天津市农田水利设施运行维护技术规程

（试行）

天津市水务局

2021年1月

目 录

[1 适用范围 1](#_Toc58422770)

[2 规范性引用文件 2](#_Toc58422771)

[3 总 则 3](#_Toc58422772)

[4 运行维护 4](#_Toc58422773)

[4.1 一般规定 4](#_Toc58422774)

[4.2 小型灌排泵站 4](#_Toc58422775)

[4.3 农灌机井 8](#_Toc58422776)

[4.4 灌排渠道 9](#_Toc58422777)

[4.5 渠系建筑物 10](#_Toc58422778)

[4.6 高效节水灌溉工程 13](#_Toc58422779)

[4.7 计量设施及信息化管理设施 16](#_Toc58422780)

[4.8 其他设施 17](#_Toc58422781)

[5 档案管理 18](#_Toc58422782)

[附录A 定期检查记录表 19](#_Toc58422783)

[附录B 日常巡查记录表 30](#_Toc58422784)

[附录C 工程维修情况记录表 36](#_Toc58422785)

[附录D 工程养护情况记录表 37](#_Toc58422786)

# 1 适用范围

本规程适用于镇、村管理的农田水利设施，包括：小型灌排泵站，农灌机井，灌排渠系及配套渠系建筑物，高效节水灌溉工程，农业用水计量设施，信息化管理设施等。

# 2 规范性引用文件

1 《泵站技术管理规程》（GB/T 30948-2014）；

2 《机井技术规范》（GB/T 50625-2010）；

3 《渠道防渗工程技术规范》（GB/T50600-2010）；

4 《雨水集蓄利用工程技术规范》（GB/T50596-2010）；

5 《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T 20203-2017）；

6 《喷灌工程技术规范》（GB/T50085-2007）；

7 《微灌工程技术规范》（GB/T50485-2009）；

8 《泵站设备安装及验收规范》（SL 317-2015）；

9 《潜水泵站技术规范》（SL 584-2012）；

10 《水闸技术管理规程》（SL 75-2014）；

11 《水工钢闸门和启闭机安全运行规程》（SL/T 722-2020）；

12 《水工钢筋混凝土结构缺陷检测技术规程》（SL 713-2015）；

13 《灌溉与排水工程技术管理规程》（SL/T 246-2019）；

14 《水利信息系统运行维护规范》（SL 715-2015）；

15 《土石坝养护修理技术规程》（SL 210-2015）；

16 《混凝土坝养护修理技术规程》（SL 230-2015）；

17 《堤防工程养护修理技术规程》（SL 210-2013）；

18 《天津市河道管理条例》（2018年12月14日第四次修正稿）；

19 《泵站工程管理工作标准（试行）》（天津市水务局2013年1月）；

20 《水闸工程管理工作标准（试行）》（天津市水务局2013年1月）；

21 《堤防工程管理工作标准（试行）》（天津市水务局2013年1月）；

22 《巡视检查管理工作标准（试行）》（天津市水务局2013年1月）；

23 《闸容站貌管理工作标准（试行）》（天津市水务局2013年1月）；

24 《水库工程管理工作标准（试行）》（天津市水务局2013年1月）；

25 《水资源环境管理工作标准（试行）》（天津市水务局2013年1月）；

26 《蓄滞洪区管理工作标准（试行）》（天津市水务局2013年1月）；

27 《天津市农田建设项目管理实施办法》（津农委[2020]13号）；

28 《天津市高标准农田建设项目工程质量管理实施细则》（津农委[2020]13号）；

29 《天津市高标准农田建设项目建后管护实施细则》（津农委[2020]13号）；

30 其他相关标准。

# 3 总 则

3.1 为促进本市农田水利设施运行维护管理工作标准化、规范化，确保农田水利设施的正常运行，充分发挥工程效益，特制定本规程。

3.2 本规程的运行管理是指对农田水利设施的日常巡查、定期检查、操作运行、安全生产等日常管理工作。

3.3 本规程的维修养护是指对农田水利设施的日常维修、岁修（不包括大修）和定期养护，以维持、恢复或局部改善原有工程面貌，保持工程的设计功能。

3.4 农田水利设施按照“谁受益、谁管护，谁使用、谁管护”的原则明确管护主体，建立管护队伍，落实管护责任，制定管护制度，创新管护模式，建立良性运行管护机制。

3.5 农田水利设施的管理人员应熟悉相应专业知识和管理技能，按要求做好工程巡查、检查情况记录，作为编报年度维修养护计划的依据。

3.6 工程维修养护宜由具有专业维修养护能力的队伍承担，不断培育市场化维修养护主体，推行农田水利设施的管养分离。

3.7 农田水利设施的运行维护工作，除应符合本规程外，尚应符合国家、行业和天津市现行的有关标准、规程的规定。

# 4 运行维护

## 4.1 一般规定

4.1.1 农田水利设施管护主体全面负责工程的运行维护工作，应下设专门的管理小组，一般不少于2人，具体负责巡查、检查、记录、编报年度维修养护计划等。管护主体单位宜按程序委托专业维修养护队伍进行工程的维修养护。

4.1.2 日常巡查：是指在农田水利设施运行期间的经常性检查。主要针对机泵、仪器仪表、电气设备、金属结构设备、水工建筑物以及高效节水灌溉工程运行时，有无异常现象。

4.1.3 定期检查：是指农田水利设施的全面性检查，每年一次。灌溉设施应在每年冬灌后（11月份）进行，排水设施应在每年汛前（5月份）进行。

4.1.4 养护：是指为了保持建筑物完整清洁、设备操作灵活所进行的日常保养，每年一次，应结合检查发现的问题进行。

4.1.5 维修：是指在工程运行和检查中发现的一般损坏和问题，进行的局部整修和岁修，根据轻重缓急，适时安排维修。

4.1.6 对农田水利设施管理人员，定期进行专业技术培训，提高专业技能。

## 4.2 小型灌排泵站

4.2.1 组成

泵站一般由进出水建筑物、泵房、水泵机组、进出水管路、电气设备、金属结构设备等组成。

4.2.2 运行操作

1 管护主体应根据各泵站具体情况，制定泵站的操作规程及应急处理措施。

2 泵站运行应具备必要的备品、备件及安全器具。

3 操作前的准备：

1）检查变压器分接开关位置是否正确；

2）检查控制柜内部接线有无松动，信号灯、仪表等是否显示异常，开关能否正常启动等；

3）检查电机接线是否松动、转动轴承等润滑是否良好；

4）检查水泵填料函填料压实程度、润滑油油位、安全防护措施等；

5）管灌泵站启动水泵前，检查田间出水口是否打开。

4 水泵运行期间：

1）启动水泵后，如发现叶轮倒转，应立即停泵，转换三相接线后，再启动水泵；

2）离心泵、混流泵应先抽真空，当水位淹没水泵叶轮中心后，方可启动水泵；

3）水泵在运行过程中，电气设备突然跳闸停泵，应查明原因并修好后，方可再次启动水泵；

4）水泵在运行过程中，如发现振动、噪音异常增大、流量突然减小现象等，应检查进水池水位是否过低；

5）水泵在运行过程中，水泵有进气现象或叶轮有杂物堵塞等，应停泵检修；

6）水泵停泵时，如发现管路水倒流，应及时检查出水管路逆止阀、拍门是否损坏，若有应及时维修或更换；

7）长期停用的机组投入运行前，应进行试运行。

5 水泵运行结束后，应加强对水泵的安全养护。

4.2.3 日常巡查

 1 水泵有无异常振动、噪音，出水量是否有异常减小，填料函处滴水情况是否正常，润滑油位、油温是否正常；水泵配置真空泵时，检查真空泵运行是否正常，抽真空管路系统是否存在漏气现象。

2 电机铁芯及轴承温度是否正常，有无异常振动和异响，有无异常气味。

3 皮带传动的机组，检查皮带有无松动、断裂或缺失等。

4 泵站进出水管道有无渗漏水、异常振动等。

 5 电气控制设备的仪表、指示灯是否显示正常。

6 拦污栅是否有杂物堵塞，影响进水。

4.2.4 定期检查

 1 水工建筑物：

1）混凝土建筑物有无蜂窝、麻面、孔洞、裂缝、剥蚀等外观破损，混凝土建筑物的钢筋有无露筋、锈蚀等；

2）浆砌石建筑物有无勾缝脱落、松动、局部塌陷、裂缝、隆起等破损现象；

3）砖砌建筑物有无勾缝脱落、表面风化、局部塌陷、裂缝等破损现象；

4）排水孔有无堵塞、损坏等现象；

5）结构缝止水设施有无损坏失效；

6）泵房墙面和屋顶有无裂缝、渗水，内外墙涂料、贴面有无剥落，门窗有无损坏、缺失，房屋地面有无破损等。

2 机电设备：

1）水泵紧固件有无松动、缺失，轴承填料函填料压实度是否正常，润滑油油位、油色是否正常，机组运转时有无杂音、异响等；

2）水泵配备真空泵时，检查真空泵运行是否正常，抽真空管路系统是否存在漏气现象等；

3）电机各部件连接螺栓、止锁片等是否牢固，电机运行时有无异常振动、声音或异味，传动皮带有无松动、断裂或缺失等；

4）水泵进出水管路有无锈蚀、破损，进、出水管密封处有无漏水，配套闸阀、逆止阀启闭是否灵活，压力表有无损坏等；

5）控制柜表面有无锈蚀、破损，内部接线有无松动，信号灯、仪表等是否显示异常，操作开关能否正常启动等；

6）架空低压线路下有无严重下垂、断裂、连接松动，地埋电缆指示牌是否完好等；

7）变压器及其附件、保护装置、控制设备等是否完整，变压器分接开关位置是否正确，保护装置是否有效可靠等；

8）天车导轨、电动葫芦等运行是否正常。

3 金属结构设备：

1）拦污栅栅前有无垃圾或杂草污物等；

2）拦污栅防腐涂层有无剥落、栅条有无锈蚀等，栅条有无变形或栅体破损等；

3）泵站若有水闸，参照渠系建筑物章节中水闸检查内容执行。

4.2.5 养护

1 水工建筑物：

1）建筑物表面应保持整洁，如有堆积杂物等应及时清除；

2）浆砌石砌体勾缝脱落或轻微开裂的，应重新修整；

3）泵房应保持清洁干净，门窗功能完好，内外墙涂层起壳、脱落等少量损坏的，应进行局部修补。

2 机电设备：

1）水泵、电机外壳应保持清洁，紧固各部件松动的连接螺栓、止锁片等，定期对水泵进出水管道刷涂防腐防锈漆，定期对转动件更换润滑油、润滑脂；

2）电气控制柜体应保持清洁，紧固松动的内部接线等；

3）及时清除架空线路下的树障；

4）地埋线路指示牌应完好，附近地面应无危害电缆活动；

5）变压器及其附件、保护装置、控制设备等应保持完整，保护装置应有效。

3 金属结构设备：

1）闸门迎水面、结构夹缝、底坎等部位应无杂物、异物，若有应及时清除；

2）铸铁闸门应定期在止水面侧涂抹黄油，确保闸门和门框之间的止水分离面在打开和关闭时保持平滑；

3）拦污栅栅前及栅条应无杂物、异物，若有应及时清除；

4）启闭机外观应保持整洁，定期对传动装置更换润滑油、润滑脂等。

4.2.6 维修

1 水工建筑物：

1）混凝土结构发生蜂窝、麻面、孔洞、裂缝、剥蚀等损坏现象时，应按原设计进行修复；

2）浆砌石建筑物发生大面积勾缝脱落、松动、局部塌陷、裂缝、隆起等现象时，应拆除损坏部位后，按原设计进行修复；

3）泵房屋面发现局部渗水的，应查明原因，根据原屋面的结构状况进行恢复；

4）泵房地面出现裂缝、空鼓、剥落、严重起砂等现象时，应将原混凝土地面凿除，用同配合比的混凝土进行修补；

5）修复泵房破损的门窗，修复内外墙涂层大面积起壳、脱落、裂缝等问题；

6）结构缝止水设施损坏失效的，应及时更换；

7）排水设施损坏堵塞的，应将破坏或堵塞的部分挖除，按原设计进行修复。

2 机电设备：

1）水泵轴承发生松动、严重磨损时，应及时更换；

2）真空泵系统发生故障的，应查明原因，及时进行修复；

3）电机碳刷、滑环等部件出现问题的，应进行处理；

4）传动皮带严重松动或损坏的，应及时进行维修或更换；

5）水泵、电机达到解体维修周期时，应进行解体维修；

6）定期修复损坏的电缆沟及电缆架，更换绝缘不符合要求的老化电缆；

7）变压器元器件发生破损的，应及时进行修复；

8）输电线缆、变压器的维修还应按电力部门的规定进行。

3 金属结构设备：

1）修复闸门防腐涂层剥落处，更换失效的闸门止水设施；

2）闸门吊耳等连接紧固件如有松动、缺失，应分别予以紧固、更换或补全；

3）修复拦污栅防腐涂层剥落处，修复变形或断裂的栅条；

4）螺杆启闭机螺杆变形的应进行校直，有裂纹或较大磨损应调换；

5）卷扬启闭机钢丝绳断丝超过允许值的，应更换；

6）启闭机电动机控制部分及限位装置损坏的元器件，应及时进行更换。

## 4.3 农灌机井

4.3.1 组成

机井一般由井管、井房、潜水泵、出水管及管道附属设施和配电柜等组成。

4.3.2 运行操作

1 管护主体应根据各机井具体情况，制定操作规程及应急处理措施。

2 机井运行应具备必要的备品、备件及安全器具。

3 长期停用的机井投入运行前，应进行试运行。

4 操作前的准备：

1）检查控制柜内部接线有无松动，信号灯、仪表等是否显示异常，开关能否正常启动等；

2）检查电源电压是否正常；

3）机井连接高效节水灌溉管网时，启动井泵前，应先打开田间出水口。

5 机井运行期间：

1）井泵启动一般采取关阀启动；

2）启动井泵后，如发现叶轮倒转，应立即停泵，转换三相接线后再启动井泵；

3）运行过程中，发生异常情况停泵时，应查明原因后方可再次启动水泵；

4）停泵时如发现管路水倒流，应及时检查出水管路逆止阀是否损坏。

4.3.3 日常巡查

1 井泵运行有无出水量减小、出水含沙量高等异常现象。

2 出水管道有无渗漏水、异常振动等。

3 电气设备的仪表、指示灯是否显示正常。

4 有无异常气味等。

4.3.4 定期检查

1 机井井壁管是否存在错位、孔洞等损坏现象。

2 检查机井淤砂程度，以及井孔有无杂物掉落等。

3 水泵运行有无异响、异味等异常现象。

4 水泵过滤器是否存在淤堵或损坏，影响机井正常出水量或造成机井淤砂问题。

5 井泵配套的出水管道有无锈蚀、漏水，闸阀、逆止阀、进排气阀能否正常开闭，压力表有无损坏。

6 井房墙面和屋顶有无裂缝、渗漏，内外墙涂料、贴面有无剥落，门窗有无损坏、缺失，房屋地面有无破损等。

7 控制柜表面有无锈蚀、破损，内部接线有无松动，信号灯、仪表等是否显示异常，操作开关能否正常启动等。

8 架空电力线路下有无严重下垂、断裂、连接松动，地埋电缆指示牌是否完好等。

4.3.5 养护

1 定期清洗淤堵的水泵过滤器，定期对水泵出水管刷涂防腐漆，定期对各类控制阀擦拭润滑油。

2 井房应保持清洁干净，门窗功能完好，内外墙涂层起壳、脱落等少量损坏的，应进行修补。

3 电气控制柜体保持清洁，紧固松动的内部接线等。

4 及时清除架空线路下的树障；地埋线路指示牌应完好，附近地面应无危害电缆活动。

4.3.6 维修

1 机井井壁管损坏，宜采用适宜的方法进行修复。

2 机井淤砂影响正常出水量时，宜采用掏砂洗井和联合洗井等方法进行清淤。

3 井孔掉进杂物时，宜采用适宜的打捞设备进行打捞。

4 井泵配套的出水管大面积锈蚀的，应进行除锈防腐；管道连接处止水设施失效漏水的，应进行更换。

5 井泵配套的闸阀、逆止阀、进排气阀、压力表等设施发生损坏的，应及时维修或更换。

6 修复井房破损的门、窗，修复井房屋顶渗漏、地面凹陷等。

7 控制柜开关、电表、流量计、指示灯等零部件发生损坏的，应进行维修或更换。

8 更换绝缘不符合规定要求的老化电缆。

9 输电线缆的维修还应按电力部门的规定完成。

## 4.4 灌排渠道

4.4.1 型式

渠道的结构型式可分为土质渠道、防渗渠道。防渗渠道型式分为现浇混凝土防渗渠道、预制混凝土防渗渠道、预制混凝土防渗管道、浆砌石防渗渠道。

4.4.2 日常巡查

1 渠道内有无影响正常水流的杂物、障碍物等。

2 防渗渠道分水口门是否漏水，分水闸操作是否灵活。

3 防渗渠道分缝处、预制件连接处及渠道沿线是否有漏水现象。

4.4.3 定期检查

1 渠坡范围内有无垃圾、杂物堆放，排水渠（沟）内有无杂物、障碍物和废弃物等。

2 土质渠道有无雨淋沟、塌陷、裂缝、渗漏、滑坡等，靠近村庄、骨干道路渠段是否存在安全隐患。

3 现浇混凝土渠道有无蜂窝、麻面、裂缝、剥蚀、露筋等破损现象。

4 预制混凝土渠道、管道连接处密封有无损坏失效。

5 浆砌石渠道有无裂缝、塌陷、松动、隆起、底部掏空、垫层散失、勾缝脱落等。

6 检查渠道的淤积程度，是否严重影响渠道的灌排能力。

7 防渗渠道两侧培土是否流失严重，影响管道固定。

4.4.4维修养护

1 渠（沟）道内应保持通畅、无杂物等。

2 浆砌石护坡、挡墙勾缝有少量脱落或开裂的，应重新修复。

3 土质渠道出现雨淋沟、浪窝、裂缝、滑坡时，应及时进行修复。

4 混凝土渠道发生蜂窝、麻面、裂缝、剥蚀、钢筋锈蚀等损坏现象时，应按原设计进行修复。

5 浆砌石渠道发生松动、破损、塌陷、隆起、底部掏空、垫层流失等现象时，应拆除损坏部位，按原设计进行修复。

6 渠道、管道两侧培土流失严重时，应恢复原设计培土断面。

## 4.5 渠系建筑物

4.5.1 水闸

4.5.1.1 水闸组成

农用水闸主要有管涵闸、方涵闸和节制闸等型式，闸门多为铸铁闸门。水闸一般由闸室、挡墙、上下游护坡护底、闸门启闭机等组成。

4.5.1.2水闸运行操作

1 水闸启、闭操作时，应注意安全防护，防止操作人员从机架桥跌落，造成事故。

2 启动前，应检查启闭设备能否正常运用，闸门槽、底坎等处有无异物等。

3 启动时，宜根据过流需要合理控制水闸开度，并避免闸门停留在发生振动的位置运用。

4 打开或关闭时，应注意闸门的上下限位置，以免损坏闸门或启闭机。

5 当闸门关闭在离底部100mm处时，闸门停止运行1分钟，将闸门底部凹槽中的杂质被急流冲洗之后，再关闭闸门。

4.5.1.3水闸的定期检查

1 水工建筑物：

1）混凝土建筑物有无蜂窝、麻面、孔洞、裂缝、剥蚀等外观破损，混凝土建筑物的钢筋有无露筋、锈蚀等；

2）浆砌石建筑物有无勾缝脱落、松动、局部塌陷、裂缝、隆起等；

3）排水设施有无堵塞、损坏等现象；

4）结构缝止水设施有无失效。

2 金属结构设备：

1）闸门迎水面、门槽、底坎等处有无异物、阻塞物等；

2）闸门防腐有无剥落，闸门表面有无锈蚀，闸门止水是否失效，止水埋件是否锈蚀等；

3）闸门吊耳等构件有无变形、损伤，钢丝绳有无锈蚀、断股现象，闸门启闭过程中是否有卡阻、跳动、异常振动等；

4）启闭机外表面有无锈蚀，螺杆、螺母、钢丝绳等部位润滑脂是否失效；

5）螺杆启闭机螺杆有无变形、损伤情况，卷扬启闭机钢丝绳有无断丝、断裂等；

6）机架桥栏杆有无锈蚀、损坏；

7）拦污栅防腐涂层有无剥落，栅条有无锈蚀，栅条有无变形或栅体断裂破损等。

4.5.1.4 水闸养护

1 水工建筑物：

1）建筑物表层应保持整洁，如有堆积杂物等应及时清除；

2）浆砌石或砌体建筑物勾缝脱落或轻微开裂的，应重新勾缝修整。

2 金属结构设备：

1）闸门迎水面、门槽、底坎等部位应保持整洁无杂物、异物，若有应及时清除；

2）铸铁闸门应定期在止水面上涂抹黄油，确保闸门和门框之间的止水分离面打开和关闭时保持平滑；

3）启闭机外观应保持整洁无杂物，定期对传动装置更换润滑油、润滑脂；

4）拦污栅栅前及栅条应保持整洁无杂物、异物。

4.5.1.5水闸维修

1 水工建筑物：

1）混凝土结构发生蜂窝、麻面、孔洞、裂缝、剥蚀等损坏现象时，应按原设计进行修复；

2）浆砌石建筑物发生大面积勾缝脱落、松动、塌陷、隆起等现象时，应拆除损坏部位，按原设计进行修复；

3）排水设施损坏堵塞的，应将破坏或堵塞的部分挖除，按原设计进行修复。

2 金属结构设备：

1）修复闸门防腐涂层剥落处，更换失效的闸门止水设施；

2）闸门吊耳等连接紧固件如有松动、缺失，应分别予以紧固、更换或补全；

3）螺杆启闭机螺杆变形的应进行校直，有裂纹或较大磨损应调换；

4）卷扬启闭机钢丝绳断丝超过允许值的，应更换；

5）修复拦污栅防腐涂层剥落处，修复变形或断裂的栅体。

4.5.2 涵洞

4.5.2.1 组成

 农用涵洞、涵桥主要有管涵、方涵、盖板涵等几种型式，一般由涵洞、挡墙、上下游护坡护底和桥栏杆组成。

4.5.2.2 涵洞、涵桥的定期检查

1 涵洞或涵桥进、出水口有无积存的垃圾、杂物，是否影响过流。

2 挡土墙高出地面的帽梁有无损坏移位，栏杆有无锈蚀、损坏。

3 机耕路上的涵桥超限标志牌是否完好，字体是否清晰，设置位置是否明显。

4 砌石、混凝土结构的检查，参照本规程“4.5.1.3水闸定期检查、1水工建筑物”执行。

4.5.2.3涵洞、涵桥的养护

1 清除进出水口垃圾、漂浮水生物等。

2 建筑物表层如有堆积杂物等，应及时清除。

3 对锈蚀的栏杆进行除锈刷漆。

4 砌石、混凝土结构的养护，参照本规程“4.5.1.4水闸养护、1水工建筑物”执行。

4.5.2.4涵洞、涵桥的维修

1 涵洞、涵桥顶部路面发生塌陷或凹陷时，应查明原因，并及时进行修复。

2 维修或更换损坏的超限标志牌。

3 维修损坏的帽梁、栏杆。

4 砌石、混凝土结构的维修，参照本规程“4.5.1.5水闸维修、1水工建筑物” 执行。

4.5.3 渡槽

4.5.3.1 渡槽组成

灌溉用跨河小型渡槽主要有钢筋混凝土U型渡槽、矩形渡槽和渡管（钢筋混凝土管）等几种型式，一般由槽身、支撑梁（柱）结构等组成。

4.5.3.2 定期检查

1 渡槽止水橡胶是否老化失效，混凝土管止水橡胶或接口砂浆止水带是否失效、漏水。

2 砌石、混凝土结构检查，参照本规程“4.5.1.3水闸定期检查、1水工建筑物”执行。

4.5.3.3 维修养护

1 维修或更换渡槽、渡管止水带。

2 砌石、混凝土结构养护，参照本规程“4.5.1.4水闸养护、1水工建筑物”执行。

3 砌石、混凝土结构维修，参照本规程“4.5.1.5水闸维修、1水工建筑物”执行。

4.5.4 倒虹吸

4.5.4.1 倒虹吸组成

穿越道路、河道的灌溉排水用倒虹吸一般为钢筋混凝土管，进出口为浆砌石或钢筋混凝土挡墙结构。

4.5.4.2 定期检查

1 检查倒虹吸过流是否通畅，如过流明显减小，需检查是否存在淤积问题。

2 砌石、混凝土结构检查，参照本规程“4.5.1.3水闸定期检查、1水工建筑物”执行。

4.5.4.3 维修养护

1 倒虹吸淤积严重影响过流时，应进行清淤处理。

2 砌石、混凝土结构养护，参照本规程“4.5.1.4水闸养护、1水工建筑物”执行。

3 砌石、混凝土结构维修，参照本规程“4.5.1.5水闸维修、1水工建筑物”执行。

## 4.6 高效节水灌溉工程

4.6.1 低压输水管道

4.6.1.1 组成

低压输水管道型式：地表水灌区大口径低压输水干管管径一般为DN200mm~DN500mm，支管管径为DN125mm~DN200mm，管材为塑料管；井灌区低压输水干管管径一般为DN110mm~DN125mm，支管管径为DN110mm，管材为塑料管；山区管道为地面铺设的钢管，管径一般为DN80mm~DN100mm。

4.6.1.2运行操作

1 灌水前，先打开计划灌溉地块的田间给水栓，关闭其它给水栓，再启动水泵灌溉。

2 灌完一块地后，先打开下一个或一组计划灌溉地块的给水栓，再关闭现在灌溉的给水栓。

3 冬季上冻前，应把管道道内的水排空。

4.6.1.3日常巡查

1 管道有无漏水现象。

2 给水栓、闸阀有无漏水现象。

4.6.1.4 定期检查

1 给水栓防护管有无损坏，给水栓有无损坏、丢失等。

2 给水栓操作是否灵活，止水橡胶是否老化失效。

3 冬季泄水阀有无损坏，操作是否灵活等。

4 山区钢管连接橡胶垫是否老化，闸阀是否损坏、操作是否灵活等。

4.6.1.5维修养护

1 对损坏的给水栓防护管和给水栓应及时更换，给水栓止水橡胶宜定期更换。

2 给水栓螺杆应每年上润滑油一次。

3 山区灌溉钢管，应根据锈蚀程度，不定期进行除锈刷漆。

4 灌溉期间出现管道严重漏水，影响系统正常运行，应及时抢修；若渗水或漏水不严重，应在该灌水周期结束后立即维修，以不影响下一灌水周期灌水为宜。

5 闸阀、泄水阀损坏或操作失灵时，应进行更换。

4.6.2 喷灌

4.6.2.1 组成

喷灌型式：一般分为固定式喷灌、半固定式喷灌、移动式喷灌、喷灌机组（平移式、指针式、卷盘式）等。

4.6.2.2运行操作

1 固定式喷灌：按照轮灌分组，先打开田间阀门再开泵，田间阀门的开闭按照“先开后关”的顺序进行。

2 半固定式、移动式喷灌：应先安装好田间移动铝管或软管和喷头支架后，再打开阀门、开泵运行。

3 喷灌机组：把喷灌机组放在预定位置后开泵运行，到达指定位置后关泵。

4 冬季上冻前，应把系统首部过滤器内的水和管道内的水排空。

4.6.2.3日常巡查

1 管道有无漏水现象。

2 喷头有无旋转异常现象，射程是否达到设计长度。

3 系统首部过滤器前后压力是否正常，是否存在过滤器堵塞现象。

4 喷灌机行走是否有异常现象。

4.6.2.4定期检查

1 系统首部砂石过滤器内滤料有无结块，过滤是否失效，流量大幅度衰减；离心式过滤器是否存在积砂未排空；网式过滤器或叠片式过滤器是否堵塞。

2 田间阀门有无损坏，启闭是否正常等。

3 移动铝管或软管间快速接头的密封垫是否完好。

4 喷灌立杆、支架、喷头有无损坏。

5 喷灌机机械部件运转是否灵活，塑料卷管有无破损。

4.6.2.5维修养护

1 灌溉期间出现管道严重漏水，应及时抢修；若渗水或漏水不严重，应在该灌水周期结束后立即维修，以不影响下一灌水周期灌水为宜。

2 定期清洗砂石过滤器滤料，排空离心式过滤器泥砂，清洗网式过滤器滤网，维修或更换损坏的过滤器配套监测压力表、进排气阀等设备。

3 对有旋转故障的喷头应进行维修，无法修复的应更换。

4 田间阀门、泄水阀损坏的应及时更换。

5 喷灌机不能正常运行时，应由厂家专门技术人员进行维修。

4.6.3微灌

4.6.3.1 组成

微灌型式：一般分为滴灌、微喷灌、小管出流等。

4.6.3.2运行操作

1 按照轮灌分组，先打开田间阀门，再开泵；轮灌时田间阀门的开闭按照“先开后关”的顺序进行，轮灌结束后，关泵停止灌溉。

2 定期人工清洗过滤器或通过自动监测实现过滤器自动反冲洗。

3 当需要水肥一体化灌溉时，应根据设备的操作要求进行。

4 灌溉计算机自动控制系统的操作管理应按照系统软件的操作说明进行。

5 对于冬季不运行的微灌系统，冬季上冻前，应把系统首部过滤器内的水和管道内的水排空。

4.6.3.3日常巡查

1 管道有无漏水现象。

2 滴头、微喷头、小管出流等灌水器有无堵塞，是否存在出水严重不均匀现象。

3 系统首部过滤器前后压力是否正常，是否存在过滤器堵塞现象。

4 计算机自动控制系统运行是否正常。

5 施肥装置运行是否正常。

4.6.3.4定期检查

1 系统首部砂石过滤器内滤料有无结块，是否存在过滤失效、流量大幅度衰减现象；离心式过滤器是否有积砂未排空；网式过滤器或叠片式过滤器是否堵塞。

2 铺在地表的PE管、滴灌带、微喷头、小管出流压力补偿式灌水器是否有损坏、折断或缺失。

3 田间阀门有无损坏，开闭是否正常。

4 施肥装置有无损坏。

4.6.3.5维修养护

1 灌溉期间出现管道严重漏水，应及时抢修；若渗水或漏水不严重，应在该灌水周期结束后立即维修，以不影响下一灌水周期灌水为宜。

2 定期清洗砂石过滤器滤料，排空离心式过滤器泥砂，清洗网式过滤器滤网，维修或更换损坏的过滤器配套监测压力表、进排气阀等设备。

3 对堵塞严重的滴灌带、微喷头可采用适当的方法进行加酸处理，不易处理的，进行更换；对压力补偿失效的压力补偿器进行更换。

4 田间阀门、泄水阀发生损坏的应及时更换。

5 计算机控制系统不能正常运行时，应由厂家专门技术人员进行维修。

## 4.7 计量设施及信息化管理设施

4.7.1组成

灌溉用水量计量设施：农业灌溉计量设施可分为管道流量计量和明渠流量计量两种形式。管道流量计量一般为电磁流量计和超声波流量计，明渠流量计量一般为明渠超声波流量计、量水堰等。部分机井计量设施采用IC卡智能控制柜，控制柜由电表、流量计、控制系统、数据处理显示传输系统等组成。

信息化管理设施：主要是灌溉用水信息化管理系统，由传感器、数据传输设备、计算机等组成。

4.7.2 运行操作

1 计量设施运行前宜进行初始设置。

2 信息化管理设施的运行操作，应严格按照设计操作方式进行。

4.7.3日常巡查

1 流量仪器仪表数据显示是否稳定，有无明显的大幅度跳动现象；水表指针转动是否正常，表盘有无水雾，数字辨识是否清晰。

2 采集的机井或泵站灌溉用水量等数据是否有明显异常。

3 计算机软硬件运行、显示是否正常。

4.7.4 定期检查

1 流量计量设施有无人为损坏和丢失。

2 野外安装的IC智能控制柜有无歪斜，柜门能否锁死，防蚊虫网有无破损，IC卡控制器能否正常读卡和控制等。

3 各类信息化管理设施有无损坏等。

4.7.5 维修养护

1 流量计量设施应定期进行标定。

2 流量计量设施、IC卡智能控制柜应定期擦拭，保持外表清洁、干净。

3 维修、更换不能正常运行的流量计、水表等。

4 维修、更换不能正常运行的信息化设施元器件等。

5 维修计算机硬件系统，升级监测软件。

## 4.8 其他设施

4.8.1 小水池

4.8.1.1小水池的组成

一般为山区调蓄水用的水池，容量一般为50m3~100m3，为钢筋混凝土结构。

4.8.1.2小水池的定期检查

1 盖板是否损坏、缺失，池体体内有无淤积、渗漏水现象。

2 混凝土、浆砌石结构检查，参照本规程“4.5.1.3水闸定期检查、1水工建筑物”执行。

4.8.1.3小水池的维修养护

1 小水池存在渗水、漏水问题时，应进行防水处理。

2 砌石、混凝土结构养护，参照本规程“4.5.1.4水闸养护、1水工建筑物”执行。

3 砌石、混凝土结构维修，参照本规程“4.5.1.5水闸维修、1水工建筑物”执行。

4.8.2 小水窖

4.8.1.1小水窖的组成

一般为山区集雨用的小水窖，容量为30m3~50m3，底板和盖板为钢筋混凝土结构，立墙为浆砌石结构，内墙面抹防水砂浆。

4.8.1.2小水窖的定期检查

1 盖板是否损坏、缺失，窖体内有无淤积、渗漏水现象。

2 窖体内墙面抹防水砂浆是否脱落。

3 混凝土、浆砌石结构检查，参照本规程“4.5.1.3水闸定期检查、1水工建筑物”执行。

4.8.1.3小水窖的维修养护

1 小水窖存在渗水、漏水问题时，应进行防水处理。

2 砌石、混凝土结构养护，参照本规程“4.5.1.4水闸养护、1水工建筑物”执行。

3 砌石、混凝土结构维修，参照本规程“4.5.1.5水闸维修、1水工建筑物”执行

# 5 档案管理

5.1 管护主体单位应建立和健全技术资料和档案的管理制度，并由专人管理档案。

5.2 管护主体单位应对工程在维修养护过程中所积累的技术资料进行分类收集、整理、编目、存档。

5.3 技术档案主要包括以下内容：

1 在各类检查中形成的资料；

2 养护工作形成的记录和资料；

3 维修的工程档案。包括上级批文、批准的工程实施计划、设计、施工、验收等技术文件、图纸、概预算以及维修前、中、后各阶段同位置、同角度的实景照片。

5.4 严格执行保管、借阅制度，做到收借有手续。

5.5 管护主体单位应逐步实行技术档案的数字化及计算机化管理，条件允许的，应保存视频资料。

附录A 定期检查记录表

 渠 泵站定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 水工建筑物 |
| 混凝土建筑物 | 堆放的垃圾、杂物 |  |  |  |
| 蜂窝、麻面 |  |  |  |
| 裂缝 |  |  |  |
| 孔洞 |  |  |  |
| 剥蚀 |  |  |  |
| 露筋 |  |  |  |
| 浆砌石建筑物 | 堆放的垃圾、杂物 |  |  |  |
| 勾缝脱落 |  |  |  |
| 砌石松动 |  |  |  |
| 局部破损缺失 |  |  |  |
| 护坡塌陷、隆起 |  |  |  |
| 底部垫层掏空 |  |  |  |
| 泵房 | 堆放的垃圾、杂物 |  |  |  |
| 内外墙涂料剥落 |  |  |  |
| 墙体裂缝 |  |  |  |
| 屋顶漏水 |  |  |  |
| 地面破损 |  |  |  |
| 门破损 |  |  |  |
| 窗破损 |  |  |  |
| 机电设备 |
| 水泵、电机 | 紧固件松动 |  |  |  |
| 润滑油油位、油色正常 |  |  |  |
| 运转正常、无杂音 |  |  |  |
| 进、出水管锈蚀 |  |  |  |
| 进、出水管漏水 |  |  |  |
| 阀门正常启闭 |  |  |  |
| 真空泵系统是否故障、漏气 |  |  |  |
| 传动皮带有无松动、缺失、损坏 |  |  |  |
| 低压控制柜 | 柜体表面清洁 |  |  |  |
| 柜体漆面剥落、锈蚀 |  |  |  |
| 柜内接线脱落、松动 |  |  |  |
| 信号灯、仪表显示异常 |  |  |  |
| 开关正常启动 |  |  |  |
| 电气设备 | 架空电力线路正常 |  |  |  |
| 地埋电缆指示牌完好 |  |  |  |
| 变压器功能完整 |  |  |  |
| 变压器分接开关位置正确 |  |  |  |
| 天车、电动葫芦开关运行正常 |  |  |  |
| 金属结构设备 |
| 闸门 | 闸前垃圾、漂浮物 |  |  |  |
| 门槽、底坎有无块石/异物 |  |  |  |
| 闸门表层防腐脱落 |  |  |  |
| 闸门表面锈蚀 |  |  |  |
| 止水埋件锈蚀 |  |  |  |
| 止水失效、闸门漏水 | 　 | 　 | 　 |
| 吊耳等构件变形、损伤 |  |  |  |
| 起吊过程卡阻、异常振动 |  |  |  |
| 拦污栅 | 栅前垃圾或杂草污物 |  |  |  |
| 栅条防腐涂层剥落 |  |  |  |
| 栅条锈蚀 |  |  |  |
| 栅条变形、断裂 |  |  |  |
| 启闭机 | 螺杆、螺母变形、开裂 |  |  |  |
| 螺杆、螺母螺纹磨损超过20% |  |  |  |
| 钢丝绳断丝、断裂 |  |  |  |
| 机体锈蚀、防腐漆脱落 |  |  |  |
| 传动装置润滑脂油量油质合格 |  |  |  |
| 启闭机电机外壳清洁 |  |  |  |
| 启闭机电机压线螺栓牢固 |  |  |  |
| 启闭机接线盒防潮防水 |  |  |  |
| 启闭机电机正常启动、无异响 |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
| 落实情况 |  |
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |
|
|

 村 机井定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 井房 | 堆放的垃圾、杂物 |  |  |  |
| 内外墙涂料剥落 |  |  |  |
| 墙体裂缝 |  |  |  |
| 屋顶漏水 |  |  |  |
| 地面破损 |  |  |  |
| 门破损 |  |  |  |
| 窗破损 |  |  |  |
| 智能控制柜 | 柜体表面清洁 |  |  |  |
| 柜体漆面剥落、锈蚀 |  |  |  |
| 柜内接线脱落、松动 |  |  |  |
| 信号灯、仪表显示异常 |  |  |  |
| 开关正常启动 |  |  |  |
| IC卡正常读取 |  |  |  |
| 泵管 | 管身防腐涂层剥落 |  |  |  |
| 管身锈蚀 |  |  |  |
| 管道连接处漏水 |  |  |  |
| 阀门转动灵活 |  |  |  |
| 水泵 | 运行正常、无异响 |  |  |  |
| 水泵出水正常 |  |  |  |
| 井身 | 井壁管错位、孔洞等导致渗水 |  |  |  |
| 井身有杂物 |  |  |  |
| 过滤器淤堵或损坏 |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
| 落实情况 |  |
|
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 渠 段 左/右 岸定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 土质渠道 | 堆放的垃圾、杂物 |  |  |  |
| 雨淋沟 |  |  |  |
| 浪窝 |  |  |  |
| 裂缝 |  |  |  |
| 滑坡 |  |  |  |
| 蚁、鼠、兽害 |  |  |  |
| 混凝土渠道 | 堆放的垃圾、杂物 |  |  |  |
| 蜂窝、麻面 |  |  |  |
| 裂缝 |  |  |  |
| 孔洞 |  |  |  |
| 剥蚀 |  |  |  |
| 冲坑 |  |  |  |
| 结构缝破损 |  |  |  |
| 浆砌石渠道 | 松动 |  |  |  |
| 破损 |  |  |  |
| 塌陷 |  |  |  |
| 隆起 |  |  |  |
| 底部掏空 |  |  |  |
| 垫层流失 |  |  |  |
| 其他损坏 |  |  |  |
| 其他 | 渠道淤堵严重，严重影响输水 |  |  |  |
| 排水（沟）渠内有杂物 |  |  |  |
| 渠坡范围内有无垃圾 |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
|
| 落实情况 |  |
|
|
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 渠 闸定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 混凝土建筑物（挡墙、闸墩、进出水段） | 蜂窝、麻面 |  |  |  |
| 裂缝 |  |  |  |
| 孔洞 |  |  |  |
| 剥蚀 |  |  |  |
| 露筋 |  |  |  |
| 结构缝止水失效 |  |  |  |
| 浆砌石建筑物（挡墙、闸墩、进出水段） | 勾缝脱落 |  |  |  |
| 砌石松动 |  |  |  |
| 局部破损缺失 |  |  |  |
| 护坡塌陷隆起 |  |  |  |
| 底部垫层掏空 |  |  |  |
| 闸门 | 闸前垃圾、漂浮物 |  |  |  |
| 门槽、底坎有无块石/异物 |  |  |  |
| 闸门表层防腐脱落 |  |  |  |
| 闸门表面锈蚀 |  |  |  |
| 止水埋件锈蚀 |  |  |  |
| 止水失效、闸门漏水 | 　 | 　 | 　 |
| 吊耳等构件变形、损伤 |  |  |  |
| 起吊过程卡阻、异常振动 |  |  |  |
| 启闭机 | 螺杆、螺母变形、开裂 |  |  |  |
| 螺杆、螺母螺纹磨损超过20% |  |  |  |
| 钢丝绳断丝、断裂 |  |  |  |
| 机体锈蚀、防腐漆脱落 |  |  |  |
| 传动装置润滑脂油量油质合格 |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
| 落实情况 |  |
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 渠 涵洞定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 混凝土建筑物（挡墙、进出水段） | 进出水口积存垃圾、杂物 |  |  |  |
| 蜂窝、麻面 |  |  |  |
| 裂缝 |  |  |  |
| 孔洞 |  |  |  |
| 剥蚀 |  |  |  |
| 露筋 |  |  |  |
| 结构缝止水失效 |  |  |  |
| 浆砌石建筑物（挡墙、进出水段） | 进出水口积存垃圾、杂物 |  |  |  |
| 勾缝脱落 |  |  |  |
| 砌石松动 |  |  |  |
| 局部破损缺失 |  |  |  |
| 护坡塌陷隆起 |  |  |  |
| 底部垫层掏空 |  |  |  |
| 涵洞 | 顶部有无塌陷、凹陷处 |  |  |  |
| 挡土墙高出地面的帽梁损坏移位 |  |  |  |
| 管理设施 | 超限标志完好、清晰、移位等 |  |  |  |
| 栏杆有无锈蚀、损坏 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
| 落实情况 |  |
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 渠 渡槽定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 混凝土建筑物（挡墙、进出水段） | 进出水口积存垃圾、杂物 |  |  |  |
| 蜂窝、麻面 |  |  |  |
| 裂缝 |  |  |  |
| 孔洞 |  |  |  |
| 剥蚀 |  |  |  |
| 露筋 |  |  |  |
| 结构缝止水失效 |  |  |  |
| 浆砌石建筑物（挡墙、进出水段） | 进出水口积存垃圾、杂物 |  |  |  |
| 勾缝脱落 |  |  |  |
| 砌石松动 |  |  |  |
| 局部破损缺失 |  |  |  |
| 护坡塌陷隆起 |  |  |  |
| 底部垫层掏空 |  |  |  |
| 槽身 | 止水橡胶老化 |  |  |  |
| 止水带失效 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
| 落实情况 |  |
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 渠 倒虹吸定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 混凝土建筑物（挡墙、进出水段） | 进出水口积存垃圾、杂物 |  |  |  |
| 蜂窝、麻面 |  |  |  |
| 裂缝 |  |  |  |
| 孔洞 |  |  |  |
| 剥蚀 |  |  |  |
| 露筋 |  |  |  |
| 结构缝止水失效 |  |  |  |
| 浆砌石建筑物（挡墙、进出水段） | 进出水口积存垃圾、杂物 |  |  |  |
| 勾缝脱落 |  |  |  |
| 砌石松动 |  |  |  |
| 局部破损缺失 |  |  |  |
| 护坡塌陷隆起 |  |  |  |
| 底部垫层掏空 |  |  |  |
| 其他 | 进出水口漂浮物、杂物 |  |  |  |
| 倒虹吸过流通畅 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
| 落实情况 |  |
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 村高效节水灌溉设施定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 低压输水管道 |
| 管道 | 给水栓防护管有无损坏 |  |  |  |
| 给水栓有无损坏、丢失 |  |  |  |
| 给水栓操作灵活 |  |  |  |
| 止水橡胶失效 |  |  |  |
| 钢管连接橡胶垫老化 |  |  |  |
| 金属管道管身锈蚀 |  |  |  |
| 冬季泄水阀操作灵活 |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 灌溉设施 |
| 喷灌 | 系统首部砂石过滤器内滤料有无结块，过滤是否失效  |  |  |  |
| 离心式过滤器是否存在积砂未排空 |  |  |  |
| 网式过滤器或叠片式过滤器堵塞 |  |  |  |
| 田间阀门有无损坏，启闭是否正常 |  |  |  |
| 移动铝管或软管间快速接头的密封垫是否完 |  |  |  |
| 喷灌立杆、支架、喷头有无损坏 |  |  |  |
| 喷灌机机械部件是否运转灵活 |  |  |  |
| 喷灌机塑料卷管有无破损 |  |  |  |
| 微灌 | 系统首部砂石过滤器内滤料有无结块，过滤是否失效  |  |  |  |
| 离心式过滤器是否存在积砂未排空 |  |  |  |
| 网式过滤器或叠片式过滤器堵塞 |  |  |  |
| PE管、滴灌带、微喷头、小管出流压力补偿式灌水器是否有损坏、折断或缺失 |  |  |  |
| 田间阀门有无损坏，开闭是否正常 |  |  |  |
| 施肥装置有无损坏 |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
| 落实情况 |  |
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |
|
|

 计量设施定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 野外安装IC智能控制柜 | 有无歪斜 |  |  |  |
| 柜门正常锁死 |  |  |  |
| 防蚊虫网破损 |  |  |  |
| IC卡控制器正常读卡和控制 |  |  |  |
| 流量计量设施损坏或丢失 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
|
| 落实情况 |  |
|
|
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 信息化管理设施定期检查任务表

工程名称： 工程位置：

检查日期： 检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 信息化设施 | 设施有无损坏 |  |  |  |
| 采集数据正常 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 检查结论 |  |
| 汇报情况 |  |
|
| 落实情况 |  |
|
|
| 填表说明：1、本表由检查人员记录。2、按本表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3、检查结论：指检查人员完成检查后，对责任段或责任区内进行的评价。4、汇报情况：指检查人员是否将检查结果反馈到管理单位负责人。5、落实情况：指管理单位对检查结果中需要采取措施的具体处理情况。6.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

附录B 日常巡查记录表

 渠 泵站巡查记录表

工程名称：

工程位置：

检查日期： 年 月 日 时 分

检查人（签名）：

| 检查部位 | 巡查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 水泵、电机 | 运转正常、无杂音 |  |  |  |
| 出水量是否有异常减小 |  |  |  |
| 填料函处滴水情况是否正常 |  |  |  |
| 润滑油位、油温是否正常 |  |  |  |
| 电机铁芯及轴承温度是否正常 |  |  |  |
| 有无异常气味 |  |  |  |
| 电机冷却风机运行是否正常 |  |  |  |
| 进、出水池闸门是否漏水象 |  |  |  |
| 进出水管道有无渗漏水 |  |  |  |
| 真空泵系统有无故障、漏气 |  |  |  |
| 传动皮带有无松动、缺失或损坏 |  |  |  |
| 金属结构 | 拦污栅是否有杂物堵塞 |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 控制设备 | 电气控制设备的仪表、指示灯是否显示正常 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 填表说明：1、本表由巡查人员记录。2、按底表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |
|
|

 村 机井巡查记录表

工程名称：

工程位置：

检查日期： 年 月 日 时 分

检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 水泵、电机 | 运转正常、无杂音 |  |  |  |
| 有无出水量减小、出水含沙量高 |  |  |  |
| 进出水管道有无渗漏水、异常振动 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 电气设备 | 电气设备的仪表、指示灯是否显示正常 |  |  |  |
| 有无异常气味等 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 填表说明：1、本表由巡查人员记录。2、按底表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 村 渠道巡查记录表

工程名称：

工程位置：

检查日期： 年 月 日 时 分

检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 渠道 | 分水口门是否有漏水现象 |  |  |  |
| 分水闸操作是否灵活 |  |  |  |
| 渠道分缝处、预制件连接处及渠道沿线是否有漏水现象 |  |  |  |
| 渠道内有无堆积的杂物等 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 填表说明：1、本表由巡查人员记录。2、按底表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 村高效节水灌溉设施巡查记录表

工程名称：

工程位置：

检查日期： 年 月 日 时 分

检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 低压输水管道 |
| 管道 | 管道有无漏水现象 |  |  |  |
| 给水栓有无漏水现象 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 灌溉设施 |
| 喷灌 | 管道有无漏水现象 |  |  |  |
| 喷头有无旋转异常现象，射程是否达到设计长度 |  |  |  |
| 系统首部过滤器前后压力是否正常，是否存在过滤器堵塞现象 |  |  |  |
| 喷灌机行走是否有异常现象 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 微灌 | 管道有无漏水现象 |  |  |  |
| 滴头、微喷头、小管出流等灌水器有无堵塞，是否存在出水严重不均匀现 |  |  |  |
| 系统首部过滤器前后压力是否正常，是否存在过滤器堵塞现象 |  |  |  |
| 计算机自动控制系统运行是否正常 |  |  |  |
| 施肥装置运行是否正常 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 填表说明：1、本表由巡查人员记录。2、按底表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |
|
|

 计量设施与信息化管理设施巡查记录表

工程名称：

工程位置：

检查日期： 年 月 日 时 分

检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 计量设施 | 流量仪器仪表数据显示是否稳定 |  |  |  |
| 水表指针转动是否正常 |  |  |  |
| 表盘有无水雾，数字辨识不清 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 填表说明：1、本表由巡查人员记录。2、按底表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 信息化管理设施巡查记录表

工程名称：

工程位置：

检查日期： 年 月 日 时 分

检查人（签名）：

| 检查部位 | 检查内容 | 检查结果 | 问题的具体位置及破损程度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 有/是 | 无/否 |
| 信息化设施 | 采集的机井或泵站灌溉用水量等数据是否有明显异常 |  |  |  |
| 计算机软硬件运行、显示是否正常 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 填表说明：1、本表由巡查人员记录。2、按底表所列检查项目进行检查，并记录到检查内容的对应栏内。3.本表所列为基本检查任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

**附录C 工程维修情况记录表**

工程维修记录表

维修时间：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 工程位置 |  |
| 维修单位/个人 |  | 合同/委托单 |  |
| 运管单位 |  | 联系人 |  |
| 维修内容： 签发人： 日期： |
| 维修记录： 维修负责人： 日期：  |
| 验收意见 管理单位负责人： 日期： |

附录D 工程养护情况记录表

 渠 泵站工程养护记录表

养护时间： 编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |   |
| 工程位置 |  |
| 养护内容 | 养护记录 | 记录人 |
| 水工建筑物 |
| 建筑物表面应保持整洁 |  |  |
| 浆砌石砌体勾缝脱落或轻微开裂的，应重新修整 |  |  |
| 泵房内外应保持整洁 |  |  |
| 内外墙涂层起壳、脱落等少量损坏的，进行修复 |  |  |
|  |  |  |
| 机电设备 |
| 电机外壳擦拭除尘 |  |  |
| 紧固各部件松动的螺栓、止锁片 |  |  |
| 水泵进出水管刷防腐漆 |  |  |
| 水泵电机更换润滑油/脂 |  |  |
| 电气控制柜体应保持清洁，紧固松动的内部接线 |  |  |
| 及时清除架空线路下的树障 |  |  |
| 地埋线路指示牌应完好，附近地面应无危害电缆活动 |  |  |
| 变压器及其附件、保护装置、控制设备等应保持完整 |  |  |
| 金属结构设备 |
| 栅前垃圾清理 |  |  |
| 启闭机更换更换润滑油/脂 |  |  |
| 闸前、底坎杂物清除 |  |  |
| 铸铁闸门定期在止水面侧涂抹黄油 |  |  |
| 1、本表由养护人员记录。2、按底表所列检查项目进行养护，并记录到养护记录的对应栏内。3.本表所列为基本养护任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 村 机井养护记录表

养护时间： 编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |   |
| 工程位置 |  |
| 养护内容 | 养护记录 | 记录人 |
| 井房内杂物、厚积灰清除 |  |  |
| 控制柜外壳擦拭除尘 |  |  |
| 紧固控制柜电缆链接螺栓 |  |  |
| 定期对水泵出水管刷涂防腐漆 |  |  |
| 定期对各类控制阀擦拭润滑油 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 1、本表由养护人员记录。2、按底表所列检查项目进行养护，并记录到养护记录的对应栏内。3.本表所列为基本养护任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 渠 段养护记录表

养护时间： 编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 工程位置 |  |
| 养护内容 | 养护记录 | 记录人 |
| 渠（沟）道内保持通畅、无杂物等 |  |  |
| 浆砌石护坡、挡墙勾缝有少量脱落或开裂的，应重新修复 |  |  |
| 浆砌石建筑物少量勾缝 |  |  |
| 渠道、管道两侧培土流失严重时，应恢复原设计培土断面 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 1、本表由养护人员记录。2、按底表所列检查项目进行养护，并记录到养护记录的对应栏内。3.本表所列为基本养护任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 渠 闸养护记录表

养护时间： 编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 工程位置 |  |
| 养护内容 | 养护记录 | 记录人 |
| 水工建筑物 |
| 清理建筑物旁堆放的垃圾、杂物 |  |  |
| 清理浆砌石护坡杂草、杂物 |  |  |
| 浆砌石建筑物少量勾缝 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 金属结构设备 |
| 清除闸前垃圾 |  |  |
| 清除闸门槽、吊耳等结构夹缝处杂物 |  |  |
| 清除闸门槽、底坎堵塞物 |  |  |
| 清除栅前及栅片上的垃圾、水生物 |  |  |
| 启闭机轴承、传动装置定期更换润滑油、润滑脂 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 1、本表由养护人员记录。2、按底表所列检查项目进行养护，并记录到养护记录的对应栏内。3.本表所列为基本养护任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 渠 涵洞养护记录表

养护时间： 编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |   |
| 工程位置 |  |
| 养护内容 | 养护记录 | 记录人 |
| 清除进出水口垃圾、漂浮水生物等 |  |  |
| 栏杆的除锈刷漆 |  |  |
| 建筑物表层如有苔藓、堆积杂物等及时清除 |  |  |
| 清理浆砌石护坡杂草、杂物 |  |  |
| 浆砌石建筑物少量勾缝 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 1、本表由养护人员记录。2、按底表所列检查项目进行养护，并记录到养护记录的对应栏内。3.本表所列为基本养护任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 村高效节水灌溉工程养护记录表

养护时间： 编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |   |
| 工程位置 |  |
| 养护内容 | 养护记录 | 记录人 |
| 低压输水管道 |
| 对损坏的给水栓防护管和给水栓应及时更换 |  |  |
| 给水栓止水橡胶宜定期更换 |  |  |
| 给水栓螺杆应每年上润滑油一次 |  |  |
| 泄水阀损坏或操作失灵应进行更换 |  |  |
|  |  |  |
| 喷灌 |
| 灌溉期间出现管道严重漏水，应及时抢修 |  |  |
| 定期清洗砂石过滤器滤料，排空离心式过滤器泥砂，清洗网式过滤器滤网， |  |  |
| 对有旋转故障的喷头应进行维修，无法修复的应更换 |  |  |
| 田间阀门、泄水阀损坏的应及时更换 |  |  |
| 喷灌机不能正常运行时，应由厂家专门技术人员进行维修 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 滴灌 |
| 灌溉期间出现管道严重漏水，应及时抢修 |  |  |
| 定期清洗砂石过滤器滤料，排空离心式过滤器泥砂，清洗网式过滤器滤网， |  |  |
| 对堵塞严重的滴灌带、微喷头可采用适当的方法进行加酸处理 |  |  |
| 田间阀门、泄水阀发生损坏的应及时更换 |  |  |
| 计算机控制系统不能正常运行时，应由厂家专门技术人员进行维修 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 1、本表由养护人员记录。2、按底表所列检查项目进行养护，并记录到养护记录的对应栏内。3.本表所列为基本养护任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 计量设施设施养护记录表

养护时间： 编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |   |
| 工程位置 |  |
| 养护内容 | 养护记录 | 记录人 |
| 流量计量设施应定期进行标定 |  |  |
| 流量计量设施、IC卡智能控制柜应定期擦拭，保持外表清洁、干净 |  |  |
| 维修、更换不能正常运行的流量计、水表等 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 1、本表由养护人员记录。2、按底表所列检查项目进行养护，并记录到养护记录的对应栏内。3.本表所列为基本养护任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |

 信息化管理设施养护记录表

养护时间： 编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |   |
| 工程位置 |  |
| 养护内容 | 养护记录 | 记录人 |
| 维修、更换不能正常运行的信息化设施元器件等 |  |  |
| 维修计算机硬件系统，升级监测软件 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 1、本表由养护人员记录。2、按底表所列检查项目进行养护，并记录到养护记录的对应栏内。3.本表所列为基本养护任务，其他检查可按需增加，增量应在此表添加记录。 |