**塔城地区裕民县**

**水利发展“十二五”规划报告**

**裕民县水利局**

**2009年5月**

**审 查：姚志强**

**审 定：王金双**

**规划编制：朱东海**

**项目设计: 朱东海 赵广宇**

**打 印：任雪梅**

[第一章 水利发展“十二五”规划 4](#_Toc264996418)

[1.1规划指导思想 4](#_Toc264996419)

[1.2规划原则 4](#_Toc264996420)

[1.3规划的任务 5](#_Toc264996421)

[1.4规划的范围 5](#_Toc264996422)

[1.5规划水平年与规划设计标准 6](#_Toc264996423)

[1.6发展规划目标 7](#_Toc264996424)

[第二章 水资源配置规划 10](#_Toc264996425)

[2.1水资源配置的原则和方向 10](#_Toc264996426)

[2.2水资源分区 10](#_Toc264996427)

[2.3水资源可利用量与水资源承载能力分析 11](#_Toc264996428)

[2.4主要社会发展指标预测 13](#_Toc264996429)

[2.5需水预测 19](#_Toc264996430)

[2.6供水计算 28](#_Toc264996431)

[2.7供需平衡分析 28](#_Toc264996432)

[2.8解决缺水矛盾的主要措施 50](#_Toc264996433)

[第三章 农村人畜饮水安全规划 53](#_Toc264996434)

[3.1饮水安全工程现状 53](#_Toc264996435)

[3.2饮水安全工程需求 54](#_Toc264996436)

[3.3饮水安全工程规划 55](#_Toc264996437)

[第四章 防洪抗旱安全保障规划 60](#_Toc264996438)

[4.1农村防洪规划 60](#_Toc264996439)

[4.2 农村抗旱规划 73](#_Toc264996440)

[第五章 农田灌溉供水规划 78](#_Toc264996441)

[5.1水源工程规划 78](#_Toc264996442)

[5.2渠首工程规划 83](#_Toc264996443)

[5.3渠道工程规划 86](#_Toc264996444)

[第六章 农业节水建设规划 90](#_Toc264996445)

[6.1 节水灌溉规划 90](#_Toc264996446)

[6.2 节水技术与节水工程建设规划 91](#_Toc264996447)

[第七章 中低产田改造规划 92](#_Toc264996448)

[7.1中低产田的类型、成因与分布 92](#_Toc264996449)

[7.2中低产田改造规划 94](#_Toc264996450)

[第八章 牧区水利规划 97](#_Toc264996451)

[8.1草场资源与开发利用现状 97](#_Toc264996452)

[8.2草原生态保护水资源保障规划 98](#_Toc264996453)

[第九章 水土保持规划 103](#_Toc264996454)

[9.1水土流失现状及发展趋势 103](#_Toc264996455)

[9.2 水土保持工程规划 107](#_Toc264996456)

[9.3 分区防治方案 109](#_Toc264996457)

[9.4水土流失监测 113](#_Toc264996458)

[9.5水土保持工程总体布局 115](#_Toc264996459)

[9.6水土保持重点工程规划 115](#_Toc264996460)

[第十章 水生态环境建设规划 118](#_Toc264996461)

[10.1农村水生态环境现状评价 118](#_Toc264996462)

[10.2农村水生态环境建设规划 121](#_Toc264996463)

[10.3农村水利规划项目实施后的环境影响预测 126](#_Toc264996464)

[第十一章 农田水利管理规划 129](#_Toc264996465)

[11.1农田水利管理组织与管理职能 129](#_Toc264996466)

[11.2农田水利管理制度建设 129](#_Toc264996467)

[11.3农田水利工程管理体制改革 136](#_Toc264996468)

# 第一章 水利发展“十二五”规划

## 1.1规划指导思想

本次裕民县水利发展“十二五”规划的指导思想是以党的“十七大”以及十七届三中、四中全会精神为指导，以科学发展观统领规划，构建和谐社会。坚持统筹城乡发展方略，加强农村饮水安全工程、防洪抗旱工程、水源工程、农田节水工程、生态水土保持工程和水利现代化管理机构建设，保障农牧民饮水安全，农业灌溉用水安全，提高农业抗御洪灾、旱灾等自然灾害的能力，稳步提高农业水分生产力，努力实现农业增产和农民持续增收，促进农村经济社会全面发展。以水资源的可持续利用支撑裕民县经济社会的可持续发展，为构建和谐社会和建设社会主义新农村创造有利条件。

以科学的发展观为主题。充分发挥水利基础设施在我县国民经济和社会发展中的重要作用，提高水利基础设施建设与管理水平，在质量、效益、数量统一协调的基础上加快全县水利发展，保障经济社会可持续维护发展。

以水资源的可持续利用为主线。优化配置水资源，正确处理防洪抗旱、兴利除害，以及水资源利用和生态环境保护之间的关系，节流优先，合理开源，治污为先，综合治理，大力提高用水效率，统筹安排生活、生产和生态环境用水。

以改革和科技进步为动力。改革和完善水利发展机制和管理体制，突破束缚水资源可持续利用的体制性和机制性障碍，实现水资源的统一管理，依法治水，科学治水，培育人才，通过科技进步与创新以及信息化建设，提高科技水平，推进传统水利向现代水利的转变。

以满足人民群众对水的基本需求为根本出发点。通过水资源的合理开发、优化配置、高效利用、有效保护和综合治理，不断提高城乡居民的生活质量，改善人居环境和生产条件，提高水的安全保障程度，为广大人民群众的根本利益提供水利支撑和保障。

## 1.2规划原则

1、坚持以人为本的原则，着力解决与人民群众切身利益密切相关的水利问题。

2、坚持人与自然和谐的原则，充分考虑水资源承载能力和水环境承载能力，实现水资源的可持续利用。

3、坚持水利与经济社会协调发展的原则，提升水利基础设施服务于经济社会发展的能力，全面强化政府对水资源管理的职能。

4、坚持以改革促发展的原则，通过体制改革和制度创新不断增强水利发展的动力。

5、坚持统筹协调、整合投资、提高资金使用效率的原则。

6、坚持节约资源、保护资源的原则。

7、坚持重点突出、注重效益的原则。

## 1.3规划的任务

1、裕民县农田水利建设现状评价。

2、裕民县各业发展目标和需水预测。

3、裕民县水资源配置及供需分析。

4、合理配置水资源，保障供水安全。重点是人畜饮水安全和生态环境最小需水量的满足。

5、做好防洪抗旱工程体系的建设规划，确保农村居民生命安全、农田基本设施的安全与生产活动的正常运行。

6、做好农田水利建设工程规划，对水源工程（蓄水工程和水源地工程）、引输水工程、田间配水工程修复、改造、维修与新建提出论证，在方案比选的基础上，确定水利工程布局和各类单项工程的规模，提出农田水利工程建设项目的资金估算、建设排序。

7、做好节水灌溉规划，大力推广节约用水，实现水资源的可持续开发利用。

8、做好中低产田的改造规划。

9、做好牧区水利工程、水土保持工程、水质保护与水生态环境的保护规划。

10、做好农村水利管理规划，注重人才队伍的建设、信息化建设、水利管理制度建设和水利工程管理体制建设。

## 1.4规划的范围

本次规划范围是裕民县山前平原区、平原区农田水利基本建设工程，主要包括： 5乡1镇1场，即哈拉布拉镇、哈拉布拉乡、新地乡、阿勒腾也木勒乡、吉也克乡、江格斯乡、察汗托海牧场。

## 1.5规划水平年与规划设计标准

1.5.1规划水平年

本规划的现状年为2009年，近期规划水平为2015年，远期规划水平年为2020年。

1.5.2规划设计标准

1、设计保证率

1）生态用水保证率为50%；

2）地面灌溉用水保证率为75%；

3）喷灌、微灌用水保证率为85%～95%；

4）工业及城乡居民生活用水保证率为95%～99%。

2、规划依据

《新疆额敏河流域地表水资源评价报告（送审稿）》

《新疆额敏河流域地下水资源调查与评价报告（送审稿）》

《新疆额敏河流域规划报告（送审稿）》

《新疆额敏河流域水资源保护规划报告（送审稿）》

《额敏河生态环境现状及评价专题研究》

《新疆额敏河流域规划环境影响报告书》

《新疆塔城地区中小河流近期治理建设规划》

《塔城地区牧区饲草料地灌溉发展规划》

《塔城地区农业节水发展规划》

《塔城地区节水灌溉规划》

《塔城地区2010—2013年饮水安全规划》

《江河流域规划编制规范》（SL201-97）

《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-99）

《节水灌溉技术规范》（SL207-98）

《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）

《渠道防渗工程技术规范》（SL18-2004）

《水利工程水力计算规范》（SL104-95）

《喷灌工程技术规范》（GBJ85-85）

《微灌工程技术规范》（SL103-95）

《水土保持综合治理规范通则》（GB/T12772-95）

《水利建设项目经济评价规范》（SL72-94）

《机井技术规范》（SL256-2000）

《生活饮用水卫生标准》（GB5749-85）

3、上级文件关于开展县级水利发展“十一五”规划的通知塔地水发[2010]19号。

## 1.6发展规划目标

1.6.1发展规划总体目标

“十一五”期间的目标是：以饮水安全为基本点，以防洪保平安为中心，以增水工程、节水工程、水保生态骨干工程建设为重点，新建饮水安全工程20处，彻底解决全县17153人的饮水安全问题；积极兴建有防洪作用的控制性工程，建成裕民县吉也克、奥地亚、库沙河、新地、阿勒腾也木勒吉也克齐导洪工程、察汗托海牧场防洪堤工程、裕民县县城南效引洪渠工程，完成阿勒腾也木勒水库建设任务，基本保障主要防洪保护区的防洪安全。兴建一批引水、节水工程，使全县水的供需矛盾有效缓解，基本形成可靠的水资源供给保障体系；同时大力普及高标准节水溉灌项目，实施中型灌区配套建设工程，进一步增加农民收入；加大小流域治理水土保持工程的建设力度有效改善生态环境；逐渐完善灌区自动化管理和各灌区水情预报系统，建立健全的农村水利管理机制、体制、制度，科学有效的利用水资源，逐步建立良好的水生态环境，为裕民各项事业持续、稳定、健康发展垫定坚实基础。

1.6.2水资源配置目标

1、合理配置经济社会各业用水，是经济社会各业协调发展；

2、合理配置地表水、井水和泉水，进一步提高水资源利用效率；

3、在现有水利工程总体布局条件下，通过对规划年水资源配置的研究，分析目前裕民县在水资源利用当中存在的问题，并提出相应的对策和措施；

4、通过对不同的水资源配置方案的比较，对今后裕民县水资源配置方案进行优化，并提出合理的水资源配置方案。

1.6.3饮水安全目标

对农村饮水水质、水量不达标问题，结合裕民县实际，在高氟、高砷、苦咸水区和乡镇所在地，主要采取“寻找好水源，集中连片，建集中供水工程”。尽快到2013年彻底解决剩余农村饮水不安全人口1.753万人，使饮水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》的一级水质标准。

1.6.4防洪抗旱建设目标

通过实施河道疏通整治、河道护岸、防洪堤及分洪枢纽、山洪沟治理等工程措施，提高裕民县的抗灾能力；建立预警、预报系统，完善水情、雨情、灾情监测预警、通信和计算机网络系统，落实防洪避灾预案，迁安转移等措施，确保人员生命安全。

1.6.5农田水利工程建设目标

近期拟建的阿勒腾也木勒水库和远期拟建的库鲁斯台草原供水工程列为本次增加水源规划工程项目中，改造机电井76眼，改造引水渠首4座，完成干渠防渗改造48.52Km，支渠防渗改造63.66Km，实施高效节水8.4万亩，2020年农田标准化率达到72%。

1.6.6节水灌溉建设目标

灌区地面灌渠系水利用系数由2009年的0.534提高到2015年的0.600，到2020年达到0.634。田间水利用系数由2009年的0.85提高到2020年0.86。高效节水灌溉利用系数由2009年的0.760提高2015年的0.810，到2020年达到0.840。新增高效节水面积8.4万亩。

1.6.7牧区草原生态保护水资源保障目标

解决春秋牧场超载，现状年人工饲草料地面积为4.15万亩，2009-2015年增加饲草料地1.2万亩，2016——2020年增加饲草料地1.1万亩。

1.6.8中低产田治理目标

灌溉措施：做好灌溉渠系的配套建筑物建设工作，生物防治措施，完善灌区防护林体系，使林地覆盖率达12%以上。农业防治措施，通过农业技术措施可以改善土壤结构，降低表土盐分，保持土壤水分，为农作物生长发育创造有利条件。

1.6.9水土保持目标

林草措施：封育草场346.93 hm2；封育河谷林124.23 hm2,人工水土保持林10.10hm2； 封禁围栏34.69 km。

工程措施：河道护砌1177.65m；挡墙式护坡1701m，框格式护坡13944 m2，排水沟865m；供水管道11.70km。围栏保护范围的入口处设置水土保持宣传碑一座。建立一个水土保持监测站点。

1.6.10生态环境保护目标

通过本规划将巴尔鲁克山西南坡的部分出境水量调入盆地，减少盆地地下水开采量，使库鲁斯台草原地下水得到补充，修复草原自然生态环境。

1.6.11水利建设管理目标

近期2015年，建立健全总量控制和定额管理制度，制定完善科学合理的水价制度，以及取水、排污许可制度和用水计量统计制度，形成较为完善的供排水计量体系。远期2020年，制定并实施依法治水方略，基本上建立水资源管理制度，赋予配套政府调控、市场引导、公众参与的水利管理体制，以及建立完善水权分配、转让制度，逐步形成现代化的水资源管理制度。

1.6.12水利工程管理体制改革目标

2015年在完善用水定额管理与用水总量控制管理体系的基础上，全面开展量水到户或到村（组）试点工作；建立末级量水计量体系，实现末级渠系民主管理，建设和完善农民用水合作组织；开展小型农村水利工程管理体制改革试点，在此基础上全面完成小型农村水利工程管理体制改革的任务。

2020年全面推行以“用水定额管理”与“用水总量控制”为核心的节水型农业建设，全面建成农村水利建设四大体系，即政策支撑体系、投入保障体系、建设管理体系和技术服务体系。

# 第二章 水资源配置规划

## 2.1水资源配置的原则和方向

根据裕民县现状供需水状况及今后经济社会发展格局，确定规划年水资源配置原则如下：

1、持续发展原则：充分考虑经济社会发展用水与水资源量承载能力之间相互适应，设计水平年经济社会发展规模控制在水资源承载能力允许的范围之内。

2、公平性原则：设计水平年水资源配置应适当考虑各灌区发展环境、发展空间与潜力的不同而对各灌区经济结构做相应的调整。

3、需水供给优先顺序原则：首先满足生活用水，其次是工业用水，然后是农业和牲畜用水。

4、行业用水水源相对稳定，除农业灌溉外，其他行业一般用水水源为一个稳定的固定水源。

5、采用各种节水措施节约用水，发展高效节水用水模式；

6、改善经济发展模式，调整用水结构；

7、通过建设库鲁斯台草原供水工程，实现西水东引，解决裕东区资源性缺水矛盾。

8、解决吉也克井灌区地下水超采问题。

9、以改善生态环境为前提，处理和协调好水资源开发利用与生态环境之间的关系；

## 2.2水资源分区

1、分区的目的

裕民县水系山体高度小，纵深不大，水资源时空和地区分布不平衡。为了更好地掌握各分区的水资源数量、质量及其变化规律，搞清不同地区需、耗水量及转换关系，较真实反映流域内现状不同地区水资源的分配状况并对未来进行较好的预测及确定合理的水资源配置方案，水资源供需分析必须分区进行。

2、分区的原则

1）水文气象特征和自然地理条件相近，基本能反映水资源分布和耗水的地区差异。

2）尽可能保持河流水系的完整性，兼顾行政区划和灌区的划分。要求既有利于按水量平衡分析研究各分区的水资源配置问题。同时也兼顾行政区划内水资源配置规划的需要。

3）分区应考虑供用水系统及用户用水关系，要与已建和规划中的工程布局相协调。

4）分区内灌区基本土地连片，尽量避免灌区间相互交叉。

5）照顾历史惯例。

2、水资源分区

根据上述原则，结合灌区划分，裕民县水资源利用分区共分为1个Ⅰ级区、2个Ⅱ级区、7个Ⅲ级区详见下表。

**裕民县水资源及灌区划分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ⅱ级灌区名称 | Ⅲ灌区名称 | 所含乡场镇 | 代表性河流 |
| 裕西区 | 苏云灌区 |  | 苏云河 |
| 塔斯特灌区 |  | 塔斯特河 |
| 察汗托海灌区 | 察汗托海牧场 | 察汗托海河 |
| 裕东区 | 切格尔灌区 | 江格斯乡、吉兰德牧场 | 切格尔河 |
| 哈拉布拉灌区 | 裕民县城、哈拉布拉乡、新地乡 | 哈拉布拉河 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 阿勒腾也木勒乡 | 阿勒腾也木勒河 |
| 吉也克灌区 | 吉也克乡、开发区 |  |

## 2.3水资源可利用量与水资源承载能力分析

2.3.1裕民县水土资源分布特点

裕民县属额敏河流域中水土资源分布比较特别的一个灌区，巴尔鲁克山将裕民县分为东西两大块，巴尔鲁克山以西为裕西区，以东为裕东区。裕民县全县地表水水资源量为5.554亿m3，79%水量集中在裕西区，巴尔鲁克山西部河流水资源基本未开发，其最大河流塔斯提河多年平均径流量2.182×108m3，察汗托海河多年平均径流量0.5611×108m3，丘尔丘特河多年平均径流量0.2813×108m3，加曼铁热克特河多年平均径流量0.2507×108m3，铁列克河多年平均径流量0.4315×108m3，因无控制性工程，水量白白流出境外。除留有一定出境水量外，仍有较多的水资源可调配。应尽快在这些河流上修建联网水库，实现区域调水，对解决这些缺水区的水源问题和脱贫致富至关重要。裕西区没有灌溉面积；裕民县 21%水量分布在裕东区，灌区比较大的河流为哈拉布拉河，是裕民县灌区内的一条重要河流，哈拉布拉河多年平均径流量0.5427×108m3。裕东区为裕民农业耕作区，灌溉面积全部集中在该区。裕民县这种水土资源分布特点，造成全县从水资源总量看，不缺水，二级区内部存在资源性缺水。

2.3.2地表水资源量及可利用量

裕民县主要河流有苏云河、加曼铁热克特河、克彼利河、铁列克河、喀英得河、塔斯提河、布尔滚尔河、多拉特河、丘尔丘特河、察汗托海河、切格尔河、江格斯河、哈拉布拉河、万德尔河、拜比契苏河、阿勒腾也木勒河，地表水多年平均径流量5.554亿m3，目前只在哈拉布拉河上建有一座兴利库容为1204万m3的中型水库，在拜比契苏河河上建有伯依布谢水库，水库兴利库容为521万m3。在克孜布拉克建成克孜布拉克水库，水库兴利库容107万m3。现状全县灌溉面积50.01万亩，其中有效灌溉面积为21.33万亩，非足水灌溉面积28.68万亩。

根据《新疆额敏河流域地表水资源评价报告（送审稿）》裕民县地表水多年平均水资源量为5.554亿m3，P=75%地表水资源量4.05亿m3，P=50%地表水资源量5.242亿m3，P=75%、P=50%地表水可利用为水资源扣除河道渗漏量得，河道渗漏量根据《额敏河流域地下水资源调查与评价报告（送审稿）》取值，各水平年不同频率地表水可利用量见下表：

**裕民县各水平年地表水可利用量表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分区名称 | 现状年 | | 规划年 | |
| 50% | 75% | 50% | 75% |
| 裕民县合计 | 49695 | 38520 | 50504 | 39063 |
| 裕西区小计 | 41600 | 32200 | 41600 | 32200 |
| 苏云灌区 | 10180 | 784 | 10180 | 784 |
| 塔斯特灌区 | 25590 | 19790 | 25590 | 19790 |
| 察汗托海灌区 | 5852 | 4525 | 5852 | 4525 |
| 裕东区小计 | 8095 | 6308 | 8904 | 6883 |
| 切格尔灌区 | 2005 | 1601 | 2259 | 1746 |
| 哈拉布拉灌区 | 4043 | 3125 | 4412 | 3410 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 1944 | 153 | 2122 | 1640 |
| 吉也克灌区 | 103 | 79 | 112 | 87 |

现状供水结构中地表供水量为4718.5万m3占地表水资源量的8.5%，而且裕东区地表水开发利用程度已经很高，大量裕西区地表水没有开发利用白白流出境外，规划水平年地表水开发潜力较大，加大地表水开发利用程度。

2.3.3地下水资源量及可开采量

根据《额敏河流域地下水资源调查与评价报告（送审稿）》，裕民县地下水资源量为1499万m3，现状年泉水溢出量为202万m3，地下水可采量为3495万m3。2015年地下水可开采量3320万m3、2020年为3291万m3。各灌区详见规划水平年供需平衡计算表。现状供水结构中地下供水量为6244万m3为地下水可开采量的178.6%，地下水超采严重，主要集中在吉也克井灌区，地下水过度开发，已无开发潜力。

2.3.4水资源总量

根据裕民县地表水资源量5.554亿m3，地下水资源量0.1499亿m3，水资源总量为5.704亿m3。

## 2.4主要社会发展指标预测

2.4.1人口发展指标预测

为了使人口发展同国民经济发展相适应，资源利用和生态环境相协调，必须坚定不移地贯彻计划生育这项基本国策。鉴于本地区系少数民族地区，根据自治区和地区计划生育精神，人口增长可适当放宽，但仍需控制人口数量，提高人口素质，逐步降低人口增长率。以统计局2009年人口统计数据为基准，根据国家相关法规、《新疆额敏河流域规划报告（送审稿）》确定的裕民县城镇及农村人口增长率，具体数据见表。

**裕民县各水平年人口发展指标表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 水平年  名称 | | 2008—2015年 | 2016—2020年 |
| 城镇人口 | 自然增长率（‰） | 9.8 | 9.5 |
| 机械搬迁人口（万人） | 0.19 | 0.14 |
| 农村人口 | 自然增长率（‰） | 9.0 | 8.4 |
| 机械搬迁人口（万人） | 0.17 | 0.13 |

**裕民县各水平年人口发展表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 2009年 | | | | 2015年 | | | | | | | |
| 城镇人口 | 农村人口 | 总人口 | 城市化率 | 城镇人口 | | | 农村人口 | | | 总人口 | 城市化率 |
| 自然增长人口 | 机械搬迁人人口 | 小计 | 自然增长人口 | 机械搬迁人人口 | 小计 |
| 万人 | 万人 | 万人 | % | 万人 | 万人 | 万人 | 万人 | 万人 | 万人 | 万人 | % |
| 裕民县小计 | 1.413 | 3.686 | 5.099 | 27.7 | 1.513 | 0.190 | 1.703 | 3.925 | 0.170 | 4.095 | 5.797 | 29.37 |
| 察汗托海灌区 | 0.028 | 0.382 | 0.409 | 6.7 | 0.030 | 0.000 | 0.030 | 0.41 | 0.100 | 0.506 | 0.536 | 5.51 |
| 切格尔灌区 | 0.250 | 0.290 | 0.540 | 46.3 | 0.268 | 0.020 | 0.288 | 0.31 | 0.010 | 0.318 | 0.606 | 47.46 |
| 哈拉布拉灌区 | 1.014 | 1.632 | 2.646 | 38.3 | 1.086 | 0.150 | 1.236 | 1.74 | 0.020 | 1.758 | 2.994 | 41.28 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 0.064 | 0.606 | 0.670 | 9.6 | 0.069 | 0.000 | 0.069 | 0.64 | 0.010 | 0.655 | 0.724 | 9.51 |
| 吉也克灌区 | 0.057 | 0.777 | 0.834 | 6.9 | 0.061 | 0.020 | 0.081 | 0.83 | 0.030 | 0.857 | 0.938 | 8.65 |

**裕民县各水平年人口发展表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 2020年 | | | | | | | |
| 城镇人口 | | | 农村人口 | | | 总人口 | 城市化率 |
| 自然增长人口 | 机械搬迁人人口 | 小计 | 自然增长人口 | 机械搬迁人人口 | 小计 |
| 万人 | 万人 | 万人 | 万人 | 万人 | 万人 | 万人 | % |
| 裕民县小计 | 1.586 | 0.140 | 1.726 | 4.092 | 0.130 | 4.222 | 5.948 | 29.89 |
| 察汗托海灌区 | 0.031 | 0.000 | 0.031 | 0.424 | 0.100 | 0.524 | 0.555 | 5.58 |
| 切格尔灌区 | 0.281 | 0.010 | 0.291 | 0.322 | 0.000 | 0.322 | 0.612 | 47.47 |
| 哈拉布拉灌区 | 1.138 | 0.120 | 1.258 | 1.812 | 0.010 | 1.822 | 3.081 | 40.85 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 0.072 | 0.000 | 0.072 | 0.672 | 0.000 | 0.672 | 0.744 | 9.69 |
| 吉也克灌区 | 0.064 | 0.010 | 0.074 | 0.862 | 0.020 | 0.882 | 0.956 | 7.75 |

2.4.2工业发展指标预测

裕民县几乎是单一的农牧经济，工业主要以粮油加工、食品、饮料、革裘制品、造纸、饲料、制糖、酿洒、毛纺、制革和农产品加工为主。由于工业基础薄弱，缺少净化及重复利用设施，再加上浪费大，用水定额较高。近年来随着区内外经济的发展和各级领导的重视，加快了皮革、造纸、建材、绿色食品加工业等产业的改造，大力扶持发展技术含量高、有市场竞争能力的产业产品，提高传统产业的新产品开发和科技创新能力，振兴传统工业，使地区工业有了很大发展。，2009年工业总产值8710万元，规划水平年将优化产业结构、择优重点扶持、增强竞争能力、提高经济效益、实现经济增长方式由粗放型向集约型、资源优势向高水平、大规模的产业经济转变。

根据《新疆额敏河流域规划报告（送审稿）》及《裕民县国民经济和社会发展“十五”规划》，并结合不同灌区工业基础，确定各规划水平年工业年平均递增率为11.6％、11.03％，到规划近期水平年2015年工业产值为18779万元，远期规划水平年2020年工业产值达到31686万元，根据以上要求拟定灌区内的工业发展速度，各灌区工业发展指标见表。

**裕民县工业发展表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区 | 2005年工业产值（万元） | 2009-2015年增长率 | 2015年工业产值（万元） | 2016-2020年增长率 | 2020年工业产值（万元） |
|
| 裕民县小计 | 8710.0 | 11.60% | 18778.8 | 11.03% | 31686.1 |
| 察汗托海灌区 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 切格尔灌区 | 875.2 | 1886.9 | 3183.8 |
| 哈拉布拉灌区 | 6959.7 | 15005.1 | 25318.6 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 吉也克灌区 | 875.2 | 1886.9 | 3183.8 |

2.4.3灌溉面积发展预测

根据《新疆额敏河流域规划报告（送审稿）》确定的灌溉面积发展模式为：灌溉面积不发展，逐年提高有效灌溉面积，减少非足水灌溉面积，流域规划现状年2005年，本规划现状2009年，根据流域规划思路，近期重点坚持以改造中低产田、调整农业结构、农业内部挖潜为主线的农业发展战略；远期根据灌区水土资源条件，通过供水工程供水消除非足水灌溉，全部达到有效灌溉，发展特色经济作物的种植面积，以加快农业发展和广大农民脱贫步伐。裕民县各水平年灌溉面积同流域规划。2009年裕民县灌溉面积50.01万亩，其中有效灌溉面积21.33万亩，非足水灌溉面积28.68万亩，2015年增加有效灌面积1.97万亩，减少非足水灌溉面积1.97万亩，2020年增加有效灌面积26.71万亩，减少非足水灌溉面积26.71万亩，各灌区面积指标见下表：

**裕民县灌溉面积表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 总灌溉面积 | | |
| 2009年 | 2015年 | 2020年 |
| 裕民县小计 | 50.01 | 50.01 | 50.01 |
| 切格尔灌区 | 5.83 | 5.83 | 5.83 |
| 哈拉布拉灌区 | 14.06 | 14.06 | 14.06 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 7.17 | 7.17 | 7.17 |
| 吉也克灌区 | 22.95 | 22.95 | 22.95 |

**裕民县灌区各水平年有效灌溉面积表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 有效灌溉面积 | | | 2015年较现状增加面积 | 2020年较2015年增加面积 |
| 2009年 | 2015年 | 2020年 |
| 裕民县小计 | 21.33 | 23.3 | 50.01 | 1.97 | 26.71 |
| 切格尔灌区 | 1.09 | 2.32 | 5.83 | 1.23 | 3.51 |
| 哈拉布拉灌区 | 1.47 | 3.34 | 14.06 | 1.87 | 10.72 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 0.97 | 3.14 | 7.17 | 2.17 | 4.03 |
| 吉也克灌区 | 17.8 | 14.5 | 22.95 | -3.3 | 8.45 |

注：吉也克2015年有效灌溉面积减少是因为减少地下水超采量。

**裕民县灌区各水平年非足水灌溉面积表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 非足水灌溉面积 | | | 2015年较现状减少面积 | 2020年较2015年减少面积 |
| 2009年 | 2015年 | 2020年 |
| 裕民县小计 | 28.68 | 26.71 | 0 | 1.97 | 26.71 |
| 切格尔灌区 | 4.74 | 3.51 | 0 | 1.23 | 3.51 |
| 哈拉布拉灌区 | 12.59 | 10.72 | 0 | 1.87 | 10.72 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 6.2 | 4.03 | 0 | 2.17 | 4.03 |
| 吉也克灌区 | 5.15 | 8.45 | 0 | -3.3 | 8.45 |

注：吉也克2015年非足水灌溉面积增加是因为减少地下水超采量。

2.4.4大农业结构及种植业结构

本次灌区规划中大农业结构发展规划是根据国家实施西部大开发战略指导方针，按照“重农强牧、农牧结合、相互促进、合理布局、突出特色、提高效益、维护生态”的方针，积极调整农业结构，充分利用自然资源，提高土地综合利用能力，大力发展特色经济。

调整大农业结构的思路是：在保证粮食自给自足前提下，压缩种植业内部粮食面积，增加经济作物、林业及饲草料基地面积。发展人工灌溉草场以减轻牲畜增长对自然草场的破坏，抓好林网建设。发展特色经济，以提高经济效益。

由于灌区所在地的地域特点，适宜种植的农作物品种较少，种植业主要有三类：一是以小麦、玉米为主的粮食作物，二是以打瓜、红花、油料为主的经济作物，三是以苜蓿、玉米、人工草场为主的饲草料作物。

现状2009年灌溉面积50.01万亩，其中农业种植面积40.97万亩、林业面积3.96万亩、牧业面积5.08万亩，农：林：牧比例为82:8:10，种植业比重过大，农业结构不合理，需调整农业结构、退耕还林、还草。到规划水平年，大农业结构（农：林：牧）和种植业结构（粮食：经济）比例如下：

2015年：大农业结构比例79:9:12种植业结构比例 26:74

2020年：大农业结构比例75:10:15 种植业结构比例 20:80

**大农业结构表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 水平年 | | 单位 | 现状年 | 近期 | 远期 |
| 2009年 | 2015年 | 2020年 |
| 总灌溉面积 | | 万亩 | 50.01 | 50.01 | 50.01 |
| 大农业结构 | 农业面积 | 万亩 | 40.97 | 39.38 | 38.03 |
| 林业面积 | 万亩 | 3.96 | 4.35 | 5.13 |
| 牧业面积 | 万亩 | 5.08 | 6.28 | 7.39 |
| 农：林：牧 | ％ | 82:8:10 | 79:9:12 | 75:10:15 |
| 种植业结构 | 粮食作物面积 | 万亩 | 14.93 | 10.27 | 7.50 |
| 经济作物面积 | 万亩 | 26.04 | 29.11 | 30.53 |
| 粮：经 | | 36：64 | 26:74 | 20:80 |

2.4.4牲畜发展指标预测

根据《新疆塔城地区牧区草原生态建设水资源保障规划实施方案》，牲畜发展指标的拟定是根据各灌区目前土地资源、草场资源和水资源状况，在确保生态安全、控制草场载畜量、防止天然草场过渡放牧、充分利用农田桔杆的前提下，按草畜平衡计算制定各规划水平年牲畜发展指标，现状年牧民人口1.12万人，牲畜数量30.13万只，牧民人均占有畜27只，2015年牲畜45.91万只，人均占有畜41只，2020年牲畜58.03万只，人均占有畜58只，牲畜发展指标见表，牲畜年需草量、草料单产、灌区各水平年草畜平衡见表：

裕民县现状春秋牧场处于超载状态，超载1.82万只，规划水平年通过加大人工饲草料地建设，可解决春秋牧场超载问题。

**裕民县牲畜发展测标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区 | 牲畜数量（万只） | 2009-2015年增长率 | 牲畜数量（万只） | 2016-2020年增长率 | 牲畜数量（万只） |
| 2009年 | 2015年 | 2020年 |
| 裕民县小计 | 30.13 | 6.00% | 45.91 | 5.10% | 58.03 |
| 察汗托海灌区 | 5.81 | 8.85 | 11.19 |
| 切格尔灌区 | 7.27 | 11.08 | 14.01 |
| 哈拉布拉灌区 | 6.59 | 10.05 | 12.70 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 4.54 | 6.91 | 8.74 |
| 吉也克灌区 | 5.92 | 9.02 | 11.40 |

**各水平年饲草料产量统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | 2009年 | 2015年 | 2020年 |
| 小麦 | 有效灌溉 | 种植面积（万亩） | 5.57 | 4.47 | 5.74 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 300 | 320 | 330 |
| 产量（万kg) | 667.95 | 571.59 | 757.36 |
| 非足水灌溉 | 种植面积（万亩） | 8.42 | 4.47 | 0.00 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 120 | 128 | 132 |
| 产量（万kg) | 404.08 | 228.64 | 0.00 |
| 旱地 | 种植面积（万亩） | 7.16 | 7.16 | 7.16 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 90 | 90 | 90 |
| 产量（万kg) | 257.76 | 257.76 | 257.76 |
| 小计 | | 1329.79 | 1057.99 | 1015.12 |
| 玉米 | 有效灌溉 | 种植面积（万亩） | 2.46 | 0.37 | 5.22 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 1125 | 1200 | 1275 |
| 产量（万kg) | 1107.91 | 177.93 | 2661.79 |
| 非足水灌溉 | 种植面积（万亩） | 1.32 | 0.37 | 0.00 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 450 | 480 | 510 |
| 产量（万kg) | 238.49 | 71.17 | 0.00 |
| 小计 | | 1346.39 | 249.11 | 2661.79 |
| 饲料玉米 | 有效灌溉 | 种植面积（万亩） | 2.46 | 0.37 | 5.22 |
| 籽料单产（kg/亩） | 750 | 800 | 850 |
| 产量（万kg) | 1846.51 | 296.56 | 4436.32 |
| 非足水灌溉 | 种植面积（万亩） | 1.09 | 0.03 | 0.00 |
| 籽料单产（kg/亩） | 300 | 320 | 340 |
| 产量（万kg) | 326.61 | 10.32 | 0.00 |
| 小计 | | 2173.13 | 306.88 | 4436.32 |
| 苜蓿 | 有效灌溉 | 种植面积（万亩） | 0.13 | 0.89 | 1.47 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 800 | 850 | 900 |
| 产量（万kg) | 103.39 | 759.66 | 1319.22 |
| 非足水灌溉 | 种植面积（万亩） | 1.18 | 0.89 | 0.00 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 320 | 340 | 360 |
| 产量（万kg) | 377.46 | 303.86 | 0.00 |
| 小计 | | 480.85 | 1063.52 | 1319.22 |
| 青贮玉米 | 有效灌溉 | 种植面积（万亩） | 0.00 | 0.93 | 1.53 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 4500 | 5200 | 5500 |
| 产量（万kg) | 0.00 | 4851.26 | 8413.76 |
| 非足水灌溉 | 种植面积（万亩） | 0.00 | 0.93 | 0.00 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 1800 | 2080 | 2200 |
| 产量（万kg) | 0.00 | 1940.50 | 0.00 |
| 小计 | | 0.00 | 6791.77 | 8413.76 |
| 灌溉草场 | 有效灌溉 | 种植面积（万亩） | 0.00 | 0.65 | 0.93 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 300 | 450 | 500 |
| 产量（万kg) | 0.00 | 292.95 | 466.05 |
| 非足水灌溉 | 种植面积（万亩） | 0.93 | 0.65 | 0.00 |
| 秸秆单产（kg/亩） | 120 | 180 | 200 |
| 产量（万kg) | 111.60 | 117.18 | 0.00 |
| 小计 | | 111.60 | 410.13 | 466.05 |
| 合计 | | | 5441.76 | 9879.40 | 18312.26 |
| 农区理论载畜量 | | | 8.28 | 15.04 | 27.87 |

**各水平年草畜平衡计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水平年 | 分季草场 | | 夏牧场 | 春牧场 | 秋牧场 | 冬牧场 |
| 2009年 | 时段 | 日期 | 6~8月 | 3~5月 | 9~10月 | 11~2月 |
| 天数 | 92 | 92 | 61 | 120 |
| 指标 | 单产 （kg/亩） | 100 | 60 | 65 | 70 |
| 羊单位日食草量(kg/头.日) | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| 天然草场 | 面积（万亩） | 277.96 | 74.83 | 85.52 | 96.22 |
| 产草量(万kg) | 27796 | 4490 | 5559 | 6735 |
| 天然理论载畜量（万头） | 167.85 | 27.11 | 50.63 | 31.18 |
| 实际载畜量（万头） | 28.13 | 28.93 | 27.73 | 27.45 |
| 农区 | 农区载实际载畜量（万头） | 2.00 | 1.20 | 2.40 | 2.68 |
| 合计载畜量（万头） | | 30.13 | 30.13 | 30.13 | 30.13 |
| 2015年 | 指标 | 单产 （kg/亩） | 105 | 60 | 75 | 80 |
| 羊单位日食草量(kg/头.日) | 1.85 | 1.85 | 1.85 | 1.85 |
| 天然草场 | 面积（万亩） | 277.96 | 74.83 | 85.52 | 96.22 |
| 产草量(万kg) | 29185 | 4490 | 6414 | 7697 |
| 天然理论载畜量（万头） | 171.48 | 26.38 | 56.84 | 34.67 |
| 实际载畜量（万头） | 37.91 | 41.91 | 42.91 | 45.87 |
| 农区 | 农区载畜量（万头） | 8.00 | 4.00 | 3.00 | 0.04 |
| 合计载畜量（万头） | | 45.91 | 45.91 | 45.91 | 45.91 |
| 2020年 | 指标 | 单产 （kg/亩） | 110 | 75 | 85 | 85 |
|  | 羊单位日食草量(kg/头.日) | 1.85 | 1.85 | 1.85 | 1.85 |
| 天然草场 | 面积（万亩） | 277.96 | 74.83 | 85.52 | 96.22 |
|  | 产草量(万kg) | 30575 | 5613 | 7270 | 8178 |
|  | 天然理论载畜量（万头） | 179.64 | 32.98 | 64.42 | 36.84 |
|  | 实际载畜量（万头） | 43.03 | 53.03 | 53.03 | 55.16 |
| 农区 | 农区载畜量（万头） | 15.00 | 5.00 | 5.00 | 2.87 |
| 合计载畜量（万头） | | 58.03 | 58.03 | 58.03 | 58.03 |

## 2.5需水预测

2.5.1生活需水预测

现状年城镇生活用水70升/人·日，乡村生活用水较低为50升/人·日，至近期2015年城镇生活用水增加为100升/人·日，乡村生活用水为55升/人·日，至远期2020年城镇生活用水增加为120升/人·日，乡村生活用水60升/人·日。

**裕民县规划水平年生活需水量表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区 | 城镇人口  （万人） | | 用水定额  （l/人） | | 城镇人口用水量（万m3） | | 农村人口  （万人） | | 用水定额  （l/人） | | 农村人口用水量（万m3） | |
| 2015年 | 2020年 | 2015年 | 2020年 | 2015年 | 2020年 | 2015年 | 2020年 | 2015年 | 2020年 | 2015年 | 2020年 |
| 察汗托海灌区 | 0.03 | 0.03 | 100 | 120 | 1.077 | 1.129 | 0.506 | 0.524 | 55 | 60 | 10.167 | 10.516 |
| 切格尔灌区 | 0.29 | 0.29 | 10.498 | 10.606 | 0.318 | 0.322 | 6.391 | 6.455 |
| 哈拉布拉灌区 | 1.24 | 1.26 | 45.104 | 45.927 | 1.758 | 1.822 | 35.292 | 36.582 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 0.07 | 0.07 | 2.512 | 2.633 | 0.655 | 0.672 | 13.144 | 13.496 |
| 吉也克灌区 | 0.08 | 0.07 | 2.963 | 2.706 | 0.857 | 0.882 | 17.204 | 17.712 |
| 合计 | 1.703 | 1.726 |  |  | 62.153 | 63.001 | 4.095 | 4.222 |  |  | 82.199 | 84.761 |

2.5.2工业需水预测

工业主要集中在裕民县县城，主要项目有食品、木材加工、粮油加工、制酒、建材等，由于工业基础薄弱，缺少净化及重复利用设施，浪费大，用水定额较高。本次规划现状年2009年工业用水指标为160m3/万元。规划水平年，随着设备更新、生产工艺和管理水平的进一步改善和提高。万元产值需水量将逐步降低，到规划水平年2015年、2020年工业用水指标分别达到110m3/万元、100m3/万元。2015年裕民县工业产值为18779万元，增长率为11.60%，工业需水量为206.57万m3。2020年工业产值为31686万元，增长率为11.03%,工业需水量为316.86万m3。

**裕民县规划水平年工业需水量表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区 | 工业产值（万元）） | | 用水定额（m3/万元） | | 工业用水量（万m3） | |
| 2015年 | 2020年 | 2015年 | 2020年 | 2015年 | 2020年 |
| 察汗托海灌区 | 0.0 | 0.0 | 110 | 100 | 0.0 | 0.0 |
| 切格尔灌区 | 1886.9 | 3183.8 | 20.8 | 31.8 |
| 哈拉布拉灌区 | 15005.1 | 25318.6 | 165.1 | 253.2 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 吉也克灌区 | 1886.9 | 3183.8 | 20.8 | 31.8 |
| 合计 | 18778.8 | 31686.1 | 206.6 | 316.9 |

2.5.3牲畜需水量预测

牲畜用水量各水平年均为10升/头·只，现状年牲畜用水量为109.97万m3，2015达到167.56万m3，2020年牲畜用水量为211.82万m3。

**裕民县规划水平年牲畜需水量表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区 | 牲畜数量（万只） | | 用水定额（升/只.日） | | 牲畜用水量（万m3） | |
| 2015年 | 2020年 | 2015年 | 2020年 | 2015年 | 2020年 |
| 察汗托海灌区 | 8.85 | 11.19 | 10 | 10 | 32.30 | 40.83 |
| 切格尔灌区 | 11.08 | 14.01 | 40.45 | 51.14 |
| 哈拉布拉灌区 | 10.05 | 12.70 | 36.66 | 46.35 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 6.91 | 8.74 | 25.24 | 31.90 |
| 吉也克灌区 | 9.02 | 11.40 | 32.91 | 41.60 |
| 合计 | 45.91 | 58.03 |  |  | 167.56 | 211.82 |

2.5.4农业需水预测

1、灌溉面积

裕民县各水平年灌溉面积均为50.01万亩，2009年有效灌溉面积为21.33万亩，非足水灌溉面积28.68万亩，2015年有效灌溉面积为23.3万亩，非足水灌溉面积26.71万亩，2020年有效灌溉面积为50.01万亩，非足水灌溉面积0。详见灌溉面积发展预测。

2、种植结构

裕民县是一个牧业为主的县，依据“稳粮、促经、扩草”农业种植结构调整思路对规划的种植结构进行了调整，见下表。

**裕民县各水平年种植结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水平年 | | 现状年2009年 | | 设计水平年2015年 | | 设计水平年2020年 | |
| 分项 | | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% |
| (万亩) | (万亩) | (万亩) |
| 一、农业小计 | | 40.97 | 85.00 | 39.38 | 85.00 | 38.03 | 85.00 |
| 粮食类 | 春麦 | 10.53 | 21.05 | 5.58 | 11.15 | 4.24 | 8.38 |
| 冬麦 | 3.46 | 6.91 | 2.64 | 5.28 | 1.50 | 2.97 |
| 玉米 | 0.94 | 1.89 | 2.05 | 4.11 | 1.76 | 3.48 |
| 合计 | 14.93 | 29.85 | 10.27 | 20.54 | 7.50 | 14.83 |
| 经济类 | 油料 | 7.14 | 14.27 | 6.43 | 12.86 | 6.03 | 11.93 |
| 红花 | 8.36 | 16.72 | 11.67 | 23.33 | 11.70 | 23.14 |
| 甜菜 | 0.24 | 0.49 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 打瓜 | 10.30 | 20.59 | 9.63 | 19.25 | 11.58 | 22.91 |
| 蔬菜 | 0.00 | 0.00 | 1.38 | 2.77 | 1.22 | 2.41 |
| 合计 | 26.04 | 52.07 | 29.11 | 58.21 | 30.53 | 60.40 |
| 二、林业小计 | | 3.96 | 7.92 | 4.35 | 8.69 | 5.13 | 10.16 |
| 经济林 | | 0.26 | 0.52 | 0.31 | 0.62 | 0.44 | 0.87 |
| 防护林 | | 1.58 | 3.17 | 1.73 | 3.47 | 2.31 | 4.58 |
| 其它林 | | 0.16 | 0.31 | 0.34 | 0.68 | 0.42 | 0.83 |
| 生态林 | | 1.96 | 3.92 | 1.96 | 3.92 | 1.96 | 3.88 |
| 三、牧业小计 | | 5.08 | 10.16 | 6.28 | 12.56 | 7.39 | 14.61 |
| 苜蓿 | | 1.31 | 2.62 | 1.13 | 2.26 | 1.47 | 2.90 |
| 青贮玉米 | | 0.00 | 0.00 | 1.26 | 2.52 | 1.53 | 3.03 |
| 玉米 | | 2.84 | 5.69 | 2.96 | 5.92 | 3.46 | 6.84 |
| 灌溉草场 | | 0.93 | 1.86 | 0.93 | 1.86 | 0.93 | 1.84 |
| 五、灌溉面积 | | 50.01 | 100.00 | 50.01 | 100.00 | 50.01 | 100.00 |

**切格尔灌区各水平年种植结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水平年 | | 现状年2009年 | | 设计水平年2015年 | | 设计水平年2020年 | |
| 分项 |  | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% |
|  |  | (万亩) | (万亩) | (万亩) |
| 一、农业小计 | | 5.11 | 87.62 | 4.96 | 85.00 | 4.61 | 79.00 |
| 粮食类 | 春麦 | 0.80 | 13.80 | 0.55 | 9.35 | 0.46 | 7.90 |
| 冬麦 | 0.89 | 15.33 | 0.33 | 5.61 | 0.18 | 3.16 |
| 玉米 | 0.09 | 1.53 | 0.22 | 3.74 | 0.28 | 4.74 |
| 合计 | 1.79 | 30.67 | 1.09 | 18.70 | 0.92 | 15.80 |
| 经济类 | 油料 | 0.66 | 11.39 | 0.62 | 10.61 | 0.74 | 12.64 |
| 红花 | 1.66 | 28.48 | 1.55 | 26.52 | 0.81 | 13.90 |
| 甜菜 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 打瓜 | 1.00 | 17.09 | 1.55 | 26.52 | 1.84 | 31.60 |
| 蔬菜 | 0.00 | 0.00 | 0.15 | 2.65 | 0.29 | 5.06 |
| 合计 | 3.32 | 56.96 | 3.87 | 66.30 | 3.68 | 63.20 |
| 二、林业小计 | | 0.23 | 4.00 | 0.29 | 5.00 | 0.35 | 6.00 |
| 经济林 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 防护林 | | 0.21 | 3.52 | 0.23 | 4.00 | 0.28 | 4.80 |
| 其它林 | | 0.03 | 0.48 | 0.06 | 1.00 | 0.07 | 1.20 |
| 三、牧业小计 | | 0.49 | 8.38 | 0.58 | 10.00 | 0.87 | 15.00 |
| 苜蓿 | | 0.28 | 4.86 | 0.29 | 5.00 | 0.35 | 6.00 |
| 青贮玉米 | | 0.00 | 0.00 | 0.06 | 1.00 | 0.13 | 2.25 |
| 玉米 | | 0.21 | 3.52 | 0.23 | 4.00 | 0.39 | 6.75 |
| 四、灌溉面积 | | 5.83 | 100.00 | 5.83 | 100.00 | 5.83 | 100.00 |

**哈拉布拉灌区各水平年种植结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水平年 | | 现状年2009年 | | 设计水平年2015年 | | 设计水平年2020年 | |
| 分项 |  | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% |
|  |  | (万亩) | (万亩) | (万亩) |
| 一、农业小计 | | 11.81 | 84.00 | 11.53 | 82.00 | 10.83 | 77.00 |
| 粮食类 | 春麦 | 3.59 | 25.53 | 1.73 | 12.30 | 1.30 | 9.24 |
| 冬麦 | 0.90 | 6.38 | 1.04 | 7.38 | 0.43 | 3.08 |
| 玉米 | 0.24 | 1.68 | 0.69 | 4.92 | 0.43 | 3.08 |
| 合计 | 4.72 | 33.60 | 3.46 | 24.60 | 2.17 | 15.40 |
| 经济类 | 油料 | 0.64 | 4.54 | 1.21 | 8.61 | 1.04 | 7.39 |
| 红花 | 4.96 | 35.28 | 4.84 | 34.44 | 5.20 | 36.96 |
| 甜菜 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 打瓜 | 1.49 | 10.58 | 1.21 | 8.61 | 2.17 | 15.40 |
| 蔬菜 | 0.00 | 0.00 | 0.81 | 5.74 | 0.26 | 1.85 |
| 合计 | 7.09 | 50.40 | 8.07 | 57.40 | 8.66 | 61.60 |
| 二、林业小计 | | 0.56 | 4.00 | 0.70 | 5.00 | 1.12 | 8.00 |
| 经济林 | | 0.08 | 0.58 | 0.08 | 0.60 | 0.17 | 1.20 |
| 防护林 | | 0.44 | 3.12 | 0.53 | 3.75 | 0.84 | 6.00 |
| 其它林 | | 0.04 | 0.29 | 0.09 | 0.65 | 0.11 | 0.80 |
| 三、牧业小计 | | 1.69 | 12.00 | 1.83 | 13.00 | 2.11 | 15.00 |
| 苜蓿 | | 0.65 | 4.66 | 0.37 | 2.60 | 0.42 | 3.00 |
| 青贮玉米 | | 0.00 | 0.00 | 0.55 | 3.90 | 0.63 | 4.50 |
| 玉米 | | 1.03 | 7.34 | 0.91 | 6.50 | 1.05 | 7.50 |
| 四、灌溉面积 | | 14.06 | 100.00 | 14.06 | 100.00 | 14.06 | 100.00 |

**阿勒腾也木勒灌区各水平年种植结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水平年 | | 现状年2009年 | | 设计水平年2015年 | | 设计水平年2020年 | |
| 分项 |  | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% |
|  |  | (万亩) | (万亩) | (万亩) |
| 一、农业小计 | | 5.35 | 74.65 | 5.24 | 73.03 | 5.20 | 72.50 |
| 粮食类 | 春麦 | 1.42 | 19.85 | 0.65 | 9.13 | 0.62 | 8.70 |
| 冬麦 | 0.36 | 4.96 | 0.39 | 5.48 | 0.21 | 2.90 |
| 玉米 | 0.09 | 1.31 | 0.26 | 3.65 | 0.21 | 2.90 |
| 合计 | 1.87 | 26.13 | 1.31 | 18.26 | 1.04 | 14.50 |
| 经济类 | 油料 | 1.22 | 16.98 | 0.63 | 8.76 | 0.21 | 2.90 |
| 红花 | 1.74 | 24.26 | 1.57 | 21.91 | 2.99 | 41.76 |
| 甜菜 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 打瓜 | 0.52 | 7.28 | 1.57 | 21.91 | 0.83 | 11.60 |
| 蔬菜 | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 2.19 | 0.12 | 1.74 |
| 合计 | 3.48 | 48.53 | 3.93 | 54.77 | 4.16 | 58.00 |
| 二、林业小计 | | 0.29 | 4.00 | 0.36 | 5.00 | 0.32 | 4.50 |
| 经济林 | | 0.04 | 0.58 | 0.07 | 1.00 | 0.06 | 0.90 |
| 防护林 | | 0.22 | 3.12 | 0.25 | 3.50 | 0.23 | 3.15 |
| 其它林 | | 0.02 | 0.29 | 0.04 | 0.50 | 0.03 | 0.45 |
| 三、牧业小计 | | 1.53 | 21.35 | 1.58 | 21.97 | 1.65 | 23.00 |
| 苜蓿 | | 0.23 | 3.25 | 0.13 | 1.80 | 0.14 | 2.00 |
| 青贮玉米 | | 0.00 | 0.00 | 0.19 | 2.70 | 0.22 | 3.00 |
| 玉米 | | 0.37 | 5.12 | 0.32 | 4.50 | 0.36 | 5.00 |
| 灌溉草场 | | 0.93 | 12.97 | 0.93 | 12.97 | 0.93 | 13.00 |
| 四、灌溉面积 | | 7.17 | 100.00 | 7.17 | 100.00 | 7.17 | 100.00 |

**吉也克灌区各水平年种植结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水平年 | | 现状年2009年 | | 设计水平年2015年 | | 设计水平年2020年 | |
| 分项 |  | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% | 面积 | 占灌溉面积比例% |
|  |  | (万亩) | (万亩) | (万亩) |
| 一、农业小计 | | 18.70 | 81.46 | 17.66 | 76.96 | 16.86 | 73.46 |
| 粮食类 | 春麦 | 4.71 | 20.53 | 2.65 | 11.54 | 1.85 | 8.08 |
| 冬麦 | 1.31 | 5.70 | 0.88 | 3.85 | 0.67 | 2.94 |
| 玉米 | 0.52 | 2.28 | 0.88 | 3.85 | 0.84 | 3.67 |
| 合计 | 6.54 | 28.51 | 4.42 | 19.24 | 3.37 | 14.69 |
| 经济类 | 油料 | 4.62 | 20.12 | 3.97 | 17.32 | 4.05 | 17.63 |
| 红花 | 0.00 | 0.00 | 3.71 | 16.16 | 2.70 | 11.75 |
| 甜菜 | 0.24 | 1.06 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 打瓜 | 7.29 | 31.77 | 5.30 | 23.09 | 6.74 | 29.38 |
| 蔬菜 | 0.00 | 0.00 | 0.26 | 1.15 | 0.54 | 2.35 |
| 合计 | 12.15 | 52.95 | 13.25 | 57.72 | 13.49 | 58.77 |
| 二、林业小计 | | 0.92 | 4.00 | 1.03 | 4.50 | 1.38 | 6.00 |
| 经济林 | | 0.13 | 0.58 | 0.15 | 0.68 | 0.21 | 0.90 |
| 防护林 | | 0.72 | 3.12 | 0.72 | 3.15 | 0.96 | 4.20 |
| 其它林 | | 0.07 | 0.29 | 0.15 | 0.68 | 0.21 | 0.90 |
| 生态林 | | 1.96 | 8.54 | 1.96 | 8.54 | 1.96 | 8.54 |
| 三、牧业小计 | | 1.38 | 6.00 | 2.30 | 10.00 | 2.75 | 12.00 |
| 苜蓿 | | 0.14 | 0.60 | 0.34 | 1.50 | 0.55 | 2.40 |
| 青贮玉米 | | 0.00 | 0.00 | 0.46 | 2.00 | 0.55 | 2.40 |
| 玉米 | | 1.24 | 5.40 | 1.49 | 6.50 | 1.65 | 7.20 |
| 四、灌溉面积 | | 22.95 | 100.00 | 22.95 | 100.00 | 22.95 | 100.00 |

（3）灌溉制度的制定

作物需水量

作物需水量计算是灌溉制度设计的基础。本流域纬度较高，气候干燥，天然降水量大，同时蒸发量也较大，农牧业用水主要依赖于灌溉。

作物需水量的求得，一般采用试验资料或经验，半经验公式推算。本区有关方面的资料缺乏，经分析后采用彭曼（peman）公式进行计算，结合实际经验确定。

彭曼公式：  （1）

式中: ET0—参考作物腾发量（mm/d）

P0—海平面的平均气压，P0＝1013.25 mb

P—计算地点的平均气压（mb）

Δ—气压与饱和水气压关系曲线上的斜率

γ—湿度计常数

Rn—净辐射量（mm/d，蒸发1mm水量，需59cal热量）

Ea— 干燥力（mm/d）

公式: Ea=0.26(Eb－Ed)×(1+tp×V2)

式中: V2—2m高处风速(m/s)，V2=0.75 v， v为气象站提供风速

Ea—饱含水气压

Ed—实际水气压

tp—风速系数，与最高、最低温度及水气压计算方法有关

按上述公式，计算出各灌区各种作物参考需水量，此需水量只考虑了作物区的气象因素，因此，还不是作物实际需水量，计算所需的气象参数从各县气象站资料中进行分析选用或进行分析计算而得。

求得参考作物需水量后，还应考虑作物的生理需水和土壤水分状况等因素的影响。一般采用下面公式修正

公式:  *ET=Kcp·Kgw·ET0*  ---------　⑵

式中: ET—实际作物需水量（mm/d）

Kcp—作物需水系数

Kgw—土壤水分修正系数

ET0 —参考作物需水量（mm/d）

经计算，各种作物生育期的作物需水量在220m3/亩～330m3/亩之间。

③灌水定额

算出作物需水量后，可按公式3、4计算出旱作物生育期灌水次数、灌水时间及灌水定额。

*M=102**h（max－**min）* （4）

式中2—时段末H深度土层内含水率 （占干土重%）

1 —时段初H深度土层内含水率 （占干土重%）

ET — 时段内作物需水量（m3/hm2）

P0 —时段内有效降雨量（m3/hm2）

WK —时段内地下水补给量（m3/hm2）

—H深度土壤平均容重（t/ m3）

H—土壤计划湿润层深度（m）

M—灌水定额 （m3/hm2）

ωmax —H深度内土壤田间持水率，即允许土壤含水率上限（占干土重%）

ωmin—H深度内允许土壤含水率下限（占干土重%）

经计算，各种作物灌水定额在40m3/亩·次～60m3/亩·次，按照此方法可拟定出全生育期灌水次数、灌水时间及灌水定额。

各次灌水定额之和为生育期灌溉定额，经计算，生育期净灌溉定额在200～360 m3/亩之间。

**裕民县地面灌灌溉制度表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 作物 | 地面灌净灌溉定额 | | | | | | |
|  |  | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 合计 |
| 粮食类 | 春麦 | 0 | 60 | 100 | 60 | 0 | 0 | 220 |
| 冬麦 | 40 | 50 | 100 | 0 | 0 | 50 | 240 |
| 玉米 | 0 | 50 | 50 | 100 | 50 | 0 | 250 |
| 经 济 作 物 | 油料 | 0 | 40 | 90 | 40 | 0 | 0 | 170 |
| 红花 | 0 | 45 | 90 | 45 | 0 | 0 | 180 |
| 甜菜 | 0 | 55 | 55 | 105 | 50 | 55 | 320 |
| 打瓜 | 0 | 40 | 45 | 45 | 40 | 0 | 170 |
| 蔬菜 | 0 | 55 | 55 | 105 | 50 | 55 | 320 |
| 林地 | 经济林 | 0 | 110 | 55 | 0 | 55 | 0 | 220 |
| 防护林 | 0 | 55 | 55 | 55 | 55 | 0 | 220 |
| 其它林 | 0 | 55 | 55 | 55 | 55 | 0 | 220 |
| 牧业 | 苜蓿 | 0 | 90 | 45 | 50 | 45 | 0 | 230 |
| 青贮玉米 | 0 | 50 | 100 | 50 | 0 | 0 | 200 |
| 玉米 | 0 | 50 | 50 | 100 | 50 | 0 | 250 |
| 生态 | 生态林 | 0 | 110 | 55 | 0 | 55 | 0 | 220 |
| 灌溉草场 | 45 | 45 | 45 | 45 | 0 | 0 | 180 |

**裕民县高效节水灌灌溉制度表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 作物 | 高效节水净灌溉定额 | | | | | | |
|  |  | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 合计 |
| 粮食类 | 春麦 | 0 | 60 | 85 | 55 | 0 | 0 | 200 |
| 冬麦 | 30 | 50 | 90 | 0 | 0 | 50 | 220 |
| 玉米 | 0 | 55 | 50 | 75 | 50 | 0 | 230 |
| 经 济 作 物 | 油料 | 0 | 55 | 55 | 50 | 0 | 0 | 160 |
| 红花 | 0 | 55 | 55 | 50 | 0 | 0 | 160 |
| 甜菜 | 0 | 50 | 75 | 75 | 75 | 25 | 300 |
| 打瓜 | 0 | 40 | 45 | 50 | 25 | 0 | 160 |
| 蔬菜 | 0 | 75 | 75 | 50 | 75 | 25 | 300 |
| 林地 | 经济林 | 0 | 105 | 50 | 0 | 45 | 0 | 200 |
| 防护林 | 0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0 | 200 |
| 其它林 | 0 | 55 | 50 | 50 | 50 | 0 | 205 |
| 牧业 | 苜蓿 | 0 | 45 | 55 | 50 | 50 | 0 | 200 |
| 青贮玉米 | 0 | 50 | 80 | 50 | 0 | 0 | 180 |
| 玉米 | 0 | 55 | 50 | 75 | 50 | 0 | 230 |
| 生态 | 生态林 | 50 | 50 | 50 | 0 | 50 | 0 | 200 |
| 灌溉草场 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

（4）灌溉水利用系数

裕民县各灌区的灌溉水利用系数为灌区的渠系水利用系数和田间水利用系数的乘积，灌区地面灌渠系水利用系数由2009年的0.534提高到2015年的0.600，到2020年达到0.634。田间水利用系数由2009年的0.85提高到2020年0.86。高效节水灌溉利用系数由2009年的0.760提高2015年的0.810，到2020年达到0.840。

**裕民县各灌区灌溉水利用系数计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌 区 | 灌溉方式 | | 2009年 | 2015年 | 2020年 |
| 地面灌 | 地表水 | η渠系 | 0.534 | 0.600 | 0.634 |
| η田间 | 0.850 | 0.850 | 0.860 |
| η灌溉 | 0.454 | 0.510 | 0.546 |
| 井灌 | η渠系 | 0.720 | 0.774 | 0.792 |
| η田间 | 0.850 | 0.850 | 0.860 |
| η灌溉 | 0.612 | 0.658 | 0.680 |
| 高效节水灌 | | η渠系 | 0.860 | 0.880 | 0.900 |
| η田间 | 0.880 | 0.920 | 0.930 |
| η灌溉 | 0.760 | 0.810 | 0.840 |

（5）灌溉需水量

裕民县农业灌溉需水量2015年为10143.8万m3，2020年达到15245.3万m3。

**裕民县各灌区2015年灌溉用水过程线 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 合计 |
| 切格尔灌区 | 88.4 | 481.6 | 211.7 | 100.3 | 69.2 | 20.6 | 971.8 |
| 哈拉布拉灌区 | 52.1 | 950.2 | 918.3 | 506.4 | 289.4 | 130.0 | 2846.4 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 93.5 | 384.7 | 565.9 | 333.5 | 155.0 | 21.8 | 1554.4 |
| 吉也克灌区 | 40.9 | 1413.4 | 1560.6 | 1233.6 | 458.3 | 64.4 | 4771.2 |
| 裕民县合计 | 275.0 | 3229.8 | 3256.5 | 2173.8 | 971.9 | 236.8 | 10143.8 |

**裕民县各灌区2020年灌溉用水过程线 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 合计 |
| 切格尔灌区 | 13.5 | 451.8 | 627.0 | 438.5 | 185.6 | 25.7 | 1742.2 |
| 哈拉布拉灌区 | 31.7 | 1156.9 | 1831.8 | 1118.8 | 317.0 | 47.4 | 4503.7 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 86.7 | 571.0 | 881.6 | 555.1 | 111.2 | 18.1 | 2223.6 |
| 吉也克灌区 | 807.2 | 1767.1 | 2022.0 | 1388.0 | 733.2 | 58.2 | 6775.8 |
| 裕民县合计 | 939.1 | 3946.8 | 5362.4 | 3500.4 | 1347.0 | 149.5 | 15245.3 |

3.5.5各业需水总量

2015年裕民县各业需水总量为10618.7万m3，到2020年达到15869.2万m3。

**裕民县规划水平年各业需水量汇总表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 2015年 | | | | | 2020年 | | | | |
| 生活需水 | 工业需水 | 牲畜需水 | 灌溉需水 | 合计 | 生活需水 | 工业需水 | 牲畜需水 | 灌溉需水 | 合计 |
| 察汗托海灌区 | 11.2 | 0.0 | 32.3 | 0.0 | 43.5 | 11.6 | 0.0 | 40.8 | 0.0 | 52.5 |
| 切格尔灌区 | 16.9 | 20.8 | 40.5 | 971.8 | 1049.9 | 17.1 | 31.8 | 51.1 | 1742.2 | 1842.2 |
| 哈拉布拉灌区 | 80.4 | 165.1 | 36.7 | 2846.4 | 3128.6 | 82.5 | 253.2 | 46.4 | 4503.7 | 4885.7 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 15.7 | 0.0 | 25.2 | 1554.4 | 1595.3 | 16.1 | 0.0 | 31.9 | 2223.6 | 2271.7 |
| 吉也克灌区 | 20.2 | 20.8 | 32.9 | 4771.2 | 4845.0 | 20.4 | 31.8 | 41.6 | 6775.8 | 6869.7 |
| 裕民县合计 | 133.1 | 206.6 | 135.3 | 10143.8 | 10618.7 | 136.1 | 316.9 | 171.0 | 15245.3 | 15869.2 |

## 2.6供水计算

报告中“2.3水资源可利用量”，已经对不同水源各种频率可利用量已经叙述，此处不再赘述。2015年阿勒腾也木勒灌区新建阿勒腾也木勒水库，水库兴利库容225万m3，2020年通过建设库鲁斯台草原供水工程，增加地表水供水能力。

## 2.7供需平衡分析

2.7.1供需平衡计算方法和原则

规划水平年供需平衡计算方法和原则同现状年。

2.7.2供需平衡分析

裕西区全部在山区，耕地面积稀少，是流域内主要的产水区之一。灌区内的塔斯提河、察汗托海河、喀因得河为出境河流，在境外汇入额敏河后流入阿拉湖，无法被盆地利用。本规划在保证下游国水量的前提下，2020年新建库鲁斯台草原供水工程，实现区域调水，充分利用灌区地表水资源。

库鲁斯台草原周围的裕东区和托里区的老风口生态林灌区、阿合别斗灌区，由于超采地下水，造成库鲁斯台草原地下水位下降。2020年计划在塔斯特河上新建塔斯特水库、在察汗托海河上新建察汗托海水库，然后通过新建均居略克隧洞将塔斯特水库的水调入察汗托海河，然后由阿特喀拉隧洞将察汗托海水库的水调入且格尔引水枢纽，最后由输水干渠将水送往受水区，以补充受区水的地表水，减少调入区的地下水开采，将置换出的地下水反补库鲁斯台草原，修复草原自然风貌。本规划将以上“两库、两洞、一干渠”联合供水工程命名为库鲁斯台草原供水工程，以下简称供水工程。

1、切格尔灌区

1）规划水平年2015年

2015年P=75%年份灌区配置水量1759万m3， P=50%年份灌区配置水量2271万m3, 2015年供水量1050万m3，灌区需水量1050万m3，通过提高渠道防渗和发展部分高效节水面积，使灌区有效灌溉面积增加1.97万亩，非足水灌溉面积减少1.97万亩，结合现有工程可以满足各业需水。

2）规划水平年2020年

2020年P=75%年份灌区配置水量1759万m3，其中供水工程补水877万m3，灌区需水量1848万m3（含输水损失），可为库鲁斯台草原置换出地下水877万m3；P=50%年份灌区配置水量2015万m3,其中供水工程补水715万m3,灌区需水量1848万m3,可为库鲁斯台草原置换出地下水715万m3。灌区灌溉面积全部达到有效灌溉，供水可以满足各业需水。

2、哈拉布拉灌区

1）规划水平年2015年

2015年P=75%年份灌区配置水量3498万m3，库损109万m3，灌区需水量3355万m3；P=50%年份灌区配置水量4629万m3, 库损129万m3，灌区需水量3355万m3, 通过提高渠道防渗和发展部分高效节水面积，使灌区有效灌溉面积增加1.87万亩，非足水灌溉面积减少1.87万亩，结合现有工程可以满足各业需水。

2）规划水平年2020年

2020年P=75%年份灌区配置水量5035万m3，其中供水工程补水1540万m3，库损96万m3，灌区需水量4898万m3；P=50%年份灌区配置水量5491万m3,其中供水工程补水1079万m3, 库损312万m3，灌区需水量4898万m3。灌区灌溉面积全部达到有效灌溉，结合现有工程可以满足各业需水。

3、阿勒腾也木勒灌区

1、规划水平年2015年

2020年新建阿勒藤也木勒水库，兴利库容225万m3，P=75%年份灌区配置水量1814万m3，库损68万m3，灌区需水量1595万m3； P=50%年份灌区配置水量2295万m3, 库损68万m3，灌区需水量1595万m3。通过农业灌溉节水，结合现有工程可以满足各业需水。灌区可增加有效灌溉面积2.17万亩。

2、规划水平年2020年

2020年P=75%年份灌区配置水量2978万m3，其中供水工程补水1164万m3，灌区需水量2273万m3，库损109万m3；P=50%年份灌区配置水量3084万m3,其中供水工程补水789万m3。灌区灌溉面积全部达到有效灌溉，结合现有工程可以满足各业需水。

4、吉也克灌区

1、规划水平年2015年

吉也克灌区为纯井灌区，也是全县地下水超采区，灌区地下水可采量为3407万m3，现状超采2737万m3，规划年要逐步解决灌区地下水超采问题 。2020年通过实施部分节水面积减少输水损失，同时减少部分地下水超采量，灌区有效灌溉面积要减少3.3万亩，结合现有工程可以满足各业需水。封闭机电井75眼，以备特旱年份应急。

2、规划水平年2020年

2020年灌区配置水量7663万m3，其中供水工程补水3948万m3，灌区需水量6873万m3，灌溉面积全部达到有效灌溉，供水可以满足各业需水。封闭机电井263眼，以备特旱年份应急。







































## 2.8解决缺水矛盾的主要措施

通过供需平衡分析，裕民县地表水资源丰富，但是存在灌溉面积与水资源丰富区，空间分布错位的现象，水资源丰富的裕西区地表水还没有开发，工程性缺水矛盾突出。解决水资源供需矛盾问题时，一方面主要采取工程措施和节水措施，另一方面依据以水定地的原则，在水资源承载能力范围内根据水资源配置情况合理确定规划水平年灌区灌溉面积。

工程措施主要是建设必要调蓄工程和流域内调水工程改变水资源时空分布、新增和改造引水工程，增加工程供水能力。通过修建和改造防渗渠道、推广高效节水项目，减少作物毛需水量。即通过增大供水能力、减少输水损失和实施部分区间调水，以减少需水增大供水。另一方面，依据水资源承载能力，综合考虑生态需水、河道生态基流、河道纳污能力，合理确定有效灌溉面积。

2.8.1节水工程措施

1、全面加强农业节水

1）通过灌溉渠道防渗工程建设，提高灌区渠系利用系数，近期2015年渠系利用系数提高到0.600，到2020年提高到0.634。

2）结合田间土地平整措施，大面积推行田间标准沟畦灌，通过长沟改短沟，大畦改小畦等措施，提高土地平整度，提高灌水均匀度和田间水利用率，使灌区田间水利用系数由现状的0.85提高到2020年的0.86。

3）根据当地经济条件，适当发展适宜的高标准田间节水灌溉工程，近期2015年发展滴灌8.4万亩，远期2020年发展滴灌7.3万亩，合计新增15.70万亩。

通过以上措施，使灌区地面灌有效灌综合毛灌溉定额由现状的420m3/亩降至近期2015年的390m3/亩，远期减少到2020年的362m3/亩。

2、继续推进工业节水

在加强农业节水工作的同时，还要推进工业节水的步伐，结合产业结构的调整，逐年提高工业用水水平，提高循环水的利用率，降低工业用水定额，使工业万元产值用水定额由现状的160m3/万元降低至近期2015年的110m3/万元和远期2020年的100m3/万元。

2.8.2增加水源工程措施

通过新建库鲁斯台草原供水工程和阿勒腾也木勒水库工程增加水源。水源工程投资不列入本规划。

1、库鲁斯台草原供水工程

库鲁斯台草原供水工程是将巴尔鲁克山西南坡的塔斯提河、察汗托海河、切格尔河的部分出境水量调入盆地，主要向老风口12.6万亩生态林、阿合别斗灌区、切格尔灌区、阿勒腾也木勒灌区、哈拉布拉灌区、吉也克灌区补充灌溉用水，减少盆地地下水开采量，使库鲁斯台草原地下水得到补充，修复草原自然生态环境。该工程包括两库、两洞、一渠首和一干渠组成。

1）塔斯特水库

塔斯特水库位于裕西灌区的塔斯提河中下游两条支流汇合处，总库容6360万m3，兴利库容4854万m3，水电站装机容量3700KW。水库枢纽建筑物有大坝、溢洪道和放水隧洞。大坝坝型为钢筋砼面板堆石坝，最大坝高93.10m，坝顶长度263m，坝顶高程1253.10m，正常蓄水位1250.02m。

2）均居略克隧洞

均居略克输水隧洞南起塔斯特水库，北至察汗托海水库上游冲沟，隧洞洞线总长约10.96km，设计输水流量12.8m3/s，横断面为城门洞形2.6×3.2m（宽×高）。

3）察汗托海水库

察汗托海水库位于裕西灌区的察汗托海河两支流交汇处，总库容1030万m3，兴利库容975万m3，水电站装机容量2300KW。水库枢纽建筑物有大坝、溢洪道和放水隧洞。大坝坝型为钢筋砼面板堆石坝，最大坝高63.27m，坝顶长度271m，坝顶高程1024.60m，正常蓄水位1021.16m。

4）阿特喀腊隧洞

阿特喀腊隧洞起于察汗托海水库，止于切格尔河上游冲沟，洞线总长约8.85km，设计输水流量14.8m3/s，横断面为城门洞形2.7×3.6m（宽×高）。

5）切格尔渠首

渠首位于在阿特喀腊隧洞出口下游，渠首为拦河闸式，设计流量Q设＝17.0m3/s，渠首工程主要包括泄洪闸、冲砂闸、进水闸部分。

2、阿勒腾也木勒水库

阿勒腾也木勒水库位于阿勒腾也木勒河中游，拟建总库容262万m3，其中：兴利库容为225万m3，防洪库容为100万m3，死库容为15万m3。坝型为沥青心墙砂砾石坝，最大坝高30.0m、坝长200m、坝顶宽5m。

2.8.3工程管理措施

根据国家水利管理体制改革的目标，按照社会主义市场经济的要求，应把水作为商品，使水利经济走向市场，把现行的水管机构逐步改造为具有独立经济法人资格、自主经营、自负盈亏、权责明确、科学管理，适应社会主义市场经济发展的要求，有利于灌区可持续发展的管理体制。

重点加强农业灌溉管理工作，在各乡（镇）建立农民用水者协会，负责管理各村供水；对农业灌溉实行“计划用水，按方收费”，继续推行“供水到户”，加强定额管理，特别要加强对丰水期的灌溉用水管理，控制过量引洪；加强灌区量水工作建设；提高水管人员管理素质和服务意识。

# 第三章 农村人畜饮水安全规划

## 3.1饮水安全工程现状

裕民县饮水工程建设可分为三个阶段， 1996年－1999年的防病改水建设阶段，到2000年-2004年的农村困难饮水建设阶段，到2005-2009年的农村饮水安全工程建设阶段，国家的资金投入力度逐年增加，工程的建设质量，及建后管理也逐步提高。实施农村饮水安全工程建设以来，截止2009年底，全县已解决了17940人年饮水安全问题，完成投资1108万元，建成工程7处覆盖全县28个村队，日供水量2655方。

截止2009年底全县农村饮水不安全总人口为17153人，其中：饮水水质不达标5758人，水量不达标5248人，用水方便程度不达标841人，保证率不达标5306人，分布于全县26个村。

裕民县已建集中式供水工程基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程所在乡镇名称(或农、林场) | 工程名称 | 建成 时间 (年) | 设计 供水能力 (m3/d) | 受益 人口 (人) | 工程 投资 (万元) | 水源类型 (地表水/地下水) | 2005年和“十一五”规划建设情况 | | 现状日 供水量 (m3/d) | 计量收费水价 (元/m3) | 水质 | | | 是否建立饮用水水源保护区(是/否) |
| 总投资 (万元) | 受益人口 (人) | 净化设施(有/无) | 消毒设施(有/无) | 水质检 测设备 (有/无) |
|
| 哈拉布拉乡,喀拉乔克村,南哈拉布拉村,霍斯哈巴克村,北哈拉布拉村 | 哈拉布拉乡饮水安全工程 | 2006 | 780 | 5994 | 342 | 地表水 | 342 | 5994 | 780 | 1.1 | 有 | 有 | 无 | 是 |
| 江格斯乡南村 | 江格斯乡南村人畜饮水续建工程 | 2005 | 70 | 562 | 87 | 地表水 | 87 | 562 | 70 | 1.1 | 有 | 有 | 无 | 是 |
| 新地乡 | 新地乡南北等村饮水工程 | 2002 | 181 | 1456 | 66 | 地表水 |  |  | 181 | 1.1 | 有 | 有 | 无 | 是 |
| 吉也克乡库萨克南村，北村 | 库沙河南北村饮水安全工程 | 2005 | 118 | 755 | 86 | 地下水 | 86 | 755 | 118 | 1.1 | 有 | 有 | 无 | 是 |
| 吉也克乡 | 吉也克乡库木托别村等13村饮水工程 | 2008 | 930 | 4529 | 248 | 地下水 | 248 | 4529 | 930 | 1.1 | 有 | 有 | 无 | 是 |
| 阿勒腾也木勒乡江阿布拉克村 | 江阿布拉克村饮水安全工程 | 2006 | 166 | 1341 | 67 | 地下水 | 67 | 1341 | 166 | 1.1 | 有 | 有 | 无 | 是 |
| 新地乡、哈拉布拉乡 | 新地乡哈拉布拉乡等7个村饮水安全工程 | 2009 | 410 | 3303 | 212 | 地下水 | 212 | 3303 | 410 | 1.1 | 有 | 有 | 无 | 是 |
|  |  |  | 2655 | 17940 | 1108 |  | 1042 | 16484 | 2655 |  |  |  |  |  |
| 注:1、本表统计全县已建日供水能力20吨或受益人口200人以上所有集中式农村供水工程情况。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2、跨县、市工程的水厂所在地，应注明所在县、市名称。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3、同一乡镇的工程集中填写，并按建成时间顺序填写。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4、现状日供水量按多年平均计算。 | | | | | | | | | | | | | | |

裕民县拟纳入2010-2013年规划的农村饮水不安全人口统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 乡镇（或农、林场）名称 | 行政村 名称 | 农村饮水不安全人口合计 (2009年底) | 现有水源类型(地表水/地下水) | 现有供水方式(集中式/分散式) | 饮水水质不达标 | | | | | | | | | 水量 | 方便程度 | 保证率 |
| 小计 | 氟超标 >1.2 mg/L | 砷超标 >0.05 mg/L | 苦咸水 >1.5 g/L | 铁锰碘 超标 | 汞镉铬 铅超标 | 污染水等其它水质问题 |  | 仅细菌学 指标超标 |
| 其中,血吸虫、包虫病疫区 |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 全县合计 | | 17153 |  |  | 5758 | 0 | 0 | 5758 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5248 | 841 | 5306 |
| 哈拉布拉乡 | 霍斯哈巴克村 | 600 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 |
| 加勒克孜阿尕什村 | 914 | 地下水 | 分散式 | 914 | 0 | 0 | 914 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 小计 | 1514 |  |  | 914 | 0 | 0 | 914 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 |
| 江格斯乡 | 江格斯村 | 1136 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1136 |
| 切格尔村 | 993 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 993 |
| 均朱热克 | 662 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 662 | 0 | 0 |
| 塔斯特布拉克村 | 437 | 地下水 | 分散式 | 437 | 0 | 0 | 437 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 吉兰德村 | 573 | 地下水 | 分散式 | 573 | 0 | 0 | 573 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 铁日斯布拉克村 | 247 | 地下水 | 分散式 | 247 | 0 | 0 | 247 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 白铁克村 | 686 | 地下水 | 分散式 | 686 | 0 | 0 | 686 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 牧业新村 | 496 | 地下水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 496 | 0 | 0 |
| 小计 | 5230 |  |  | 1943 | 0 | 0 | 1943 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1158 | 0 | 2129 |
| 新地乡 | 木乎尔村 | 550 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 550 |
| 木乎尔村一村 | 279 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 279 |
| 木乎尔村二村 | 382 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 382 |
| 小计 | 1211 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1211 |
| 吉也克乡 | 毕替坤库勒村 | 634 | 地下水 | 分散式 | 634 | 0 | 0 | 634 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 喀拉萨依村 | 683 | 地下水 | 分散式 | 683 | 0 | 0 | 683 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 小计 | 1317 |  |  | 1317 | 0 | 0 | 1317 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 阿勒腾也木勒乡 | 白布谢村 | 978 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 978 | 0 | 0 |
| 阿勒腾也木勒村 | 1909 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1909 | 0 | 0 |
| 克孜勒布拉克村 | 517 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 517 | 0 | 0 |
| 吉也克齐村 | 694 | 地下水 | 分散式 | 694 | 0 | 0 | 694 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 江阿布拉克村 | 434 | 地下水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 434 | 0 | 0 |
| 小计 | 4532 |  |  | 694 | 0 | 0 | 694 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3838 | 0 | 0 |
| 察汗托海牧场 | 喀拉克米尔村 | 503 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 503 |
| 克什玛布拉克村 | 863 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 863 |
| 乔拉克加勒村 | 252 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 252 | 0 | 0 |
| 察汗托海村 | 841 | 地表水 | 分散式 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 841 | 0 |
| 库勒村 | 576 | 地下水 | 分散式 | 576 | 0 | 0 | 576 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 牧业新村 | 314 | 地下水 | 分散式 | 314 | 0 | 0 | 314 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 小计 | 3349 |  |  | 890 | 0 | 0 | 890 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 252 | 841 | 1366 |
| 江格斯村学校 |  | 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 吉兰德村学校 |  | 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 阿勒腾也木勒乡学校 |  | 258 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 察汗托海村学校 |  | 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 注: 1、农村饮水不安全人口合计指该乡镇、村拟纳入2010-2013年规划的农村饮水不安全人口数据，2009年底前已解决和已安排计划的不再计入。其中农(林)场只统计国有农林场，人口计入全县合计。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2、现有水源类型填写“地表水”或“地下水”，现有供水方式填写“集中式”或“分散式”。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3、苦咸水:溶解性总固体>1.5g/L,氯化物>300mg/L,硫酸盐>300mg/L或总硬度>550mg/L。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4、本表数据不重复统计，当同时存在几种类型饮水不安全情况时，按其最不利因素进行统计。若细菌学指标超标和5-10列的水质问题同时存在，归入5-10列的水质问题。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5、表中逻辑关系为：1=4+13+14+15；4=5+6+7+8+9+10+12。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 填表人：朱东海 |  |  | 填表日期： | |  |  | 审查人： | |  |  | 签章： |  |  |  |  |  |

## 3.2饮水安全工程需求

苦咸水在裕民县主要分布在井灌区和山区，已经成为危害农村村民饮水安全的主要因素，除此之外，水量，用水方便程度，用水保证率等饮用水困难已严重影响到裕民县农村村民正常的生产、生活、学习。裕民县共有26个行政村，共有村民17153万人饮水不安全，其中：饮水水质不达标5758人，水量不达标5248人，用水方便程度不达标841人，保证率不达标5306人，分布于全县25个村。到2020年裕民县农村人口将达到40000人，村民全年用水量将增至54万方，比2010年增加23 万方，裕民县农村饮水安全，不但对饮水的水量、水质、用水方便程度提出了较高的需求，同时对饮水工程建设质量，运行管理水平、供水管理水平、水费征收方式方法等方面也提出了越来越高的需求。

## 3.3饮水安全工程规划

3.3.1规划思路

按照党的十七届三中全会决定中“加快农村饮水安全工程建设，2010-2013年内解决农村饮水安全问题”的要求，根据党中央、国务院的有关方针、政策，坚持以人为本，按照全面协调、可持续的科学发展观和全面建设小康社会的要求，在全面摸清当地农村饮水安全状况的基础上，根据当地的自然经济条件、水资源和供水工程状况、经济社会发展水平与要求，重点优先解决饮用水中含氟量重度和中度超标、含盐量严重超标、饮用水水源严重污染、局部地区严重缺乏饮用水等问题。同时加强农村供水基础设施建设，完善农村供水社会化服务体系，保障农村居民饮水安全目标，采取综合防治措施，使农民群众可持续地获得安全饮用水。努力解决农村饮水安全问题，统筹规划，合理安排，采取多种工程措施，兴建集中与分散相结合的饮水安全工程，区分轻重缓急，把有限的资金优先用于饮水最困难的地方，使建成的工程能有稳定可靠的水源，在干旱时保证群众有水喝。

3.3.2基本原则

(1)优先解决规划内人口，统筹解决新增不安全人口。在总结和吸取近年来工作经验的基础上，按照到2013年解决农村饮水安全问题的总体要求，全部解决2009年全国农村饮水安全现状调查核定的饮水不安全问题，同时，在明确地方政府负总责的前提下，适当考虑确因不可避免的原因新增的农村饮水不安全问题。

(2)坚持工程建设、水源保护和水质检测与监测并重。在搞好工程建设的同时，采取综合措施，切实保护好饮用水源，防止污染和人为破坏；按照“污染者付费、破坏者恢复”的环境责任原则，加强源头治理。对集中式供水工程，要加强水质净化处理，强化工程卫生学评价工作，落实工程验收的卫生要求，完善水质检测与监测制度，确保水质达标、水量有保障；对分散式供水工程，要因地制宜地建立水质检测和监测巡检制度，及时掌握水质、水量等信息，发现问题及时处理。

(3)提倡集中式供水，合理确定工程方案。要加强农村饮水安全工程建设与城镇化和新农村建设规划等的有机衔接，根据当地城镇化进程和农村人口变动的实际，城乡统筹，合理确定工程布局和规模，避免重复建设。人口居住较集中的地区，应打破村、镇、农场行政区域界限，尽可能发展适度规模的联片集中供水，有条件的地方提倡依托城镇自来水厂延伸供水管网，供水到户；条件暂不具备的地区，供水系统可暂先建到集中给水点。

(4)建管并重，专业管理与用水户参与相结合。规模较大的集中式供水工程，要实行专业化管理，工程开工前，要明晰工程所有权、落实管理机构，明确合理的水价和收费办法，建立技术服务体系，同时积极推行用水户全过程参与，确保供水工程发挥最佳效益。要加强前期工作，严格项目审查审批程序，严格项目建设管理、资金管理和工程验收，确保工程安全、资金安全和干部安全。要采取多种形式向广大农民宣传饮水卫生和环境卫生知识，提高农民的饮水安全，和健康意识。

(5)加大投入力度，多渠道筹集建设资金。按照中央、地方和受益群众共同负担原则确定农村饮水安全工程资金筹措计划。在中央和各级地方政府特别是省级政府加大投入的同时，要加强对社会投资的鼓励和引导，充分利用市场机制多渠道筹集资金。引导受益农户在其负担能力允许的范围内，承担一定的投劳投资责任。

3.3.3规划目标

按照先急后缓、先重后轻、突出重点、分步实施、因地制宜的原则，优先解决高氟、苦咸水及细菌超标的水，充分考虑牧民定居、抗震安居、牧区分散式供水工程等，2010-2013年裕民县饮水安全工程规划解决饮水不安全总人口17153人，其中：原规划饮水不安全人口4018人，牧业定居新增饮水不安全人口13135人。拟建各类供水工程20处，覆盖全县26个村，估算总投资1343.04万元，其中：国家投资1074.43万元，地方自筹268.61万元。工程全部建成后，新增供水能力1663m3/d。

裕民县2010-2013年计划完成饮水安全工程26处：具体如下：

1、2010年计划完成裕民县江格斯乡塔斯特布拉克饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，蓄水池1座，管道20公里，工程总投投资33.21万元，可解决437人的饮水安全问题。

2、2010年计划完成裕民县江格斯乡吉兰德村饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，蓄水池1座，管道23公里，工程总投投资43.55万元，可解决573人的饮水安全问题。

3、2010年计划完成裕民县新地乡木乎尔饮水工程饮水工程，工程主要建设内容：管网50公里，工程总投投资92.04万元，可解决1211人的饮水安全问题。

4、2010年计划完成裕民县吉也克乡毕替坤库勒村饮水工程，工程主要建设内容：打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网30公里，工程总投投资51.91万元，可解决683人的饮水安全问题。

5、2010年计划完成裕民县察汗托海村饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，管理房1栋，蓄水池1座，管道15公里，工程总投投资71.516万元，可解决841人的饮水安全问题。

6、2011年计划完成裕民县哈拉布拉乡霍斯哈巴克村霍东拉什饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，蓄水池1座，管道20公里，工程总投投资45.6万元，可解决600人的饮水安全问题。

7、2011年计划完成裕民县江格斯均朱热克饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，蓄水池1座，管道20公里，工程总投投资50.312万元，可解决662人的饮水安全问题。

8、2011年计划完成裕民县江格斯铁日斯布拉克村饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，蓄水池1座，管道20公里，工程总投投资18.77万元，可解决247人的饮水安全问题。

9、2011年计划完成裕民县江格斯白铁克村饮水工程，工程主要建设内容：打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网28公里，工程总投投资52.136万元，可解决686人的饮水安全问题。

9、2011年计划完成裕民县江格斯白铁克村饮水工程，工程主要建设内容：打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网28公里，工程总投投资52.136万元，可解决686人的饮水安全问题。

10、2011年计划完成裕民县江格斯牧业新村饮水工程，工程主要建设内容：打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网22公里，工程总投投资37.696万元，可解决496人的饮水安全问题。

11、2012年计划完成裕民县哈拉布拉乡加勒克孜阿尕什村饮水工程，工程主要建设内容：打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网28公里，工程总投投资69.464万元，可解决914人的饮水安全问题。

12、2012年计划完成裕民县吉也克乡喀拉萨依村饮水工程，工程主要建设内容：打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网25公里，工程总投投资48.18万元，可解决634人的饮水安全问题。

13、2012年计划完成裕民县阿勒腾也木勒井灌区饮水工程，工程主要建设内容：打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网30公里，工程总投投资85.728万元，可解决1128人的饮水安全问题。

14、2012年计划完成裕民县察汗托海牧场克什玛布拉克村饮水工程，工程主要建设内容：打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网30公里，工程总投投资65.59万元，可解决863人的饮水安全问题。

15、2012年计划完成裕民县察汗托海牧场乔拉克加勒村饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，管理房1栋，蓄水池1座，管道6公里，工程总投投资24.70万元，可解决252人的饮水安全问题。

16、2012年计划完成裕民县江格斯江格斯村饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，蓄水池1座，管道46公里，工程总投投资93.936万元，可解决1136人的饮水安全问题。

17、2013年计划完成裕民县江格斯切格尔村饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，蓄水池1座，管道23公里，工程总投投资75.468万元，可解决993人的饮水安全问题。

18、2013年计划完成裕民县阿勒腾也木勒饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，管理房一座，蓄水池1座，管道11公里，工程总投投资266.304万元，可解决3404人的饮水安全问题。

19、2011年计划完成裕民县察汗托海牧场喀拉克米尔村饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，管理房1栋，蓄水池1座，管道11公里，工程总投投资49.294万元，可解决503人的饮水安全问题。

20、2013年计划完成裕民县江格斯切格尔村饮水工程，工程主要建设内容：渗渠1座，蓄水池1座，管道23公里，工程总投投资67.64万元，可解决890人的饮水安全问题。

裕民县2010-2013年农村饮水安全工程项目规划投资计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程项目名称** | **建设时间** | **建设 地点** | **水源分类** | | **建设内容** | **设计供水能力（m3/d）** | **解决乡村及人口数** | | | | | | **工程总投资（万元）** | **人均投资（元）** |
| **地表水** | **地下水** | **乡镇场（名称）** | **村（名称）** | **规划内不安全人口（人）** | **新增人不安全人口（人）** | **解决不安全人口合计（人）** |  |
| **学校师生（人）** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| 塔斯特布拉克村饮水工程 | 2010 | 江格斯乡 |  | 地下水 | 渗渠1座，蓄水池1座，管道20公里 | 54 | 江格斯乡 | 塔斯特布拉克村 | 437 |  | 437 |  | 33.21 | 760 |
| 吉兰德村饮水工程 | 2010 | 江格斯乡 |  | 地下水 | 渗渠1座，蓄水池1座，管道23公里 | 71 | 江格斯乡 | 吉兰德村 | 573 |  | 573 | 50 | 43.55 | 760 |
| 木乎尔饮水工程 | 2010 | 新地乡 | 地表水 |  | 管网50公里 | 150 | 新地乡 | 木乎尔村 |  | 1211 | 1211 |  | 92.04 | 760 |
| 木乎尔村一村 |
| 木乎尔村二村 |
| 毕替坤库勒村饮水工程 | 2010 | 吉也克乡 |  | 地下水 | 打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网30公里 | 85 | 吉也克乡 | 喀拉萨依村 |  | 683 | 683 |  | 51.91 | 760 |
| 察汗托海村饮水工程 | 2010 | 察汗托海牧场 | 地表水 |  | 渗渠1座，管理房1栋，蓄水池1座，管道15公里 | 104 | 察汗托海牧场 | 察汗托海村 | 841 |  | 841 | 100 | 71.52 | 760 |
| 霍斯哈巴克村霍东拉什饮水工程 | 2011 | 哈拉布拉乡 | 地表水 |  | 渗渠1座，蓄水池1座，管道20公里 | 74 | 哈拉布拉乡 | 霍斯哈巴克村 | 600 |  | 600 |  | 45.60 | 760 |
| 均朱热克饮水工程 | 2011 | 江格斯乡 | 地表水 |  | 渗渠1座，蓄水池1座，管道20公里 | 82 | 江格斯乡 | 均朱热克 |  | 662 | 662 |  | 50.31 | 760 |
| 铁日斯布拉克村饮水工程 | 2011 | 江格斯乡 |  | 地下水 | 大口井1座，管理房1栋，蓄水池1座，管道6公里 | 31 | 江格斯乡 | 铁日斯布拉克村 | 247 |  | 247 |  | 18.77 | 760 |
| 江格斯井灌区饮水工程 | 2011 | 江格斯乡 |  | 地下水 | 打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网28公里 | 85 | 江格斯乡 | 白铁克村 | 686 |  | 686 |  | 52.14 | 760 |
| 江格斯井灌区牧业新村饮水工程 | 2011 |  |  |  |  | 62 | 江格斯乡 | 牧业新村 |  | 496 | 496 |  | 37.70 |
| 加勒克孜阿尕什村饮水工程 | 2012 | 哈拉布拉乡 |  | 地下水 | 打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网28公里 | 113 | 哈拉布拉乡 | 加勒克孜阿尕什村 |  | 914 | 914 |  | 69.46 | 760 |
| 喀拉萨依村饮水工程 | 2012 | 吉也克乡 |  | 地下水 | 打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网25公里 | 79 | 吉也克乡 | 毕替坤库勒村 | 634 |  | 634 |  | 48.18 | 760 |
| 阿勒腾也木勒井灌区饮水工程 | 2012 | 阿勒腾也木勒乡 |  | 地下水 | 打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网30公里 | 140 | 阿勒腾也木勒乡 | 吉也克齐村 |  | 1128 | 1128 |  | 85.73 | 760 |
| 江阿布拉克村 |
| 克什玛布拉克村饮水工程 | 2012 | 察汗托海牧场 | 地表水 |  | 渗渠1座，管理房1栋，蓄水池1座，管道18公里 | 107 | 察汗托海牧场 | 克什玛布拉克村 |  | 863 | 863 |  | 65.59 | 760 |
| 乔拉克加勒村饮水工程 | 2012 | 察汗托海牧场 | 地表水 |  | 渗渠1座，管理房1栋，蓄水池1座，管道6公里 | 31 | 察汗托海牧场 | 乔拉克加勒村 |  | 252 | 252 |  | 24.70 | 980 |
| 江格斯村饮水工程 | 2013 | 江格斯乡 | 地表水 |  | 渗渠1座，蓄水池1座，管道46公里 | 141 | 江格斯乡 | 江格斯村 |  | 1136 | 1136 | 100 | 93.94 | 760 |
| 切格尔村饮水工程 | 2013 | 江格斯乡 | 地表水 |  | 渗渠1座，蓄水池1座，管道23公里 | 123 | 江格斯乡 | 切格尔村 |  | 993 | 993 |  | 75.47 | 760 |
| 阿勒腾也木勒饮水工程 | 2013 | 阿勒腾也木勒乡 | 地表水 |  | 渗渠1座，管理房一座，蓄水池1座，管道11公里 | 422 | 阿勒腾也木勒乡 | 白布谢村 |  | 3404 | 3404 | 258 | 266.30 | 760 |
| 阿勒腾也木勒村 |
| 克孜勒布拉克村 |
| 喀拉克米尔村饮水工程 | 2011 | 察汗托海牧场 | 地表水 |  | 渗渠1座，管理房1栋，蓄水池1座，管道11公里 | 62 | 察汗托海牧场 | 喀拉克米尔村 |  | 503 | 503 |  | 49.29 | 980 |
| 察汗托海井灌区饮水工程 | 2013 | 察汗托海牧场 |  | 地下水 | 打井1眼，水塔1座，管理房1栋，管网20公里 | 110 | 察汗托海牧场 | 库勒村 |  | 890 | 890 |  | 67.64 | 760 |
| 牧业新村 |
| **合计** |  |  |  |  |  | **1663** |  |  | **4018** | **13135** | **17153** | **508** | **1343.04** |  |
| **注：1、水源分类地表水，地下水根据所选用水源的型式填写数字1** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2、表中逻辑关系为：9+10=11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3、本表做为县级规划附表，单独装订成册，地级汇总** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **填表人：朱东海** |  |  |  |  | **填表日期：** |  |  | **审查人：** |  |  |  | **签章：** |  |  |

# 第四章 防洪抗旱安全保障规划

## 4.1农村防洪规划

4.1.1农村防洪规划范围和任务

裕民县农村防洪规划范围分布于裕民县山前平原区的5条河流流域，（哈拉布拉河流域、伯依布谢河流域、阿勒腾也木勒河流域、江格斯河流域、切格尔河流域）。4个灌区，（哈拉布拉灌区、阿腾也木勒灌区、切格尔灌区、吉也克灌区）。规划范围同时覆盖：裕民县县城以及下辖1个镇（哈拉布拉镇），5个乡（哈拉布拉乡、新地乡、阿勒腾也木勒乡、吉也克乡、江克斯乡）。

裕民县农村防洪规划的主要任务是：根据裕民县灌区的洪水特性、洪水情况及保护范围和对象，按防护对象规模和重要性，结合已有的河道防洪规划成果，确定防洪标准，提出防洪工程总体布局和建设排序。

设计水平年为：近期2010年～2015年，远期2016～2020年。

4.1.2洪水成因与洪水灾害

1、河道洪水成因

裕民县境内洪水灾害主要由暴雨洪水、融雪洪水及混合型洪水造成，且多发于3－5月间，具有突发性特点。对城区危害最为严重的是由山前倾斜平原坡面汇流形成的洪水，多发生在春季，由融雪（个别年份伴随有强降雨）形成，洪水通过农田进入城区，毁坏农田、房屋、公路等，威胁着人民群众的生命财产安全。

以历史洪水产生的灾害来看，裕民县境内灾害性洪水主要是混合型洪水，此类洪水由季节融雪洪水与暴雨洪水遭遇形成的叠加洪水。这类洪水由于叠加作用，使得其无论是洪峰流量还是洪水总量都远远超过单纯的融雪洪水和暴雨洪水。

2、洪水灾害

1994年4月29日塔斯提河洪水导致裕民县塔斯特水电站停发电近半年，淹没农田6.62万亩、草场140.41万亩，经济损失达3977.44万元。

2002年5月31日，下午18时（北京时间）前后，裕民县巴尔鲁克山区北部出现暴雨和冰雹天气，引发洪水，克孜布拉克、马沙尔、万德尔等小河流最大流量合计约60m3/s。洪水冲毁道路3.5km、渠道6.49km、桥涵6座、林带50亩，冲淹农田3万亩（其中成灾2.38万亩，绝收0.62万亩），冲毁棚圈1座、房屋30间，淹死牲畜11头（只），经济损失达130万元。

2003年3月26日至28日洪水造成7个村进水。洪水冲毁道路23处、桥涵7座、机井6眼、防渗渠道10km、围栏2.45km、冬麦4800亩，倒塌房屋16间，受损房屋52间，失踪、死亡牲畜104头（只），经济损失达270万元。

2008年洪灾共造成213间房屋和院落进水，围墙倒塌2150m，4060亩农田、16.3km乡村道路和10.3km渠道遭到不同程度破坏，经济损失达217.4万元。

2010年

4.1.3农村防洪工程现状

裕民县多年来断断续续修建了一些防洪工程，但由于资金有限，防洪工程设施不配套、不完善，抵御洪水的能力较差，严重威胁着裕民县城区的安全。裕民县现有防洪设施主要有：

1、水库防洪工程：裕民县现有的哈拉布拉水库、伯依布谢水库、克孜布拉克水库，哈拉布拉渠首和哈拉布拉西干渠等都兼顾防洪作用。

2、裕民县城南防洪渠工程：裕民县城南防洪渠工程长全长4.41km，结构为梯形土渠，上宽5.0 m、下宽3.0 m、深1.0 m，位于裕民县城以南，渠道呈东西向2.24km，在哈拉布拉南村西头转向为南北向2.17 km，坡面洪水自南向北汇流而下，由南部山前倾斜平原区经农田汇入防洪渠后向北部冲积平原区下泄最终汇入江格斯河，由于途中经过农田，大量泥土被带入渠道中，造成渠道淤积严重，加之沿岸居民向防洪渠内倾倒垃圾，堵塞并缩小了行洪断面，从而大大降低了抵御洪水灾害的能力。

3、哈拉布拉河下游冲积扇导洪堤工程：该工程位于裕民县哈拉布拉河下游，防洪堤全长4km，呈东西向布设横截哈拉布拉河下游汇积的洪水，集中于5公里的防洪土渠将洪水水引至额敏河，以减轻哈拉布拉河下游冲积扇下的居民区，农田不受洪水的侵害。该工程为哈拉布拉河下游受洪水害居民为抵挡洪水危害自发修建，现状防洪能力较弱。

4、吉也克乡导洪渠工程：该工程位于吉也克乡政府居民区，灌区中部，主要是将上游平原坡积洪水引到库鲁斯台草原以减少洪水对灌区及居民区的危害。该工程为吉也克乡受洪水害居民为抵挡洪水危害自发修建，现状防洪标准低。

5、新地乡导洪渠工程：该工程位于新地乡阿克托别村、乌尔吉也克西村居民区和灌区南部中部主要是将上游平原坡积洪水引到库鲁斯台草原以减少洪水对灌区及居民区的危害。该工程为受洪水害居民为抵挡洪水危害自发修建，现状防洪标准低。

6、阿勒腾也木勒井灌区导洪渠工程：该工程位于阿勒腾也木勒乡江阿不拉克村、吉也克村，乌尔吉也克西村居民区和灌区南部中部主要是将上游平原坡积洪水引到库鲁斯台草原以减少洪水对灌区及居民区的危害。该工程为受洪水害居民为抵挡洪水危害自发修建，现状防洪标准低。

4.1.4河道防洪工程规划

裕民县至今未进行统一的防洪规划，为进一步指导防洪工作的开展，亟待编制统一的防洪规划。

各河段的防洪标准依据《防洪标准》（GB50201－94）、《堤防工程设计规范》（GB50286－98）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252－2000）等相关的规程规范确定。

河道防洪工程规划的原则，以防为主，防治并重，全面规划，综合治理。针对河床性质、洪水特点及保护对象不同，采取不同的工程措施，以导流和顺流相结合，重点和现有工程的除险加固及维护，提高工程的安全度。

1、裕民县城南防洪渠工程

裕民县城南防洪渠工程位于裕民县县城南部，工程的起始端与哈拉布拉西干渠相交，未端与县城西部的江格斯河沟连接。工程保护对象主要是：裕民县城区及周围农田，该工程防护标准为10年一遇，工程总投资380万元新建防洪渠长度4.41公里。

2、哈拉布拉河流域防洪工程

该工程位于裕民县哈拉布拉河流域，工程分布在哈拉布拉水库到额敏河的区域内。工程保护对象主要是：哈拉布拉水库公路、二级电站、裕民县水厂、哈拉布拉乡水厂、哈拉布拉渠首、裕民县城、裕民至托里公路、哈拉布拉乡农田、新地乡农田、吉也克乡农田及居民区、库鲁斯台草原等。该工程防护标准为10年一遇，工程总投资4891.92万元新建堤长度40.8公里，其中：近期投资3930.09万元新建防洪堤32.1公里，远期投资961.83万元新建防洪堤8公里。

哈拉布拉河防洪规划护岸及防洪堤统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 实施时段 | 桩号 | 堤防长度（km) | | |
| 左岸 | 右岸 | 合计 |
| 哈拉布拉河 | 近期 | 0+000～1+000 | 1.00 | 1.00 | 2.00 |
| 6+600～7+200 | 0.60 | 0.60 | 1.20 |
| 8+000～8+500 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |
| 9+500～12+400 | 2.90 | 2.90 | 5.80 |
| 13+000～16+000 | 3.00 | 3.00 | 6.00 |
| 16+000～23+100 |  | 7.10 | 7.10 |
| 33+200～42+200 |  | 9.00 | 9.00 |
| 小计 | | 8.00 | 24.10 | 32.10 |
| 远期 | 1+500～5+500 | 4.00 | 4.00 | 8.00 |
| 小计 | | 4.00 | 4.00 | 8.00 |
| 合计 | | | 12.00 | 28.10 | 40.10 |

哈拉布拉河堤防设计断面表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 桩号 | 断面型式 | | 河床以下基础深度 | 河床以上基础深度 |
| 左岸 | 右岸 |
| 哈拉布拉河 | 0+000～1+000 | 细粒砼砌石挡土墙 | | 2.60 | 1.30 |
| 1+500～5+500 | 细粒砼砌石挡土墙 | | 2.60 | 1.30 |
| 6+600～7+200 | 细粒砼砌石挡土墙 | | 2.60 | 1.30 |
| 8+000～8+500 | 细粒砼砌石挡土墙 | | 2.60 | 1.30 |
| 9+500～12+400 | 细粒砼砌石挡土墙 | | 2.60 | 1.30 |
| 13+000～16+000 | 砼挡土墙 | | 2.50 | 1.30 |
| 16+000～23+100 | 无 | 砼挡土墙 | 2.20 | 1.10 |
| 33+200～42+200 | 无 | 砼护坡 | 2.20 | 1.20 |

具体布置见哈拉布拉河防洪规划工程布置示意图。



3、阿勒腾也木勒河流域防洪工程

该工程位于裕民县阿勒腾也木勒河流域，工程从阿勒腾也木勒渠首开始到额敏河的区域内。工程保护对象主要是：阿勒腾也木勒渠首、阿勒腾也木勒河两岸农田、阿勒腾也木勒乡、裕民至托里公路、阿勒腾也木勒乡吉也克齐村、库鲁斯台草原等。该工程防护标准为10年一遇，工程总投资2040.1万元新建堤长度16公里，其中：近期投资1559.18万元新建防洪堤12公里，远期投资480.92万元新建防洪堤4公里。

阿勒腾也木勒河防洪规划护岸及防洪堤统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 实施时段 | 桩号 | 堤防长度（km) | | |
| 左岸 | 右岸 | 合计 |
| 阿勒腾也木勒河 | 近期 | 0+200～0+800 | 6.00 | 6.00 | 12.00 |
| 小计 | | 6.00 | 6.00 | 12.00 |
| 远期 | 0+000～0+200 | 2.00 | 2.00 | 4.00 |
| 小计 | | 2.00 | 2.00 | 4.00 |
| 合计 | | | 8.00 | 8.00 | 16.00 |

阿勒腾也木勒河堤防设计断面表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 桩号 | 断面型式 | | 河床以下基础深度 | 河床以上堤防高度 |
| 左岸 | 右岸 |
| 阿勒腾也木勒河 | 0+000～0+200 | 细粒砼砌石挡土墙 | | 2.20 | 1.10 |
| 0+200～0+800 | 砼挡土墙 | | 2.20 | 1.10 |

具体布置见阿勒腾也木勒河防洪规划工程布置示意图。



4、白依布谢河流域防洪工程

该工程位于裕民县白依布谢河流域，工程从白依布谢水库开始到额敏河的区域内。工程保护对象主要是：伯依布谢渠首、伯依布谢河两岸农田、伯依布谢村、阿勒腾也木勒乡江阿布拉克村、裕民至托里公路、库鲁斯台草原等、该工程防护标准为10年一遇，工程总投资1322.53万元新建堤长度11.2公里，其中：近期投资841.61万元新建防洪堤7公里，远期投资480.92万元新建防洪堤4.2公里。

伯依布谢河防洪规划护岸及防洪堤统计表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 实施时段 | 桩号 | 堤防长度（km) | |
| 右岸 | 合计 |
| 伯依布谢河 | 近期 | 7+050～14+050 | 7.00 | 7.00 |
| 小计 | | 7.00 | 7.00 |
| 远期 | 2+000～6+200 | 4.20 | 4.20 |
| 小计 | | 4.20 | 4.20 |
| 合计 | | | 11.20 | 11.20 |

伯依布谢河堤防设计断面表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 桩号 | 断面型式 | 河床以下基础深度 | 河床以上堤防高度 |
| 右岸 |
| 伯依布谢河 | 2+000～6+200 | 细粒砼砌石挡土墙 | 2.20 | 1.10 |
| 7+050～14+050 | 砼挡土墙 | 2.20 | 1.10 |

具体布置见伯依布谢河防洪规划工程布置示意图。



5、江格斯河流域防洪工程

该工程位于裕民县江格斯河流域，工程从江格斯渠首开始到与额敏河交汇处止。工程保护对象主要是：江格斯渠首、江格斯河两岸农田、江格斯乡、裕民县至塔斯特公路等，该工程防护标准为10年一遇，工程总投资1576.94万元新建堤长度17.75公里，其中：近期投资879.61万元新建防洪堤11.95公里，远期投资697.33万元新建防洪堤5.8公里。

江格斯河防洪规划护岸及防洪堤统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 实施时段 | 桩号 | 堤防长度（km) | | |
| 左岸 | 右岸 | 合计 |
| 江格斯河 | 近期 | 0-600～0+550 |  | 6.10 | 6.10 |
| 2+800～6+800 | 4.00 |  | 4.00 |
| 27+650～29+500 | 1.85 |  | 1.85 |
| 小计 | | 5.85 | 6.10 | 11.95 |
| 远期 | 6+800～12+600 | 5.80 |  | 5.80 |
| 小计 | | 5.80 |  | 5.80 |
| 合计 | | | 11.65 | 6.10 | 17.75 |

江格斯河堤防设计断面表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流  名称 | 桩号 | 断面型式 | | 河床以下基础深度 | 河床以上堤防高度 |
| 左岸 | 右岸 |
| 江格斯河 | 0-600～0+550 |  | 砼挡土墙 | 1.80 | 0.90 |
| 2+800～6+800 | 细粒砼砌石挡土墙 |  | 1.80 | 0.90 |
| 6+800～12+600 | 细粒砼砌石挡土墙 |  | 1.80 | 0.90 |
| 27+650～29+500 | 细粒砼砌石挡土墙 |  | 1.80 | 0.90 |

具体布置见江格斯河防洪规划工程布置示意图。



6、切格尔河流域防洪工程

该工程位于裕民县切格尔河流域，工程从切格尔渠首开始到额敏河结束。工程保护对象主要是：切格尔渠首、切格尔干渠、切格尔饮水工程、县砖厂、切格尔蔬菜基地、裕民县至塔斯特公路、奥地亚生态区、吉也克乡哈拉萨依村、奥地亚牧民定居区、裕民至塔城公路、库鲁斯台草原等、该工程防护标准为10年一遇，工程总投资7831.74万元新建堤长度65.14公里，其中：近期投资1923.67万元新建防洪堤16公里，远期投资5908.07万元新建防洪堤49.14公里。

切格尔河防洪规划护岸及防洪堤统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 实施时段 | 桩号 | 堤防长度（km) | | |
| 左岸 | 右岸 | 合计 |
| 切格尔河 | 近期 | 30+571～38+571 | 8.00 | 8.00 | 16.00 |
| 小计 | | 8.00 | 8.00 | 16.00 |
| 远期 | 0+000～3+500 | 3.50 | 3.50 | 7.00 |
| 6+500～18+000 | 11.50 | 11.50 | 23.00 |
| 21+000～30+571 | 9.57 | 9.57 | 19.14 |
| 小计 | | 24.57 | 24.57 | 49.14 |
| 合计 | | | 32.57 | 32.57 | 65.14 |

切格尔河堤防设计断面表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 桩号 | 断面型式 | | 河床以下基础深度 | 河床以上堤防高度 |
| 左岸 | 右岸 |
| 切格尔河 | 0+000～3+500 | 砼护坡，边坡1：2 | | 1.50 | 1.00 |
| 6+500～18+000 | 砼护坡，边坡1：2 | | 1.50 | 1.00 |
| 21+000～30+571 | 砼护坡，边坡1：2 | | 1.50 | 1.00 |
| 30+571～38+571 | 砼护坡，边坡1：2 | | 1.50 | 1.00 |

具体布置见切格尔河防洪规划工程布置示意图。

 各监测点数据采集类别表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 河流名称 | 站名 | 水位 | 雨量 | 气温 |
| 哈拉布拉河 | 哈拉布拉水管站 | √ | √ |  |
| 新地乡水管所 | √ |  |  |
| 托裕公路交汇段 | √ |  |  |
| 哈拉布拉水管所 | √ |  |  |
| 伯依布谢河 | 伯依布谢水库 | √ | √ |  |
| 托裕公路交汇段 | √ |  |  |
| 阿勒腾也木勒河 | 阿勒腾也木勒水管所 | √ |  |  |
| 阿勒腾也木勒水库 | √ | √ |  |
| 江格斯河 | 江格斯乡 | √ | √ |  |
| 江格斯水管所 | √ |  |  |
| 切格尔河 | 切格尔水文站 | √ | √ | √ |
| 切格尔渠首 | √ | √ |  |
| 裕民县至塔斯堤桥 | √ | √ |  |
| 切格尔桥 | √ |  |  |
| 裕民县至塔城桥 | √ |  |  |

## 4.2 农村抗旱规划

4.2.1农村抗旱规划范围和任务

裕民县农村抗旱规划范围：裕民县平原灌区（切格尔灌区、哈拉布拉灌区、阿腾也木勒灌区及吉也克灌区）。

裕民县农村抗旱规划的主要任务是：根据裕民县干旱情况调查分析，研究干旱等级划分及抗旱减灾分区；综合评价干旱灾害情势及现状抗旱减灾能力；在社会经济发展预测的基础上，以提高抗旱减灾能力支持国民经济可持续发展为目标，提出农业抗旱规划、农村人畜饮水抗旱规划、抗旱减灾非工程措施规划、抗旱减灾可持续发展保障措施、特枯水平年抗旱减灾防御方案。

4.2.2干旱类型与旱灾

1、干旱类型

干旱是裕民县的主要自然灾害之一，根据新疆水文水资源局的资料分析，裕民县干旱指数在2.8—7.6之间，属于干旱、半干旱区。

按干旱发生的季节分类，有春旱、夏旱、秋旱之分，裕民县发生旱情多为夏旱。依照干旱的成因，可将干旱分为气候型干旱、水源型干旱和工程型干旱三类，根据本规划第三章农村水资源配置规划中对水资源供需平衡分析，可知裕民县水资源供需矛盾较为突出，缺水原因既有资源性缺水也有工程性缺水，因此裕民县干旱类型为水源型干旱和工程型干旱。

2、干旱灾害

据裕民气象站1990～2007年共17年的资料，全县均为夏旱，其中严重干旱年份占21.1%。自1990～2007年共17年，全县夏旱面积达3.25万hm2，粮食减产9739万kg。

4.2.3水源工程规划

裕民县现状水库有3座，分别为哈拉布拉水库、伯依布谢水库、克孜布拉克水库。哈拉布拉水库工程为中型水库，其余两座均为小型水库。现有的三座水库对灌区调节径流，改善农业生产有一定的作用，水库春季供水对缓解灌区春旱发挥了重要作用。拟建的阿勒腾也木勒水库和库鲁斯台草原供水工程列为本次规划的工程项目中。其具体内容及投资均列入第六章农田灌溉供水规划中。

1、蓄水工程规划

近期2015年在灌区内规划新建阿勒腾也木勒水库。

阿勒腾也木勒水库总库容为262×104m3, 控制下游灌溉面积1.515万亩，根据《水利水电枢纽工程等级划分及洪水标准》SL252－2000的规定，本工程等别Ⅳ等，工程规模为小（1）型，主要建筑物为4级，次要建筑物为5级，临时建筑物为5级。设计洪水标准采用30年一遇，校核洪水标准采用300年一遇。

2、机电井工程规划

裕民县辖区内地下水开采量为6673.06×104m3，可开采量为3495×104m3，地下水超采3178.06×104m3。

灌区机电井总数625眼，部分机井老化、破损，提水能力达不到设计能力。考虑到规划水平年库鲁斯台草原供水工程将建成使用，工程建成后可增加地表水用量，随之可解决灌区内地下水超采严重问题，根据水量置换原则可关闭机电井339眼，关闭机井作为抗旱应急备用水源，在丰水年及平水年关闭，在干旱年份开启以备抗旱应急所用。对保留的机电井中老化严重的进行更新改造，本次共拟改造机电井76眼，其中近期2015年改造56眼、远期2020年改造20眼。机电井现状运行情况及更新改造情况见表。

机电井运行情况及更新改造统计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 现状情况 | | | 改造情况 | | 关闭机电井数量（眼） |
| 机井数量(眼) | 提水能力（万m3） | 完好率（％） | 2015年(眼) | 2020年(眼) |
| 切格尔灌区 | 3 | 12 | 60 | 2 |  | 0 |
| 哈拉布拉灌区 | 12 | 85 | 40 | 6 |  | 1 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 2 | 2 | 45 | 1 |  | 0 |
| 吉也克灌区 | 608 | 608 | 45 | 47 | 20 | 338 |
| 合计 | 625 | 707 |  | 56 | 20 | 339 |

4.2.4旱情监测预警系统

旱情监测预警系统包括旱情监测、旱情分析预测评估和旱情预警三大部分。

1、旱情监测

旱情监测包括土壤墒情监测站网、气象信息监测站网、地表水监测站网、地下水监测站网、水质监测站网、遥感监测站网、农情监测站网等站网的规划，以及旱情信息采集、传输和接收、旱情数据库及旱情信息管理系统。

2、旱情分析预测评估：根据裕民县各灌区实际情况，应从旱情评估和旱灾损失两方面统计分析，以反映旱情真实情况，及时向决策部门汇报。

3、旱情预警：县抗旱办公室，根据受旱面积比率确定干旱预警等级，向上级单位汇报，并执行上级部门的决议，及时向农牧民发布旱情。

4.2.5指挥调度实施预案

裕民县抗旱指挥部办公室负责本县灌区抗旱调度预案的制定并接受上级主管部门的审查。在水资源利用上，先用河水后用水库水；在供水调度上，先保证生活用水、后保证重要工业用水，再考虑重要农业经济作物的用水。

1、特大干旱的节水限水方案

1）在供水对象上，实行确保重点原则，在生活供水方面先确保城镇生活用水；在生产供水上先保重点工业生产用水；在农业用水上先确保重要作物和作物生长关键需水时段的用水。

2）实行限时供水，居民生活用水标准降至每人20L/d以下；

3）除生命线工业外，关闭所有工业用水；

4）企事业单位及周边农村自备井全部作为居民生活用水水源；

5）对局部出现的生活用水严重困难区域设立集中供水点或运水车供给；

6）严格控制特大干旱时期的农业灌溉用水定额。

2、严重干旱的节水限水方案：

1）实行限时供水，居民生活用水标准降至每人30L/d以下；

2）关闭一般性企业用水，限制重点企业用水；

3）企事业单位按实际需要并网供水；

4）对局部出现的生活用水严重困难区域设立集中供水点或运水车供给；

5）严格控制严重干旱时期的农业灌溉用水定额。

3、中度干旱的节水限水方案

1）实行限时供水，居民生活用水标准降至每人50L/d以下；

2）对耗水工业进行压缩限产；

3）对局部出现的生活用水严重困难区域设立集中供水点；

4）严格控制中度干旱时期的农业灌溉用水定额。

4.2.6抗旱减灾管理体系

1、组织机构

组织由主管县长指挥，相关各局组成成员单位的抗旱减灾领导小组，下设办公室，属常设机构，设在县水利局，办公室主任由县水利局局长兼任。

2、抗旱预案制度

依据《抗旱预案编制大纲》、《塔城地区总体抗旱预案》，并根据裕民县实际情况编制《裕民县抗旱预案》。根据干旱预警等级将抗旱应急响应分为四个等级，即Ⅰ级应急响应、Ⅱ级应急响应、Ⅲ级应急响应、Ⅳ级应急响应。裕民县抗旱指挥办公室根据旱情及时向上级部门汇报，经会商后，执行应急预案中的各项措施。

3、抗旱投入规划

抗旱资金来源由两部分组成：本县财政支出和国家投入。

裕民县人民政府应认真贯彻抗旱条例，将抗旱所需经费纳入各级政府财政预算，建立健全与经济社会发展水平及抗旱减灾要求相适应的资金投入保障机制和抗旱资金管理制度，为抗旱减灾提供资金保障，积极发动群众不等、不靠，进行抗旱减灾。

地区在积极争取中央抗旱经费投入和自治区级财政投入的同时，在保障现有抗旱资金投入的基础上应逐年增加投入。

4、抗旱服务组织建设

成立抗旱服务组织，制定抗旱服务计划，明确抗旱服务范围和职责，拓展抗旱服务范围，强化社会公益性服务的职能，增强应急抗旱能力，提高抗旱服务水平。

5、抗旱宣传培训

制定开展抗旱减灾宣传教育计划，提高公众抗旱减灾意识计划。抗旱宣传是提高广大群众对抗旱工作认识的重要途径，以使广大群众对抗旱减灾工作认识有较大提升。积极参加地区抗旱培训、参观学习，并积极培训和指导裕民县各乡镇农牧民抗旱具体方法和措施。

# 第五章 农田灌溉供水规划

## 5.1水源工程规划

5.1.1地表水源工程现状及规划

1、地表水源工程现状

裕民县现有水库3座，分别为哈拉布拉水库、伯依布谢水库、克孜布拉克水库。按设计库容划分，哈拉布拉水库工程为中型水库，其余2座均为小型水库。现有的3座水库对灌区调节径流，改善农业生产有一定的作用，水库春季供水对缓解灌区春旱发挥了重要作用。目前运行的3座水库所起的作用是不可低估的。哈拉布拉水库工程为在建中型水库，伯依布谢水库和克孜布拉克水库已完成除险加固。

**裕民县2009年中小型水库统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 县市 | 水库名称 | 坝型 | 设计总库容 | 调节库容 | 死库容 | 蓄水方式 |
| 裕民县 | 哈拉布拉水库 | 堆石面板坝 | 1436.0 | 1200.0 | 236.0 | 拦河式 |
| 伯依布谢水库 | 堆石面板坝 | 620.0 | 521.0 | 99.0 | 拦河式 |
| 克孜布拉克水库 | 均质土坝 | 120.0 | 107.0 | 13.0 | 拦河式 |
| 合计 |  | 2176 | 1828 | 348 |  |

备注：哈拉布拉水库2007年开始蓄水，克孜布拉克水库2008年竣工开始正常运行。

1）哈拉布拉水库

哈拉布拉水库工程位于新疆塔城地区裕民县境内的哈拉布拉河的中游段，距裕民县城约18km，地理坐标为东经：82°59′ 47″，北纬46°03′24″。该水库是一座以农牧业灌溉为主，同时兼顾防洪、发电和城镇供水等综合性山区水库。

水库规模：总库容为1436×10４m３，死库容为90×10４m３，工程等别为三等，主要建筑物为3级，次要建筑物为4级，临时建筑物为5级，设计洪水标准按50年一遇，非常运用洪水标准按1000年一遇。

哈拉布拉水库的建成首先，解决了裕民县六、七月份干旱缺水，水土不平衡的矛盾，在枯水年份可为下游灌区多提供1200×10４m３以上的净灌溉用水量，不仅使现有的靠河水灌溉的5.86×10４m３亩耕地用水保障率提高，而且还保障了2.14×10４m３亩旱地的灌溉用水，每年可为裕民县城提供城市建设、工业生产和居民生活用水306×10４m３，彻底改变裕民县城镇供水紧张的现状；其次，增加了草场灌溉用水，大大改善灌区牧业生产现状，从而促进牧业发展；再次，每年减少因洪水造成的经济损失可达数十万元，同时，将为发电、养殖、旅游等综合效益的发挥创造条件，目前哈拉布拉水库已完成蓄水初验，投入运行。

2）伯依布谢水库除险加固工程

伯依布谢水库位于裕民县县城东南20km的伯依布谢河上，地理位置：东经83°13′，北纬46°09′，坝址处距出山口2km，是一座小（1）型山区水库。

伯依布谢水库坝型为砼面板堆石坝，设计总库容640×104m3，兴利库容521×104m3。枢纽建筑物由大坝、放水涵洞、导流底孔和溢洪道组成。该水库属于农牧业灌溉为主，结合防洪的山区水库，其主要任务是拦蓄伯依布谢河冬闲水与春季洪水，调节伯依布谢河水资源时空分布不均的问题，解决下游灌区的用水。

伯依布谢水库的主要任务是拦蓄伯依布谢河的春季洪水和冬闲水，调节伯依布谢河水量时空分布不均的问题，解决下游灌区的用水，对下游农牧民脱贫致富奔小康有着重要作用。根据灌区作物的灌溉制度及灌溉面积，可求得灌区不同设计保证率下的灌溉用水率，再依据不同保证率的入库水量，即可进行水平年P＝50％，枯水年P=75%的水库调节计算，通过水库调节计算可知：伯依布谢水库兴利库容521×104m3，在水库调节过程中，枯水年需从阿勒腾也木勒河调水372.94×104m3，调节后在此规模下可保证2.425万亩（P＝75％）耕地足水灌溉,水平年从阿勒腾也木勒河调水233.84×104m3，调节后，在此规模下可保证2.56万亩（P＝50％）耕地足水灌溉。

3）克孜布拉克水库除险加固工程

克孜布拉克水库位于裕民县境内的加尔帕克塔尔河上游，距裕民县城约26km，距阿勒腾也木勒乡政府所在地约10km，地理位置东经83°08′，北纬46°06′。从县城到水库枢纽设有简易公路，交通方便。该水库是一座以牧业灌溉为主，兼顾防洪，结合养殖业、旅游业的综合性山区水库。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2000的规定，工程规模为小（I）型，工程等别为IV等，主要建筑物为4级，次要建筑物为5级，临时性水工建筑物为5级。设计洪水标准为30年一遇，校核洪水标准为300年一遇。

克孜布拉克水库下游灌区总面积为0.650万亩，灌区内牲畜存栏头数1.8万头，灌区总人口900多人，占阿勒腾也木勒乡总人口16.4%。水库灌区在全乡经济中的份量很重，灌区的灌溉水源主要来自查依托斯巴沟和尔特勒沟两条沟的河水，但由于加尔帕克塔尔河的径流补给主要以融雪和地下水为主，径流变化较大，年内分配极不均匀，春季水量丰富，夏季水量不足，因此，作物的灌溉用水离不开克孜布拉克水库的有效调节。

2、地表水源工程规划

1）拟建水库规划

近期2015年在阿勒腾也木勒灌区内规划新建阿勒腾也木勒水库。

1）拟建水库规划

近期2015年在阿勒腾也木勒灌区内规划新建阿勒腾也木勒水库。在江格斯河上新建江格斯水库，在切格尔河上新建切格水库。

1、2010-2015建设完成阿勒腾也木勒水库。

拟建的阿勒腾也木勒水库位于裕民县境内的阿勒腾也木勒河中游，距裕民县城约28km，地理位置东经83°12′49.2″，北纬46°06′14″。

拟建的阿勒腾也木勒水库拦蓄冬闲水和春洪，能够保证灌区0.379万亩农业用地和1.136万亩人工饲草料基地的用水要求，阿勒腾也木勒灌区的阿勒腾也木勒、伯依布谢2个村为受益村。灌区总人口3400人，牲畜存栏总数2.6万只。目前牧民人均拥有牲畜20只。

阿勒腾也木勒水库总库容为262×104m3, 控制下游灌溉面积1.515万亩，根据《水利水电枢纽工程等级划分及洪水标准》SL252－2000的规定，本工程等别Ⅳ等，工程规模为小（1）型，主要建筑物为4级，次要建筑物为5级，临时建筑物为5级。设计洪水标准采用30年一遇，校核洪水标准采用300年一遇。

阿勒腾也木勒水库初拟坝型为沥青砼心墙砂砾石坝，该水库工程建筑物主要包括大坝、溢洪道、放水涵洞。大坝轴线大致呈东西方向，坝顶全长200m，宽5m。放水涵洞位于大坝左岸，洞轴线与坝轴线夹角为81.62°，交于大坝桩号0+046.6，放水洞涵桩号0+052。溢洪道位于大坝右岸，轴线与坝轴线的延长线正交，交于大坝桩号0+207，溢洪道桩号0+000。

2、2011-2014建设完成江格斯水库。

拟建的江格斯水库位于裕民县境内的江格斯河中游，距裕民县城经西约12km，地理位置东经82°55′22″，北纬46°07′52″。

拟建的江格斯水库拦蓄冬闲水和春洪，能够保证灌区0.5万亩农业用地和1.5万亩人工饲草料基地的用水要求。

3、2012-2015建设完成切格尔水库。

拟建的切格尔水库位于裕民县境内的阿勒腾也木勒河中游，距裕民县城以西约16km，地理位置东经82°52′16″，北纬46°09′11″。

拟建的切格尔水库拦蓄冬闲水和春洪，能够保证灌区0.3万亩农业用地和1.8万亩人工饲草料基地的用水要求。

2）拟建库鲁斯台草原供水工程

远期2020年在灌区内规划库鲁斯台草原供水工程。

裕民县水资源时空分布不均，由于裕西区和裕东区之间高山阻隔，灌区不能直接利用裕西区的水量。同时托里分区的北部农作区水资源匮乏，造成了围绕库鲁斯台草原的裕东灌区和部分托里分区（阿合别斗灌区、老风口生态林灌区）地下水超采严重，库鲁台草原地下水位下降，生态环境日益恶化。规划水平年新建库鲁斯台草原供水工程，供水工程是在保证下游国用水的前提下，将裕西区部分出境水量调入受水区，即用地表水置换库鲁斯台草原周边灌区的地下水，回升草原地下水位，修复库鲁斯台草原生态环境。供水工程受水区为裕东区、托西区的阿合别斗灌区、托东区的老风口生态林灌区。

库鲁斯台草原供水工程是将巴尔鲁克山西南坡的塔斯提河、察汗托海河、切格尔河的部分出境水量调入盆地，主要向老风口12.6万亩生态林、阿合别斗灌区、切格尔灌区、阿勒腾也木勒灌区、哈拉布拉灌区、吉也克灌区补充灌溉用水，减少盆地地下水开采量，使库鲁斯台草原地下水得到补充，修复草原自然生态环境。供水工程主要建设内容为“两库、两洞、一干渠、一渠首”，即塔斯特水库、察汗托海水库、均居略克隧洞、阿特喀拉隧洞、输水干渠、切格尔渠首。供水工程量表见表6.1－3～表6.1-6。本工程费用不列入该规划中。

①塔斯特水库

塔斯特水库位于裕西灌区的塔斯提河中下游两条支流汇合处，总库容6360万m3，兴利库容4854万m3，水电站装机容量3700KW。水库枢纽建筑物有大坝、溢洪道和放水隧洞。大坝坝型为钢筋砼面板堆石坝，最大坝高93.10m，坝顶长度263m，坝顶高程1253.10m，正常蓄水位1250.02m。

②均居略克隧洞

均居略克输水隧洞南起塔斯特水库，北至察汗托海水库上游冲沟，隧洞洞线总长约10.96km，设计输水流量12.8m3/s，横断面为城门洞形2.6×3.2m（宽×高）。

③察汗托海水库

察汗托海水库位于裕西灌区的察汗托海河两支流交汇处，总库容1030万m3，兴利库容975万m3，水电站装机容量2300KW。水库枢纽建筑物有大坝、溢洪道和放水隧洞。大坝坝型为钢筋砼面板堆石坝，最大坝高63.27m，坝顶长度271m，坝顶高程1024.60m，正常蓄水位1021.16m。

④阿特喀腊隧洞

阿特喀腊隧洞起于察汗托海水库，止于切格尔河上游冲沟，洞线总长约8.85km，设计输水流量14.8m3/s，横断面为城门洞形2.7×3.6m（宽×高）。

⑤切格尔渠首

渠首位于在阿特喀腊隧洞出口下游，渠首为拦河闸式，设计流量Q设＝17.0m3/s，渠首工程主要包括泄洪闸、冲砂闸、进水闸部分。

**供水工程水库工程量表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 水库名称 | 土石方 | 坝体填筑 | 垫层 | 砼 | 钢筋 | 灌浆 | 金属结构 |
| （万m3) | （万m3） | （万m3) | （万m3) | （t) | （m) | （t) |
| 塔斯特灌区 | 塔斯特水库 | 95.79 | 211.04 | 10.78 | 3.20 | 1908.92 | 7238.35 | 49.60 |
| 察汗托海灌区 | 察汗托海水库 | 40.35 | 76.91 |  | 2.03 | 1066.90 | 4669.90 | 40.30 |

**供水工程隧洞工程量表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 型式 | 长度 | 土石方 | 砼 | 钢筋 |
| km | （万m3) | （万m3) | （t) |
| 均居略克隧洞 | 城门洞形 | 10.96 | 11.78 | 6.67 | 7858 |
| 阿特喀拉隧洞 | 城门洞形 | 8.85 | 11.23 | 6.00 | 7130 |

**供水工程渠首工程量表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 设计流量 | 土方开挖 | 土方回填 | 砼 | 浆砌石 | 钢筋 | 垫层 | 金属结构 |
| m3/s | （m3) | （m3) | （m3) | （m3) | （t) | （m3) | （t) |
| 切格尔渠首 | 17 | 8858.6 | 3930.3 | 3389.9 | 128.8 | 117.4 | 2401.6 | 24 |

**供水工程输水干渠量表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 设计流量 | 防渗长度 | 土方 | 填方 | 砼 | 垫层 | 钢筋 | 建筑物 |
| m3/s | （Km） | （万m3) | （万m3) | （万m3) | （万m3) | （t) | （座） |
| 输水干渠 | 10.49～17 | 74.0 | 68.1 | 137.0 | 8.9 | 24.3 | 19.5 | 15 |

5.1.2 地下水源工程规划

1、地下水源工程现状

据《额敏河流域地下水资源调查与评价报告（送审稿）》，裕民县地下水资源量为1499万m3，现状年泉水溢出量为202万m3，地下水可采量为3495万m3。2015年地下水开采量3320万m3、2020年为3291万m3。现状供水结构中地下供水量为6244万m3为地下水可开采量的178.6%，地下水超采严重，主要集中在吉也克井灌区，地下水过度开发，已无开发潜力。

2、地下水源工程规划

灌区机电井总数582眼，部分机井老化、破损，提水能力达不到设计能力。根据灌区情况至规划水平年增加地表水用量，根据水量置换原则关闭机电井339眼，作为特枯年份的抗旱应急储备井。对保留机电井中老化严重的进行更新改造，共拟改造机电井76眼，其中近期2015年改造56眼、远期2020年改造20眼。

**机电井运行情况及更新改造统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 现状情况 | | | 改造情况 | | 关闭机电井数量（眼） |
| 机井数量(眼) | 提水能力（万m3） | 完好率（％） | 2009～2015年(眼) | 2016～2020年(眼) |
| 察汗托海灌区 | 2 | 3 | 100 | 0 |  | 0 |
| 切格尔灌区 | 3 | 12 | 60 | 2 |  | 0 |
| 哈拉布拉灌区 | 12 | 85 | 40 | 6 |  | 1 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 2 | 2 | 45 | 1 |  | 0 |
| 吉也克灌区 | 563 | 6573 | 45 | 47 | 20 | 338 |
| 合计 | 582 | 6676 |  | 56 | 20 | 339 |

## 5.2渠首工程规划

5.2.1工程规划

裕民县现有渠首工程为切格尔渠首、江格斯渠首、哈拉布拉渠首、阿勒腾也木勒渠首。渠首由于修建时间较长，设施简陋，引水能力弱，渠首的实际引水流量已不能满足下游灌区的引水要求，且渠首普遍存在渠首前淤积、冲刷等问题，因此需要对渠首前淤积、破损和渠首工程规模不满足的渠首进行改造扩建。

1、哈拉布拉渠首工程

1）渠首概况

哈拉布拉渠首哈位于拉布拉河上，哈拉布拉河是裕民县最大的灌溉河流，多年平均径流量为4960×104m3，发源于巴山中段北坡的巴尔勒克，三、四级支流发育，河网密度较大，汇流集中，也是北部水系中最大的一条河流。水管站以上集水面积363.3km2 ，河长32.0km，河源海拔2680m，河口海拔860m。出山口后由东、西干渠输水供下游哈拉布拉和新地乡两个乡的用水，是裕民县及下游两个乡人民赖以生存的重要水源。哈拉布拉渠首建于1964年，渠首用浆砌石砌筑，型式为正面三孔排砂泄洪，侧面两孔引水灌溉，设计引水量8 m3/s，设计泄洪流量120 m3/s，设计灌溉面积16万亩。

2）渠首目前存在的主要问题

哈拉布拉渠首泄洪冲沙闸底板冲刷破坏严重，引水闸和泄洪冲沙闸门已变形，启闭设备陈旧，洪水期启闭困难，影响渠首的引水和排洪能力。

3）渠首改建内容及投资

重建冲砂闸，更换引水闸和冲砂闸闸门及启闭设备，补建闸后消能防冲设施，改造进口段两岸边墙。配套渠首管理房等管理设施。规划投资749.2万元，于近期完成。

2、阿勒腾也木勒渠首工程

1、渠首概况

阿勒腾也木勒渠首位于阿勒腾也木勒河，阿勒腾也木勒河发源于巴尔鲁克山东段北坡的阿克塔斯的东边，流域狭长，河口以上集中水面积68 km2 ，河长16km，多年平均径流量925×104m3。阿勒腾也木勒渠首建于1998年，为拦河式渠首，渠首用浆砌石砌筑，型式为正面排砂溢流堰泄洪，侧面引水，设计引水量2.5 m3/s，设计泄洪流量45m3/s，设计灌溉面积2.5万亩。

2）渠首目前存在的主要问题

渠首经过较长时间的运行，泄洪冲沙闸门已变形，启闭设备陈旧，洪水期启闭困难，影响渠首的引水和排洪能力。

3）渠首改建内容及投资

为保证渠首正常运行，需对阿勒腾也木勒渠首进行改造扩建，主要改造项目为对更换引水闸和泄洪冲沙闸门启闭设备和闸门，配套渠首管理房等管理设施。规划投资234.13万元，于近期完成。

3、切格尔渠首工程

1）渠首概况

切格尔渠首位于切格尔河上，切格尔河发源于巴尔鲁克山中段北坡，出山口控制断面以上集水面积91.3km2，河长20km，年径流量1946×104m3。切格尔渠首建于1994年，为拦河闸式渠首，渠首用浆砌石砌筑，型式为正面排沙溢流堰泄洪，侧面引水，闸底板为浆砌石砌筑，无消能设施，无排沙设施，闸前护坦冲毁，闸后无防护设施。渠首设计引水量2.5m3/s，设计泄洪流量50 m3/s,设计灌溉面积2.5万亩。

2）渠首目前存在的主要问题

渠首经过较长时间的运行，泄洪冲沙闸门已变形，启闭设备陈旧，洪水期启闭困难，溢流堰表面防渗体脱落严重，堰体向下游刺水，影响渠首的引水和排洪能力。

3）渠首改建内容及投资

为保证渠首正常运行，提高引水保证率，需对切格尔渠首进行改造扩建，主要改造项目为拆除溢流堰表面的防渗体，重新做防渗处理，修复挡砂坎，更换启闭设备和闸门，补建消能冲砂设施，配套渠首管理房等管理设施。规划工程投资638.92万元，于远期完成。

4、江格斯渠首工程

1）渠首概况

江格斯渠首位于江格斯河上，江格斯河发源于巴尔鲁克山中段北坡，左邻切格尔河、左傍哈拉布拉河，出山口以上集水面积93.6km2，河长21.5km，年径流量2090×104m3。江格斯渠首为拦河闸式渠首，建于1992年，渠首用浆砌石砌筑，型式为正面排砂溢流堰泄洪，侧面引水，设计引水量2.5m3/s，设计泄洪流量60 m3/s，设计灌溉面积2.5万亩。

2）渠首目前存在的主要问题

渠首经过较长时间的运行，引水闸和泄洪冲沙闸门已变形，启闭设备陈旧，洪水期启闭困难，闸底板为浆砌石砌筑，无消能设施，闸前淤沙严重，无排沙设施，影响渠首的引水和排洪能力。

3）渠首改建内容及投资

对渠首上游进行清淤处理，重建渠首表面防渗体，重建冲砂闸和引水闸、更换金属结构，修建冲砂闸后消能防冲设施，配套渠首管理房等管理设施。规划工程投资234.13万元，于远期完成。

**改建渠首特性表（近期规划水平年2015年）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 县市 | 序号 | 所在灌区 | 渠首名称 | 主要技术参数 | |
| 设计流量(m3/s) | 控制面积(万亩) |
| 裕民县 | 1 | 哈拉布拉灌区 | 哈拉布拉渠首 | 8 | 16 |
| 2 | 阿勒腾也木勒灌区 | 阿勒腾也木勒渠首 | 2.5 | 2.5 |

**改建渠首特性表（远期规划水平年2020年）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 县市 | 序号 | 所在灌区 | 渠首名称 | 主要技术参数 | |
| 设计流量(m3/s) | 控制面积(万亩) |
| 裕民县 | 1 | 切格尔灌区 | 切格尔渠首 | 2.5 | 2.5 |
| 2 | 切格尔灌区 | 江格斯渠首 | 2.5 | 2.5 |

## 5.3渠道工程规划

现状骨干输水工程规划原则：结合灌区内灌溉面积、灌溉方式和取水量统计资料，计算各个灌区内灌溉水综合利用系数，采用设计灌水率对规划年各灌区的需水量进行预测；根据现状年已建输水渠系，复核现有的渠系能否满足规划水平年的大农业需水要求，并针对规划水平年出现工程性缺水的灌区规划相应的输水骨干工程规划。

2009年裕民县已建干渠62.43Km，防渗率100%，损坏和水毁长度为36.89 Km。支渠154.46Km，防渗长度142.14 Km，其中损坏长度51.34Km，未防渗长度12.32Km。斗渠道总长327.37km，防渗长度为210.31km，其中损坏长度39.96Km，未防渗长度117.06Km。

1、切格尔灌区渠道工程规划

1）切格尔干渠

切格尔干渠设计引水流量为1.0m3/s，实际引水流量0.8 m3/s，控制灌溉面积3.09万亩，渠道总长10.6Km。近期规划投资93.23万元，规划改造干渠2.65km。

2）江格斯干渠

江格斯干渠设计引水流量为2.0m3/s，实际引水流量1.0m3/s，控制灌溉面积2.5万亩，渠道总长8.3km。规划总投资146.35万元，改造2.08km，其中近期规划投资87.95万元，改造渠道1.25 km，远期规划投资58.40万元，改造干渠0.83 km。

3）巴达木干渠

巴达木干渠设计引水流量为1m3/s，实际引水流量0.5m3/s，控制灌溉面积1万亩，渠道总长7km。规划总投资158万元，改造干渠3km。

4）干渠渠系建筑物

干渠建筑物主要是分水闸，农田桥等，规划总投资268.85万元，完成干渠建筑物19座，其中：近期规划投资226.40万元，完成干渠建筑物16座，远期规划投资42.45万元，完干渠建筑物3座。

5）支渠改造

灌区支渠设计引水流量在0.15-0.75m3/s之间，实际引水流量1.0m3/s，控制灌溉面积1万亩以下。规划总投资365.69万元，改造16.66km，其中近期规划投资219.50万元，改造渠道10 km，远期规划投资146.19万元，改造干渠6.66 km。

6）支渠渠系建筑物

支渠建筑物主要是分水闸，农田桥、涵等，规划总投资624.96万元，完成支渠建筑物63座，其中：近期规划投资367.04万元，完成干渠建筑物37座，远期规划投资257.92万元，完干渠建筑物26座。

7）未级渠系配套田间工程

未级渠系配套田间工程规划主要针对已有耕地的配套沟畦灌、田间沟畦灌建设、农排、防风林、田间道路、及配套建筑物等进行改造。规划总投资2264.33万元，控制面积3.02万亩，其中：近期规划投资1357.1万元，控制面积1.81万亩，远期规划投资907.23万元，控制面积1.21万亩。

2、哈拉布拉灌区渠道工程规划

1）哈拉布拉东干渠

哈拉布拉东干渠设计引水流量为6.79m3/s，加大流量8.49m3/s，控制灌溉面积9.84万亩，长度8.788 Km。近期规划投资618.68万元，改造干渠2.59km。

2）哈拉布拉西干渠

哈拉布拉西干渠设计流量2.76m3/s，加大流量3.45m3/s，控制灌溉面积4.22万亩，渠道总长7.3km。近期规划投资364.11万元，改造干渠3.75km。

3）干渠渠系建筑物

干渠建筑物主要是分水闸，农田桥等，规划总投资382.05万元，完成干渠建筑物27座，其中：近期规划投资212.25万元，完成干渠建筑物15座，远期规划投资169.8万元，完干渠建筑物12座。

4）支渠改造

灌区支渠设计引水流量在0.15-0.75m3/s之间，实际引水流量1.0m3/s，控制灌溉面积1万亩以下。规划总投资944.73万元，改造43.04km，其中近期规划投资858.41万元，改造渠道26.67 km，远期规划投资359.32万元，改造干渠16.37 km。

5）支渠渠系建筑物

支渠建筑物主要是分水闸，农田桥、涵等，规划总投资833.28万元，完成支渠建筑物84座，其中：近期规划投资515.84万元，完成干渠建筑物52座，远期规划投资317.44万元，完干渠建筑物32座。

6）未级渠系配套田间工程

未级渠系配套田间工程规划主要针对已有耕地的配套沟畦灌、田间沟畦灌建设、农排、防风林、田间道路、及配套建筑物等进行改造。规划总投资7482.8万元，控制面积9.98万亩，其中：近期规划投资4491.18万元，控制面积5.99万亩，远期规划投资2991.62万元，控制面积3.99万亩。

7）库鲁斯台供水工程干渠新建

库鲁斯台供水工程新建的74Km干渠，在哈拉不拉灌区段为9.55Km，渠道设计引水流量14.6m3/s，渠道断面形式为梯形砼板，板厚10cm。远期规划投资4090.15万元，新建干渠9.55 km。

3、阿勒腾也木勒灌区渠道工程规划

1）阿勒腾也木勒干渠

阿勒腾也木勒干渠设计流量2.0m3/s，实际引水流量1.0m3/s，控制灌溉面积2.5万亩，长度27.9 Km。规划总投资1963.04万元，改造27.9km，其中近期规划投资1407.20万元，改造渠道20 km，远期规划投资555.84万元，改造干渠7.9 km。

2）干渠渠系建筑物

干渠建筑物主要是分水闸，农田桥等，规划总投资226.40万元，完成干渠建筑物16座，其中：近期规划投资141.50万元，完成干渠建筑物10座，远期规划投资84.90万元，完干渠建筑物6座。

3）支渠改造

灌区支渠设计引水流量在0.15-0.75m3/s之间，实际引水流量1.0m3/s，控制灌溉面积1万亩以下。规划总投资86.93万元，改造3.96km，其中近期规划投资54万元，改造渠道2.46 km，远期规划投资32.93万元，改造干渠1.5 km。

4）支渠渠系建筑物

支渠建筑物主要是分水闸，农田桥、涵等，规划总投资257.92万元，完成支渠建筑物26座，其中：近期规划投资158.72万元，完成干渠建筑物16座，远期规划投资99.2万元，完干渠建筑物10座。

5）未级渠系配套田间工程

未级渠系配套田间工程规划主要针对已有耕地的配套沟畦灌、田间沟畦灌建设、农排、防风林、田间道路、及配套建筑物等进行改造。规划总投资3726.4万元，控制面积4.97万亩，其中：近期规划投资2234.34万元，控制面积2.98万亩，远期规划投资1492.06万元，控制面积1.99万亩。

4、阿勒腾也木勒灌区渠道工程规划

1）未级渠系配套田间工程

未级渠系配套田间工程规划主要针对已有耕地的配套沟畦灌、田间沟畦灌建设、农排、防风林、田间道路、及配套建筑物等进行改造。规划总投资6688.03万元，控制面积8.92万亩，其中：近期规划投资8085.36万元，控制面积5.35万亩，远期规划投资7081.92万元，控制面积3.57万亩。

# 第六章 农业节水建设规划

## 6.1 节水灌溉规划

6.1.1 节水灌溉与水量供需平衡

裕民县地表水资源丰富，但是存在灌溉面积与水资源丰富区，空间分布错位的现象，水资源丰富的裕西区地表水还没有开发，工程性缺水矛盾突出。解决水资源供需矛盾问题时，一方面主要采取工程措施和节水措施，另一方面依据以水定地的原则，在水资源承载能力范围内根据水资源配置情况合理确定规划水平年灌区灌溉面积。

工程措施主要是建设必要调蓄工程和流域内调水工程改变水资源时空分布、新增和改造引水工程，增加工程供水能力。通过修建和改造防渗渠道、推广高效节水项目，减少作物毛需水量。即通过增大供水能力、减少输水损失和实施部分区间调水，以减少需水增大供水。另一方面，依据水资源承载能力，综合考虑生态需水、河道生态基流、河道纳污能力，合理确定有效灌溉面积。

6.1.2 节水灌溉与水资源配置

通过对裕民县各业需水量预测分析可知，在今后一段时间内，裕民县急需解决的是快速增长的生活用水量和工业用水量，节水灌溉的实施，将会减少农业用水量，节余的部分水量可以用于城市生活和发展工业。随着节水灌溉技术的推广，节水潜力将被更多的挖掘出来，使水资源走向高效利用、全面节约、有效保护和科学管理的轨道；对今后各类水资源的科学分配，实现水资源的优化配置。

6.1.3 节水建设与生态环境保护

裕民县地处位于自治区西北部，属中温带大陆性气候，资源性缺水的态势十分严重，生态环境较脆弱。近几年，随着人类活动范围和规模的不断扩大，人工绿洲面积日渐增加，生产与生活用水迅速增多，导致生态环境用水急剧减少，并出现天然绿洲萎缩，土壤沙化，草场退化，荒漠化面积扩大及沙尘暴天气等情况，加剧了生态环境的恶化，对当地人民生活质量的提高产生很大的影响，并直接威胁到人工经济的生存。只有大力发展节水建设，减少灌溉用水量，才能缓解农业用水与生态环境用水的用水矛盾，同时通过水资源的优化配置，为恢复和改善生态环境创造有利条件，遏制荒漠化的扩展，建立良性的生态系统。

6.1.4 节水建设与水资源利用效率

通过节水灌溉等措施，提高水资源的利用率，从而达到节约水资源的目的，节水建设的过程也就是提高水资源利用效率的过程。通过本规划节水建设，渠系节水方面，随着渠道防渗率的不断提高，灌区地面灌渠系水利用系数由2009年的0.534提高到2015年的0.600，到2020年达到0.634。田间水利用系数由2009年的0.85提高到2020年0.86。高效节水灌溉利用系数由2009年的0.760提高2015年的0.810，到2020年达到0.840。节水建设水资源的利用效率明显提高了。

水资源是经济社会发展的战略资源，是保持和生态环境的基本要素，发展节水建设，提高水资源的利用率，对实现水资源的可持续利用，促进裕民县经济社会可持续发展以及人与自然的和谐相处起到了积极重要作用。

## 6.2 节水技术与节水工程建设规划

根据裕民县现状及国民经济发展要求，本次裕民县节水工程项目包括渠道节水工程、土地平整工程、田间常规节水工程、田间高效节水工程。

1、切格尔灌区农业节水灌溉规划

切格尔灌区农业节水灌溉规划投资1659.52万元，建设节水工程控制面积1.72万亩，其中近期规划投资1022.73万元，建设节水灌溉工程控制面积1.06万亩，远期期规划投资636.79万元建设节水灌溉工程控制面积0.66万亩。

2、哈拉布拉灌区农业节水灌溉规划

哈拉布拉灌区农业节水灌溉规划投资2865.58万元，建设节水工程控制面积2.97万亩，其中近期规划投资1350.78万元，建设节水灌溉工程控制面积1.4万亩，远期期规划投资1514.80万元建设节水灌溉工程控制面积1.57万亩。

3、阿勒腾也木勒灌区农业节水灌溉规划

阿勒腾也木勒灌区农业节水灌溉规划投资1727.06万元，建设节水工程控制面积1.79万亩，其中近期规划投资1013.08万元，建设节水灌溉工程控制面积1.05万亩，远期期规划投资713.98万元建设节水灌溉工程控制面积0.74万亩。

4、吉也克灌区农业节水灌溉规划

吉也克灌区农业节水灌溉规划投资8915.12万元，建设节水工程控制面积9.24万亩，其中近期规划投资4698.77万元，建设节水灌溉工程控制面积4.87万亩，远期期规划投资4216.35万元建设节水灌溉工程控制面积4.37万亩。

# 第七章 中低产田改造规划

## 7.1中低产田的类型、成因与分布

7.1.1中低产田的类型

根据调查，裕民县辖区内中低产田类型主要有缺少配套渠系工程型和土壤瘠薄型。

7.1.2中低产田的成因

造成裕民县辖区内中低产田的原因：一是由于水资源短缺，且属于资源性缺水和工程性缺水并存，加之灌溉设施配套不完善，渠道渗漏损失严重，使得：一灌溉用水在输水的过程中因渗漏而损失，加重了水土不平衡的矛盾。每年都有农作物不同程度受旱。二是由于项目区地形起伏较大，土层较薄，土地不平整，灌水难度大。三是只种地不养地的现象严重。农家肥施用较少，秸秆还田率低，过于倚重化肥，辅助性措施少，土壤发生不同程度的板结和盐渍化。四是农民缺乏科学种田的意识和技术，常年连作，种植品种落后，管理粗放。大量中低产田的存在直接制约了农业生产和农村经济的发展，影响了农民进一步增收。

7.1.3中低产田现状分布

裕民县灌溉面积为50.01万亩，中低产田面积达到32万亩。其中10万亩中低产田形成的原因仅仅是由于是灌溉设施配套不完善，渠道渗漏损失严重，在本章节中简称为第①种情况；另外22万亩中低产田形成的原因比较多元化，这部分耕地不仅灌溉设施配套不完善，渠道渗漏损失严重，而且地形起伏较大，土地不平整，农民也缺乏科学种田的意识和技术，导致耕地土壤瘠薄，产量低，促使中低产田形成，在本章节中简称为第②种情况。

裕民县中低产田在切格尔灌区、哈拉布拉灌区、阿勒腾也木勒灌区、吉也克井灌区均有分布。

1）切格尔灌区

本灌区包括江格斯乡和吉兰德牧场，灌溉面积5.83万亩，中低产田有5.29万亩，其中第①种情况占1.91万亩，第②种情况占3.38万亩。灌区主要种植作物有春麦、冬麦、玉米、红花、油菜等，农牧业结合是本区的农业经济主体。该区渠道防渗率高，但完好率较低，灌区内土地平整度较低，当地农民习惯于采用大水漫灌的灌溉方式。灌区主要灌溉水源为切格尔河水，地表水来水量年内分配极不均匀，河道来水主要集中在4、5、6三个月，这三个月来水量占全年径流量的40%～50%。灌区缺少控制性调蓄工程，仅有一座引水工程切格尔渠首。

2）哈拉布拉灌区

本灌区主要包括裕民县城、哈拉布拉乡、新地乡，灌溉面积14.06万亩，其中中低产田有14.04万亩，其中第①种情况占4.05万亩，第②种情况占9.99万亩。灌区主要种植作物有小麦、玉米、油菜、打瓜、红花、牧草等，农牧业结合是本区的农业经济主体。该区是开发较早的老灌区，渠道防渗率高，但完好率较低，灌区内土地平整度较低，当地农民习惯于采用大水漫灌的灌溉方式。灌区主要灌溉水源为哈拉布拉河水，哈拉布拉河多年平均径流量为4960×104m3，灌区内有一座调蓄工程哈拉布拉水库，总库容为1436×104m3，兴利库容1204×104m3，年均蓄水约1000×104m3，可调剂哈拉布拉河春洪水及冬闲水1000×104m3。

3）阿勒腾也木勒灌区

本灌区主要包括阿勒腾也木勒乡，灌溉面积7.17万亩，其中中低产田有6.92万亩，其中第①种情况占2.84万亩，第②种情况占4.08万亩。灌区主要种植作物有小麦、玉米、红花、打瓜、牧草等，农牧业结合是本区的农业经济主体。渠道防渗率高，但完好率较低，灌区内土地平整度较低，当地农民习惯于采用大水漫灌的灌溉方式。灌区主要灌溉水源为阿勒腾也木勒河水，灌区地表水资源较为丰富，但目前实际利用的水资源量不大，另外来水量年内分配极不均匀，河道来水主要集中在4、5、6三个月，这三个月来水量占全年径流量的60～70%。灌区缺少控制性调蓄工程，仅有一座引水工程阿勒腾也木勒渠首。

4）吉也克灌区

本灌区主要包括吉也克乡和开发区，灌溉面积22.95万亩，其中中低产田有5.75万亩，其中第①种情况占1.20万亩，第②种情况占4.55万亩。该灌区为井灌区，主要种植作物有小麦、玉米、油菜、打瓜、牧草等，牧业结合是本区的农业经济主体。渠道防渗率高，但完好率较低，灌区内土地平整度较低，当地农民习惯于采用大水漫灌的灌溉方式。目前地下水超采严重。

裕民县各灌区中低产田分布情况表见表8.3－1。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **裕民县**中低产田分布情况表 | | | |
| 形成原因　　　　　灌区 | 中低产田（万亩） | | |
| 第①种情况 | 第②种情况 | 总计 |
| 切格尔灌区 | 1.91 | 3.38 | 5.29 |
| 哈拉布拉灌区 | 4.05 | 9.99 | 14.04 |
| 阿勒腾也木勒灌区 | 2.84 | 4.08 | 6.92 |
| 吉也克灌区 | 1.20 | 4.55 | 5.75 |
| 合计 | 10 | 22 | 32 |
| 备注：第①种情况：是由于灌溉设施配套不完善，渠道渗漏损失严重，造成中低产田的形成。  　　　第②种情况：灌溉设施配套不完善，渠道渗漏损失严重，地形起伏较大，土地不平整，农民缺乏科学种田的意识和技术，造成中低产田的形成。 | | | |

## 7.2中低产田改造规划

7.2.1主要建设内容

本次中低产田改造工程内容主要以改善项目区农业基础设施建设为主，优化农产品种植产业结构，发挥地理资源优势，从水利、农业、林业、牧业入手，建设有特色产业的生态农业。改善农业生产的基础条件。

1、水利措施

1）灌排渠道工程

灌排渠道工程主要包括各灌区防渗渠道改造，渠系配套建筑物的修建和改造。其内容及投资包含在本报告第六章农田灌溉供水规划中，本节不再赘述。

2）节水灌溉工程

节水灌溉工程主要包括各灌区渠道节水工程、田间常规节水工程及田间高效节水工程。渠道节水工程及田间常规节水工程相关内容及投资包含在本报告第六章农田灌溉供水规划中，田间高效节水工程相关内容及投资包含在本报告第七章农业节水建设规划中，本节不再赘述。

裕民县各灌区实施水利工程后，随着渠道防渗率的不断提高，灌区地面灌渠系水利用系数由2009年的0.534提高到2015年的0.600，到2020年达到0.634。田间水利用系数由2009年的0.85提高到2020年0.86。高效节水灌溉利用系数由2009年的0.760提高2015年的0.810，到2020年达到0.840。

2、农业措施

1）土地平整：

土地平整是土地开发工程中的一项重要内容，土地平整的中心任务是通过平整，使土地更适宜种植。在进行土地平整工程设计时，应在满足灌排要求的基础上，合理调配土方，尽量做到挖填平衡，同时，要与水土保持、土壤改良相结合。

本次规划是对第②种情况的22万亩中低产田进行土地平整。

2）土壤改良：实行合理的耕作、轮作制度，提高土壤的肥力。

3）购置农业机械：购置必要的农业机械，以满足农田耕作需要。

3、科技措施

1）农业科技推广：科技培训2000人次，示范推广一项；

具体项目安排如下：

中低产田改造工程项目计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程部位及名称 | 单位 | 数 量 | 备注 |
| 一 | **水利措施工程** |  |  |  |
| 1 | 灌排渠道工程 | 万亩 | 32 | 其具体设计内容不列入本章 |
| 2 | 节水灌溉工程 | 万亩 | 32 |
| 二 | **农业措施工程** |  |  |  |
| 1 | 土地平整 | 万亩 | 22 |  |
| 2 | 土壤改良 | 万亩 | 9.6 |  |
| 3 | 购置农业机械 |  |  |  |
| 4 | 土壤酸度仪 | 台 | 6 |  |
| 5 | 分析天平 | 台 | 6 |  |
| 6 | 恒温干燥箱 | 台 | 6 |  |
| 7 | 智能化土壤肥料测定仪 | 台 | 6 |  |
| 8 | 笔记本电脑及软件 | 台 | 6 |  |
| 9 | 打印机 | 台 | 6 |  |
| 10 | 其它小型设备 | 台 | 6 |  |
| **三** | **科技措施** |  |  |  |
| 1 | 科技培训 | 人 | 2000 |  |
| 2 | 科技推广 | 人 | 2000 |  |

7.2.1建设规模及投资

1、切格尔灌区中低产田规划

切格尔灌区中低产田规划投资2773.70万元，建设中低产田工程控制面积3.38万亩，其中近期规划投资1477.12万元，建设中低产田工程控制面积1.8万亩，远期期规划投资1296.58万元建设中低产田工程控制面积1.58万亩。

2、哈拉布拉灌区中低产田规划

哈拉布拉灌区中低产田规划投资8198万元，建设中低产田工程控制面积9.99万亩，其中近期规划投资4349.29万元，建设中低产田工程控制面积5.3万亩，远期期规划投资3848.71万元建设中低产田工程控制面积4.69万亩。

3、阿勒腾也木勒灌区中低产田规划

阿勒腾也木勒灌区中低产田规划投资3348.13万元，建设中低产田工程控制面积9.99万亩，其中近期规划投资1805.36万元，建设中低产田工程控制面积2.2万亩，远期期规划投资1542.77万元建设中低产田工程控制面积1.88万亩。

4、吉也克灌区中低产田规划

吉也克灌区中低产田规划投资3733.82万元，建设中低产田工程控制面积4.55万亩，其中近期规划投资2092.68万元，建设中低产田工程控制面积2.55万亩，远期期规划投资1641.24万元建设中低产田工程控制面积2万亩。

# 第八章 牧区水利规划

## 8.1草场资源与开发利用现状

8.1.1草场资源

裕民县是塔城地区的一个牧业县，裕民县国土面积为916.81万亩，其中天然草地面积为658.31，占国土面积的71.8%。天然草地面积中可利用草场面为534.53万亩，占天然草地面积的81.2%，其中春秋牧场面积160.35万亩，夏牧场面积277.96万亩，冬牧场面积96.22万亩。目前春秋牧场处于超载状态，超载牲畜1.82万只，

**裕民县各季节草场可利用面积表 单位：万亩**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 夏牧场 | 春秋牧场 | 冬牧场 | 合计 |
| 277.96 | 160.35 | 96.22 | 534.53 |

8.1.2草原类型

裕民县草类型有草甸类、草原类、草原性荒漠、温性荒漠类4类。

（1）草甸类：分成山地草甸和平原草甸两类。平原草甸植物以中生、旱中生、湿生禾草、豆种草和杂类草为主。草深一般在50-100厘米，芦苇最高可达200厘米以上，覆盖度一般60-80%，是牧区主要割草地，也是冬季的主要放牧场，目前，该类草地面积已逐渐缩小。山地草甸主要植被由高大杂草、高大禾草、低矮禾草、苔草、较低矮杂类草组成，覆盖度80-100%，是山地主要割草地和夏牧场放牧场所，主要分布在海拔1000m以上的山区。

（2）草原类：草原草地气候处于干旱-半湿润范围，年降水量在150-450毫米。草原植被组成以耐旱、抗寒的多年生丛生禾 草为主。草层高度一般在10-30cm，覆盖度15-40%，该类草地常由于水源缺乏，人畜供水主要靠积雪解决，使利用期受到很大限制，一般作为春秋牧场和冬牧场，由于过牧，草地存在退化现象。

（3）草原性荒漠：是温性荒漠和温性荒漠草原过渡类型，面积不大，零星分布。草地植被在以盐柴类、蒿类半灌木为主的草群中参与有10-30%旱生多年生小丛禾草而呈草原化景观，若利用过度可退化成干旱荒漠，一般作为绵羊的春秋牧地。

（4）温性荒漠类：温性荒漠草地，气候极为干旱，年降水量150mm以下，土壤为沙质，砂砾质和土质的棕色荒漠土和盐土。植被组成以小半乔木梭梭、白梭梭、灌木、多种沙拐枣、多种柽柳、膜果麻黄、霸王等，盐类半灌木驼绒藜、合头草、琵琶柴、多种假木贼、猪毛菜等，蒿类半灌木博洛塔绢蒿、新疆绢蒿、纤细绢蒿、高山绢蒿等为主，因受较多的西来气流影响，春雨和冬雪较多，短命与类短命植物在春季有较好的发育，是饲草结构的重要组成部分。该类草地，植被稀疏，覆盖度为5-30%。

## 8.2草原生态保护水资源保障规划

8.2.1草原生态保护水资源保障规划目标

（1）本规划发展的农田、饲草料地、人工草地灌溉按不同区域的水资源特点，采取相应的工程型式和工程布局及节水措施，并辅以种植结构、畜牧业结构调整等措施，实现水资源的优化配置，达到节水、增产和可持续发展，为畜牧业生产提供可靠的物质保障，并为其现代化、产业化奠定基础。

（2）加强水资源管理，提高水的利用率，对现有的水利设施进行配套和节水改造。在“十五”期间对现有的地表水工程进行配套改造，并据发展需要规划一部分地表水工程。以后按各水平年的需要，规划相应的地表水工程。

（3）在大力改善生态环境的同时，要紧紧围绕改善牧业生产条件，促进经济结构调整，增加农民收入，不断提高生活水平。

（4）开发利用牧区风能、太阳能等清洁能源，做好示范，逐步推广，为牧区的水利建设和畜牧业生产提供新的能源途径。

8.2.2规划原则

1、坚持人与自然和谐共处的原则；

2、坚持遏制生态恶化、恢复草地生态功能、改善生态环境的原则；

3、坚持从传统水利向现代水利、可持续水利转变，以水资源的可持续利用保障经济社会可持续发展的原则；

4、坚持为畜牧业大发展服务的原则，牧业水利建设成效要落实到促进全县畜牧业发展，增加农牧民收入上来；

5、坚持水资源合理开发，科学配置，高效利用、有效保护原则，即坚持“以水定地、以供定需、以草定畜”的原则，坚持节水灌溉，建设节水型社会原则；

6、坚持统筹规划、综合治理，长远考虑与近期安排相结合，因地制宜，分类分期实施的原则；

7、坚持科技兴水的原则，要站在科技发展的高度上，加大牧业水利建设的科技含量，大力开发和推广适合牧业特点的先进的节水技术和成果；

8、坚持依法治水的原则。

2010-2020年规划在全县新建以下牧区水利工程：

1、切格尔村饲草料基地改造工程

江格斯乡切格尔村0.18万亩饲草料地节水改造工程，该项目灌溉水源为切格尔河河水，支渠从切格尔干渠上引水。主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物70%为苜蓿，30%为青贮玉米，年灌溉用水量为90万m3。规划投资64.44万元，其中：近期投资28.64万元，远期投资35.8万元。

2、江格斯南村饲草料基地改造工程

江格斯乡江格斯南村0.2万亩饲草料地节水改造工程，该项目灌溉水源为江格斯河河水，从江格斯干渠的2支渠桩号0+140分水闸上引水。主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，提高灌溉水利用系数。主要种植作物60%为苜蓿，20%为青贮玉米，20%玉米，年灌溉用水量为108万m3。规划投资71.6万元，其中：近期投资32.22万元，远期投资39.38万元。

3、江格斯乡江格斯北村饲草料基地改造工程

江格斯乡江格斯北村0.3万亩饲草料地节水改造工程，项目区灌溉水源为江格斯河河水，从江格斯干渠的5支渠桩号1+125分水闸上引水。主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物50%为苜蓿，25%为青贮玉米，25%玉米，年灌溉用水量为155万m3。规划投资107.4万元，其中：近期投资46.54万元，远期投资60.86万元。

4、哈拉布拉乡哈拉布拉北村饲草料基地改造工程

哈拉布拉乡哈拉布拉北村0.8万亩饲草料地高效节水工程，项目区灌溉方式为利用现有干、支渠的地表水自压滴灌。项目区灌溉水源为灌区上游的哈拉布拉水库，灌溉用水从水库下游的哈拉布拉西干渠8支渠引水，支渠后接沉淀池，沉淀池至田间采用管道输水。本工程主要完成取水口、管道及配件的土方及安装内容。项目区种植饲草料作物70%玉米、30%青贮玉米，年灌溉用水量为320万m3。规划投资286.4万元，其中：近期投资125.3万元，远期投资161.1万元。

5、新地乡木乎尔1村饲草料基地改造工程

新地乡木乎尔1村0.2万亩饲草料地节水改造工程，项目区灌溉水源为哈拉布拉水库，从哈拉布拉东干渠4支渠桩号3+400分水闸上引水。主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物80%为苜蓿，20%为青贮玉米。年灌溉用水量为110万m3。规划投资71.6万元，其中：近期投资32.22万元，远期投资39.38万元。

6、新地乡木乎尔村

新地乡木乎尔村0.3万亩饲草料地节水改造工程，灌溉水源为哈拉布拉水库，从哈拉布拉东干渠3支渠桩号1+800分水闸上引水。主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物40%为苜蓿，30%为青贮玉米、30%为玉米。年灌溉用水量为160万m3。规划投资107.4万元，其中：近期投资46.54万元，远期投资60.86万元。

7、新地乡北村0.5万亩饲草料地节水改造工程，灌溉水从哈拉布拉水库下游的哈拉布拉东干渠5支渠桩号2+152分水闸上引水。主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物40%为苜蓿，30%为青贮玉米、30%为玉米。年灌溉用水量为255万m3。规划投资179万元，其中：近期投资78.76万元，远期投资100.24万元。

8、阿勒腾也木勒村0.12万亩饲草料地节水改造工程，安排在2016—2020年实施。项目区从伯依布谢水库下游的干渠直接引水，主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，种植作物均为苜蓿，年灌溉用水量为58.0万m3。规划投资42.96万元，其中：近期投资17.9万元，远期投资25.06万元。

9、阿勒腾也木勒吉也克齐村0.50万亩饲草料地节水改造工程，安排在2016—2020年实施。工程水源为井灌区地下水，主要是完成机井、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，种植作物均为苜蓿，年灌溉用水量为200万m3。规划投资984.5万元，其中：近期投资494.04万元，远期投资494.04万元。

10、吉也克乡窝尔塔吉也克北村1.2万亩饲草料地高效节水工程，该村居民均为定居牧民的纯牧业村。本项目灌溉方式为地下水加压滴灌，项目区共有机电井32眼，单井出水量为140—180l/h，但部分机电井出现掉泵和达不到设计出水能力。本项目主要完成15眼机电井更新改造，输水管道土方及铺设工程。项目区种植作物70%玉米、20%青贮玉米、10%苜蓿，年灌溉用水量为420万m3。规划投资429.6万元，其中：近期投资186.16万元，远期投资186.16万元。

11、新地乡阿克托别村0.4万亩饲草料地节水改造工程，项目区灌溉水源为机电井抽取地下水，主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物10%为苜蓿，30%为青贮玉米、60%为玉米。年灌溉用水量为150万m3。规划投资143.2万元，其中：近期投资60.86万元，远期投资82.34万元。

12、阿勒腾也木勒乡江阿布拉克村0.4万亩饲草料地节水改造工程，项目区灌溉水源为机电井抽取地下水，主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物10%为苜蓿，30%为青贮玉米、60%为玉米。年灌溉用水量为150万m3。规划投资143.2万元，其中：近期投资60.86万元，远期投资82.34万元。

13、察汗托海牧场察汗托海牧村0.05万亩饲草料地节水改造工程，项目区灌溉水源为提灌提取察汗托海河水，主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物10%为苜蓿，30%为青贮玉米、60%为玉米。年灌溉用水量为150万m3。规划投资35.8万元，其中：近期投资14.32万元，远期投资14.32万元。

14、阿勒腾也木勒村0.05万亩饲草料地节水改造工程，安排在2016—2020年实施。项目区从克孜布拉克水库下游的干渠直接引水，主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，种植作物均为苜蓿，年灌溉用水量为26万m3。规划投资28.64万元，其中：近期投资10.74万元，远期投资17.9万元。

15、阿勒腾也木勒伯依布谢村0.05万亩饲草料地节水改造工程，安排在2016—2020年实施。项目区从伯依布谢水库下游的干渠直接引水，主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，种植作物均为苜蓿，年灌溉用水量为26万m3。规划投资53.7万元，其中：近期投资25.06万元，远期投资28.64万元。

16、江格斯乡江格斯均朱热克0.05万亩饲草料地节水改造工程，项目区灌溉水源为提灌提取河水，主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物10%为苜蓿，30%为青贮玉米、60%为玉米。年灌溉用水量为26万m3。规划投资28.64万元，其中：近期投资10.74万元，远期投资17.9万元。

17、哈拉布拉乡加勒帕克塔勒村0.05万亩饲草料地节水改造工程，项目区灌溉水源为机井水，主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物10%为苜蓿，30%为青贮玉米、60%为玉米。年灌溉用水量为26万m3。规划投资35.8万元，其中：近期投资14.32万元，远期投资21.48万元。

18、哈拉布拉乡牧业新村0.05万亩饲草料地节水改造工程，项目区灌溉水源为机井水，主要是完成斗、农渠的田间渠系节水改造及建筑物配套工程，主要种植作物10%为苜蓿，30%为青贮玉米、60%为玉米。年灌溉用水量为26万m3。规划投资35.8万元，其中：近期投资14.32万元，远期投资21.48万元。

# 第九章 水土保持规划

## 9.1水土流失现状及发展趋势

9.1.1水土流失现状

裕民县地处新疆维吾尔自治区西北部，塔城盆地西南缘，是一个边境县，地理位置介于东经82°12′～83°30′，北纬45°24′～46°30′之间，北与塔城市相连，东北与额敏县相接，东南与托里县相邻，西与哈萨克斯坦接壤，边界长约150公里。裕民县是一个以牧为主、农牧相结合的边境县，南北长120公里，东西宽60公里，边境线长150km，总面积6220.775平方公里，全县共辖五乡一场，五十一个行政村。裕民县辖区国土面积6112.1Km2（916.82万亩），兵团土地总面积874.7Km2（131.21万亩），占总面积的14%。

据裕民县气象站提供资料，年平均气温6.9℃，历年最高气温41.8 ℃，历年最低气温-36.8℃，气温年较差和日较差都较大，据裕民县气象站提供资料，年平均气温6.9℃，历年最高气温41.8 ℃，历年最低气温-36.8℃，气温年较差和日较差都较大，多年最冷月平均气温低于-10℃,冻融循环小于100次，多年平均降水量284.1mm，山区年降水量600～350mm，丘陵及平原区年降水量350～250mm，无霜期153天，多年平均蒸发量　1848.2mm，最大积雪深0.65m，实测最大冻土1.31m。

参照《新疆维吾尔自治区水土保持规划报告》相关资料及对遥感资料分析，土壤侵蚀类型主要有水力侵蚀、风力侵蚀、水力－风力交错侵蚀和冻融重力侵蚀。全县水土流失面积为6296.24hm2，其中：冻融侵蚀面积75.89hm2，水力侵蚀面积2711.14hm2，水力－风力侵蚀面积3509.21hm2，见表10.1－1。

裕民县水土流失面积为6296.24hm2，平均土壤侵蚀模数1000t/( km2.a)。

由于南部巴尔鲁克山区中高山属冻融侵蚀重力侵蚀区，不具备人类最基本的自然条件，同时也是现今无力治理和不能治理区域。所以裕民县水土保持治理面积为6296.24hm2。

9.1.2水土流失形态与分布

根据«土壤侵蚀分类分级标准»（SL190—96），结合当地的实际情况，结合裕民县所处地理位置、地形地貌、气候特征、河流特征、土壤、植被及周围环境特点等，水土流失主要可概括为以下几种类型：水力侵蚀、风力侵蚀及重力侵蚀。各种水土流失类型面积及分布见裕民县土壤侵蚀类型面积统计表10.1-1。

由表10.1－1可以看出，裕民县的水土流失侵蚀面积最大的侵蚀类型为轻度风蚀微度水蚀，占整个侵蚀类型总面积的27.47％，其次是微度或无明显水力侵蚀，占整个侵蚀类型总面积的22.24％，第三是中度水蚀，占整个侵蚀类型总面积的10.32％；第四为轻度风蚀中度水蚀，分别占整个侵蚀类型总面积的9.56％。

根据以上分析，可以看出，裕民县以风蚀为主，局部区域以水蚀为主，但大部分区域侵蚀是以两种侵蚀交替进行的。

裕民县土壤侵蚀情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 面积 | 百分比 |
| 微度或无明显水力侵蚀 | 1400.04 | 22.24 |
| 中度水力侵蚀 | 649.63 | 10.32 |
| 强度水力侵蚀 | 114.77 | 1.82 |
| 极强度水力侵蚀 | 546.7 | 8.68 |
| 冻融重力侵蚀 | 75.89 | 1.21 |
| 微度风蚀微度水蚀 | 260.23 | 4.13 |
| 轻度风蚀微度水蚀 | 1729.5 | 27.47 |
| 轻度风蚀轻度水蚀 | 434.6 | 6.90 |
| 轻度风蚀中度水蚀 | 602.02 | 9.56 |
| 中度风蚀中度水蚀 | 482.86 | 7.67 |
| 合计 | 6296.24 | 100.00 |

9.1.3水土流失成因分析

1、风蚀成因分析

1）自然因素

裕民县冲积平原区处于老风口主风道上，风蚀强烈，经长期吹扬，表层细土被蚀，富含粗骨，以致在地表形成砾幕。当春、夏、秋季蒙古高压增强形成东高西低的气压梯度时，冷空气西灌即形成偏东大风，风口的各月平均风速达8～9m/s，定时最大风速33m/s；而冬季西来冷空气入侵该区时，老风口形成偏西大风，在无天气系统影响的时候，夜间盆地盛行山风，风向日变化较小；具备发生风蚀的风力条件。

2）人为因素

首先是裕民县近几年草原畜牧业沿袭着传统落后的游牧生产经营方式，主要靠扩大天然草地使用规模和强度、增加牲畜头数谋求发展，导致超载过牧，草原利用平衡、草原退化、沙化；其次滥垦、滥挖、人为破坏严重，尤其是垦草造田、滥挖中草药、开矿和滥伐薪材，不仅直接减少牲畜的饲料来源，同时也破坏了草地，加快了沙化速度；第三开发建设项目不注重水土保持工作，弃土弃渣的随意堆放、施工机械的随意碾压为风蚀的发生提供了物质源；第四裕民县蝗虫鼠灾危害严重，对草地破坏严重。

2、水蚀成因分析

1）自然因素

由于缺少冰川和永久积雪调节，裕民县境内各河流都是暴雨型加融雪型洪水，大都集中在4、5月份。这个时期又是暴雨集中的时期，致使洪水峰高、量也较大。在灌流的上游由于植被覆盖度较高，产生水蚀的能力较弱，在中游或下游，尤其是靠近人类密集居住的地区，护岸林被严重砍伐，极易产生水蚀。

由于三面环山，盆地降水量较为丰沛，盆地底部平原区海拔500～700m的地区降水量在280～300mm左右，高于海拔800m的中低山区年降水量在350～550mm左右。降水主要发生在春秋两季，此时冷暖气流交换频繁，一般出现连续小到中量的降水过程，极易形成山洪而发生水力侵蚀。

2）人为因素

多年来由于经济建设和社会活动需要进行大量的建设工作，尤其是水利工程、交通运输工程、采矿工程等，在建设过程中，不重视水土保持，弃土、弃渣随意堆放造成的水蚀。

9.1.4水土流失危害

长期以来，由于自然条件原因，山区、丘陵区、沟岸两侧水力侵蚀，风力侵蚀长期造成危害。裕民县经济基础较差，农用地的粗放经营，草地的过载放牧，疏松的地表物难以抵制强风和暴雨的袭击，加之植被人为破坏，水源涵养能力减弱，水土资源不合理的开发利用，使生态环境日趋恶化，水土流失不断加剧，给农牧业生产和社会经济的发展造成了巨大的危害。

1、对农牧业生产的危害

裕民县水蚀和风蚀对农牧业生产造成较大的危害，严重的风蚀主要发生在该区域，是新疆著名的风区。风区由东向西贯穿了裕民冲积平原区，给当地农牧业生产带来了严重的危害。区域内各流域地表水资源主要由降水形成，缺少冰川和永久积雪调节，流域冬季积雪期长，积雪深厚，春季容易爆发洪水，冲刷河道，冲毁耕地，给当地居民造成损失；夏季因暴雨冲刷，山区、丘陵区水土流失严重，给当地牧业生产造成不利影响。

2、生态环境恶化

造成生态环境恶化的水土流失主要反映在山区、丘陵区，由于砍伐森林，草地超载，植被遭到破坏，水土流失加剧，从而使区域环境发生变化，草场退化、土地荒漠化。

3、对水利工程的危害

洪水引发的水土流失对水利设施造成了极大的破坏，洪水往往冲断淤积渠系，冲毁堤坝、道路等建筑物，耗费大量的人力、物力、财力修复。水土流失使河道含沙量增加，使河道淤积，水库库容减少。

9.1.4 水土保持现状及存在主要问题

1、水土保持现状

裕民县水土保持工作开展较晚，仅在六十至八十年代全流域各县先后进行了一些防洪工程对治理水土流失起到一定作用。塔城地区在二十世纪以前没有设立专职的水保机构，直至2003年才在地区水利局设置水保科对全地区公路、石油等建设项目水土保持治理进行监督、管理和执法。

裕民县农业、林业、畜牧部门也先后对区域内流域进行了农田林网化建设、山区禁伐、河谷林封育、防止草场过牧以及退耕还林还草等各项措施。

2、存在的主要问题

1、各级领导干部、群众对水土保持工作的重要性认识不够，水土保持监督管理体系落后。

2、流域水土保持措施单一，工程措施以应急的防洪措施，小流域治理只是局部地段进行应急性的治理，造成年年修堤年年险的局面。

3、生物措施只重栽植，轻管理，林草成活率低，花费了人力、物力、财力，但效果不佳，有的县年年种树植草，多年累积的种树植草面积已远远大于县面积，这样的问题突出的体现了管理跟不上的严峻现实。

4、牧业发展比例亟待科学论证，目前本流域的牧业与林业、草场的发展已出现较大的冲突，如目前林业部门封育河谷天然林时牧业群众的放牧活动就有冲突。

5、裕民县灌区内用于灌溉的河流有5条，水库3座，目前只有哈拉布拉水库水土保持方案编制完成。这制约了各个灌区重要河流，重要水库的水土保持工作。

## 9.2 水土保持工程规划

9.2.1规划的编制依据和原则

9.2.1.1 规划依据

1、法律法规

1）《中华人民共和国水土保持法》（1991.6.29）；

2）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993.8.1）；

3）《中华人民共和国环境保护法》（1997.7.3）；

4）《中华人民共和国水法》（2002.8.28）；

5）新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国水土保持法》办法；

6）《新疆维吾尔自治区河道管理条例》。

7）《新疆维吾尔自治区水土流失重点监督区、重点预防保护区、重点防治区划分公告》。

8）《江河流域规划编制规范》SL201-97

9）《水土保持综合治理规划通则》（GB/T15772—1995.9）；

10）《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1—15453.6—1996）；

11）《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774—1995）。

12）《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—96）；

13）《水土保持监测技术规范》（SL277-2002）；

2、规划成果

1）《新疆维吾尔自治区水土保持建设规划》。

2）《裕民县“十一五”规划》；

3）《裕民县水利发展“十一五”规划》；

4）《塔城地区水利发展第十一个五年规划》；

5）《裕民县规划》。

3、本规划与相关规划的关系

本水保规划参考了已经完成的《新疆维吾尔自治区水土保持建设规划》、《裕民县 “十一五”规划》、《裕民县水利发展“十一五”规划》、《塔城地区水利发展第十一个五年规划》的部分成果，正在待审的《裕民县规划》的部分成果，在收集了与本次规划相关的农、林和牧各业规划的基础上编制完成，与相关规划的指导思想、内容相一致，尤其是在林业发展面积，人工饲草面积以及农业发展面积等方面为利用各业基础数据得出，因此符合各业规划提出的目标。

9.2.1.2基本原则

1、预防为主，防治结合的原则

全面贯彻落实“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持方针，强化预防监督，坚决制止新的水土流失。

2、综合治理原则

治理上以重点水土流失区、重点水系为依托，以小流域为单元，因地制宜，因害设防，科学配置各项水土保持措施。实行工程措施、植物措施与保土耕作措施相结合，山、水、田、林、路统一规划、综合治理，形成多目标、多功能、高效益的综合防治体系。

3、本着“因地制宜、先易后难、因害设防”的原则

根据规划区的社会经济条件和发展方向，因地制宜地调整土地利用结构和农村产业结构，合理安排各项水土保持措施，治理措施必须有针对性，突出重点、量力而行、分步实施。

4、开发性治理原则

坚持经济效益、生态效益和社会效益相结合，治理保护与开发利用相结合，近期利益与长远利益相结合。依法实行“谁开发、谁保护、谁破坏、谁治理”的水土保持法规，开发建设项目必须要作水土保持方案，实行“三同时”制度。

5、多方筹资的原则

水土保持的所需经费原则实行自力更生，国家扶持为辅的多层次、多渠道筹资方针，提高建设生态环境的积极性。

10.2.2规划水平年

本次规划现状年为2009年，近期规划水平年为2015年，远期水平年为2020年。

9.2.3水土保持分区

9.2.3.1水土流失重点防治分区划分

根据《新疆维吾尔自治区水土保持建设规划》水土保持区划内容，裕民县属于北疆农林牧综合防护区，水土保持发展方向为充分重视农林牧综合发展，在合理利用和保护条件下，对土地资源进行开发。具体措施为：认真贯彻森林法和水保法，山区林带应扩大；山前平原实现农林牧结合；保护、恢复、发展荒漠林草植被。同时领会新疆的“三区”公告划分精神，针对裕民县不同区域水土流失程度、特征和防治要求将水土流失防治分为三区，即重点预防保护区、重点监督区、重点治理区。

裕民县境内各河流地貌类型、水文地质条件复杂多样。按流域土壤侵蚀类型、土地利用类型，可将裕民县水土流失类型区划分为以下三个区：山区、丘陵区、河谷区植被保护水源涵养重点预防保护区；分散的水利、交通、工矿区重点监督区；平原灌区、草场水蚀、风蚀重点治理区。

山区、丘陵区、河谷区植被保护水源涵养重点预防保护区：主要分布在巴尔鲁克山山区、山前丘陵区及河谷区，总面积约346.20万亩。作为水源涵养区，该区应重视植被保护与水源保护，重点进行山区、河谷区森林禁伐、防止草场过牧，考虑山洪沟综合治理。

重点监督区为：主要为分布于境内各河流的水利枢纽、电站、水库、渠道等水利设施区，分布于流域内连接各建成城区、乡镇、村庄的交通道路区，及分布于山区的工矿区。注意做好单项工程的水土保持方案，防止新增水土流失。

平原灌区、草场水蚀、风蚀重点治理区：主要分布在巴尔鲁克山山前平原区总面积约286.70万亩。本治理区以生物措施和工程措施相结合，进行水土保持综合治理。主要包括：农田林网化建设、次生林封育、灌区周边防风林建设、人工草地建设和草场改良、河道防洪工程、小流域综合治理。

## 9.3 分区防治方案

本规划针对裕民县境内的水土流失特征、分布规律、成因以及类型按照“三区”分别提出治理措施规划，对于境内山区水源涵养重点预防保护区采取预防为主的措施（如封禁措施），防止因产生新的水土流失而导致的天然林区破坏和草场退化；对于山前丘陵区、平原灌区水蚀、风蚀重点治理区则以治理为主，采取防洪、种植农田防护林及防风固沙林等措施，对于牧区草场应实行减牧育草、荒漠禁牧、山前轮牧，河谷封育育草，改变境内天然草场超载的严重的情况，大力推广生态置换工程提高人工草场载畜量，使草场植被覆盖率增加减少水土流失。对于不适宜种植的耕地进行退耕还林、还草。对于农林牧综合开发区及水利、交通、工矿区重点开发监督区需编制水保方案，依照水保方案各项措施进行治理。

1、山前丘陵区、山区保护水源涵养重点预防保护区水保措施规划

封育、封禁是一种保护林地与草场、提高林草覆盖率、防止水土流失的有效预防措施。对山区保护水源涵养重点预防保护区水土保持措施主要是对124.23万亩的生态林进行封禁工作。

2、平原灌区、草场水蚀、风蚀重点治理区水土保持措施规划

1）荒坡地治理

a、在河谷、沟谷和靠近水源的山丘坡脚地带建造水土保持林草如沟（河）道防护林、护岸林、滩地人工种草，并配合工程治理等措施。

b、在山前洪积区，地面物质主要是砾石、沙、戈壁荒漠带，布设导流堤、排洪渠、引洪漫地措施，将洪水导至戈壁中的低洼地或沟槽中，使泥沙沉积淤，防止输往下游。

c、在靠近绿洲边缘地带盆地边缘荒坡地，地面多风积沙土覆盖，且有开发利用价值，应沿地形等高线修建水平沟或水平阶梯，引水灌溉，植树种草。

d、地面坡度在2°—7°的坡耕地，应逐步把缓坡耕地修成宽面水平条田，配合各种保土耕作措施，防止坡耕地土壤侵蚀。

e、对于流域内地面坡度大于25°不适宜种植的耕地或产量很低的中低产田，应进行退耕还林和还草。

2）浅山及山前洪积扇沟谷治理

为防止水蚀加重发展，减弱侵蚀输沙强度，具体措施是：

a、在一些小的冲沟中，设置透性拦沙坝，层层设障，通过调整沟床侵蚀基准面，减弱侵蚀输沙强度。

b、在沟谷或坡面地形合适的地方，还可修建沟头防护和各种小型工程。如沟边埂、水平阶等，配合蓄水保土，构成完整的小流域综合防治体系统。

3）平原绿洲区河床侵蚀治理

境内各河流由于上游侵蚀泥沙输往下游，在下游河道中淤积，致使河床抬高，洪水漫溢，向两岸冲刷，水道弯曲，摆动较大。加之河道两岸耕地主要是淤积的沙土、沙黄土，质地疏松，极易被洪水冲刷，淘挖、蚕食耕地。因此防止河岸侵蚀是境内各河流绿洲区水土保持的一项重要任务。可在河（沟）道两岸易受洪水冲刷的地方，修建各种防洪堤坝，如铁丝石笼、浆砌石、干砌石、柳桩与梢捆护岸、砼桩与梢捆丁坝等，防止河岸的进一步侵蚀，保护农田、村庄和设施。

4）风区治理

裕民县冲积平原区处于老风口主风道上，风蚀强烈，经长期吹扬，表层细土被蚀，富含粗骨，以致在地表形成砾幕。当春、夏、秋季蒙古高压增强形成东高西低的气压梯度时，冷空气西灌即形成偏东大风，风口的各月平均风速达8～9m/s，定时最大风速33m/s；而冬季西来冷空气入侵该区时，老风口形成偏西大风，在无天气系统影响的时候，夜间盆地盛行山风，风向日变化较小，存在风蚀的条件，风蚀危害十分严重，每年有大量人畜冻伤，大量的农作物被风吹倒，因此防治风沙也是裕民县防治水土流失的重要任务，其主要措施有：

a、农田防护林、防风林

流域护林体系建设包括边境林建设、重点防护林建设、农田防护林建设、道路防护林建设、护渠林建设及居民区绿化美化。

裕民县境内农业用地是以种植业为主的绿洲灌溉农业，这些农业地区主要受到风蚀和次生盐渍化的威胁，农田防护林主要布局在农田的周边。

防风林主要布局在老风口及农区边缘地带，可起到防风固沙、保护绿洲、改善农区生态环境和农业生产条件的作用，同时可提供用材以减轻对山区森林的采伐压力。

b、生态置换工程

为了保护荒漠区边缘受放牧影响而极易退化的草场，应将牧民搬迁到有灌溉系统的平原区，采取人工草场置换天然草场，裕民县计划逐步加大人工草场的面积，实施牧草地集约利用机制，变游牧方式为定居、半定居，改变牲畜放养方式，改散养为舍饲，走农区畜牧业和草原畜牧业相结合发展道路。人工草场面积计划由2009年的4.15万亩增加到2015年的5.35万亩，2020年继续增加到6.46万亩。生态置换人工种植草场不仅是保持水土、保护生态环境的重要措施，而且是塔城地区畜牧业发展的基础。草场置换应安排合适的地方，实行以水定地的原则，严格控制乱开人工草场，实行有计划开发，切实保护牧民利益。

c、封育、封禁治理措施

封育、封禁是一种保护林地与草场、提高林草覆盖率、防止水土流失的有效预防措施。主要加强境内各河谷河道两岸的封禁措施，同时注重主要水源涵养区和动植物保护区的封禁工作。

首先对境内河道两岸河谷林进行封育工作，其次计划近期在哈拉布拉河，开展封育、封禁治理工作。

3、农林牧综合开发区及水利、交通、工矿区重点开发监督区水保治理措施规划

裕民县近期规划修建的阿勒腾也木勒水库，其本身具有一定的水土保持功能，但在具体工程建设时又会引发新的水土流失，因此各项水利工程在建设过程中应依据水土保持法的规定，作好各个阶段的水土保持工作。

对于水利枢纽这样的点状工程应重点做好以下几点：

**错误！未找到引用源。**应将弃土运送到施工组织设计指定的弃渣场，把弃土分层堆弃，分层压实，防止水土流失。

**错误！未找到引用源。**对于取料场，土料场取土后进行场地平整，坡面绿化，保持土壤，提高地表的抗蚀抗冲蚀性，防止挖损面水土流失，对于砂砾石料场，在料场周边设置排水沟，洗料水经沉淀池沉淀后流入河道。

**错误！未找到引用源。**临时施工区、生活区和工程管理区主要采取土地平整及生物措施，进行小区绿化，改善生态环境和生活环境条件，在施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理交通工具及重型器械的运行范围，防止随意碾压植被，造成植被的破坏，引发水土流失。

**错误！未找到引用源。**施工道路水土保持措施主要采取在道路两旁削坡、护坡工程和排水设施，保护坡面稳定，防止山体滑坡，减轻公路集中对两侧冲刷，在路两旁营造防风固沙林带。

**错误！未找到引用源。**水库周边主要采取生物措施，在水库周边营造防风固沙林带，进行涵养水源，保土护坡、林带沿水库周边布设。

**错误！未找到引用源。**移民安置区开垦荒地控制坡度在25度以内，移民房屋建设及道路建设应尽量减少植被的破坏，对开发建设产生的废渣要集中处理并及时绿化，移民新址搞好绿化规划，适时在移民区周边绿化，保持水土，改善生态环境。

**错误！未找到引用源。**裕民县土地资源丰富，水资源相对缺乏，水土矛盾十分突出，同时由于历史原因，流域内基础设施建设尤其是水利建设严重滞后，地表水利用率仅为30％，生物措施的实施几乎都离不开相应的水利工程措施相配合。因此水土保持措施应该是生物与工程措施共同配合，生物措施必须按相关规划要求配置灌溉渠道工程措施。针对切格尔河、阿勒腾也木勒河、伯依布谢河等一批水土流失严重的小流域要做好小流域综合治理工作。

## 9.4水土流失监测

9.4.1监测目的

1、及时掌握工程对项目区内水土流失的影响，了解水土保持措施对治理项目区水土流失所起的作用，为开发建设项目水土流失的防治提供依据并积累治理经验。

2、通过监测，可以了解水土流失产生的原因，分析水土流失与风速、风向、地面物质、植物类型及覆盖度、水土保持措施等自然因素之间的关系，形成有效的水土流失监测体系，提供有效的水土流失防治经验。

3、为有关部门进行水土保持管理提供依据。

9.4.2监测原则

1、以定点监测为主，根据水土保持措施分区布设监测小区。

2、监测内容和方法的选择必须经济、合理、可靠，确保客观反映各区水土保持状况和水土保持方案实施后的效益。

9.4.3监测重点地段与重点项目

监测重点地段为弃料场、取土料场、植被破坏区，重点监测项目为开挖面、弃料场堆放量等水土流失敏感区域和因素。

9.4.4监测内容

主要为弃料流失量监测、地表扰动面积监测、植被破坏量监测等内容。具体从以下几方面进行：

a.影响水土流失的主要因子监测，包括降雨量、地面组成物质及其结构、植被类型及覆盖度、水土保持设施数量和质量等。

b.对水土流失量进行监测。主要包括水力侵蚀引起的泥沙淤积及风力侵蚀引起的沙化面积等。

c.对水土流失灾害监测。主要包括洪水对项目及周边地区经济、社会发展的影响等。

d.对地貌、植被的扰动范围、扰动强度进行监测。

e.对水土保持的工程实施效益进行监测。对实施的各类防治工程效果、控制水土流失、改善生态环境的作用等进行监测。

9.4.5监测方法

由有资质的部门在施工期按有关技术规范进行监测，采取定位观测法和实地抽样调查法以定点监测形式为主，在重点监测地区选择典型监测点、监测断面和监测小区，通过布设监测断面，定时定期观测采样分析，获得量化数据。施工期应安排有关水土保持监测资质的人员现场、定期进行监测。

9.4.5.1水蚀监测

1、采用人工观测雨量筒观测降水总量及其过程：半年进行一次渗透率、土壤导水率、土壤粘结力的测定。

2、洪水或暴雨后观测径流和泥沙量。泥沙量可采用取样烘干称重法测量。

3、每旬进行一次土壤水分含量观测，并在降雨前后各有1 次观测。

9.4.5.2风蚀监测

包括风蚀强度、降尘、土壤含水量、土壤坚实度、土壤可蚀性、植被覆盖度、土地利用与风蚀防治措施。具体观测方法：

1、降尘量观测：采用降尘管法。

2、风蚀强度观测：采用地面定位插钎法，每15天量取插钎离地面的高度变化。具体做法是在重点监测区的开挖面上均匀设置长宽各5m的样方小区4个，在小区内以1m×5m的间距布置5支带刻度的铁制测针，并记录观测针的刻度。

3、土壤含水量和土壤坚实度的测定可采用土壤物理学方法，并与风蚀强度观测同步进行。

4、植被覆盖度、土地利用和风蚀防治措施调查应采用地面调查法与风蚀强度观测同步进行。

5、植被生长情况监测：在林草种植当年进行植被生长情况调查，主要调查植被的生长状况、林木成活率，开春调查植被保存率情况，入秋进行植被发育情况调查，调查观测小区的林木的树高、胸径、郁闭度，芦苇的生长高度、密度等。

9.4.6监测时段和频次

监测时段主要为施工期监测，工程运行期根据实际情况拟定10个月进行监测。

监测频次风蚀监测在4～7月每周监测一次，水蚀量监测6～8月在降雨时每天监测一次。对于大风天气和强降雨天气进行补测。植被生长发育状况开春和入秋各一次。

9.4.7监测机构与管理

水土保持监测机构设在水利局，由专职人员负责。部分常规监测可委托裕懈县境内的水文站、气象站、环境监测站、草原站、林管站等专业部门进行。水土流失监测单位应及时将各项水土保持工程的运行情况、监测结果进行对比，分析水土流失变化及发展趋势，并建立技术档案，定期向水行政主管部门及业主报告，为更有效地控制建设工程在施工期和运行期的水土流失提供科学的监测依据。

## 9.5水土保持工程总体布局

根据裕民县本身水土流失的特点，对全县的水土保持提出以下布局：

在巴尔鲁克山山前丘陵区、境内各河流河谷轻度侵蚀区采取封禁、封育措施，保护原始森林和河谷林。在境内各河流沿岸中度侵蚀区治理措施主要为荒坡地治理，沟头采取防护工程、进行土地整治以及退耕还林还草进行治理，绿洲中度、轻度侵蚀区采取对河岸进行护坡，防止水蚀侵蚀农田，建设农田防护林，在灌区内部的戈壁种植防风固沙林进行治理。在境内冲积平原库鲁斯台草原严重侵蚀区采取对天然草场进行改良，灌区边缘种植防风固沙林进行预防。

## 9.6水土保持重点工程规划

本规划针对裕民县的水土流失特征、分布规律、成因以及类型按照“三区”分别提出治理措施规划，对于裕民县的山区水源涵养重点预防保护区采取预防为主的措施（如封禁措施），防止因产生新的水土流失而导致的天然林区破坏和草场退化；对于山前丘陵区、平原灌区水蚀、风蚀重点治理区则以治理为主，采取防洪、种植农田防护林及防风固沙林等措施，对于牧区草场应实行减牧育草、荒漠禁牧、山前轮牧，河谷封育育草，改变裕民县内天然草场超载的严重的情况，大力推广生态置换工程提高人工草场载畜量，使草场植被覆盖率增加减少水土流失。对于不适宜种植的耕地进行退耕还林、还草。对于农林牧综合开发区及水利、交通、工矿区重点开发监督区需编制水保方案，依照水保方案各项措施进行治理。

9.6.1治理措施的总体布局

林草措施：封育草场667.70 hm2；封育河谷林239.09 hm2,人工水土保持林19.44hm2； 封禁围栏66.76km。

工程措施：河道护砌3418.14m；挡墙式护坡4171.28m，框格式护坡34194.18 m2，排水沟2049.46m；供水管道26.15km。围栏保护范围的入口处设置水土保持宣传碑三座。建立三个水土保持监测站点。

哈拉布拉河小流域的水保工程包括：封育草场346.93 hm2；封育河谷林124.23 hm2,人工水土保持林10.10hm2； 封禁围栏34.69 km。河道护砌1177.65m；挡墙式护坡1701m，框格式护坡13944 m2，排水沟865m；供水管道11.70km。围栏保护范围的入口处设置水土保持宣传碑一座。建立一个水土保持监测站点。

各灌区工程措施如下，详见生物治理措施规划表。

生物治理措施规划表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设地点 | | 封育草场（hm2) | 封育河谷林（hm2) | 人工水土保持林（hm2) | 封禁围栏（km) |
| 切格尔灌区 | 切格尔河 | 57.54 | 20.60 | 1.68 | 5.75 |
| 江格斯河 | 86.31 | 30.91 | 2.51 | 8.63 |
| 哈拉布拉灌区 | 哈拉布拉河 | 346.93 | 124.23 | 10.1 | 34.69 |
| 阿腾也木勒灌区 | 阿腾也木勒河 | 123.84 | 44.35 | 3.61 | 12.38 |
| 伯依布谢河 | 53.08 | 19.01 | 1.55 | 5.31 |
| 合计 | | 667.70 | 239.09 | 19.44 | 66.76 |

工程治理措施规划表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设地点 | | 河道护砌（m） | 挡土墙式护坡（m） | 框格式护坡（m） | 排水沟（m） | 供水管道（km) |
| 切格尔灌区 | 切格尔河 | 1076.38 | 1554.72 | 12744.88 | 790.61 | 10.69 |
| 江格斯河 | 823.24 | 423.19 | 3469.14 | 143.47 | 0.37 |
| 哈拉布拉灌区 | 哈拉布拉河 | 1177.65 | 1701 | 13944 | 865 | 11.7 |
| 阿腾也木勒灌区 | 阿腾也木勒河 | 223.25 | 322.46 | 2643.41 | 163.98 | 2.22 |
| 伯依布谢河 | 117.63 | 169.90 | 1392.75 | 86.40 | 1.17 |
| 合计 | | 3418.14 | 4171.28 | 34194.18 | 2049.46 | 26.15 |

十二五期间裕民计划完成成如下水土保持工程：

1、裕民县切格尔河流域治理工程：

裕民县切格尔河流域治理工程位于裕民县县城以西的切格尔河，主要建设内容有：河道挡土墙、框格式护坡、排水沟、供水管道、封育草场河谷林、人工水保林、封禁围栏。规划到2015年建设完成，总投资439.58万元。

2、裕民县江格斯河流域治理工程：

裕民县江格斯河流域治理工程位于裕民县县城以西的江格斯河，主要建设内容有：河道挡土墙、框格式护坡、排水沟、供水管道、封育草场河谷林、人工水保林、封禁围栏。规划到2015年建设完成，总投资218.80万元。

3、裕民县江格斯河流域治理工程：

裕民县江格斯河流域治理工程位于裕民县县城以西的江格斯河，主要建设内容有：河道挡土墙、框格式护坡、排水沟、供水管道、封育草场河谷林、人工水保林、封禁围栏。规划到2015年建设完成，总投资218.80万元。

3、裕民县哈拉布拉河流域治理工程位于裕民县城以东1公里处的哈拉布拉河,主要建设内容有：河道挡土墙、框格式护坡、排水沟、供水管道、封育草场河谷林、人工水保林、封禁围栏。规划到2015年建设完成，总投资692.12万元。

4、裕民县阿勒腾也木勒河流域治理工程位于裕民县城以东15公里处的阿勒腾也木勒河,主要建设内容有：河道挡土墙、框格式护坡、排水沟、供水管道、封育草场河谷林、人工水保林、封禁围栏。规划到2015年建设完成，总投资174.40万元。

5、裕民县伯依布谢河流域治理工程位于裕民县县城以东约16公里外的伯依布谢河主要建设内容有：河道挡土墙、框格式护坡、排水沟、供水管道、封育草场河谷林、人工水保林、封禁围栏，规划到2015年建设完成，总投资82.85万元。

6、裕民县察汗托海河流域治理工程位于裕民县城以西约20公里的察汗托海河，主要建设内容有：河道挡土墙、框格式护坡、排水沟、供水管道、封育草场河谷林、人工水保林、封禁围栏。规划到2015年建设完成，总投资66.14万元。

7、裕民县城环城防护林工程位于裕民县城效主要建设内容有：水源工程、输水工程、人工水保林,规划到2015年建设完成，总投资45万元。

8、裕民县切格尔灌区防风林建设工程主要建设内容有：人工水保林、水源工程、输水工程。规划到2015年建设完成总投资90万元

9、裕民县哈拉布拉灌区防风林建设工程主要建设内容有：人工水保林、水源工程、输水工程。规划到2015年建设完成，总投资360万元

10、裕民县吉也克灌区防风林建设工程主要建设内容有：人工水保林、水源工程、输水工程。规划到2015年建设完成，总投资360万元

11、裕民县阿勒腾也木勒灌区防风林建设工程主要建设内容有：人工水保林、水源工程、输水工程,规划到2015年建设完成，总投资45万元

12、裕民县吉也克乡奥地亚生态林建设工程主要建设内容有：生态林、水源工程、输水工程。规划到2015年建设完成，总投资90万元

13、裕民县夏牧场草场改良建设项目主要建设内容有：天然草场改良、水源工程、输水工程。规划到2015年建设完成，总投资135万元

# 第十章 水生态环境建设规划

## 10.1农村水生态环境现状评价

10.1.1农村中小河流水质现状

10.1.1.1生态环境特点

裕民县行政辖区所处流域为额敏河流域，包括共有大小河流、沟泉二十四条,能利用的灌溉河流仅有五条，分别为哈拉布拉河、伯依布谢河、阿勒腾也木勒河、江格斯河、切格尔河。塔斯特河是裕民县最大的一条河流，年径流量为21100×104m3，为外流河，因其河床较深、纵坡大，几乎都在山间穿行，至今无法利用，全部流入哈萨克斯坦。流域生态具有如下几个特点：

1、流域主要的生态环境问题表现为草场衰退，河谷土地部分沙漠化；流域水体污染加重；灌区沼泽化、土地次生盐渍化加剧等方面。

2、近40年来，额敏河流域气温呈增加趋势，而降水量几乎没有变化。

3、农业、工业和生活用水量有大幅度的增加。从而汇入额敏河的水量也会减少。

4、疏林地和荒漠草地的总体变化趋势是面积减少，随着人类土地利用强度的增加，开发成耕地和建筑用地。

天然牧草地在两个时期的净变化都不大，但处于动态平衡，在天然牧草地向耕地林地荒草地转化过程中，同时也耕地林地荒草地向天然牧草地转化。

水域沼泽地在两个时期都有不同程度的减少。

5、额敏河流域目前生态完整性的维护状况不好，生态系统的稳定性日趋下降，生态环境正逐渐衰退。

6、生态环境质量呈现明显分区。流域南、北部林地分布区，生态环境质量相对较好。中部库鲁斯台草原地带，生态系统较为脆弱，草原生态系统遭到一定程度的破坏，生态环境质量下降。

7、流域整体野生动物的生境处于恶化状态。由于近年来人类活动加剧，生物生境受损，导致生物数量严重下降，生物链脱节，多样性明显降低。

10.1.1.2水环境现状调查

1、地表水水质现状调查及评价

裕民县仅在哈拉布拉河和伯依布谢河设有监测点。

1）哈拉布拉河河水：哈拉布拉河水质PH=8.0，偏碱性、水质类型为CCaⅡ碳酸水，河水矿化度值为286mg/l，属于较低矿化度水。河水氟化物、砷化物、矿化度、氯离子、硫酸盐含量均较低，目前哈拉布拉河水质质量为GB3838-88《地面水环境质量标准》Ⅱ类水。由此可知，水质未受各种有毒有害物质的污染，哈拉布拉河水质现状良好，能满足各类用水要求。

2）伯依布谢河河水：伯依布谢河水质PH=8.5,偏碱性、水质类型为CCaⅡ碳酸水.河水矿化度值为320mg/l,属于较低矿化度水。河水氟化物、砷化物、矿化度、氯离子、硫酸盐含量均较低，说明天然水质较好，根据水质分析数据评价，水质现状为《地面水环境质量》Ⅱ类水质标准,水体中有机成分含量较低,但随着来水的时间不同,库中的耗氧物质有所增加,溶解氧相对减少,有毒有害物质含量甚微,各项指标均超过Ⅲ类水质标准值。目前,库中水体总体上尚未受到较大的污染,水质现状保持良好的状态,水质综合评价为Ⅱ类标准。

2、地下水水质现状调查及评价

地下水主要分布在井灌区，该区水质普遍较好，除局部地区外，均为HCO3· SO4—Ca·Na或HCO3·SO4—Ca·Mg型水，矿化度＜1g/L。井灌区西部丘岭山前、额敏河草原站处，地下水类型为SO4·HCO3——Ca·Na或SO4·HCO3——Ca·Mg型，矿化度＜1g/L。

南湖沼泽地处冲积平原中部，地下水位埋深小，潜水蒸发作用强烈，水质变差，水化学类型为SO4·Cl——Na型和Cl·SO4——Na型，矿化度2g/L左右。

从南部山区到洪积平原，地下水补给径流条件较好，为低矿化度淡水。冲积平原中部为地下水汇集排泄区，随着地下水流程加长，水位埋深的变浅，蒸发作用加剧，矿化度明显提高、水质变坏。

10.1.1.3农田排水及城镇污水排放现状调查

1、农田排水现状

裕民县排水系统尚未进行总体规划，各乡镇都是利用天然的洪水冲沟排水，均未形成完整的排水网络。

2、城镇污水排放现状

裕民县城人口为1.10万人。裕民县是农业县，经济比较落后，没有城市污水处理厂。裕民县的生活污水、工业、企业废水未经处理有一部分进入城市管网、一部分排入渠沟流到荒滩或被灌溉、绿化利用。按用水人口估算，裕民县城的污水排放量为36.1×104m3。虽然对额敏河流域的水质没有影响，但对裕民县的地下水造成影响。

10.1.1.4主要存在的水环境问题

通过调查分析，裕民县目前存在的水生态环境问题主要有以下几方面：

1、库鲁斯台草原生态系统恶化，影响了人类的生存环境

根据《新疆额敏河流域地表水资源评价报告（送审稿）》裕民县地处巴尔鲁克山区,共有大小河流、沟泉二十四条,裕民县地表水资源量55540万m3，裕民县地下水可开采量0.35×108m3，已开采0.66×108m3，超采0.31×108m3。近40年来，由于盆地周围山前倾斜平原大面积开“荒”种田和建设水库，截流了大量的地表水，使直接进入盆地的水源减少；农田灌溉后盐分富集的水体，又以地下渗流或地表排水形式进入盆地，导致了该区域草场的旱化、盐化作用增强。同时，因开荒使得大面积的优良草场逐年消失；有些草场被开垦后，由于无水灌溉而被弃荒，这些被弃荒的土地难以恢复原生植被，而被饲用价值低劣的次生植被所替代或成为裸地。

额敏河流域地区土地沙化的演变过程既取决于自然（气候、植被）方面的原因，也与人为的不当活动（人口、耕地、畜牧业）直接相关，二者相互迭加、相互激发就加剧了土地沙化的发展。由于本地区风大且多，尤以春秋两季为甚，受风蚀影响，库鲁斯台草原边缘地区形成了风蚀或风积地形，发育了沙地植物群落，并且随着水资源的短缺有进一步沙化的可能。

大风、雪暴等自然灾害发生频繁，给畜牧业生产带来极大的危害。

2、生产用水挤占生态用水，环境质量下降

自八十年代以来，为发展农业，在盆地的南缘打成数百眼机井，抽取地下水灌溉农田，形成整齐的井灌区，从而使盆地中地下水位下降，造成原为高大繁茂的芨芨草、小糠草、布顿大麦等群落生产力逐年下降。草原上原有的一些稀有野生动物濒临灭绝，植被体系严重破坏，天然种资源日益衰竭。

由于天然草地生产力的下降和牲畜数量的增长，超载过牧和草畜矛盾越来越突出。超载过牧导致的草地退化多发生在冬春场、农田附近的草场、牧民定居点周围的草场及库鲁斯台外围的春秋场。

3、地下水超采对地区生态环境的影响日趋严重

自上世纪50年代以来，随着盆地内人口增长、生产水平突飞猛进的发展，垦荒造地、耕地面积不断增加，而当地可利用地表水资源量的限制，在库鲁斯台草原及周边已有机电井近4000眼，地下水被大量超采，加之额敏河水系上游水源地大面积开荒截流，造成南湖湿地迅速缩小干枯，库鲁斯台大草原芦苇、芨芨草等高原草甸大面积枯死，草原植被呈荒漠化发展，部分区域出现了土壤裸露、沙化，草原生态环境日益恶化。近两年来，因风沙危害，草原边缘已有百余户农牧民被迫背井离乡，出现了沙进人退的严峻局面。

4、湿地范围日益缩小，功能下降

由于人类大面积的开荒种田和水库建设，造成进入库鲁斯台草原的水量减少，直接影响湿地的维系和发育。由于农业用水的大量增加，灌溉回归水通过地表或地下的形式进入草原，造成其盐碱化程度不断恶化。湿地面积缩小。其相应的调节功能也在不同程度的减弱。

5、野生动植物种群和数量减少

由于人类的不合理的开发掠夺自然资源，造成野生动植物的生存区域减少，生存环境恶化，特别是水质污染严重，造成境内河流下游水域死鱼成片的严重生态问题。野生动植物所赖以生存的环境消失，其种群和数量大幅度减少。

## 10.2农村水生态环境建设规划

10.2.1农村水生态环境规划的重要性

当前乃至今后一个时期，是裕民县经济社会快速发展的重要时期，也是由牺牲环境换取经济增长向保护环境优化经济增长转变的关键时期，实现“三个转变”，加强生态环境保护和治理是落实科学发展观的重要举措，是全面建设小康社会的内在要求，是构建和谐社会的有力保障，是衡量发展质量和人民群众生活水平的重要标准，是促进裕民县经济社会可持续发展的一项长远战略方针，一定要深刻认识加强水生态保护和治理的重要意义，加大对水生态环境保护和治理工作力度，把水生态环境保护和治理措施落到实处，不断推进裕民县经济社会与环境全面、协调、可持续发展。

区域内地下水严重超采，地下水位下降较快，部分区域出现了土壤裸露、沙化，草原生态环境日益恶化。生态环境问题已成为制约裕民县经济社会可持续发展的瓶颈。而在生态环境问题中，水生态环境建设问题又是近年来影响比较突出的环境问题，如不加治理，随着污水排放量的增加，水环境问题会表现的越来越突出，对裕民县经济发展和人民生活水平的提高的负面影响也会越来越明显，因此必须要充分认识裕民县水生态环境保护的重要性，充分认识加强水生态环境保护和治理的紧迫性。

10.2.2水生态环境建设目标

10.2.2.1水功能分区

裕民县地处巴尔鲁克山区,共有大小河流、沟泉二十四条,但由于地形的限制,河沟深,纵向坡度大,中间有高山阻隔,能利用的灌溉河流仅有五条,分别为哈拉布拉河（年径流量4960×104m3）、伯依布谢河（年径流量1293×104m3）、阿勒腾也木勒河（年径流量925×104m3）、江格斯河（年径流量2090×104m3）、切格尔河（年径流量1946×104m3）。塔斯特河是裕民县最大的一条河流，年径流量为21820×104m3，为外流河，因其河床较深、纵坡大，几乎都在山间穿行，至今无法利用，全部流入哈萨克斯坦。

1、哈拉布拉河：哈拉布拉河是裕民县最大的灌溉河流，多年平均径流量为4960×104m3，发源于巴山中段北坡的巴尔勒克，三、四级支流发育，河网密度较大，汇流集中，也是北部水系中最大的一条河流。水管站以上集水面积363.3km2 ，河长32.0km，河源海拔2680m，河口海拔860m。出山口后由东、西干渠输水供下游哈拉布拉和新地乡两个乡的用水，是裕民县及下游两个乡人民赖以生存的重要水源。

2、伯依布谢河：该河源于巴尔鲁克山东段北坡的阿克塔斯，流域狭长，河口以上集中水面积81.0 km2 ，河长21.5km，多年平均径流量1293×104m3。

3、阿勒腾也木勒河：该河源于巴尔鲁克山东段北坡的阿克塔斯的东边，流域狭长，河口以上集中水面积68 km2 ，河长16km，多年平均径流量925×104m3。

4、江格斯河：发源于巴尔鲁克山中段北坡，左邻切格尔河、左傍哈拉布拉河，出山口以上集水面积93.6km2，河长21.5km，年径流量900×104m3。

5、切格尔河：发源于巴尔鲁克山中段北坡，出山口控制断面以上集水面积91.3km2，河长20km，年径流量910×104m3。

6、塔斯特河:是巴尔鲁克山西部水系中最大的河流，多年平均径流量为15700×104m3，由于河床切割强烈，河床深达三、四百米，受资金限制，目前仍无法利用，全部流入境外，有待今后开发利用。但巴尔鲁克山西部水系流量大，河床纵向坡度也大，水能资源丰富，是裕民县发展电力工业的重要基地。

根据《全国水资源综合规划地表水资源保护补充技术细则》，参考《额敏河流域水资源保护规划报告（修改稿）》相关规划内容，对各河流一级水功能分区，主要分为保护区、保留区和开发利用区。

1、保护区

共划分了4个源头水保护区，哈拉布拉河裕民源头水保护区、布尔干河裕民源头水保护区、塔斯特河裕民源头水保护区、察汗托海河裕民源头水保护区。

源头水保护区水质现状为Ⅰ类或Ⅱ类，目标水质保持现状。

2、开发利用区

划分的开发利用区共2个，主要有哈拉布拉河裕民开发利用区，塔斯特河裕民开发利用区。

开发利用区现状水质为Ⅰ、Ⅱ类或Ⅲ类，额敏河南湖生态用水区年平均水质现状为Ⅲ类，但枯水期有些时段水质水质较差，达Ⅳ类或Ⅴ类，目标水质不低于现状，并满足农业用水要求。

3、保留区

将察汗托海河和铁列克堤河裕民出境段划为保留区，河长81.9km，现状水质为Ⅰ类，目标水质保持现状。

12.2.2.2项目区水环境建设目标

根据现状调查情况，裕民县各乡镇污水排放系统均不完善，污染物排放控制体系未建立，农业排水系统不完善，工业及生活污水在污水的收集、处理、排放通道、排放方式等方面均存在不同程度的问题。规划根据裕民县各乡镇现状工业及生活污水处理及排放情况，所处的地理位置及对周边环境影响的程度，对各乡镇农业排水系统的健全、工业及生活污水的收集、排放和处理率提出相应要求建立污染物排放控制体系，并对不同水功能区水质保护目标提出相应要求。

1、污染物排放总量控制体系的建立

规划年裕民县应将污染物排放总量削减任务落到实处，在发展经济过程中必须考虑裕民县水环境的承载能力，在超出水环境容量情况下上新项目，必须通过优化结构、治理污染，对原有污染源排污量进行等量削减。

2、水环境质量控制目标的建立

裕民县境内有五条用于灌溉的河流，对于河流的水质应根据受纳水域的水质目标（《地表水环境质量标准》GB3838－2002的Ⅴ类标准）进行控制。

今后，水环境质量达到以下几项指标：COD（化学需氧量）浓度≤15mg/L、BOD5（生化需氧量）浓度值≤3mg/L、DO（溶解氧）≥6mg/L、总P（总磷）≤0.1mg/L、NH4－N（氨氮）浓度值≤0.5mg/L。为控制工业用水的增长速度，近期规划水平年，裕民县工业用水重复利用率可达到50％。

3、要进一步加快污染防治工作，积极推行清洁生产，着力解决以规模化畜禽养殖污染为重点的农业面源污染；实行排污许可证制度，排污单位要做到依法持证排放污水。

4、农业排水系统的完善

裕民县排水系统尚未进行总体规划，各乡镇都是利用天然的洪水冲沟排水，均未形成完整的排水网络。在规划年，农业排水系统在现状基础上，要进一步完善灌区排水系统，对运行多年的排水渠要进行疏通和改造，保证排水系统的正常运行。排水系统建设详见第八章。

5、污水收集率及处理率的提高

各乡镇污水收集率要在规划年得到逐步提高，并要污水处理方面投入更多的资金，提高污水处理率。裕民县城污水收集率在2015年和2020年分别达到70％，90％，收集的污水需要进行集中处理后排放，污水处理率将分别达到60％，80％。各乡镇污水收集率和排放目标见表

6、各功能区水质目标拟定

根据额敏河流域规划河段现状水功能及潜在功能，结合各功能区的现状水质和水质要求，并保证不低于现状功能的原则，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）确定规划河段内各水功能的水质类别。总体目标如下：

1、源头水保护区保持Ⅰ、Ⅱ类水质标准，并控制水质使其不低于水质现状。

2、开发利用区保持现状水质，并控制水质使其不低于水质现状。

哈拉布拉河裕民开发利用区平均水质为Ⅲ类，其它各河流开发利用区现状年平均水质均为Ⅰ、Ⅱ类，应保证各区在全年各时段均控制在Ⅱ类或Ⅲ类水质标准；目标水质要逐步改善，满足农业用水水质要求。

3、察汗托海河和铁列克堤河裕民出境段保留区，现状水质为Ⅰ类，目标水质保持现状。

10.2.3水生态环境保护措施

针对已经出现的水生态环境问题，为实现裕民县水环境生态保护目标，裕民县今后采取的水生态环境保护工程措施及非工程措施主要有以下几个方面：

1、对裕民县城市污水管网进行科学规划，提高污水收集率，尤其是对污染较为严重的工业企业，要采取有效措施对其排水系统进行监测和控制，逐步减少排水不可控企业的数量，预防污染事件的发生。

2、对全县污水处理厂作出规划，根据实际情况，选择合适的处理方式，根据今后的发展指标确定合理的污水处理规模，提高污水处理率，制定合理可行的污水处理收费标准和污水处理厂运行管理方式，规划合理可行的排水方式和线路，充分利用现有排水工程，有条件的乡镇可论证工业生活排水和农田排水系统相结合的可行性。

3、在现有排水系统布局的基础上，通过清淤疏通现有排渠，充分利用现有排水系统，并在此基础上科学规划排水渠道，逐步完善排水工程，控制地下水位，减轻土壤盐渍化。

4、对于利用排水用于灌溉的问题，裕民县各部门尤其是水利和农业部门各级领导首先要统一认识，并通过各种方式加大对和各乡镇村各部门基层干部的培训和宣传，增加对利用农田排水灌溉可能造成危害的认识。灌溉期要加强对排水渠的巡查，采取各种措施减少排水的不当利用。

5、裕民县各灌区目前地下水位出现逐年下降，说明地下水利用已经出现超采引起了地下水位的持续变化，裕民县应组织开展地下水利用现状调查，摸清现状各灌区及井情况和是下水实际利用量，并完成裕民县地下水利用规划，科学指导地下水的利用，避免机井的大量增加和地下水的无序利用。

6、裕民县各种水生态环境问题的出现，主要原因还在灌区的供需水矛盾的比较突出。要防止水环境问题进一步发展，则需通过各项措施缓解灌区的供需水矛盾。根据裕民县目前的供需水状况，今后必须长期坚持节约用水策略，而经济社会各业用水中，尤以农业用水量最大，节水潜力也最大。因此，今后要抓紧做好裕民县经济社会的可持续发展。

10.2.4水生态环境保护保障

1、完善水生态环境保护治理工作领导体制。要树立科学发展观和正确的政绩观，把水生态环境保护和治理摆上更加突出的位置，对本辖区水生态环境质量负责，实行水生态环境质量行政领导负责制，及时研究解决水生态环境保护及治理工作中出现的新情况、新问题，做到认识到位、责任到位、措施到位、投入到位，并接受群众监督。

2、实行政绩评价考核制度。建立与科学发展观相适应的领导干部政绩评价体系，坚持和完善目标考核制度，将水生态环境保护和治理目标纳入领导班子和领导干部政绩考核的重要内容，将考核结果作为干部选拔任用和奖惩的依据之一。

3、强化水生态环境保护和治理责任追究制。落实生态环境保护和责任追究制，对因行政不作为而未按要求完成水生态环境污染和生态破坏事件的相关责任人，对干扰水生态生态环境执法或玩忽职守造成严重后果的领导干部和公职人员依据国家有关法律制度追究相关责任。

4、建立和完善联动机制。各有关单位和部门要依法覆行职责，加强协调，密切协作，形成全力，支持和维持水生态环境保护和治理工作。主动加强部门之间的沟通协调；依法做好各自水生态环境保护和治理工作；宣传教育部门要积极开展水生态环境保护宣传教育，普及环境保护知识。

5、加强环保队伍和能力建设。要按照建立一支“思想好、作风正、懂业务、会管理”的环保队伍和环保工作的需要，落实环保部门的职能、编制和经费，加强各级环保部门环境执法力量，进一步加强环保队伍建设，不断提高环保队伍政治素质、业务素质和执法水平。各级政府要加大对环境保护能力建设的投入，确保环保行政、监察、监测、信息、宣传教育等行政和事业经费的支出。

## 10.3农村水利规划项目实施后的环境影响预测

10.3.1对水环境的影响

1、地表水文情势预测分析

裕民县水利发展“十二五”规划主要是以灌区农业发展为主的规划，对水资源的合理利用进行规划。本规划水资源供需平衡表明，规划年需修建阿腾也木勒水库，该水库修建完成后，将起到削减洪峰的作用，减轻了下游诸多防洪对象的防洪压力，同时将减少对平原水库的淤积。灌区内水量利用与时空分布将更具合理性、科学性，更有利于灌区水资源的合理分配和利用。

2、地表水持影响分析

规划实施后，山区水库的建成，减轻了河道下泄水的泥沙含量，水质趋向好的方面发展。灌溉排水出路的畅通和地下水位的降低，减少了排碱水和土壤中所含污染物质进入地表水体的可能性。污水处理系统和管网化的完善，大大提高了排出污水收集率，污水处理系统的建设和扩建，加大了远期水平年污水处理率，这将使工业及生活污水对地表水质污染大大降低。

3、地下水水质影响分析

规划实施后，对承压水水质的改善交会起一定积极作用。首先，灌区地下水的合理利用、节水灌溉、渠系防渗率的提高以及其他面上工程实施，将使灌区内的潜水位得到有效的控制，潜水蒸发积盐过程得到减轻，减少了地表土壤中污染物对水体的补给；同时，农业排水系统的不断完善，城镇工业及生活污不收集率和处理率的不断提高，减少了这些水体对潜水入渗补给后产生的污染。因此，规划实施对灌区内潜水含水层水质的改善也将起到积极的促进作用，地下水水质也将趋于好转。

10.3.2对土壤环境的影响分析

灌区规划以水利建设为中心，先进的灌溉技术的应用，地表水、地下水的合理开发利用，土壤改良措施的实施，其结果必将有效地控制地下水位，改善土壤水分和盐渍化状况，使灌区土壤水气趋于协调，有利于减轻和防止土壤盐渍化。灌区大农业结构的合理调整，对提高地力作用将是十分显著的。土壤肥力将会有较大程度的改善。灌区注重林草建设，随着时间 的推移，在增加林草覆盖度的同时，相应发挥了生物排水作用。随着人工绿洲的发展，天然植被的恢复，农田防护林的建设，灌区内水土保持措施的进一步落实，都对土壤环境的改善十分有利。

10.3.3对生态环境的影响分析

1、对山地生态环境的影响分析

山区骨干工程和水土保持措施的实施，对山地生态环境的影响存在着有利和不利两个方面。其不利影响主要表现在占用淹没一少部分土地、草场及河谷林。但有利影响是主要的。一是水利工程是净的，不产生“三废排放问题；二是增加了山地水面面积，净化了空气，增加了湿度，对山地生态环境的优化起到很大作用。

2、对人工绿洲生态环境的影响分析

随着灌区规划的实施，水土资源的合理开发利用。人工绿洲灌溉面积将大大提高，随着中低产田的改造，作物产量的提高，以及随着平原水库除险加固，灌排水工程的完善，节水灌溉面积的增加，将对绿洲生态环境产生良好的影响。绿洲边缘防护林体系的建设，对于防风固沙、改善人工绿洲生态环境也将起到积极的作用。

10.3.4对社会环境的影响评述

规划实施后，水土资源的合理开发利用，将使灌区的社会经济环境发生相应的变化。山区水库的修建将极大的缓解灌区供需水矛盾，提高作物灌溉保证率，为作物生长提供基础保障；种植业结构得到合理调整，林业，牧业面积逐年增加，其中林业由现状年的3.96万亩，增加到2015年的4.35万亩，2020年的5.13万亩，牧业由现状年的5.08万亩，增加到2015年的6.28万亩，2020年的7.39万亩；节水灌溉、渠系防渗工程、平原水库除险加固等工程的实施，提高了水资源的利用率；土壤改良等措施的实施，提高了种植业的生产力，灌溉效益是比较显著的。牧区水利工程建设的逐步实施，将有效改善牧区的人工草场灌溉水平，提高产草量，降低对天然草场的依赖程度，轮封轮牧制度、生态移民措施的实施，加大了对牧区草场的保护。对灌区的生态环境建设有着积极的促进作用。防洪工程、水土保持的实施，一方面为灌区内的人民生命财产安全提供了保障，另一方面提高了绿洲生态环境抵御自然灾害的能力，对于社会稳定、经济的发展、人民生活水平的提高，人群健康等均具有积极作用。

10.3.5总体评价结论

灌区规划的实施，无论是近期还是远期，均会发挥较大的经济、生态和社会效益。其不得影响重要表现在规划工程永久性占地及施工过程中的一些暂时性的可恢复的局部环境影响问题上。规划实施后对环境的有利影响，远远超过不利影响。裕民县水利发展“十二五”规划从整体上来看是合理的，可行的。

# 第十一章 农田水利管理规划

## 11.1农田水利管理组织与管理职能

裕民县是一个以牧业为主,农牧相结合的县。裕民县隶属塔城地区，管辖1镇、5乡、2牧场和1农场,分别为：哈拉布拉镇、阿勒腾也木勒乡、哈拉布拉乡、新地乡、江格斯乡、吉也克乡、察汗托海牧场、吉兰德牧场和知青农场，共47个自然村。主要灌区有哈拉布拉灌区、阿勒藤也木勒灌区、吉也克灌区、切格尔灌区。

农田水利是为农业正常用水，促进农业生产丰收的重要基础实施工程，其管理组织机构是否完善，质量的好坏，养护管理工作是否合格规范直接影响到水利工程的效益，裕民县农田水利管理组织机构为裕民县水利局，是裕民县人民政府主管水行政职能部门，统一管理全县水资源和河道、水库，主管全县防汛抗旱、水土保持工作，负责全县水利、水产业的管理。

裕民县水利局下辖三个股室、七个水管所、一个水管站和一个水库管理站。

1、水管股，事业单位企业管理，自收自支，主要经营来源是水费，从事全县灌溉管理，工程管理等工作。

2、哈拉布拉水管站，事业单位企业管理，自收自支，主要经营来源是水费，从事哈拉布拉河的分水管理，即哈拉布拉乡，和新地乡的分水管理和工程管理等工作。

3、水政水资源管理办公室，事业单位，县财政全额拨款单位，主要从事水政水资源管理，水土保持工作及水行政执法，实施取水许可制度，征收水资源费等工作。

4、水利工程技术股，事业单位，主要从事小型水利工程及人畜饮水工程勘测、设计和施工服务工作。

5、六个乡镇水管站所，自收自支的事业单位，主要经费来源是水费收入，主要从事村镇灌溉管理、水费收缴。

6、水利工程队，企业单位，主要从事裕民县小型水利水电工程的施工工作。

## 11.2农田水利管理制度建设

11.2.1建立政府调空、市场参与的社会管理制度

要充分发挥政府、市场与社会公众的作用，探索完善水资源管理运行模式，建立政府调空、市场引导、公众参与的管理体制。实行农田水利分级管理制度，按照分段负责，分段维护，承包给专人的原则，制定县乡农田水利工程养护管理目标责任书，建立各闸口、闸门操作规程，渠道、枢纽工程养护管理规程等一系列完整的规章制定。建立水利工程安全一票解决制定。并设举报电话，以便群众监督，从而加强群众监督机制。

11.2.1.1强化政府调空职能

1、裕民县成立由发改委、水利、财务、农业、科技、技术监督等部门组成的裕民县农田水利建设工作领导小组，负责农田水利建设政策、法规和管理办法的出台和监督实施，及时协调各部门，有效解决工作中出现的难点问题。

2、领导小组下设农田水利建设办公室，具体负责农田水利建设相关政策、法规、制度的指定，农田水利建设规划、设计的编制，资金落实、农田水利建设项目的组织实施和检查验收，对各乡镇农田水利建设进行组织、规划、协调、监督和检查：

3、各乡镇可参照裕民县形式成立农田水利建设领导小组和农田水利建设办公室。

11.2.1.2建立市场机制，促进水资源高效利用

实行初始水权和额定水量的双重配置，控制用水总量，规范用水户权益，为市场配置水资源奠定基础。裕民县根据自身用水现状，近期宜先进行完善水价形成机制，制定由资源成本、工程成本和环境成本构成的完整水价，实行阶梯水价，充分发挥水价的经济杠杆作用，激发人们节约用水的积极性；逐步试行水权交易，培育和发展水市场，引导用水户自觉节水，通过市场手段实现水资源优化配置和高效利用。

11.2.1.3建立社会公众广泛参与机制

要通过建立健全听证会、流域、区域节水型社会建设管理委员会、舆论监督等制度，建立起有效的公众参与机制，同时还要重视用水组织，特别是非政府组织充分参与到节水型社会建设中。要培育和发展用水者组织，参与水权、水量的分配、管理和参与到节水型社会建设中。要培育和发展用水者组织，参与水权、水量的分配、管理和监督以及水价的制定和实施。

从近年来用水体制改革情况看，一是可通过成立用水协会，鼓励公众广泛参与用水权、水量、水价的分配、管理和监督。二是应加快小型农田水利工程管理体制改革，由协会或个人负责田间渠道或小型水利工程的维护与管理工作。通过民主选举、财务公开与自主管理等方式提高用、配水计划与水费征收、工程维护管理的透明度增强用水户参与的责任感与积极性，实现责任、权利的统一。

11.2.2建立农民用水者协会

用水户协会是用水户通过民主方式组建自己的管水组织，在民政部门登记注册后，具有法人资格，实行财务独立核算，经济自立。用水者协会按渠系、乡镇或村队为单元组建，协会管理范围内的用水户均为协会会员，管理范围内的水利工程归全体用水户所有。协会在水利主管部门和乡镇（场）政府的支持、指导、协调下，负责管理范围内的工程建设、工程维护、灌溉管理和配水到户工作。

组建农民用水协会不得搞行政命令，应坚持入会自愿、退会自由的原则，协会管理范围内的用水户有加入协会的意愿，同意协会章程的为协会会员，协会的最高权利机构是会员代表大会，主要职权是选举和罢免执委会(成员管水)人员、对重大事项进行民主决策，会员代表由会员民主选举产生。协会代表的执行机构为执委会，执委会成员（管理人员）由会员代表大会民主选举产生（一般由5—7人组成），其主要职责是执行会员代表大会决议，聘用不足的管水人员。

县水行政主管部门负责农民用水户协会登记前的审查和对农民用水户协会业务活动的指导；县民政部门是农民用水户协会的登记管理机关；业务主管单位和灌区管理单位负责对农民用水户协会的日常业务活动进行指导。

农民用水户协会活动范围可以按照行政区域或村为单位划分，也可以按水文边界为单元组建（以一条支渠或一条斗渠的供水区域进行）划分，条件成熟的灌区，农民用水户协会活动范围可以扩大。其活动区域在同一县境内的，在本县市审查登记，其活动区域跨县（市）的，在协会主体所在县（市）审查登记。

各灌区在推行用水户协会工作时，要结合本灌区的实际情况，有组织有计划地作好前期工作，本着因地制宜、循序渐进、逐步推广的原则，初始，各单位主要以试点为主，就协会的规模、设置形式等问题进行探索，在试点的基础上，逐步扩大，成立农民用水户协会，必须从本地实际出发，即要有群众的积极性为基础，又要有合理的发展规划，有组织、有领导的进行，登记一个，规范一个，各相关单位要积极帮助协会建立健全自律机制，建立起以章程为核心的内部管理制度。建立稳定和谐的用水秩序，增强用水户自主、自立的观念，提高参与灌溉管理和灌溉工程维护的积极性，确保灌溉工程持续高效运行，推动农民用水户协会健康有序地发展。

11.2.3建立总量控制、定额管理制度的节水管理规划

裕民县地表水水资源并不丰富，但是多年来一直采用大定额灌水，用水浪费现象普遍存在。目前灌区基本没有布置量水设施，一方面损失了大量的水资源，另一方面水费模糊。为合理利用水资源，保证盐碱地智力工程能取得较好的效果，必须从根本上进行治理，建立灌区灌溉总量控制、定额管理制度。

根据裕民县行业定额、人口经济布局和发展规划、生态环境状况及发展目标预定地区用水总量，在以流域为单元对水资源可配置量和水环境状况进行综合平衡后，最终确定全地区用水总量。根据总量控制的要求按照用水次序和行业用水定额通过取水许可制度的实施对取水户进行水权的分配。根据经济社会发展要求对用水总量进行宏观调配，也要根据技术经济发展状况和当地可利用水量，及时调整行业用水定额。

各级节约用水行政主管部门应根据用水总量控制、《自治区用水定额》所规定的用水定额指标，确保年度用水指标。

11.2.4建立水权分配、转让制度

目前裕民县在管水和分水上，由水利局下达统一的分水计划后，各渠道管理站和乡镇水管站按计划执行。今后进一步发挥在建农民用水者协会的作用，管水、配水、收费等工作纳入农民用水者协会的日程，实行按等级管理。今后的工作继续抓紧做好，总结经验教训，在今后的几年内在我县各乡村成立农民用水者协会，实行把管水、配水权在自己的权限内的转让制度。

各级农民用水者协会以用水者为核心，以“群策群力，团结协作，共同发挥” 为宗旨，遵守社会公德。在水利主管部门和地方政府的支持、指导、协调下，依法开展本协会业务工作范围内的工程，水利管理及营业活动。坚持“谁收益，谁负责”的原则，改善灌溉条件，做到节约用水，科学用水，提高水的利用率，降低灌溉成本，减轻农民负担。

本组织接受水管部门和民政机构的业务指导和监督管理，做好服务工作。全面负责灌溉工程的运转、调度、管理、养护和配水工作。负责用水户供水和按照政府批准的水价收取水费。待用户向供水部门（水管总站或供水公司）缴纳水费。向用户提供水制度水管有关的技术及信息服务。

11.2.5建立科学的投入机制和水价、收费制度

裕民县灌区目前水费偏低，灌区各种水利设施的正常维护资金得不到保障。目前裕民县的水价只达到2000年供水成本，影响了水管单位走良性发展的轨道，特别是末级水价不到位，严重阻碍了农民用水者协会的推行，末级渠道的维护与管理仍处在有人用无人管的现状。水费每年投入到公益事业较多，给水利部门造成了严重的负担，每年都有三四百万元用于购买防洪物资和防渗渠、防洪堤的修建。

应该不断强化水费收缴机制，加强管理，按方收费，积极向农牧民宣传水资源的商品意识。提高农牧民自觉缴纳水费的意识，同时拓宽水费征收渠道，全县范围的工业、农业、林、牧、渔、水电站发电用水，新开发土地，退耕还林、退牧还草用水及其他一切用水户实行严格收费。同时对水费实行专户存储，实行统一管理。在灌区水费制度改革上，裕民县将进一步加快改革步伐，通过对灌区量水设施的完善和配套以及农牧民参与灌区的积极性提高，将全面实行按方收费，健全水费管理机制。

根据国家水利管理体制改革的目标，按照社会主义市场经济的要求，应把水作为商品，使水利经济走向市场，把现行的水管机构逐步改造为具有独立经济法人资格，自主经营，自负盈亏，权责明确，管理科学，有利于灌区全面、协调、可持续发展的管理体制。减轻用水户负担，降低生产成本，建立和健全群众参与灌区管理的制度，建立灌区良性运营机制，逐步推广和规范农民用水合作组织，用水户参与灌溉管理国际通行做法，是成熟的经验。

为更进一步发挥水价在资源开发利用过程中的杠杆作用，完整体现资源的稀缺程度和供求关系的重要性，推行“供水到户”由过去乡村代收水费转变为水管部门直接派人向农民计收水费，相应的精简了乡村管理人员，同时也减轻了农民负担，让农户用上了“明白水、放心水”，农民节水意识增强了，用水秩序也明显得到了改善。通过供水到户工作的发展，农民用水者协会的成立。提高了水费管理的透明度，杜绝了供水过程中存在的“人情水”、搭车收费，乱摊水费等增加农民负担的现象，水利工程供水价格调整后，能够更好地维护和更新改造水利工程，为水利工程正常运行提供保障，减少输水的损失，提高供水能力，保证作物适时灌溉。

11.2.6健全水资源论证、取水许可和水资源有偿使用制度

水资源论证是取水许可制度的重要环节，是为各级水行政主管部门审批取水许可提供的技术咨询意见，是保证取水许可审批科学、合理的技术前提。

建立水资源论证制度要紧紧围绕加强取水许可科学审批这个中心，以实现水资源合理配置、提高水资源利用效率和科学保护水资源为目标，以水资源的可持续利用支撑裕民县社会经济的可持续发展。

水资源论证要抓住资质管理和职业资格专家市场准入这两个管理环节，确保水资源论证报告书的质量。要建立对资质证书持有单位、技术评审单位和评审专家的监管机制和考核评估制度，加强对资质证书持有单位、技术评审单位和评审专家的监管，确保水资源论证报告书科学、准确、符合实际。

根据即将出台的经过修改的国务院《取水许可制度实施办法》，健全取水许可制度，加强取水许可制度的监督和管理，加强取水管理，根据区域的可供水量核定许可水量。

修订完善水资源费征收使用管理办法，提高水资源费标准，扩大水资源征收范围，提高水资源费在水价中的比重。针对不同用水对象实施差异化水价政策，对用水浪费、污染严重等社会成本较高的用水户，实行阶梯式水资源费，制定更加严格的收费标准。

研究收取农业用水尤其是经济作物等高附加值农业用水水资源费。根据不同区域资源紧缺程度和用水对象，征收不同标准的水资源费。

加强计划用水指标管理。用水指标持有者只有办理取水许可证，并交纳水资源费的情况下，采取节水措施后才能进入市场转让节余的指标。

对城镇绿化、市政设施、消防等公共设施用水尽快实行计量计价制度。水资源论证无疑是深化取水许可制度实践的结果，与取水许可制度紧密相连，水资源论证工作的管理人员及技术人员必须深入领会它们之间的关系，注意在取水许可制度实施框架下做好论证工作。

只有申请取水许可证的新建、改建、扩建的建设项目才应进行水资源论证。因此，水资源论证必须注意取水许可制度的调整范围，(1)是注意取水许可制度的使用对象规定。即利用取水工程或者设施直接从江河、湖泊或地下取水资源的单位和个人，才须依法办理申请取水许可证；(2)是注意不需要申请取水许可证的规定，如为家庭生活、畜禽饮用等少量取水的不需要申请取水许可证。

完善水资源有偿使用制度符合当前裕民县实情、水情和建立社会主义市场经济体制的需要，(1)裕民县作为新疆的一部分，属于干旱地区，缺水严重，完善水资源有偿使用制度有利于缓解当前区域严重缺水的局面。(2)裕民县未来经济发展对水资源需求量大，完善水资源有偿使用制度，有利于以较小的资源代价，实现经济顺利增长。(3)裕民县部分地区水环境恶化较为严重，完善水资源的有偿使用制度有利于水资源的有效保护，促进水资源可持续利用。(4)完善水资源有偿使用制度是水资源管理体制和运行机制适应从传统计划经济体制向社会主义市场经济体制过度的需要。所谓水资源有偿使用制度，实际是指国家为保障水资源可持续利用采取强制手段使开发利用水资源的单位或个人支付一定费用的一整套管理措施。

11.2.7建立健全排污许可及付费制度

根据裕民县农村水生态环境的承载力，确定污染物排放总量，并层层分解落实到基层和重点排污单位，严格进行控制，任何地方和单位都不得突破。全面推广排污许可制度，对排污单位发放排污许可证，规定其排污种类、数量。加强重点污染源控制，杜绝无证或违章排污。

实施《自治区水功能区划报告》，建立饮用水水源保护区，保证城乡居民饮用水安全；在地下水严重超采地区划定地下禁止开采区或者限制开采区；在采煤区采取切实措施，防止地面沉降、塌陷和地下含水层结构的破坏；禁止向废井、废坑排放、倾倒有害的污水和其他废弃物。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》及国务院《排污费征收使用管理条例》的有关规定，按国家规定的废水、废气、噪声、固体废弃物及其他污染物不同的收费标准，向排污单位收取费用。排污单位要如实向环保部门申报、登记排放污染物的种类、数量，环保部门采用监督、监测或物料衡算等方法对其所申报的材料核定后，作为征收排污费的依据。

实行排污总量控制制度，根据水体纳污总量确定和分配排污量以及排污口设置。建立排污许可制度，试点发放排污许可证。对重点排污行业和企业可以考虑实施强制环境责任保险，分散风险、消化损失。政府应加强排污监管，进一步提高污水处理费和排污费标准，对超标、超量排污的企业要采取更加严厉的惩罚措施。规范污水处理费和排污费征收。对建立并正常运行的中水回用系统的用户，应减免污水处理费。切实加大对自备水源用户污水处理费和排污费的征收力度。严禁用水单位在城市排水管网覆盖范围内，擅自将污水直接排入水体，规避交纳污水处理费。

11.2.8建立用水量和统计制度

用水单位要逐步安装用水计量设施，在批准的用水定额内用水，实行总量控制，计划用水，定额管理。要建立节约用水管理制度，做好用水记录和统计台帐，加强对用水状况的日常管理。把用水统计纳入统计系列，做好各行业的用水量、用水效率和效益的统计工作。建立河道断面水量、水质监测设施，保证用水与排污总量控制制度的实施。加强农业用水的计量以及计量设施的建设与管理，在地下水用户中建立以电费或水量的计量模式，在地表水灌区中，推行计量到斗农；逐步在农业灌溉中推广用水定额管理。

供水单位要建立供水统计制度，按月向有管辖权的水行政主管部门报送供水统计资料。

强化计收管理。改进农业用水计量设施和方法，逐步推广按方计量。积极培育农民用水合作组织，改进收费办法，减少收费环节，提高缴费率。严格禁止乡村两级在代收水费中任意加码和截留。

供水经营者与用水户要通过签订供水合同，规范双方的责任和权利。充分发挥用水户的监督作用，促进供水经营者降低供水成本。

11.2.9建立灌区水文、土壤监测体系制度

裕民县水利发展“十二五”规划，其治理目标是否达到预期的效果，这就要求管理机构应对治理区工程效果进行必要的监测，建立灌区水文、土壤监测体系制度，积累观测和实践资料，指导生产和管理工作。

11.2.9.1监测的主要任务和作用

1、通过监测分析灌区内土壤水盐剖面分布及变化特征，分析土壤盐分变化的发展趋势；

2、通过监测进行灌区内水量平衡及水分转化分析；

3、通过监测进行灌区内土壤盐分的平衡分析；

4、通过监测正确分析盐碱地治理工程对农业的影响或效益。管理机构应根据治理目标进行全面的工程效果监测。

## 11.3农田水利工程管理体制改革

提高水行政部门的水利工程管理水平，是做好新时期水利工作的必然要求。不仅要做到重建设，同时要做到重管理，充分发挥水利工程在防洪、供水等方面的重要作用。在防御水旱灾害中，为了最大程度的减轻灾害的损失和影响，在加强水利工程建设的同时，必须建立一套有效的社会管理和应对机制，健全防洪抗旱组织体系，落实各项应急预案，妥善做好群众转移和安置工作。在一些地区，由于管理水平落后，使相当一部分工程无法发挥正常作用，造成资源浪费；还有一些工程没有得到必要的维护，破损较为严重，使用年限明显缩短，因此必须促进水利工程管理体制改革、加强水利工程的社会化管理。

11.3.1改革的目标和原则

11.3.1.1水管体制改革的目标

通过深化改革，力争在3到5年内，初步建立符合裕民水情和市场经济要求的水利工程管理体制和运行机制：

－建立职能清晰、权责明确的水利工程管理体制；

－建立管理科学、经营规范的水管单位运行机制；

－建立市场化、专业化和社会化的水利工程维修养护体系；

－建立合理的水价形成机制和有效的水费计收方式；

－建立规范的资金投入、使用、管理与监督机制；

－建立较为完善的政策、法律支撑体系。

11.3.1.2水管体制改革的原则

1、 正确处理水利工程的社会效益与经济效益的关系。既要确保水利工程社会效益的充分发挥，又要引入市场竞争机制，降低水利工程的运行管理成本，提高管理水平和经济效益。

2、 正确处理水利工程建设与管理的关系。既要重视水利工程建设，又要重视水利工程管理，在加大工程建设投资的同时加大工程管理的投入，从根本上解决“重建设轻管理” 问题。

3、正确处理责、权、得的关系。既要明确政府各有关部门和水管单位的权利和责任，又要在水管单位内部建立有效的约束和激励机制，使管理责任、工作效绩和职工的切身利益紧密挂钩。

4、正确处理改革发展与稳定的关系。既要从水利　行业的实际出发，大胆探索，勇于创新，又要积极稳妥，充分考虑各方面的能力，把握好改革的时机与步骤，确保改革顺利进行。

5、正确处理按期目标与长远目标关系。既要努力实现水管体制改革的近期目标，又要确保新的管理体制有利于溯源的可持续利用和生态环境的协调发展。

11.3.2明晰农村水利工程所有权

水利行政主管部门对各类工程负有行业管理责任，负责监督检查水利工程的管理养护和安全运行，对其直接管理的水利工程负有监督资金使用和资产管理责任。行政区划内的水利工程，由当地水行政主管部门负责管理。各级水行政主管部门要按照政企分开、政事分开的原则，转变职能，改善管理方式，提高管理水平。

水管单位具体负责水利工程的管理、运行和维护，保证工程安全和发挥效益。水行政主管部门管理的水利工程出现安全事故的，要依法追究水行政主管部门、水管单位和当地政府负责人的责任；其他单位管理的水利工程出现安全事故的，要依法追究业主责任和水行政主管部门的行业管理责任。

根据财政部颁布《水利工程管理单位财务会计制度》规定，1994年3月31日以前由国家投资、群众投工投料兴建现由水利部门管理的水利、水电工程，其形成的资产，全部界定为国有资产，灌区末级渠系工程所有权为国家所有。参照内地省区及国外的通行做法，结合新疆灌区的实际，大力推行以农民用水户协会为主要形式的农民用水合用组织，农民用水户协会享有支渠以下水利设施的使用权与管理权；条件成熟的灌区，可出让工程所有权。

按照“谁投资、谁受益　革顺利进行，、谁所有”的原则，推进小型农田水利设施产权制度改革，明确小型农田水利设施的所有权，落实管护责任主体。农户自建或自用为主的小微型工程，产权归个人所有，由乡镇人民政府核发产权证。对受益户较多的小型工程，可按受益范围组发起用水合作组织，相关设施归用水合作组织所有；政府补肋形成的资产，归项目受益主体所有。允许小型农田水利设施以承包、租赁、拍卖等形式进行产权流转，吸引社会资金投入。

11.3.3转换运行机制

工程要明晰所有权，探索建立以各种形式农村用水合作组织为主的管理体制，因地制宜，采用承包、租赁、拍卖、股份合作等灵活多样的经营方式和运行机制。

根据《国务院办公厅转发国务院体改办关于水利工程管理体制改革实施意见的通知》（国办发（2002）45号）的要求，积极推进农田管理体制改革，加快实施灌区管理机构定岗定员和工程维修养护定额的试点和推广工作，妥善解决富余人员的分流水利工程管养分离，完善水价配套制度，保证工程发挥最大效益。

11.3.4税收扶持政策

在实行水利工程管理体制改革中，为安置水管单位分流人员而兴办的多种经营企业，符合国家有关税法规定的，经税务部门核准，执行相应的税收优惠政策。

11.3.5加强农田水利工程的环境与安全管理

1、 加强环境保护。水利工程的建设和管理要遵守国家环保法律法规，符合环保要求，着眼于水资源的可持续利用。进行水利工程建设，要严格执行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。水管单位要做好水利工程管理范围内的防护林（草）建设和水土保持工作，并采取有效措施，保障下游生态用水需要。水管单位开展多种经营活动应当避免污染水源和破坏生态环境。环保部门要组织开展有关环境监测工作，加强对水利工程及周边区域环境保护的监督管理。

2、 强化安全管理。水管单位要强化安全意识，加强对水利工程的安全保卫工作。利用水利工程的管理和保护区域内的水土资源开展的旅游等经营项目，要在确保水利工程安全的前提下进行。

原则上不得将水利工程作为主要交通通道；大坝坝顶、河道堤顶或戗台确需兼作公路的，需经科学论证和有关主管部门批准，并采相应的安全维护的措施；未经批准，已作为主要交通通道的，对大坝要限期实行坝路分离，对堤防要限制交通流量。

地方各级政府要按照国家有关规定，支持水管单位尽快完成水利工程的确权划界工作，明确水利工程的管理和保护范围　。

11.3.6建立新的农田水利基本建设投入管理机制

要应对当前农业和农村出现的新情况、新变化，农田水利建设机制亟待创新。根据裕民县的实际，一是创新组织形式，要改变过去由政府统揽包办、农民被动集资投劳的做法，严格按照“村民自治、一事一议”原则，充分尊重群众意愿，突出农民的主体地位，逐步建立农民自愿参与、村队自行组织、政府协调服务的农田水利建设组织形式。二是创新投入方式，坚持运用经营的理念和市场的办法搞建设，按照农民自筹为主、金融信贷为辅、国家以奖代补的原则，广泛吸纳社会资金，逐步形成国家、集体、社会、农户多元化的投入机制。三是创新管理机制，积极引入市场竞争机制和利益驱动机制，逐步建立产权明晰、利益直接的经营管理体系，通过承包、租赁、拍卖、股份合作等方式盘活水利存量资产。

新的管理机制要以政府安排补资金为引导，以农民自愿出资投劳为主体，以农田水利建设规划为依托，以加强组织动员为纽带，以加快水行政管理体制改革和职能转变，大力推进依法行政，依法治水、依法管水。健全水利突发公共事件应急预案，及时化解各种水危机和水事矛盾。