什么”。

由此不难看出，这种情景中妇女参与的程度很低，而且参与也是形式化的，没有赋予任何实质的内容。男人总是参与和关注重要的事物，牢牢把持重要事务的决策权，处于主角和权力中心位置；女人参与的总是被男人们认为不重要的，没有参与意义的事务，仅仅是替男人去“应付”，充当的“补空缺”，无法触及家庭和社区的决策权力的核心，处于边缘的位置和配角。因此在这种情景下，即使妇女去开会了，也没有太多的实质意义。

## 2、商讨：女人插不上话



类似于大多数场景，开会主要是男人们参加，即使有少数女人在场也基本上不发言，仅仅是旁听者，而且表示对会议内容不关心。

会场上，妇女一般是坐在边缘位置，例如门口或墙角，基本上不发表什么意见，有时只是小声地和邻近的妇女或男人“嘀咕”。这是在会场上她们真实意见仅有的表达方式，有人偶尔给以尊重和回应。访谈中有的妇女这样表述：“我们不知道该说什么，什么也不懂，都是男人在说，我们插不上话，我们说的那些男人不理，他们就顾说他们的”。也偶尔会有妇女发言，但是他们的发言仅仅是整个讨论中一个小小的插曲，很快被男人的打断或应付几句了事，根本不会有讨论的机会，之后很快回到了男人们的主题上，继续讨论，如同女人们在会场中的物理位置一样，女人的发言同样是处于边缘的位置和“另类”的声音。在会场的权力关系中，依然男人中心化，出于控制地位，女性被边缘化，处于支配地位。在针对“您觉得自己的意见能否受到重视”这一问题的问卷调查结果显示，妇女们回答“觉得自己意见不能受到重视”的比例显著高于男性。

### 3、集体出工：男主女辅

因特殊的水资源管理政策和浇河水灌溉的特殊要求，需要以社为单位集体出工，通过集体协作、互助的方式完成整个灌溉过程。这就要求每家每户都要出工，由社长统一安排指挥，以保证整个灌溉过程的顺利实施。各村各社对于出工的要求不同，以我们重点调查的 Y 村 Q 社出工的情况为例，做一讨论：Q 社关于出工的规定是：家庭 5 口人以下的，出一人；五口人以上的出两人。具体实施的时候是，出一人的家庭一般是男人，出两人的家庭一般是一男一女，问及原因时说“出两个人嘛，家里没有男人了（青壮年男人），只好让女人去”。在访谈民勤县的其它村子也得出了类似的结论。

从出工的规定上看，要求男性出工优先于女性。每年轻有 1 或 2 次河水灌溉的机会，而且与井水相比，河水更有“肥力”。每年的河水灌溉对于农户来说是非常重要的事情。在这样情景下我们看到强调男人优先出工所表达的意涵是：重要的事务必须由男人来实施，至少是男人主要负责。当人手不够的时候，才会让女人出工，以协助男人的工作，充分体现男主女辅的传统观念，对女性价值和能力的贬低。

从实施灌溉效率上看，普遍女人认为男人在灌溉上是比女人们强的，在问及

男女在农业生产中的不同优势时，普遍表达：“女人种田比男人强，在浇地方面女人浇不了，需要的力气大”。这些农活往往是以前认为只有男人才能做的，比如，现在一些女人就可以开拖拉机等。在河水灌溉方面更多的是一种权力关系的维持与巩固。

从参与比例上看，比参加社里会议女性的比例要大的多，由此可知，女性虽然在决策时很少有发言权，但具体实施工作上，是要有实质性的参与的，也就是说男人们做好决定后，女人们遵照执行。女人承担大量、具体的工作，而在决策的时候却没有实质性的参与，听不到女人的声音。

## （二）水资源管理政策影响的性别分析：技术、性别与权力

在水资源管理政策和当地自然生态环境的双重影响下，种植结构发生很大的变化。原来以小麦、玉米为主转变成以棉花、葵花、各种瓜类为主，多是节水的经济作物。与传统粮食作物相比，经济作物对于田间管护工作量的要求增多了。而在现有农业性别分工制度中，农作物的日常田间管护工作主要由农业女性来承担。在针对农户“2008年是否有人外出打工”的调查得出了同样的结果。调查显示，共有39.8%的农户家中有人外出打工，其中，打工人员中男性占80%，女性仅占20%，男性外出打工的比例显著高于女性。由此可见，妇女留在家中承担了主要的农业生产活动。

因此，农村妇女的工作量和工作强度增大了。男人也反映，地里的活，一般都是女人比男人干的多，而且干得好，他们说“女人更苦”，比如割麦子、拔草、摘棉花、修瓜秧等农活一般女人都比男人干的多。同时，又因田间管护对于经济作物的收成是非常关键的，因此她们承担起了家庭和社区农业发展的重任。

在种植技术上，传统的基本不使用地膜，目前基本上所有的作物都必须铺地膜。因此，在农业种植上仅仅依靠传统的、祖祖辈辈积累下来的经验已经显得远远不足。这种情况下，种植技术的学习与掌握，对于农作种植来说显得尤为重要。

因传统的性别制度在农村根深蒂固，女人被限制在家庭内部，因此，对于技术的学习就无从谈起。就笔者调查了解，技术培训非常少，即使乡上组织技术培训愿意参加的人也非常少，很多人认为不实用或听不懂，当然即使去，也主要男

人去。在当地，农业技术的学习主要是通过一种非正式的学习渠道，比如：看到别人家的庄稼好，就会通过观察或询问其本人，以获得学习；通过集市卖农资的人员或在农贸市场通过“商人”或其他农民获取新的农业种植知识等；还有就是通过电视、报纸、相关的宣传材料获取。

从这一学习过程我们可以发现，农村女性是很少有机会获得学习的。原因大体归纳为三个：其一，传统的性别分工“男主外、女主内”和公私领域的划分，使得农村妇女被限制在了家庭内部，很少出入于集市或农贸市场，使得他们根本没有机会获得知识。即使女性有机会出入于上述类似的公领域，由于父权文化的压制，也不会关注、询问有关事宜。其二，由于在教育领域长期积累的社会性别不平等，在教育资源的分配和占有上女性明显低于男性，农村女性的教育年限普遍远远低于男性，女性的知识基础差，即使有公平的机会女性无法获得和男性同样知识。其三，女性对传统性别身份的认同，即使有些公开的、开放的学习渠道，如电视、报纸，妇女们也不关心，他们也认为这些和他们无关，不会主动的需求信息。

因为，在父权制下，男人在社区、家庭内部占有的依然是稀缺的资源，由此把持着控制的权力。因此男人扮演了策划和统筹的角色，女性则是，根据男性确定的方针来管理具体、琐碎的事物。女人尽管在农业上承担了大量的劳动、在农业上的作用越来越突出，而且对于家庭农业收入的贡献越来越大，甚至超过了男人的贡献。但是，女人依然无法获得和男人同等权利和地位。

## 六、结语

水资源管理措施在社区层面上往往不能如政策制定者期望的那样得到完全落实，因为社区内部的水资源管理运作，关切农民的生存发展，有着自己逻辑。民勤社区水资源管理并非是最近几年短期政策催生的产物，有着自己的发展历史和脉络，这也是农民在与干旱环境长期互动下的能动选择。但是，当我们将社区作为一个整体来考察水资源管理地方实践之时，也应该认识到社区内部的异质性，特别是对性别差异保持充分的敏感性，并在家庭内部和社区等不同尺度上进行社会性别分析，在促进水资源管理政策得到有效执行的同时，也有助于推动社会性别在环境管理中的主流化进程。

## 参考文献

1. 钟华平, 刘恒, 顾颖. 石羊河下游民勤水资源与生态环境治理对策[J]. 西北水资源与水工程, 2002,13(1): 10~13.
2. 王涛, 朱震达. 我国沙漠化研究的若干问题[J]. 中国沙漠, 2003, 23(3).
3. 张志强, 孙成权, 王学定. 甘肃省生态建设与大农业可持续发展研究[M], 北京: 中国环境科学出版社, 2001.
4. 陈建华, 李吉均. 甘肃民勤地理建设研究[J]. 兰州大学学报(自然科学版), 2002, 38(3): 103~108.
5. 张永明. 民勤绿洲生态环境恶化及治理途径[J]. 水电站设计, 2001, 17(4): 14~17.
6. 马金珠, 魏红. 民勤地下水开发引起的生态与环境问题[J]. 干旱区研究, 2003, 20(4): 261~265.
7. 丁宏伟, 王贵玲, 黄晓辉. 红崖山水库径流量减少与民勤绿洲水资源危机分析[J]. 中国沙漠, 2003, 23(1): 84~88.
8. 马金珠, 魏红. 民勤地下水开发引起的生态与环境问题[J]. 干旱区研究, 2003,20(4): 261~265.
9. 满多清, 王继和, 杨自辉. 民勤荒漠区生态变化初探[J]. 甘肃林业科技,26(4): 28~31.
10. 民勤县“十一五”生态环境保护规划, <http://www.minqin.gansu.gov.cn>, 2008.
11. 民勤县水务局, 民勤县水资源开发利用规划, 2007.
12. 陈南, 蔡亚娜. 妇女在西部开发中对生态环境保护的作用[J]. 环境保护, 2000(9):29~31.
13. 孙秋. 农村妇女参与社区自然资源管理的实践与认识[J]. 贵州农业科学, 2002, 30(2):40~42.
14. 马桂新. 妇女与可持续发展[J]. 社会科学辑刊, 2004(5):53~57.
15. 路德珍. 妇女参与:实现可持续发展的重要途径[J]. 中国人口·资源与环境, 2000, 10:135~136.
16. 王朝科. 性别与环境:研究环境问题的新视角[J]. 山西财经大学学报, 2003, 25(3) :31~34.
17. 李志南. 社会性别与社区自然资源管理[J]. 贵州农业科学, 2002, 30(3):65~68.
18. 何俊. 妇女在可持续发展中赋权的动态过程[J]. 林业经济, 2003,(6):38~40.
19. 坎迪达·马奇等. 社会性别分析框架指南[M], 北京: 社会科学文献出版社, 2004.
20. 徐午等. 社会性别分析: 贫困与农村发展[M], 成都, 四川人民出版社, 2000.
21. 赵捷. 社会性别与发展: 实践者的足迹与反思[J]. 山西师大学报(社会科学版), 2004(4):120~127.