

靖边县席季滩生态型循环经济项目区

基本农田建设规划实行方案

基本农田是在一定历史时期内，为满足国民经济持续、稳定发展，社会安定和人口增长对耕地需求，而必须保证的农田。从可持续发展的角度看，基本农田是指立足于国家计划和区域可持续发展需要，维护区域内人地关系在给定期段内协调发展所需，可生产基本农产品的土地。基本农田关系到国家粮食安全、人民生活 and 农民切身利益，在目前人口增长、经济建设迅速发展的形势下，非农建设和粮食生产对农用地需求增大，而具有较高土壤肥力和合适立地条件的基本农田的总量并不多，这样就存在一种供应缺口。因此，合理开发未运用土地资源，加强基本农田建设，切实保护好以耕地为关键的土地资源，不仅关系着粮食安全，并且也是农民致富的有效途径。尤其是项目区位于毛乌素沙漠南缘，既有耕地仅占土地总面积的 17.57%，土地资源开发具有很大的空间。该区有红柳河、圪洞河两条河流，属无定河水系。可供运用的径流量 178.23 万 m³，地下水可开采量 209.58 万 m³。区内土地广阔，地下水资源丰富，为发展农业、林业、牧业提供了良好的条件。项目区以风沙土为主，间杂淤沙土、沼泽土，土壤构造疏松，有机质含量低，持水性差。因此，应在建立人与自然新的平衡的前提下，运用丰富的水资源进行稳产高产农田的建设，发展“高产、优质、高效”农业，这对于缓和项目区人口、土地、粮食的矛盾，增进农业发展、农民增收和农村社会进步均有重要的意义。

一、指导思想

切实贯彻十六大和中央农村工作会议精神以及中共中央、国务院有关基本农田建设的各项政策与意见，牢固树立和贯彻科学发展观，紧密结合榆林市社会经济可持续发展战略规定，在严格防止水土流失，重视生态环境保护的前提下，以增长农民收入为主线出发点和落脚点，以提高农民发展生产致富能力为重点，适度开发未运用土地资源，切实加强基本农田建设和保护，提高土地资源运用效率；按照以田为主，山、水、田、林、路综合治理的原则，统一规划、集中治理、重点突出、统筹兼顾，科学、高效、合理、集约地开发运用土地资源，走节省型的资源开发道路，共建人与自然友好的社会经济生态系统，寻求经济、社会和自然环境的协调发展，全面推进农村社会经济发展。

二、任务目的

1. 新修基本农田。新修可浇灌基本农田 781 亩（其中坝地 100.5 亩，水浇地 680.5 亩），到 2023 年规划区可浇灌耕地总面积到达 10 000 亩，人均基本农田到达 3 亩。（1）从 2023 年到 2023 年，用三年的时间，在席季滩、尔德井村通过筑坝淤地、改造荒沙地增长具有基本浇灌条件的基本农田 580 亩（其中坝地 80 亩，水浇地 500 亩），农田水利基础设施初具规模。（2）到 2023 年，通过筑坝淤地、改造荒沙地使新增基本农田面积深入扩大到 781 亩（其中坝地 100.5 亩，水浇地 680.5 亩），且有完备的滴灌喷灌微灌等节水浇灌设施，满足配套浇灌水浇地 10 000 亩，以及与之相配套的山、水、田、林、路规划体系。

2. 土地平整和土壤改良及淤地坝建设。对规划区 9 219 亩耕地进行平整，

到达可浇灌和机械化作业的规定。运用植物培肥、保水地膜和土壤保水剂等循环经济技术成果，对规划区内 3 000 亩低产田和沙地改耕地的 680.5 亩新增耕地进行土壤改良，提高土地质量，建成高产稳产基本农田。

三、规划内容与工作重点

（一）以水造田方式措施创新

水力综合治沙是水土保持综合防治的一项创举，是水土保持对经济和社会发展做出的突出奉献，其经济效益高，生态效益好，社会效益明显，作用重大，意义深远。第一，在风蚀、水蚀交错地带进行水力综合治沙，可以有效地遏制沙漠的南侵。第二，水力综合治沙开垦了沙丘，开发运用了水、沙地资源，新增了耕地，并且保护、改造了土地。第三，加强了农田水利基础设施建设，加大了农业综合开发力度。第四，水力治沙造林，有助于发展沙区经济，加紧沙区群众脱贫致富奔小康的步伐。第六，水力治沙造田是防沙治沙经济效益的集中体现，有助于沙漠化防治深入持久地发展。第七，水力治沙造田有助于开发沙区多种丰富的自然资源。规划区大气田的开发建设，其粮食、蔬菜和副食就依赖于水力治沙造田，要大力气不停探索合适于当地区的造田措施，从而减少造田成本，实现资源开发经济生态效益双赢。

（二）农田水利基础建设

要做好面上的农田水利基础建设工作，必须有一支过硬的基层水利服务队伍。乡镇水利站在编制农田水利基本建设规划、组织发动群众、工程建设技术指导及工程建后管理等方面发挥了重要作用。伴随形势的发展，乡镇水利站也出现

了诸多困难，有的甚至面临生存的危机。要处理好这个问题，必须坚持以人为本和有助于事业发展的原则，对的处理国家、单位和个人的关系。基层水利人员，要转变观念，在搞好服务的同步，不停增强自身实力；各级水利部门要深入调查研究，按照改革与发展的规定，积极探索乡镇水利基础建设的新路子，为乡镇水利站问题的妥善处理发明条件。要积极推广节水高效的浇灌技术和设施建设，为建设稳产高产的基本农田提供良好的硬件环境。

（三）耕地田块优化设计

耕作田块是由末级固定线状工程物，如渠道、林带、道路等，所围成的地段，也是进行田间作业、农田基本建设的基本单位。耕作田块设计时应首先对田块的长、宽及田块数量等做优化设计，然后再贯彻布局。耕作田块的规模应充分考虑机械作业的规定和自然条件的影响，以及种植的作物类型，平整土地工程量及节省运用土地的规定。田块方向选择的对与否，将长期影响日照、机耕作业、灌排条件、防风效果等，并且在坡度较大的地区，合理布置田块方向，对保持水土尚有十分重要的意义。

（四）沙区农田养分管理

在风沙区农业可持续发展中，加强氮、磷肥的管理，提高氮、磷肥运用率具有重要的意义。新修沙地的土壤贫瘠，养分的投入是培肥地力，维持沙区农田稳产高产的重要手段。但由于水分深层迁移而导致的养分淋失将对农业可持续发展带来严重的危害。养分的淋失，首先减低了肥料的运用率；另首先还会污染地下水水质。因此，在沙区农田的开发过程中，一定要加强农田养分管理。大量氮肥

使用于土壤后，由于作物不能所有吸取运用，而土壤粘粒又不能吸附硝酸根阴离子，致使在降雨和浇灌条件下，土壤中的硝酸盐很轻易随水淋失，从而污染地下水。风沙区地下水位埋深浅，土壤持水性差，大水漫灌或集中大量降雨后，极易使地表水与地下水贯穿，从而将地表硝酸盐带入地下水。为此，在风沙区应深入重视和加强氮肥的合理施用，防止氮肥的过量施用。在风沙区，由于磷素的淋失而导致的水体污染，也同样不容忽视。规划区土质疏松，土壤自身对磷的吸附能力较弱。因此，应加强垫土改良，提高风沙土对磷保持和吸附能力。

（五）农田保护屏障建造

项目区气温较低，温差变化大，降雨量少。冬春多西北风，风力强，最高达7~8级，风沙危害严重。新造农田四面多有沙丘分布，风季当风速到达5m/s时，沙粒将随风吹扬，流动沙丘将向前移动或由于气流中的沙粒在农田中的堆积，使逐渐被沙丘吞没。另首先，暴风所挟带的沙粒，尤其是以跳跃式飞跃的沙粒，具有很大的撞击力。当飞扬的沙暴持续不停地撞击禾苗时，茎叶轻则扯破受伤，重则被沙粒打折致死。假如春播作物的幼叶和生长点都被沙打掉，禾苗便随之死亡。气流中挟带的沙粒，受地形的阻碍，也常成片堆积在幼苗之上，将幼苗压埋。此外，在沙质土耕地上，或地面疏松的耕地上，大风刮去表土，播下的种子，暴露地表，不再发芽生长，或已发芽生根，就会将苗根挂断，使幼苗死亡，导致严重的灾害。因此，新造农田边界营造固沙林具有及其重要的现实意义。

（六）田、沟、渠、路、林综合配置

进行田间灌排系统规划时，首先应注意与其他有关规划项目紧密配合。布置

田间灌排渠道要结合田块、林带、道路的设计进行综合考虑，统一安排，既使各个项目设计合理，又使互相之间协调一致。另一方面，要与上一级渠道的水位衔接，以利于灌水制度的执行和灌水质量的提高。第三，既要考虑地形条件布置渠道，又要满足田间机械作业的需求。第四，渠道布置要因地制宜。

四、技术规范和技术原则

（一）引水拉沙的方式措施

拉沙造田是开发沙区土地资源，扩大沙区耕地面积，建设基本农田的重要措施。开展引水拉沙，进行治沙造田，引洪漫地，使沙丘变良田，戈壁变为绿洲。在设置好引水渠、蓄水池、围埂等工程后，便可以开始拉沙造田。由于地形、沙丘形态、引水量、沙丘和水位的高差等原因的不一样，拉沙造田的方式措施也各有差异。一般按照冲沙壕开挖的部位来说，有顶部拉沙、腰部拉沙、底部拉沙三种基本方式，施工中因上述多种原因的变化又有下列多种拉沙法：

1. 抓沙顶

抓沙顶拉沙法合适于水位高于或相平于沙丘顶部时采用。当水位略低于沙丘顶部时，合适加深冲沙壕，也可应用。由于冲沙壕开挖于丘顶，水流跌差大，冲力强，效率高，人工劳动强度小。因此，若条件容许，应尽量采用。详细作法是：穿过沙丘顶部，开挖一道冲沙壕，将水引入，居高临下冲拉。冲沙壕在水力作用下不停下切加深，两岸沙土不停倒塌卷入水流，形成不停加大的“V”字形冲沟。同步，其下游比降逐渐减少，碰到大体积的沙土倒塌时，就会截断挟沙水流，形成短暂的聚湫，泥沙下沉形成小台阶，聚湫水漫，挟沙水流又会冲泻而下，这种

现象周期性出现。伴随时间推移，“V”字形冲沟底部逐渐向外扩展演变为“U”型冲沟。这样，台阶状“U”型冲沟由下游向上游逐渐发展，且不停加深加宽，沙丘就被逐渐拉平。

伴随抽水机具的普及应用，为抓沙顶施工发明了有利条件。这时，将抽水机出水管口直接置于沙丘顶部，可省去引水渠、蓄水池和冲沙壕等工程。这种措施不受地形、地势和 水位高下的限制，能适应多种不一样形态沙丘的施工，比自流引水拉沙操作以便，节省人力，提高工效。

2. 漩沙腰

漩沙腰的拉沙措施，合适于水只能引到沙丘腰部时采用。这种措施需水量大，劳动强度大。详细作法是：在沙丘腰部开挖冲沙壕，运用水力逐渐向沙丘深腹淘漩，形成曲线拉沙，齐腰拉平。这种措施需人工将沙土铲入水流中，以增长挟沙水流的含沙量，同步要控制冲沙壕的外岸，随时用柴草、沙柳梢捆加固，防止冲毁。

3. “野马分鬃”

野马分鬃一般在渠水水位略低于或相等欲大型新月型沙丘、新月型沙丘链，并且可同步向沙丘两边送沙时采用。这种措施劳动强度小，效果好。详细做法是：先引水到远离蓄水池的一端，然后偏向沙丘一侧开挖一段冲沙壕，放水入壕拉去一块，接着偏向沙丘另一侧，挖一段冲沙壕，再拉去一块。这样，由远而近，左右持续冲拉，即可拉平沙丘。

4. 劈沙畔

一般在沙丘高大，渠水水位低，无法引水至沙丘腰部或顶部，“抓、分、漩”三种措施都不合用时而采用的一种拉沙措施，此法能适应不一样形态的沙丘。水量大时，效果好，劳动强度也小，但会出现体积较大的沙体倒塌，对施工人员安全构成威胁，应搞好施工组织，注意安全。详细作法是：在沙丘破脚开一道冲沙壕，人工控制水流方向，引水冲拉，由外及里，逐渐劈沙入水，将整个沙丘连根拉平。孤立的大沙丘，在引水量充沛的状况下，可在沙丘的另一侧同步开壕劈沙，两边夹攻，以加紧拉沙速度。

5. “梅花瓣”

梅花瓣拉沙法合适水量充足，范围较大的流沙，当几种低于渠水水位，或与渠水水位相平的低小沙丘环列于蓄水池四面时，采用这种措施。详细作法是：在相邻沙丘间修筑堤埂，中间形成蓄水池，然后在个小沙丘顶部开挖冲杀壕，同步放水入壕，冲拉沙丘。

另一种“梅花瓣”拉沙法，是在一种大型新月型沙丘或椭圆型沙丘的顶部围埂蓄水，然后在水池四面开挖四、五条冲沙壕，同步放水向四面扩展，拉平沙丘。

也有在抓沙顶之后，两边的沙丘尚未拉完，可堵上水口，向四边开沟冲沙，这也是一种“梅花瓣”拉沙法。

6. 羊麻肠

在沙丘初步拉垮削低后，还残存有坡度很小的平台状沙地，这时可由高处向低处开挖“之”字形的冲沙壕，然后引水入壕，借助流水摆动的冲击力量，将高出地面的平台状沙丘削低拉平。这种措施也可以应用于持续平缓的沙梁。

7. 麻雀战

这种措施多在拉沙造田的收尾工程中采用，重要用于消除残留沙堆。当高大的沙丘被水力初步拉平后，地面往往残留着不少 1-2m 高的小沙堆，这时可将拉沙人员分开，在每个沙堆旁安排一两名拉沙人员，然后放水进去，使各点的拉沙人员分别引水，冲拉沙堆，拉出平坦沙地。

当高大沙丘被水力初步拉平，而地面尚有较大坡度时，也可用这种措施平整土地。详细作法是：在坡面最低处挡起土墙，顺坡开壕，壕深 0.7-1.0m，壕间距离 6-8m，人站在坡面高处两侧，用铁锹不停地往壕里戳沙，使高处的沙顺水流至低处，一直到坡地整平为止。

（二）田间道路系统配置形式

田间道路根据用途和运送量不一样可分为 3 种：

1. 重要田间道路

重要田间道路供农用机械从停留地向工作地点转移及大车行驶等，一般为 1~2 个轮作区或几种轮作田区、田块服务，并保证居民点、生产经营中心与这些轮作区、田块之间的联络。重要田间道路布置要满足一般工程技术规定，如纵坡不要超过 8%，道路不要通过低洼、积水区等。重要田间道路宽度一般为 6~8m。

2. 田间路

田间路直接用于机械和人、畜下地作业，也兼作农机具和畜力耕作的转弯道等，一般沿田块的短边布置。浇灌区田间道路配置应考虑浇灌排渠系的布置，其宽度一般为 4~6m。

3. 田间小路

田间小路重要供人下地生产，用于运送农副产品、肥料、种子等，一般沿田块长边布置。田间小路宽一般为 2~4m，常与渠坝或田埂重叠。

田间道路和林带，一般应沿斗、农级灌排渠系布置，道路可与渠岸一侧结合，节省耕地，但结合配置应有助于耕作、浇灌和田间管理，并且不影响作物生长。为此，必须处理好沟渠林路的位置，一般有如下几种基本配置形式：(1)沟——林——路——渠。道路在浇灌渠和排水沟之间，不与下级灌排渠道相交，便于组织浇灌和排水，不过机车、人、畜力下地不便。(2)路——沟——林——渠。这种形式的长处是浇灌和人畜、机车下地。但道路位置较低，雨季轻易积水，并且道路要穿越农沟，必须修建桥涵配合排水。(3)沟——林——渠——路。道路位于浇灌渠道一侧，位置较高，不适宜受水淹，同步人、畜下地作业以便。但道路跨越农渠，需修建桥、涵等建筑物。

(三) 耕作田块最优化设计

耕作田块的大小、形状、方向、边长和位置是由末级固定渠道（或排水渠）即农渠或农沟、支道、田间道、林带决定的。田块方向决定田间作业方向。田块方向重要由支道、田间道、灌排渠、自然河道、防护林及地形来决定。耕作田块优化设计，以力争提高土地运用率，到达组合合理、管理以便为目的。项目区根据水利浇灌排渠的布局，以及耕作机械工作效率、田块平整程度、浇灌均匀程度、灌排水畅通度、防止风害等规定进行田块设计。

在进行田块最优化设计时，约束条件根据耕作田块的机耕、灌排、防风等规

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/177161145103010004>