

节水灌溉工程施工质量验收规范

Acceptance specification for construction quality of
water-saving irrigation engineering

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 2

5 材料与设备 2

6 水源及附属工程 3

7 管道工程 9

8 渠道工程 13

9 田间工程 14

10 雨水集蓄利用工程 15

11 验收 15

12 工程移交与遗留问题处理 18

附 录 A （资料性） 单位工程、分部工程和单元工程划分表..... 20

附 录 B （资料性） 自检记录..... 21

附 录 C （资料性） 隐蔽工程检查记录..... 22

附 录 D （资料性） 工程验收应提供的资料清单..... 23

附 录 E （资料性） 工程验收备查资料清单..... 24

附 录 F （资料性） 分部工程验收鉴定书格式..... 25

附 录 G （资料性） 单位工程验收鉴定书格式..... 27

附 录 H （资料性） 竣工验收申请报告内容要求..... 30

附 录 I （资料性） 竣工验收鉴定书格式..... 31

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB11/T558-2008《节水灌溉工程施工质量验收规范》，与DB11/T558-2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义（见3）；
- b) 更改了“水源工程”的内容（见6, 2008年版的5）；
- c) 更改了“管道工程”的内容（见7, 2008年版的6）；
- d) 更改了“渠道工程”的内容（见8, 2008年版的7）；
- e) 删除了“雨水集蓄利用工程”的内容（见2008年版的9）；
- f) 更改了“验收”的内容（见10, 2008年版的10）；
- g) 增加了“工程移交与遗留问题处理”（见11）；
- h) 更改了“附录A”（见附录）；
- i) 增加了“附录B～附录I”（见附录）；

本文件由北京市农业农村局提出并归口。

本文件由北京市农业农村局组织实施。

本文件起草单位：北京市水科学技术研究院、北京市农业技术推广站。

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——DB11/T 558-2008；

——本次为第一次修订。

节水灌溉工程施工质量验收规范

1 范围

本文件规定了节水灌溉工程施工质量验收的基本要求、材料与设备要求，以及水源及附属工程、管道工程、渠道工程和田间工程的施工质量验收和项目竣工验收及工程移交与遗留问题处理要求。
本文件适用于新建、扩建和改建的节水灌溉工程施工质量验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5084 农田灌溉水质标准
GB/T 50085 喷灌工程技术规范
GB 50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准
GB/T 50265 泵站设计规范
GB 50296 供水管井技术规范
GB/T 50769 节水灌溉工程验收规范
DL 5061 水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范
SL 56 农村水利技术术语
SL 176 水利水电工程施工质量检验与评定规程
SL 223 水利水电建设工程验收规程
DB11/T 387.2 水利工程施工质量评定 第2部分：水闸
DB11/T 671 报废机井处理技术规程
DB11/T 950 水利工程施工资料管理规程
DB11/T 1088 生态清洁小流域施工质量评定规范
DB11/T 1468.1 农用机井智能计量设施规范 第1部分：安装

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单元工程 `separated item project`
在分部工程中由几个工序（或工种）施工完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单元。

3.2

分部工程 `separated part project`
在一个建筑物内能组合发挥一种功能的建筑安装工程，是组成单位工程的部分。

3.3

单位工程 `unit project`
具有独立发挥作用或独立施工的建筑物及设施。

4 基本规定

4.1 节水灌溉工程项目划分为单位工程、分部工程、单元工程三级。

4.2 根据工程建设规模大小，一个项目或按招标标段划分为一个单位工程；一个乡镇建设内容或者一个村建设内容或一个节水灌溉地块为一个分部工程；依据工程建设内容划分单元工程，详见附录 A。4.

3 节水灌溉工程应按下列规定进行施工质量验收：

- a) 材料设备应进行现场验收，验收应有文字记录；
- b) 各工序完成后应由专业技术人员和质量管理人员进行检查，检查认可应有文字记录，施工单位自检记录详见附录 B。
- c) 重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程质量经施工单位自评合格、监理单位抽检后，由项目法人（或委托监理）、监理、设计、施工、工程运行管理（施工阶段已经有时）等单位组成联合小组，共同检查核定其质量等级并填写签证表，报工程质量监督机构核备。隐蔽工程检查记录详见附录 C。
- d) 设备安装应符合 DB11/T 950 的有关规定，做好设备开箱检查记录、设备安装检查通用记录及调试通用记录。
- e) 单元工程、分部工程、单位工程质量评定标准应符合 SL 176 的有关规定。

5 材料与设备

5.1 一般规定

5.1.1 各种材料、构件和设备的选择应满足下列要求：

- a) 符合《建设部推广应用和限制禁止使用技术》（建设部 2004 年第 218 号公告）的规定；
- b) 应符合水利、建筑、化工、环保和卫生等有关行业技术要求；
- c) 机电设备应符合设计和安全要求。

5.1.2 材料与设备采购应符合程序，采购合同中应明确技术指标和质量要求。

5.1.3 应查验产品说明书、质量合格证、性能检测报告等文件是否齐全，对涉及人身安全的产品应有生产许可证。

5.1.4 材料与设备到货后，应及时对照供货合同验收。对批量购置的主要材料，应按有关规定进行见证取样检测。

5.1.5 施工单位自检与监理单位平行检测不应委托同一家检测机构。

5.1.6 现场配制的混凝土、砂浆等工程材料应经检测合格后方可使用。

5.1.7 材料与设备存放应符合有关防火、防潮、防冻、防爆、防腐和防老化等要求。

5.2 喷灌设备

5.2.1 喷头应有型号和喷嘴直径等明显标识；转动部分及换向机构灵活，部件齐全、牢固，摇臂弹簧松紧适度。

5.2.2 给水栓上阀体与下阀体之间的连接应可靠，并能在调节范围内进行调节。

5.2.3 喷灌机组的外露转动部件应有可靠的防护装置，并设有预防事故标志和安全警示符号，使用说明书对预防事故内容应有明确规定。

5.3 微灌设备

5.3.1 滴灌管（带）包装标签应包括公称直径、滴头间距、额定流量、额定工作压力和壁厚等。

5.3.2 滴灌管（带）最小壁厚不小于规定壁厚的 90%，灌水器间距相对于规定值的偏差不大于 5%。

5.3.3 过滤器外壳应有清晰、耐久的水流方向标识；筛网过滤器应有网孔基本尺寸的标识；砂石和叠片式过滤器应有滤料级配或相当于网孔基本尺寸的标识。

5.3.4 变频设施应标明额定工作压力、电机频率，配套元件齐全等。

5.4 自动控制设备

5.4.1 电磁阀工作电压应为安全电压；利用电控装置启闭电磁阀 20 次，工作应可靠。

5.4.2 接通控制器电源，逐项检查控制器的设置和调整功能，系统连接后控制器应能准确无误地进行各项设置和调整。

6 水源及附属工程

6.1 机井

6.1.1 机井工程验收时，施工单位应提交下列资料：

- 机井平面位置、结构和地层柱状图；
- 含水层砂样和滤料的颗粒分析资料；
- 抽水试验资料，包括动水位、出水量和含砂量；
- 水质分析结果；
- 机井验收结束后，提交成井验交单。

6.1.2 成井质量应符合下列要求：

- 泵段以上顶角倾斜度在安装长轴深井泵时不超过 1° ，安装潜水电泵时不超过 2° ；泵段以下每百米顶角倾斜度不超过 2° ，方位角无突变；
- 井孔直径不小于设计孔径 20 mm，孔深偏差不超过设计孔深的 $\pm 2\%$ ；
- 井管无残缺、断裂、弯曲等缺陷；
- 过滤管安装位置允许偏差宜为 ± 300 mm；
- 洗井完毕后，井底沉积物厚度小于井深的 5%；
- 抽水试验应符合 GB 50296 的规定；
- 水质应符合 GB 5084 的规定。用于微灌的水质尚应满足 pH 值为 5.5~8.0、总含盐量小于 2000 mg/L、含铁量小于 0.4 mg/L、总硫化物含量小于 0.2 mg/L。

6.1.3 井台应高出井口地面 0.2m 以上。

6.1.4 报废机井的施工质量及验收应符合 DB11/T 671 的有关规定。

6.2 蓄水池

6.2.1 蓄水池验收时，施工单位应提交下列资料：

- 蓄水池尺寸测量记录；
- 混凝土抗压、防渗、防冻试验资料和浇筑、养护记录；
- 防水层、止水带、预埋管、预埋件等施工检验记录；
- 回填土密实度记录；
- 蓄水池满水试验记录；
- 蓄水池质量评定资料。

6.2.2 蓄水池质量评定内容和标准：

6.2.2.1 基础开挖

施工质量标准见表1。

表1 基础开挖施工质量标准

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验频率
主控项目	1	保护层开挖	开挖方式符合设计要求，不应扰动基底	观察，查看施工记录等	全数
	2	建基面处理	对风化岩石、坡（残）积物、滑坡体及不合格土质等处理符合设计要求；基底及边坡不应受水浸泡或受冻；回填材料质量符合设计要求	观察，查看施工记录、试验报告等	全数
	3	原基质量	基槽、基坑、管沟等土质的原基取样结果符合设计要求	观察，查看施工记录、试验报告等	全数
一般项目	1	基坑尺寸	不小于设计要求	量测	全数
	2	基坑边坡	不陡于设计边坡	量测	每 50m 不少于 2 个点
	3	轴线位移	允许偏差：10mm	量测	每 50m 不少于 4 个点
	4	底部高程	符合设计要求，允许偏差：0mm～+50mm	量测	每 100m ² 不少于 3 单个点
注：“-”为欠挖、“+”为超挖。					

6.2.2.2 回填土

施工质量标准见表2。

表2 回填土施工质量标准

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验频率
主控项目	1	基底处理	符合设计及规范要求	观察，查看施工记录	全数
	2	填方土质	符合设计及规范要求	观察	全数
	3	结合部位	符合设计及规范要求	观察	全数
一般项目	1	填筑表面	不应出现层间光面、剪力破坏、弹簧土、漏压欠压、粗细颗粒集中等现象	观察	全数
	2	铺土厚度	铺土厚度均匀，符合设计要求，允许偏差：±50mm	量测	每一夯实层每回填 100m ³ 取样 1 点

6.2.2.3 混凝土工程

6.2.2.3.1 基础面或施工缝处理工序

施工质量标准见表3。

表3 基础面或施工缝处理施工质量标准

项次		检验项目	质量要求		检验方法	检验频率
主控项目	1	基础面	岩基	符合设计要求	观察，查看设计图纸或地质报告	全仓
			软基	预留保护层已挖除；基础面符合设计要求	观察，查看测量图断面图及设计图纸	全仓
	2	地表水和地下水	妥善引排或封堵		观察	全仓
	3	施工缝的留置位置	符合设计或有关施工规范规定		观察、量测	全数
	4	施工缝面凿毛	基面无乳皮，成毛面，微露石子		观察	全数
一般项目	1	岩面或缝面清理	符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物		观察	全仓、全数

6.2.2.3.2 模板制作及安装工序

施工质量标准见表4。

表4 模板制作及安装施工质量标准

项次		检验项目	质量要求			检验方法	检验频率
主控项目	1	稳定性、刚度和强度	符合混凝土施工荷载要求，并符合模板设计要求			对照模板设计文件及图纸检查	全面检查
	2	承重模板底面高程	允许偏差：0～+5mm			仪器测量	模板面积在100m ² 以内，不少于10点；每增加100m ² ，检查点数增加不少于10点
	3	结构断面尺寸	允许偏差：±10mm			钢尺测量	
	4	轴线位置	允许偏差：±10mm			仪器测量	
	5	垂直度	允许偏差：5mm			2m 靠尺量测或仪器测量	
	6	结构物边线与设计边线	外露表面	内模	允许偏差：-10mm～0mm	钢尺测量	模板面积在100m ² 以上，不少于10点；每增加100m ² ，检查点数增加不少于10点
				外模	允许偏差：0mm～+10mm		
隐蔽内面			允许偏差：15mm				
7	预留孔洞尺寸及位置	尺寸	允许偏差：0mm～+10mm		测量、查看图纸		
		位置	允许偏差：±5mm				
一般项目	1	模板平整度、相邻两板面错台	外露表面	钢模	允许偏差：2mm	2m靠尺量测或拉线检查	模板面积在100m ² 以上，不少于20点；每增加100m ² ，检查点数增加不少于10点
				木模	允许偏差：3mm		
			隐蔽内面	允许偏差：15mm			
	2	局部平整度	外露表面	钢模	允许偏差：3mm	按水平线或垂直线布置检测点，2m靠尺量测	
				木模	允许偏差：5mm		
隐蔽内面			允许偏差：10mm				

项次		检验项目	质量要求			检验方法	检验频率
	3	板面缝隙	外露表面	钢模	允许偏差：1mm	量测	模板面积在100m ² 以内，检查1点～3点；模板面积在100m ² 以上，检查3点～5点
				木模	允许偏差：2mm		
			隐蔽内面	允许偏差：2mm			
	4	结构物水平断面内部尺寸	允许偏差：±20mm			量测	模板面积在100m ² 以内，不少于5点；模板面积在100m ² 以上，不少于10点
	5	脱模剂涂刷	产品质量符合标准要求，且无毒环保，涂刷均匀，无明显色差			查看产品质检证明，观察	全面检查
6	模板外观	表面光洁、无污物			观察	全面检查	
注：外露表面、隐蔽内面指相应模板的混凝土结构物表面最终所处的位置。							

6.2.2.3.3 钢筋制作及安装工序

施工质量标准见表5。

表5 钢筋制作及安装施工质量标准

项次		检验项目	质量要求		检验方法	检验频率
主控项目	1	钢筋的数量、规格尺寸、安装位置	符合质量标准和设计要求		对照设计文件检查	全数
	2	钢筋接头的力学性能	符合规范要求和国家、行业有关规定		对照仓号在结构上取样测试	焊接每 200 个接头检查 1 组，机械连接每 500 个接头检查 1 组
	3	焊接接头和焊缝外观	不应有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤		观察并记录	不少于 10 点
	5	钢筋连接	参见 DB11/T 387.2 附录 B			
	4	钢筋间距	无过大过小现象		观察、量测	全数
	6	保护层厚度	允许偏差：±1/4 净保护层厚		观察、量测	不少于 5 点
一般项目	1	钢筋长度方向的偏差	局部偏差：±1/2 净保护层厚		观察、量测	不少于 5 点
	2	同一排受力钢筋间距	柱、梁	允许偏差：±0.5d	观察、量测	不少于 5 点
			板、墙	允许偏差：±0.1 倍间距	观察、量测	不少于 5 点
	3	双排钢筋，其排与排间距	允许偏差：±0.1 倍排距		观察、量测	不少于 5 点
	4	梁与柱中箍筋间距	允许偏差：±0.1 倍箍筋间距		观察、量测	不少于 10 点
注：d 指钢筋直径。						

6.2.2.3.4 止水、伸缩缝及排水管安装工序

施工质量标准见表6。

表6 止水、伸缩缝及排水管安装施工质量标准

项次		检查项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	结构型式、尺寸、材料、品种、规格、性能	符合设计及规范要求，并有出厂合格证明	查看出厂证明材料和复试报告、观察	全面检查
	2	止水片（带）安装	位置准确、平直，安装牢固，表面边角整齐、洁净，无损坏变形，符合设计要求	观察	全面检查
	3	止水片（带）焊接及粘接	焊（粘）接长度符合设计要求，焊（粘）接紧密，表面光滑，无裂纹、无空洞、无脱离	观察、量测	全数
	4	橡胶止水带外观	表面平整，无乳皮、锈污、油渍、砂眼、针孔、裂纹等	观察	全面检查
	5	SBS 改性沥青	混凝土表面清洁干燥，涂刷均匀平整，与混凝土粘结紧密，无气泡及隆起现象	观察	全面检查
	6	低发泡聚乙烯闭孔板	伸缩缝表面清洁，蜂窝麻面已处理并填平，外露施工铁件割除，铺设平整、牢固，相邻板安装紧密平整无缝	观察	全面检查
	7	沥青浸油木板	安装位置准确、稳固，相邻板安装紧密、平整无缝，油板无漏刷	观察、量测	全数
	8	沥青油毛毡	粘贴厚度均匀平整，搭接紧密且符合规范要求	观察、量测	全数
	9	填充材料	符合设计及规范要求	观察、量测	全数
	10	排水管的通畅性	通畅	观察	全部
一般项目	1	安装位置	允许偏差：±20mm	测量、量测	每条止水或伸缩缝检查不少于5点
	2	中心线安装偏差	允许偏差：±5mm	测量、量测	每条止水或伸缩缝检查不少于3点

6.2.2.3.5 混凝土浇筑工序

施工质量标准见表7。

表7 混凝土浇筑施工质量标准

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验频率
主控项目	1	入仓混凝土料	无不合格料入仓；如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求	观察	不少于入仓总次数的 50%
	2	平仓分层	厚度不大于振捣棒有效长度的 90%，铺设均匀、分层清楚，无骨料集中现象	观察、量测	全部
	3	混凝土振捣	振捣器垂直插入下层 50mm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振	在混凝土浇筑过程中全部检查	全部
	4	铺筑间歇时间	符合要求，无初凝现象	在混凝土浇筑过	全部

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验频率
				程中全部检查	
	5	浇筑温度（指有温控要求的混凝土）	符合设计要求	温度计测量	全部
	6	混凝土养护	表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求	观察	全部
一般项目	1	砂浆铺筑	厚度应为 20mm～30mm，均匀平整，无漏铺	观察	全部
	2	积水和泌水	无外部水流入，泌水排除及时	观察	全部
	3	插筋、管路等埋设件以及模板的保护	保护好，符合设计要求	观察、量测	全部
	4	混凝土表面保护	保护时间、保温材料质量符合设计要求	观察	全部
	5	脱模	脱模时间符合施工技术规范或设计要求	观察或查阅施工记录	不少于脱模总次数的 30%

6.2.2.3.6 混凝土外观

施工质量标准见表8。

表8 混凝土外观质量检查标准

项次	检验项目	质量要求	检验方法	检验频率
主控项目	1 外部尺寸	梁 板 柱 长、宽、高	2m 靠尺或专用工具检查	每个部位不少于 2 点
		墩 台 宽、高		
		墙 长		
	2 平整度	水平面	2m 靠尺或专用工具检查	每个部位不少于 10 点
		立面		
		斜面		
一般项目	3 重要部位缺损	不允许，应修复使其符合设计要求	观察、仪器检测	全部
	1 麻面、蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%，经处理符合设计要求	观察、量测	全部
	2 孔洞	单个面积不超过 0.01m ² ，且深度不超过骨料最大粒径，经处理符合设计要求	观察、量测	全部
	3 错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求	观察、量测	全部
	4 表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求	观察、量测	全部
	5 垂直度	允许偏差：0.6%H 且 ≤20mm	量测	每个部位不少于 10 点
	6 建筑物边坡线与设计边线差	允许偏差：±10mm	量测	每个部位不少于 2 点
	7 轮廓线顺直度	允许偏差：10mm	量测	每个部位不少于 2 点

6.2.3 蓄水池防护栅栏等安全防护设施应符合设计要求。

6.3 井房、泵站

6.3.1 井房、泵站验收时，施工单位应提交下列资料：

- 地基和基础、二期混凝土等隐蔽工程验收资料；
- 结构尺寸、水泵和电动机基础尺寸等测量记录；
- 混凝土抗压、防渗试验记录；
- 井房、泵站质量评定资料。

6.3.2 井房、泵站质量评定内容和标准应按照表 1～表 8 执行。

6.3.3 水泵机组安装完毕应进行启动试验，工程施工完毕后应进行试运行，并记录完整试验数据。各试验值应满足下列要求：

- 额定工况下运行，在室温小于 40℃时，轴承表面温度不超过 75℃；
- 水泵各紧固件无松动，泵轴转动灵活、无杂音；
- 泵的振动值不超过 GB/T 50265 的规定；
- 泵的噪声值不超过 DL 5061 的规定；
- 电机接地电阻及电机、水泵的性能指标与厂家提供的标准值相符。

6.3.4 变压器应按 GB 50150 的规定进行交接试验；其安装应符合国家相关标准的规定，并通过相关部门检验认可。

6.4 计量设施

6.4.1 计量设施验收时，施工单位应提交下列资料：

- 计量设施安装平面位置图；
- 计量准确性检测资料；
- 设备安装检查通用记录；
- 设备安装调试记录表。

6.4.2 计量设施安装质量应符合下列要求：

- 设备安装固定牢固；
- 设备安装位置正确，符合 DB11/T 1468.1 的有关规定。
- 连接电源线、信号线等，布线顺直，标签清晰；
- 接线正确、设备通电；
- 设备工作正常，指示灯显示正常；

7 管道工程

7.1 一般规定

7.1.1 验收管道和附属构筑物地基和基础等隐蔽工程时，应填写下列记录：

- 管道位置、高程和埋设深度；
- 管道结构和断面尺寸；
- 管道接口、变形缝和防腐处理；

- 镇墩、支墩位置及其结构尺寸；
- 管道和附属建筑物连接处防水层；
- 地下管道交叉的处理。

7.1.2 管道工程验收时，施工单位应提交下列资料：

- 隐蔽工程验收记录；
- 水压试验记录；
- 回填土密实度记录；
- 管槽开挖、管槽回填、管道安装质量评定资料。

7.2 管槽开挖、回填

7.2.1 管槽开挖完毕后，经检查合格后方可铺设管道。

7.2.2 管槽开挖标高、断面尺寸应符合设计要求，槽底应平直、密实，无石块、杂物和积水。

7.2.3 管道覆土层厚度，应符合设计要求；设计无规定时，不宜低于 80cm。

7.2.4 管槽开挖、回填工程质量评定内容和标准：

7.2.4.1 管槽开挖

施工质量标准见表9。

表9 管槽开挖施工质量标准

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	地基清理和处理		杂物全部清除，残积物、淤泥、乱石、危岩、膨胀岩、破碎带、滑坡体、洞穴、渗水、泉眼、超挖等均已按设计要求处理	观察，查阅施工记录	全面检查
	2	基础面		表面平整，无显著凹凸，原状土无扰动，无受水浸泡或受冻	观察，查阅施工记录	全面检查
	3	边坡坡度		不陡于设计边坡	量测	每100m检测不少于3个点
一般项目	1	管槽底部土方	允许偏差：0mm～+20mm	测量		
		管槽底部石方	允许偏差：0mm～+200mm			
	2	管底宽度	不小于设计值	量测		
	3	中线位移	允许偏差：20mm	测量、量测		
注：“+”为超挖						

7.2.4.2 管槽回填

施工质量标准见表10。

表10 管槽回填施工质量标准

项次	检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	基底处理	符合设计及规范要求	观察，查阅施工记录	全面检查
项目	2	回填料	符合设计及规范要求	观察，查阅检测报告	全面检查

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
	3	结合部位处理	符合施工规范要求	观察，查阅施工记录	全面检查
	4	干密度	不低于设计干密度的96%，且不合格点不集中，取样合格率≥90%	土工试验	每回填50m~100m或不超过150m ³ ，每一夯实层取样1点
	5	管道变形	符合设计要求，且钢管或球墨铸铁管道变形率不超过2%，化学建材管不超过3%	量测，查阅施工记录	初始50m不少于3点；每100m正常段测量3个断面
一般项目	1	土方填筑	回填时管道两侧应均匀上升，两回填连接段应放不陡于1:3台阶，不应出现层间光面、弹簧土、漏压欠压、粗细颗粒集中等现象	观察，查阅施工记录	全面检查
	2	铺土厚度	符合规范或工艺试验要求，允许偏差：±50mm	量测	每一铺土层每10m量测1点

7.3 管道安装

- 7.3.1 管道中心线应平直，管底与管基应紧密接触。
- 7.3.2 管道穿越铁路、公路或其他建筑物时，应设套管、涵管等安全保护措施。
- 7.3.3 管道系统上的建筑物，基础应坚实，出地管的底部和顶部应有加固措施。
- 7.3.4 控制调节设备、计量设备、安全设备等应按流向标志安装到位。
- 7.3.5 金属阀门与塑料管法兰连接时，法兰连接管外径应大于塑料管内径 2mm~3mm，长度不小于 2 倍管径。
- 7.3.6 管道安装工程质量评定内容和标准：

施工质量标准见表11。

表11 硬聚氯乙烯管、聚乙烯管及其复合管施工质量标准

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	管材质量		管节及管件的规格、性能符合设计及规范要求	观察、量测，查阅出厂合格证、检测报告	全数
	2	管身及管口质量		无影响结构安全、使用功能与接口连接的质量缺陷及外观缺陷	观察	全数
	3	胶圈质量		材质符合相关规范要求，外观光滑平整，无裂纹、破损、气孔、重皮等缺陷；每个胶圈的接头不超过2个	观察，查阅出厂合格证、检测报告	全数
	4	管道连接方式	粘接	黏结剂涂抹顺序和部位正确，管道顺直，管身不变形，固化时间不低于设计要求	观察	全数
			热熔焊接	焊口完整，无缺损及变形现象；焊缝连接密实，无气孔、鼓泡和裂缝；热熔对接连接后应形成凸缘，且凸缘形状大小均匀一致，无气孔、鼓	观察	全面检查

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
				泡和裂缝		
			卡箍连接、法兰连接、钢塑过渡接头连接	连接件齐全、位置正确、安装牢固，连接部位无扭曲、变形	观察	全数
			承插、套筒式连接	承口、插口部位及套筒连接紧密。无破损、变形、开裂等现象；插入后胶圈位置正确，在凹槽内受力均匀，无扭曲等现象，承插、套筒式接口的插入深度应符合要求；接口间隙均匀、平直，满足设计要求	观察、量测	全数
一般项目	1	安装前处理	管口断面垂直，无明显斜茬，无飞边、毛刺等，插口端工作面清洗干净	观察	全数	
	2	管道安装	垫稳，不应悬空和晃动，管身应锁(固)定；沿曲线安装接口的允许转角符合GB 50268有关规定	观察、量测	全面检查	
	3	粘结剂接口插入深度	不小于设计值	量测		

7.4 管道检查井质量评定内容和标准：

施工质量标准见表12。

表12 管道检查井施工质量要求

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	混凝土或砂浆强度		符合设计及规范要求	查阅试验报告	同一配合比同一强度等级，每浇筑或砌筑一次取样一组
	2	砌块质量		符合设计及规范要求	查阅出厂合格证、进场验收记录	全面检查
	3	井壁		井室无渗水；砌筑井壁无通缝，灰浆饱满，灰缝平整，无空鼓、等现象；混凝土井壁无麻面、裂缝等现象	观察	全面检查
	4	井内流槽、踏步		流槽平顺，踏步安装牢固、位置准确	观察	全面检查
	5	井圈、井盖		材质符合设计要求，完整无损，安装平稳、位置准确	观察	全面检查
	6	回填		符合设计及规范要求	查阅试验报告	全数
一般项目	1	检查井尺寸	长、宽	符合设计及规范要求， 允许偏差：±20mm	量测	每座2点
			直径	符合设计及规范要求， 允许偏差：±20mm		
	2	井口高程	路面	符合设计要求，允许偏差：±5mm	测量	每座1点

项次		检验项目		质量要求		检验方法	检验数量
		非路面		允许偏差高程：0mm～+20mm			
	3	井底 高程	开挖 管道	D≤ 1000mm	符合设计要求，允许偏差：±10mm	测量	每座2点
				D> 1000mm	符合设计要求，允许偏差：±15mm		
	4	踏步安装(水平及垂直 间距，外露长度)		符合设计及规范要求，允许偏差：±10mm	量测	每座1点	
	5	流槽宽度		允许偏差：0mm～+10mm	量测	每座1点	

7.5 水压试验

7.5.1 对主管道长度大于 1000m 的工程宜进行分段水压试验，施工结束后应进行管网水压试验，试验应有记录。

7.5.2 各种管道工程水压试验应符合表 13 的要求。

表13 管道工程水压试验

名称		试验压力	保压时间	合格要求	允许渗水量
喷灌		系统设计压力1.25倍	10min	压力下降不大于0.05MPa， 无泄漏、无变形	$q_s < [q_s]$
微灌	一般情况	系统工作压力	试运行	无破裂、无脱落	$q_s < [q_s]$
	有条件的地方	系统设计压力1.25倍	10min	压力下降不大于0.05MPa， 无泄漏、无变形	
管道输水地面灌		系统工作压力（充水试压）	1h	无集中渗漏、无破裂	符合管道水利用系数的要求

7.5.3 喷灌管道工程和要求较高的微灌工程，在耐水压试验保压 10min 期间，压力下降大于 0.05MPa 时，应进行渗水量试验；一般微灌工程或低压输水管道工程，在试运行或充水试压阶段，宜进行渗水量试验，试验方法及指标应符合 GB/T 50085 的规定。

7.5.4 管道工程施工完毕后，应进行管道系统检查、试水，并符合下列要求：

- 管道通畅，无漏水现象。
- 控制闸阀启闭灵活、各种阀门能在调节范围内可靠调节，密封元件能完全密封。在该设备最大工作压力下各部件不产生变形和泄漏；手动、自动元件复位可靠。安全保护设备动作可靠。
- 地埋管道的阀门井中无积水，管道的裸露部分完整无损。
- 量测仪表盘面清晰，显示正常。
- 配套设施完善可靠，阀门井设有井盖，地面金属管道表面应进行防锈处理；阀门井、干支管接头处及地埋管与地面管道接口处采取防冻措施。

8 渠道工程

8.1 一般规定

8.1.1 验收渠道、附属构筑物地基和基础等隐蔽工程时，应填写下列记录：

- 渠道和建（构）筑物位置、高程和开挖深度；
- 渠道开挖断面尺寸及防渗层厚度、结构尺寸；
- 建（构）筑物基础结构尺寸；
- 渠道防冻胀结构尺寸。

8.1.2 渠道工程验收时，施工单位应提交下列资料：

- 隐蔽工程验收记录；
- 渠道及渠系建筑物试水记录；
- 控制及计量设施试运行记录；
- 渠道工程质量评定资料。

8.1.3 渠道工程质量评定内容和标准应符合 DB11/T 1088 的有关规定。

9 田间工程

9.1 一般规定

9.1.1 田间工程验收时，施工单位应提交田间工程设备安装图、设备安装记录资料。

9.1.2 建设单位应提交经施工、监理、运行管理等单位签证的设备试运行报告及主要指标复测报告。

9.2 喷灌

9.2.1 管道式喷灌

9.2.1.1 喷点位置应符合设计要求，不应有支架歪斜或倾倒等现象。

9.2.1.2 喷头运转中进口连接部位和密封部位连接可靠，不应漏水。

9.2.1.3 旋转式喷头在制造厂推荐的工作压力范围内应能沿设计方向连续稳定运转，换向灵活。

9.2.1.4 移动管及管件应进行现场水压试验，不应产生永久性变形和渗漏。

9.2.1.5 快速接头应进行偏转角试验，将快速接头偏转成设计角度，在系统中该设备最大工作压力下不应渗漏。

9.2.1.6 具有自泄要求的管件，其自泄性能应达到使用要求。

9.2.1.7 给水栓和方便体在系统达到最大工作压力时连接处不应泄漏，各部件不应有永久性变形和损坏等现象。

9.2.1.8 支管长度、支管间距和喷头安装的间距均应符合设计要求。

9.2.2 机组式喷灌

9.2.2.1 装配好的整机各结构部件无变形、变位；旋转部件应转动平稳灵活，无碰擦、卡滞现象，各紧固件不应有松动现象。

9.2.2.2 动力机和水泵保持良好的状态，机组运行稳定，不出现转速忽高忽低、异常震动和噪声等现象，制动和保护装置安全、可靠。

9.2.2.3 喷头安装正确、运行牢固。输水管道无漏水，管道接头密封可靠。

9.2.2.4 运行中管道首端压力在设计要求范围内，各仪器仪表指示正确。

9.3 微灌

9.3.1 施肥装置压力及施肥量应满足设计要求，各部件承压部位密封牢固，压力表灵敏，阀门接口位置正确、启闭灵活。

9.3.2 过滤系统各部件齐全、紧固，仪表灵敏，阀门启闭灵活；过滤系统压力、流量、压力损失等指标符合设计要求。

9.3.3 灌水器 and 毛管连接的连接体，不应出现裂纹、脱离等现象。

9.3.4 各连接体，不应有损坏、脱离、渗漏等现象。

9.3.5 灌溉小区流量和压力应符合设计要求。

9.4 管道输水灌溉

9.4.1 出水口连接应可靠，密封部位不渗漏。

9.4.2 出水口防冲防盗设施应可靠、出流顺畅。

9.4.3 给水栓、控制阀门应启闭灵活，安全保护装置动作可靠。

9.4.4 管道间距与出水口间距应符合设计要求。

10 雨水集蓄利用工程

10.1 一般规定

10.1.1 雨水集蓄利用工程验收时，施工单位应提交下列资料：

- 集流面、水窖、沉沙、拦污及排水设施结构尺寸记录；
- 水窖防渗层检验记录；
- 水窖满水试验记录；
- 雨水集蓄利用工程质量评定资料。

10.1.2 雨水集蓄利用工程的田间节水灌溉工程施工质量验收，应符合本标准第9章的规定。

10.2 集流面

10.2.1 集流面翻夯厚度不低于设计值2cm，夯实后的土壤干容重不小于 $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ 。

10.2.2 混凝土集流面横向坡度应满足设计要求，伸缩缝深度与混凝土深度一致。

10.2.3 用于庭院灌溉和生活用水的坡瓦集流面应按建房要求施工。

10.2.4 塑膜防渗土基应铲除杂草、整平，适当拍实，塑膜采取焊接时，接缝宜搭接10cm以上，折叠接缝时宜搭接30cm以上。

10.3 水窖

10.3.1 窖体开挖深度应符合设计要求。

10.3.2 窖体防渗层应均匀，不应出现裂缝。

10.3.3 窖底应夯实，无不均匀沉陷。

10.3.4 混凝土窖盖表面应平整，不应有蜂窝、麻面等缺陷。

10.4 沉沙、拦污设施

10.4.1 沉淀池、拦污栅等净化设施的设置应符合设计要求。

10.4.2 排水设施应完善，排水口高程应满足设计要求。

11 验收

11.1 一般规定

- 11.1.1 工程质量应符合本规范和相关专业验收规范的规定。
- 11.1.2 工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。
- 11.1.3 节水灌溉工程验收分为分部工程验收、单位工程验收和竣工验收。
- 11.1.4 竣工验收前，应完成水土保持监测验收和环境评价验收。
- 11.1.5 验收资料清单应符合本规范附录 D 和附录 F 的规定。
- 11.1.6 竣工验收主要工作报告格式及主要内容参考 SL 223-2008 附录 P、附录 Q。

11.2 分部工程验收

11.2.1 分部工程验收应由验收工作组负责。验收工作组长应由建设单位或其委托的监理单位代表担任，勘测、设计、监理、施工等单位的代表应参加，运行管理单位可根据具体情况参加。

11.2.2 验收工作组成员应具有相应的专业知识和执业资格，大、中型节水灌溉工程的分部工程验收工作组成员应具有中级及以上专业技术职称。

11.2.3 分部工程验收应具备下列条件：

- a) 所有单元工程已完成；
- b) 已完成单元工程施工质量评定全部合格，有关质量缺陷已处理完毕或有监理机构的处理意见；
- c) 已具备合同约定的其他条件。

11.2.4 分部工程具备验收条件时，施工单位应向建设单位提交验收申请报告，其内容应包括申请验收范围、验收条件检查结果和建议验收时间等。建设单位应在收到验收申请报告之日起 10 个工作日内作出验收决定。

11.2.5 分部工程验收应包括下列主要内容：

- a) 检查工程是否达到设计标准或合同约定标准的要求；
- b) 确定分部工程的工程量；
- c) 评定分部工程的质量等级；
- d) 对验收中发现的问题提出处理意见。

11.2.6 分部工程验收应按下列程序进行：

- a) 听取施工单位工程建设和单元工程质量评定的汇报；
- b) 现场检查工程完成情况和工程质量；
- c) 检查单元工程质量评定及相关资料；
- d) 讨论并通过分部工程验收鉴定书。

11.2.7 建设单位应在分部工程验收通过后，将验收质量结论和相关资料报质量监督机构核备，质量监督机构应及时反馈核备意见。当对验收质量结论有异议时，建设单位应组织参加验收单位进一步研究，并将研究意见报质量监督机构。当双方对质量结论仍有分歧意见时，应报上一级质量监督机构协商解决。

11.2.8 分部工程验收遗留问题处理情况应有相关责任单位代表签字的书面记录，并随分部工程验收鉴定书及相关资料一并归档。

11.2.9 验收工作组成员应在分部工程验收鉴定书上签字，并应由建设单位分送各验收参加单位。分部工程验收鉴定书的格式应符合本规范附录 F 的规定。

11.3 单位工程验收

11.3.1 单位工程验收应由验收工作组负责。验收工作组长应由建设单位或其委托的监理单位代表担任，勘测、设计、监理、施工、运行管理等单位的代表应参加。

11.3.2 验收工作组成员资格要求应符合本规范第 10.2.2 条的规定。

11.3.3 单位工程验收应具备下列条件：

- a) 所有分部工程已完成并验收合格；
- b) 分部工程验收遗留问题均已处理完毕并通过验收；
- c) 具有独立运行条件且运行时不影响其他工程正常施工的单位工程，经试运行达到设计及合同约定的要求；
- d) 已具备合同约定的其他条件。

11.3.4 单位工程完工并具备验收条件时，施工单位应向建设单位提交验收申请报告，其内容应包括申请验收范围、验收条件检查结果和建议验收时间等。建设单位应在收到验收申请报告之日起 10 个工作日内作出验收决定。

11.3.5 单位工程验收应包括下列主要内容：

- a) 检查工程是否按照批准的设计合同和合同要求完成；
- b) 检查分部工程验收遗留问题处理情况及相关记录；
- c) 评定工程施工质量等级，对工程缺陷提出处理要求；
- d) 确认单位工程的工程量；
- e) 对验收中发现的问题提出处理意见。

11.3.6 单位工程验收应按下列程序进行：

- a) 听取施工单位工程建设有关情况的汇报；
- b) 现场检查工程完成情况和工程质量，以及具有独立运行条件的单位工程试运行情况；
- c) 检查分部工程验收有关文件及相关资料；
- d) 讨论并通过单位工程验收鉴定书。

11.3.7 建设单位应在单位工程验收通过后，将验收质量结论和相关资料报质量监督机构核备，质量监督机构应及时反馈核备意见。当对验收质量结论有异议时，建设单位应组织参加验收单位进一步研究，并应将研究意见报质量监督机构。当双方对质量结论仍有分歧意见时，应报上一级质量监督机构协商解决。

11.3.8 单位工程验收遗留问题处理情况应有相关责任单位代表签字的书面记录，并随单位工程验收鉴定书及相关资料一并归档。

11.3.9 验收工作组成员应在单位工程验收鉴定书上签字，并应由建设单位分送各验收参加单位。单位工程验收鉴定书的格式应符合本规范附录 G 的规定。

11.4 竣工验收

11.4.1 一般规定

11.4.1.1 竣工验收应在工程建设项目完成的一年内并经一个灌溉期的运行考验后进行。不能按期进行竣工验收时，可经竣工验收主持单位同意适当延期，但最长不应超过 6 月。

11.4.1.2 竣工验收应具备下列条件：

- a) 工程符合设计要求，并通过分部工程、单位工程验收；
- b) 工程重大设计变更已经原审批机关批准；
- c) 工程能正常运行；
- d) 历次验收所发现的问题已基本处理完毕；
- e) 已通过竣工决算审计，审计意见中提出的问题已整改并已提交了整改报告；
- f) 运行管理单位已明确，管理制度已经建立，操作人员已经过必要培训；
- g) 质量和安全监督工作报告已提交，工程质量达到合格标准；
- h) 竣工验收准备工作已全部完成。

11.4.1.3 工程具备验收条件时，建设单位应提出竣工验收申请报告，其内容要求应符合本规范附录 H 的规定。工程未能按期进行竣工验收时，建设单位应向竣工验收主持单位提出延期竣工验收申请报告，其内容应包括延期竣工验收的主要原因及计划延长的时间等。

11.4.2 竣工验收准备

11.4.2.1 竣工验收准备应由建设单位组织完成，并应包括下列内容：

- a) 准备并检查竣工验收材料；
- b) 核实工程数量；
- c) 组织自查。

11.4.2.2 竣工验收自查应符合 SL 223 的有关规定执行。

11.4.3 竣工验收

11.4.3.1 竣工验收应由竣工验收委员会负责。竣工验收委员会应由竣工验收主持单位、项目主管部门、有关地方人民政府和部门、质量监督机构、运行管理单位的代表及有关专家组成。

11.4.3.2 建设、勘测、设计、监理、施工和运行管理等单位，应派代表参加竣工验收，并应作为被验收单位代表在竣工验收鉴定书上签字。

11.4.3.3 竣工验收应包括下列主要内容和程序：

- a) 现场检查工程建设情况；
- b) 查阅有关资料，观看工程建设的声像资料；
- c) 听取建设单位的工作报告；
- d) 听取验收委员会确定的其他报告；
- e) 讨论并通过竣工验收鉴定书；
- f) 验收委员会成员和被验收单位代表在竣工验收鉴定书上签字。

11.4.3.4 现场检查应核实建设内容，并按 GB/T 50769 和 SL 176 的有关规定，抽查工程外观质量，同时应按竣工图抽查工程数量，提出相应的结论意见。

11.4.3.5 单位工程验收质量全部达到合格以上等级，且工程外观质量得分率达到 70%以上时，竣工验收的质量结论意见应为合格。

11.4.3.6 竣工验收鉴定书格式应符合本规范附录 I 的规定。竣工验收鉴定书数量应按验收委员会组成单位、被验收单位各 1 份，以及归档需要的份数确定。鉴定书自通过之日起 30 个工作日内，应由竣工验收主持单位发送有关单位。

11.4.3.7 竣工验收后，由建设单位组织进行竣工决算审计。

12 工程移交与遗留问题处理

12.1 工程移交

12.1.1 建设单位与施工单位应在施工合同约定的时间内完成工程及其档案资料的交接。交接过程应有

完整的文字记录且有双方交接负责人签字。

12.1.2 办理交接手续的同时，施工单位应向建设单位递交工程质量保修书，保修书的内容应符合施工合同约定的要求。

12.1.3 建设单位应在竣工验收鉴定书送达之日起的 60 个工作日内将工程移交给运行管理单位，并应完成移交手续。

12.1.4 工程移交应包括工程实体、其他固定资产、设计文件和施工资料等，应按有关批复文件进行逐项清点，并应有完整的文字记录和双方法定代表人签字。

12.2 遗留问题处理

12.2.1 工程竣工验收后，验收遗留问题和尾工的处理应由建设单位负责。建设单位应按竣工验收鉴定书、合同约定等要求，督促有关责任单位完成处理工作。建设单位已撤销时，应由组建或批准组建建设单位的单位或其指定的单位完成。

12.2.2 验收遗留问题和尾工的处理完成后，有关责任单位应组织验收，并应形成验收成果性文件。建设单位应参加验收并负责将验收成果性文件报竣工验收主持单位。

附录 A
(资料性)

单位工程、分部工程和单元工程划分表

单位工程、分部工程和单元工程划分见表A. 1。

表A. 1 单位工程、分部工程和单元工程划分表

单位工程	分部工程	单元工程	
按招标标段或一个项目	一个乡镇或一个村或一个节水灌溉地块	水源工程	机井、蓄水池、井房、泵站、首部安装设备
		管道工程	管槽开挖、管槽回填、管道安装、管道检查井、水压试验
		渠道工程	渠槽开挖、渠道防渗、渠系建筑物
		田间工程	喷灌、微灌、管道输水地面灌田间工程

附录 B
(资料性)
自检记录

自检记录见表B.1。

表B.1 自检记录

自检记录 (C6-1)		编 号	
工程名称		施工单位	
检查项目		自检部位	
检查内容			
自检结果	自检人： 年 月 日		
复检结果	复检人： 年 月 日		
终检结果	终检人： 年 月 日		

附录 C
(资料性)
隐蔽工程检查记录

隐蔽工程检查记录见表C.1。

表C.1 隐蔽工程检查记录

隐蔽工程检查记录 (C5-1)			编号	
工程名称				
施工单位				
隐检部位			隐检项目	
隐检内容	填表人：			
检查结果及处理意见	检查日期： 年 月 日			
复查结果	复查人： 复查日期： 年 月 日			
建设单位	监理单位	设计单位	施工单位	
注：本表由施工单位填报，检查小组（或委托监理）签署检查结果及处理意见。				

附录 D
(资料性)
工程验收应提供的资料清单

工程验收应提供的资料清单见表D. 1。

表D. 1 工程验收应提供的资料清单

序号	资料名称	大、中型工程		小型工程	竣工验收	资料提供单位
		分部工程验收	单位工程验收	完工验收		
1	工程建设管理工作报告				√	建设单位
2	工程建设监理工作报告		√	√	√	监理单位
3	工程设计工作报告		√	√	√	设计单位
4	工程施工管理工作报告		√	√	√	施工单位
5	工程质量评定报告				√	质量监督机构
6	运行管理工作报告				*	运行管理单位
7	效益分析报告				*	建设单位
8	工程建设大事记		√	√	√	建设单位
9	拟验收工程清单、未完成工程清单、未完成工程的建设安排及完成时间		√	√	√	建设单位
10	主管部门历次监督、检查及整改等的书面意见	√	√	√	√	建设单位

注：符号“√”表示“应提供”，符号“*”表示“宜提供”或“根据需要提供”。

附 录 E
(资料性)
工程验收备查资料清单

工程验收备查资料清单见表E. 1。

表E. 1 工程验收备查资料清单

序号	资料名称	大、中型工程		小型工程	竣工验收	资料提供单位
		分部工程验收	单位工程验收	完工验收		
1	前期工作文件及批复文件		√	√	√	建设单位
2	主管部门批复文件		√	√	√	建设单位
3	招投标文件	√	√	√	√	建设单位
4	合同文件	√	√	√	√	建设单位
5	工程项目划分资料	√	√	√	√	建设单位
6	单元工程质量评定资料	√	√	√	√	施工单位
7	分部工程质量评定资料		√		√	建设单位
8	单位工程质量评定资料		√		√	建设单位
9	工程外观质量评定资料		√	√	√	建设单位
10	工程质量管理有关文件	√	√	√	√	参建单位
11	工程施工质量检验文件	√	√	√	√	施工单位
12	工程监理资料	√	√	√	*	监理单位
13	施工图设计文件		√	√	√	设计单位
14	工程设计变更资料	√	√	√	√	设计单位
15	工程竣工图纸		√	√	√	施工单位
16	重要会议记录	√	√	√	√	建设单位
17	试压或试运行报告				√	参建单位
18	质量缺陷备案表	√	√	√	√	监理单位
19	质量事故资料	√	√	√	√	建设单位
20	竣工决算及审计资料				√	建设单位
21	工程建设中使用的技术标准	√	√	√	√	参建单位
22	其他档案资料	根据需要由有关单位提供				

注：符号“√”表示“应提供”，符号“*”表示“宜提供”或“根据需要提供”。

- 概况（包括验收依据、组织机构、验收过程）
- 一、开工完工日期
 - 二、工程内容
 - 三、施工过程及完成的主要工程量
 - 四、质量事故及缺陷处理情况
 - 五、拟验工程质量评定（包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率，施工单位自评结果，监理单位复核意见，分部工程质量等级评定意见）
 - 六、验收遗留问题及处理意见
 - 七、验收结论
 - 八、保留意见（保留意见人签字）
 - 九、分部工程验收组成员签字表
 - 十、附件：验收遗留问题处理记录

附 录 G
(资料性)
单位工程验收鉴定书格式

单位工程验收鉴定书格式见表G. 1。

表G. 1 单位工程验收鉴定书

编号:
×××××节水灌溉工程 ×××单位工程验收 鉴 定 书
×××单位工程验收工作组 年 月 日

建设单位：

设计单位：

施工单位：

监理单位：

质量监督单位：

运行管理单位：

验收主持单位：

验收时间： 年 月 日

验收地点：

- 概况（包括验收依据、组织机构、验收过程）
- 一、单位工程概况
 - （一）单位工程名称及位置
 - （二）单位工程主要建设内容
 - （三）单位工程建设过程（包括开工、完工时间，施工中采取的主要措施）
 - 二、验收范围
 - 三、单位工程完成情况和完成的主要工程量
 - 四、单位工程质量评定
 - （一）分部工程质量评定
 - （二）工程外观质量评定
 - （三）工程质量检测情况
 - （四）单位工程质量等级评定意见
 - 五、单位工程验收遗留问题及处理意见
 - 六、意见和建议
 - 七、结论
 - 八、保留意见（应有本人签字）
 - 九、单位工程验收组成员签字表

附录 H
(资料性)

竣工验收申请报告内容要求

竣工验收申请报告内容要求见表H. 1。

表H. 1 竣工验收申请报告

一、工程基本情况
二、竣工验收条件的检查结果
三、尾工情况及安排意见
四、验收准备工作情况
五、建议验收时间、地点和参加单位
六、附件：竣工验收工作报告
前言
1、工程概况
(1) 工程名称及位置
(2) 工程主要建设内容
(3) 工程建设过程
2、工程项目完成情况
(1) 完成工程量与批复工程量比较
(2) 工程验收情况
(3) 工程投资完成与审计情况
(4) 工程项目运行情况
3、工程项目质量评定
4、建设单位自验遗留问题处理情况
5、尾工情况及安排意见
6、存在问题及处理意见
7、结论

附 录 I
(资料性)
竣工验收鉴定书格式

竣工验收鉴定书格式见表I. 1。

表I. 1 竣工验收鉴定书

×××××节水灌溉工程竣工验收 鉴 定 书 ×××节水灌溉工程竣工验收委员会 年 月 日
--

前言（包括验收依据、组织单位、验收过程等）

一、工程设计与完成情况

（一）工程名称及位置

（二）工程主要任务与作用

（三）工程设计主要内容

1、工程立项、设计批复文件

2、设计标准、规模及主要技术经济指标

3、建设内容与建设工期

4、工程投资及投资来源

（四）工程建设有关单位

（五）工程施工过程

1、工程开工、完工时间

2、重大设计变更

（六）工程完成情况和完成的工程量

二、历次验收情况

三、历次验收提出主要问题的处理情况

四、工程质量

（一）工程质量监督

（二）工程项目划分

（三）工程质量评定

五、概算执行情况

（一）投资计划下达及资金到位情况

（二）投资完成情况

（三）预计未完工工程投资及预留情况

（四）竣工财务决算报告编制

（五）审计

六、工程尾工安排

七、工程运行管理情况

（一）管理机构、人员和经费情况

（二）工程移交

八、工程初期运行及效益

（一）初期运行管理

（二）初期运行效益

（三）初期运行监测资料分析

九、意见与建议

十、结论

十一、保留意见（应有本人签字）

十二、验收委员会成员和被验收单位代表签字表