

湖南省国土资源厅办公室文件

湘国土资办发[2010]59号

关于印发《湖南省农村土地综合整治（土地 开发整理）项目设计编制规范（试行）》 等四个技术规范的通知

各市州、县市区国土资源局：

为推进农村土地综合整治标准化建设，省厅组织研究编制了《湖南省农村土地综合整治（土地开发整理）项目设计编制规范（试行）》、《湖南省农村土地综合整治（土地开发整理）项目实施管理规范（试行）》、《湖南省省以上投资农村土地综合整治项目设计与预算审查要点（试行）》及《湖南省土地开发整理项目工程质量验收规范（试行）》，现印发

给你们，请遵照执行。试行中遇到的问题，请及时反馈省厅耕地保护处。



二〇一〇年四月十一日

公开方式：主动公开

湖南省国土资源厅办公室

二〇一〇年四月十二日印制

湖南省土地开发整理项目工程质量验收规范 (试 行)

湖南省国土资源厅

二〇一〇年四月

目 次

1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术 语.....	1
4 统一规定.....	2
4.1 基本要求.....	2
4.2 土地开发整理工程质量验收项目的划分.....	2
4.3 土地整理工程质量验收.....	3
4.4 土地开发整理工程质量验收程序和组织.....	4
5 土地平整工程.....	4
5.1 一般规定.....	4
5.2 田块修筑.....	4
5.3 田埂修筑.....	6
5.4 耕作层地力保持.....	6
6 灌溉与排水工程.....	8
6.1 一般规定.....	8
6.2 水源工程.....	8
6.3 输水工程.....	18
6.4 喷灌、微灌工程.....	23
6.5 排水工程.....	23
6.6 渠系建筑物工程.....	24
6.7 泵站及输配电工程.....	29
7 田间路桥工程.....	32
7.1 一般规定.....	32
7.2 一级田间道.....	32
7.3 二级田间道.....	33
7.4 生产路.....	34
7.5 道路附属构筑物.....	34
7.6 机耕桥.....	35
7.7 一级人行桥.....	39
7.8 二级人行桥.....	40
8 农田防护及生态环境保护工程.....	42
8.1 一般规定.....	42

8.2 护堤工程.....	42
8.3 护岸工程.....	43
8.4 沟道治理工程.....	44
8.5 坡面防护工程.....	45
8.6 田坎防护工程.....	45
8.7 生态保护工程.....	46
9 其它工程.....	46
9.1 标志牌工程.....	46
附录A 施工现场质量管理检查记录	47
附录B 湖南省土地开发整理工程验收项目划分表	48
附录C 分项工程质量检验评定表	50
附录D (子)分部工程质量验收记录	51
附录E 土地整理工程单位工程质量竣工验收记录.....	52
附录F 单位工程主要质量控制资料记录.....	53
附录G 单位工程、分部工程观感质量检查记录	56
附录H 土地开发整理工程合同段工程质量竣工验收记录	58
附录I 施工单位项目档案资料归档目录.....	59
规范性参考文件.....	60

1 范围

本规范主要适用于湖南省行政区域内土地整理、土地复垦及土地开发项目工程质量验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本规范，然而，鼓励根据本规范达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

GB 50300-2001 建筑工程施工质量验收统一标准
GB 50202-2002 建筑地基与基础工程施工质量验收规范
GB 50203-2002 砌体工程施工质量验收规范
GB 50204-2002 混凝土结构工程施工质量验收规范
GBJ 141 给水排水构筑物施工及验收规范
GB 15618-1995 土壤环境质量标准
GB 50235 工业金属管道工程施工及验收规范
CJJ 1-2008 城镇道路工程施工与质量验收规范
CJJ 123-2008 镇(乡)村给水工程技术规程
DB15/T 156-94 旱地基本农田建设标准
JTG F 80/1-2004 公路工程质量检验评定标准
SL 223-2008 水利水电建设工程验收规程
SL 239-1999 堤防工程施工质量评定与验收规范
SL 317-2004 泵站安装及验收规范
SL 336-2006 水土保持工程质量评定规程
湖南省土地开发整理项目建设标准（试行）

3 术 语

3.1

工程质量

反映工程满足相关标准规定或合同约定的要求，包括其在安全、技术、使用功能及其在耐久性、环境保护等方面所有明显和隐含能力的特性总和。

3.2

土地开发整理工程质量

反映土地开发整理工程满足相关标准规定或合同约定的要求，包括其在安全、使用功能及其在耐久性能、环境保护等方面所有明显和隐含能力的特性总和。

3.3

验收

土地整理工程在施工单位自行质量检查评定的基础上，参与建设活动的有关单位共同对分项、分部、单位工程的质量进行抽样复验，根据相关标准以书面形式对工程质量达到合格与否做出确认。

3.4

进场验证

指对进入施工现场的材料、构配件、设备等按相关标准进行评价与验证的工作，对产品达到合格与否做出确认。

3.5

检验

对检验项目中的性能进行量测、检查、试验等，并将结果与标准规定要求进行比较，以确定每项性能是否合格所进行的活动。

3.6

见证取样检测

在监理单位或土地开发整理机构监督下，由施工单位有关人员按照要求现场随机地从原材料、构配件、设备和工程检验项目中取样，并送至具备相应资质的检测单位所进行的检测。

3.7

交接检验

由施工的承接方与完成方经双方检查并对可否继续施工做出确认的活动。

3.8

观感质量

通过观察和必要的量测所反映的工程外观质量。

3.9

返修

对工程不符合标准的缺陷部位采取的修补措施。

3.10

返工

对不合格的工程部位采取的拆除、重新制作、重新施工等措施。

4 统一规定

4.1 基本要求

4.1.1 施工现场质量管理应有相应的施工技术标准，健全的质量管理体系、施工质量检验制度和综合施工质量水平评定考核制度，并按本规范附录 A 的要求进行检查记录。

4.1.2 土地整理工程应按下列规定进行施工质量控制：

- a) 土地开发整理工程采用的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、器具和设备应进行现场验收。凡涉及安全、功能的有关产品，应按各专业工程质量验收规范规定进行复验，并应经监理工程师（或建设单位技术负责人）检查认可。
- b) 各工序应按施工技术标准进行质量控制，每道工序均应进行检查。
- c) 涉及安全的相关各专业工种之间，应进行交接检验，并形成记录。未经监理工程师检查认可，不得进行下道工序施工。

4.1.3 土地整理工程质量应按下列要求进行验收：

- a) 土地整理工程施工质量应符合本规范和相关专业验收规范的规定。
- b) 土地整理工程施工应符合设计文件的要求。
- c) 参加验收的各方人员应具备相应的资格。
- d) 验收均应在施工单位自行检查评定的基础上进行。
- e) 隐蔽工程在隐蔽前施工单位应通知监理单位进行验收，并形成有关验收文件。
- f) 涉及结构安全的试块、试件以及有关材料，应按规定进行见证取样检测。
- g) 承担取样检测及有关结构安全检测的单位应具有相应资质。
- h) 工程的观感质量应由验收人员通过现场检查，并应共同确认。

4.2 土地开发整理工程质量验收项目的划分

- 4.2.1 土地开发整理工程项目划分为单位工程、分部工程、子分部工程、分项工程。
- 4.2.2 工程项目划分原则
- 4.2.2.1 单位工程指土地开发整理工程涉及的主要行业分类,建成后可单独发挥生产能力或工程效益的一组配套齐全的工程项目。
- 4.2.2.2 分部工程是在同一单位工程内,按工程类型基本相同和便于质量管理等原则进行划分。
- 4.2.2.3 子分部工程是在同一分部工程内,按工程特性相同、施工措施相对一致、功能相对独立的原则划分。
- 4.2.2.4 分项工程是在同一分部(子分部)工程内,按一般单体工程或重要单体工程的部位进行划分。
- 4.2.3 工程项目划分应按附录 B 执行;附录 B 中未作划分的则由项目建设单位组织监理、设计、施工等单位按项目已批准的工程建设内容和设计文件共同商定。
- 4.3 土地整理工程质量验收
- 4.3.1 分项工程质量验收合格应符合下列规定:
- a) 分项工程施工中的质量检查和见证取样检测均应符合合格质量的规定。
 - b) 见证取样检测和隐蔽部分质量验收记录应完整。
 - c) 分项工程质量验收应综合工序的现场质量检查记录合格情况。
- 4.3.2 分部(子分部)工程质量验收合格应符合下列规定:
- a) 分部(子分部)工程所含分项工程的质量均应验收合格。
 - b) 质量控制资料应完整。
 - c) 有安全及功能的检验和抽样要求的分部(子分部)工程检测结果应符合有关规定。
 - d) 观感质量验收应符合要求。
- 4.3.3 单位工程质量验收合格应符合下列规定:
- a) 单位工程所含分部工程的质量均应验收合格。
 - b) 质量控制资料应完整。
- 4.3.4 合同段工程质量验收合格应符合下列规定:
- a) 合同段工程所含单位工程的质量均应验收合格。
 - b) 质量控制资料应完整。
- 4.3.5 项目工程质量验收合格应符合下列规定:
- a) 项目所含各合同段工程的质量均应验收合格。
 - b) 质量控制资料应完整。
- 4.3.6 土地开发整理工程质量验收记录应符合下列规定:
- a) 分项工程质量验收可按本标准附录 C 进行。
 - b) (子)分部工程质量验收应按本标准附录 D 进行。
 - c) 单位工程质量验收,质量控制资料核查。安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录,观感质量检查应按本标准附录 E 进行。
 - d) 合同段工程质量验收应按本标准附录 H 进行。
 - e) 项目工程质量验收应按本标准附录 I 进行。
- 4.3.7 当土地开发整理工程质量不符合要求时,应按下列规定进行处理:
- a) 经维修、加固补强或返工重做的分项工程,应重新进行验收。
 - b) 经有资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的分项工程,应予以验收。
 - c) 经有资质的检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足结构安全和使用功能的功能的分项工程,可予以验收。

d) 经返修或加固处理的分项工程, 虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求, 可按技术处理方案和协商文件进行验收。

4.3.8 通过返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的分项工程、(子)分部工程、单位工程, 严禁验收。

4.4 土地开发整理工程质量验收程序和组织

4.4.1 分项工程完工后, 施工单位在自检合格的基础上, 向监理单位提交分项工程质量报验申请表和相关资料。监理单位收到分项工程质量报验申请表和相关资料后, 应由监理工程师组织建设单位现场代表、施工单位项目部质量(技术)负责人等进行验收, 参加验收人员均应在质量验收意见栏内签字, 相关验收单位应盖章。

4.4.2 分部(子分部)工程完工后, 施工单位在自检合格的基础上, 向项目监理单位提交分部(子分部)工程报验申请和相关资料。项目监理单位收到分部(子分部)工程验收申请和相关资料后, 应由总监理工程师或其委托的监理工程师(建设单位项目负责人)组织施工单位项目负责人和技术、质量负责人等进行验收; 技术较复杂、安全要求较高的农桥、渡槽、小型拦河坝(闸)、泵站、防护堤等分部(子分部)工程的设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人也应参加验收, 参加验收人员均应在质量验收意见栏内签字, 相关验收单位应盖章。

4.4.3 单位工程完工后, 施工单位在自检合格的基础上, 向项目监理单位提交单位工程报验申请表和相关资料。项目监理单位收到单位工程报验申请表和相关资料后, 应由建设单位项目负责人组织施工单位项目负责人、设计单位项目负责人、总监理工程师等进行验收, 参加验收人员均应在质量验收意见栏内签字, 相关验收单位应盖章。

4.4.4 合同段工程完工后, 施工单位在自检合格和监理单位在其工程竣工验收单上签字的基础上, 向建设单位提交合同段工程竣工验收申请报告。建设单位收到施工单位合同段工程竣工验收申请报告后, 应由建设单位负责人组织施工单位质量部门负责人、技术负责人和项目负责人以及设计单位项目负责人、项目总监理工程师进行合同段工程质量验收, 参加验收人员均应在质量验收意见栏内签字, 相关验收单位应盖章。

4.4.5 项目工程质量验收合格后, 建设单位应在规定时间内将工程竣工验收报告和有关资料, 向上级主管部门申请验收。

5 土地平整工程

5.1 一般规定

5.1.1 土地平整工程以每个平整单元划分, 包括田块修筑工程、田埂修筑工程和耕作层地力保持工程。田块修筑工程根据地形、地貌、地类等情况, 因地制宜地确定工程的类型, 一般有条田修筑、梯田修筑、旱地平整、特殊工程(塌陷坑底处理工程、废弃宅基地清理工程、化学污染地处理工程)等分项工程。塌陷坑底处理工程有坑底枕木充填工程、坑底毛石充填工程、钢筋混凝土架桥工程等分项工程; 耕作层地力保持工程包括表土剥离与回填、细部平整, 培肥, 蓄粪池等。

5.1.2 土地平整后的表面坡度应符合设计要求。

5.1.3 填方土料应在填入前按设计要求进行验收。

5.2 田块修筑

5.2.1 田块形状、面积大小应符合设计要求。

5.2.2 田块修筑质量检测项目见表 1

表 1 田块修筑质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差			检测方法和检测次数
		水田	水浇地	旱地	
1	底土压实度 (%)	≥85			环刀法或微型标贯法, 每田块不少于 3 点
2	田面高程(mm)	±30			水准仪, 每田块不少于 3 点
3	田面平整度(mm)	±30	±50	±80	2 米靠尺, 每田块不少于 3 点
4	田面坡度	符合设计要求			水准仪, 每田块不少于 3 点
5	底土保持厚度(mm)	>200			尺量, 不少于 3 点
6	碎石、砾石等粗颗粒含量 (%)	<10	<20	<30	筛分, 每田块不少于 3 点

5.2.3 坑底枕木充填

5.2.3.1 枕木材质及充填密度应符合设计要求。

5.2.3.2 坑底枕木充填质量检测项目见表 2。

表 2 坑底枕木充填质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	枕木长度(mm)	±200	尺量, 不少于 3 点
2	充填顶面高程(mm)	±100	水准仪, 不少于 3 点

5.2.4 坑底毛石充填

5.2.4.1 填筑层厚度及石块质量应符合设计要求。

5.2.4.2 坑底毛石充填质量检测项目见表 3。

表 3 坑底毛石充填质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	石块尺寸 (mm)	±50	尺量, 不少于 3 组
2	充填顶面高程(mm)	±100	水准仪, 不少于 3 点

5.2.5 钢筋混凝土架桥

5.2.5.1 钢筋和水泥质量、钢筋和模板制安工程质量应符合有关规范要求。

5.2.5.2 粗细骨料、拌和用水应符合设计和有关规范要求。

5.2.5.3 混凝土桥板表面无裂缝、蜂窝、麻面、缺边、掉角等工程质量病害现象。

5.2.5.4 钢筋混凝土架桥质量检测项目见表 4。

表 4 钢筋混凝土架桥质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (Mpa)	平均值≥1.05 设计值, 最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
2	桥板断面尺寸(mm)	-50, +100	尺量, 不少于 3 点
3	桥板面高程(mm)	±100	水准仪, 不少于 3 点

5.2.6 废弃宅基清理

5.2.6.1 清理后的土壤质量应满足土壤环境质量标准(GB15618-1995)。

5.2.6.2 废弃宅基清理质量检测项目见表 5。

表 5 废弃宅基清理质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	清理面积	不小于设计范围	尺量, 不少于 3 处
2	平整度(mm)	±50	2 米靠尺, 每田块不少于 3 点

3	坡度	$\leq 5/1000$	水准仪，每田块不少于 3 点
4	清理高程 (mm)	± 50	水准仪，不少于 3 点

5.2.7 化学污染地处理

5.2.7.1 整理后的土地有毒有害成分应满足土壤环境质量标准 (GB15618-1995)。

5.2.7.2 化学污染地处理质量检测项目见表 6。

表 6 化学污染地处理质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	厚度(mm)	拌和土层	≥500	尺量，不少于3处
		稀释土层	≥500	尺量，不少于3处
		换土、覆土层	≥500	尺量，不少于3处
2	地面高程(mm)		±50	水准仪，不少于3点
3	平整度（mm）		±50	水准仪，不少于3点

5.3 田埂修筑

5.3.1 田埂土料应满足设计要求。

5.3.2 田埂修筑质量检测项目见表 7。

表 7 田埂修筑质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	田埂断面尺寸 (mm)	± 30	尺量，不少于 3 点
2	田埂压实度 (%)	≥ 80	环刀法或微型标贯法，每田块不少于 3 点
3	顺直度 (mm)	± 80	用 20 米线和钢尺量
4	田埂顶面高程 (mm)	± 50	水准仪，不少于 3 点

5.4 耕作层地力保持

5.4.1 表土剥离与回填、细部平整

5.4.1.1 表土剥离的范围应符合设计要求。

5.4.1.2 表土剥离与回填质量检测项目见表 8。

表 8 表土剥离与回填质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	剥离或回填层厚度 (mm)	± 30	尺量，不少于 3 处
2	田面平整度 (mm)	± 100	2 米靠尺，每田块不少于 3 点
3	田面坡度	$\leq 1/1000$	水准仪，每田块不少于 3 点
4	田面高程 (mm)	± 50	水准仪，不少于 3 点

5.4.1.3 细部平整质量检测项目见表 9。

表 9 细部平整质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	大块径土料 (>10cm) 含量 (%)	<10	目测，不少于 3 处
2	田面平整度 (mm)	± 30	2 米靠尺，每田块不少于 3 点
3	田面坡度	$\leq 1/1000$	水准仪，每田块不少于 3 点
4	田面高程 (mm)	± 50	水准仪，不少于 3 点

5.4.2 培肥

5.4.2.1 原有耕地整理后，耕作层土壤质量至少应提高一个等级。耕地土壤质量技术指标见《湖南

省土地开发整理项目建设标准》。

5.4.2.2 人工培肥的方式及具体标准有以下几种：

- a) 每公顷施猪、牛粪等优质有机肥(45000~75000)kg 或粪肥等土杂肥(90~135)m³。
- b) 根据缺素情况适量施用 N、P、K 及中微量元素肥料,可在邻近耕地的施肥基础上多施 30%N、P、K 肥,其中每公顷施 N、P、K 复合肥(1000~1500)kg。
- c) 第一年应种植绿肥、花生等豆科作物培肥地力。
- d) 推广秸秆覆盖(翻压)还田,每公顷还田量(4500~6000)kg。
- e) 新开垦红壤地,土壤酸性较强,应施用石灰,每公顷施用(1500~2000)kg。

5.4.3 浆砌石(砖)蓄粪池

5.4.3.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂、混合材料及片(块)石的质量和规格应符合有关规范的规定。

5.4.3.2 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

5.4.3.3 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实,表面无通缝,勾缝砂浆饱满,缝宽一致,表面平整。

5.4.3.4 混凝土底板不得有裂缝、孔洞,表面不得有蜂窝、麻面。

5.4.3.5 钢筋材质及制安应符合相关规范要求。

5.4.3.6 混凝土盖板应表面平滑,不得有露石、露筋或较大面积的蜂窝麻面现象。

5.4.3.7 浆砌石(砖)蓄粪池质量检测项目见表 10。

表 10 浆砌石(砖)蓄粪池质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	池体内 空尺寸 (mm)	长、宽	±20	尺量,不少于 3 处
2		深	±30	尺量,不少于 3 处
3	基底高程(mm)		±50	水准仪,不少于 3 点
4	回填土密实度(%)		≥85	环刀法或微型标贯法,不少于 3 点
5	地基承载力(MPa)		符合设计要求	钎探法或微型标贯法,不少于 3 点
6	砌体厚度(mm)		±30	尺量,不少于 3 处
7	池顶高程(mm)		±30	尺量,不少于 3 点
8	垂直度		1%H	垂线与尺量,不少于 3 点
9	墙面平整度(mm)		±20	2m 靠尺,不少于 3 点
10	渗水量(L/m ² .d)		≤3	灌水试验
11	盖 板	平面尺寸(mm)	±20	尺量,不少于 3 处
12		混凝土强度(Mpa)	平均值≥1.05 设计值,最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
13		混凝土厚度(mm)	±20	尺量,不少于 3 点
14		板面平整度(mm)	±10	2m 靠尺,不少于 3 点
15		侧向弯曲、翘曲	L/750	拉线钢尺量最大侧向弯曲率

5.4.4 混凝土蓄粪池

5.4.4.1 混凝土所用水泥、骨料、水等材料,必须符合国家现行技术标准规定及设计要求,钢筋的品种、规格和质量应符合设计要求和相关规范的规定。

5.4.4.2 钢筋制安工程质量应符合有关规范要求。

5.4.4.3 混凝土配合比、水灰比必须满足设计文件有关技术要求。

5.4.4.4 混凝土拆模后应表面平滑,不得有露石、露筋或较大面积的蜂窝麻面现象。

5.4.4.5 模板构件必须有足够强度、刚度,接缝必须严密,不得漏浆或走动;木模板必须保持适宜湿度。

5.4.4.6 混凝土蓄粪池质量检测项目见表 11。

表 11 混凝土蓄粪池质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	池体内空 尺寸(mm)	长、宽	±20	尺量，不少于3处
2		深	±30	尺量，不少于3处
3	基底高程(mm)		±50	水准仪，不少于3点
4	池顶高程(mm)		±20	尺量，不少于3点
5	回填土密实度(%)		≥85	环刀法或微型标贯法，不少于3点
6	地基承载力(MPa)		符合设计要求	钎探法或微型标贯法，不少于3点
7	混凝土体厚度(mm)		±20	尺量，不少于3处
8	墙面平整度(mm)		10	2m直尺，不少于3点
9	垂直度		1%H	垂线与尺量，不少于3点
10	平整度(mm)		±20	2m直尺，不少于3点
11	渗水量(L/m ² ·d)		≤2	灌水试验
12	盖 板	平面尺寸(mm)	±20	尺量，不少于3处
13		混凝土强度(Mpa)	平均值≥1.05设计值，最低值≥0.95设计值	检查试验报告
14		混凝土厚度(mm)	±20	尺量，不少于3点
15		板面平整度(mm)	±10	2m靠尺，不少于3点
16		侧向弯曲、翘曲	L/750	拉线钢尺量最大侧向弯曲率

6 灌溉与排水工程

6.1 一般规定

6.1.1 灌溉与排水工程包括水源工程、输水工程、喷微灌工程、排水工程、渠系建筑物、泵站及输配电工程等分部工程。水源工程按照工程类型划分为塘坝、小型拦河坝、大口井和管井四个子分部工程，按照塘坝、小型拦河坝、大口井和管井工程部位划分分项工程，输水工程所包含的斗渠子分部工程按照其工程部位划分分项工程，喷微灌工程包括配水工程、泵站设备安装工程、管道和附属设施，排水工程所包含的斗沟子分部工程按照其工程部位划分分项工程，渠系建筑物包含的渡槽、倒虹吸子分部工程按照渡槽、倒虹吸工程部位划分分项工程，泵站及输配电工程按照其工程部位划分分项工程。

6.1.2 灌溉与排水工程中的钢筋混凝土构件钢筋和模板的制作和安装、预应力混凝土构件预应力钢筋的加工和张拉、钢筋和模板的质量应符合设计和相关规范要求。

6.1.3 喷微灌工程完成后应进行试运行，配水工程、水泵、压力供水管网、地面移动管道、喷头，以及闸阀、进排气阀、安全阀、调压阀、减压阀、气压泵、计量设备的工作状况应符合设计要求。

6.2 水源工程

6.2.1 塘坝

6.2.1.1 地基与基础

6.2.1.1.1 所用石料，砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应

符合有关规范的要求。

6.2.1.1.2 砂浆和混凝土必须按规定的配合比施工。

6.2.1.1.3 基础开挖和地基承载力应满足设计要求。

6.2.1.1.4 基础的清理范围应满足设计要求，表层不得有虚土、杂物。

6.2.1.1.5 混凝土垫层表面应平整。

6.2.1.1.6 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实，表面无通缝，勾缝砂浆饱满，缝宽一致，表面平整。

6.2.1.1.7 基础回填土应夯实。

6.2.1.1.8 地基与基础质量检测项目见表 12。

表 12 地基与基础质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值，最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	砂浆强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值，最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
3	基槽尺寸 (mm)	± 50	尺量，不少于 3 处
4	基础尺寸 (mm)	± 50	尺量，不少于 3 处
5	轴线偏位 (mm)	± 50	经纬仪或拉线和尺量，测 5 次
6	基础底面高程 (mm)	± 50	水准仪和尺量，测 5 点
7	基础顶面高程 (mm)	± 50	水准仪和尺量，测 5 点
8	垫层厚度 (mm)	± 10	尺量，不少于 3 处

6.2.1.2 土石坝体

6.2.1.2.1 坝体填筑土石料质量应符合设计要求和有关规范规定。坝体土石料铺填应分层厚度均匀、表面平整、无粗料集中。

6.2.1.2.2 土石防渗体含水量和干容重、土石防渗体结合面、接缝处理、反滤工程基面处理必须符合设计要求和有关规范规定。

6.2.1.2.3 反滤料的粒径、级配、坚硬度和渗透系数必须符合设计要求和有关规范规定。

6.2.1.2.4 护坡工程一般应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.1.2.5 土石坝体质量检测项目见表 13。

表 13 土石坝体质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴线偏位 (mm)	± 50	经纬仪或拉线和尺量，测 5 次
2	断面尺寸 (mm)	± 50	尺量，不少于 3 处
3	土石防渗体 (mm) (土石料铺填)	铺土厚度 $-50 \sim 0$	尺量，不少于 3 处
		铺填边线：人工 $-50 \sim +100$ ，机械 $-50 \sim +300$	尺量，不少于 3 处
4	土料碾压后的干容重	达到设计干容重试样合格率为总试样的 $\geq 90\%$ ，不合格试样不得集中，且不低于设计干容重的 0.98。	试验，1 次/ $200 \sim 400 \text{ m}^3$ ，每层不得少于 5 次
5	反滤工程	干容重合格率应 $\geq 90\%$ ，不合格干容重不得低于设计值的 0.98，且不合格试样不得集中。	试验， $200 \sim 500 \text{ m}^3$ 检测 1 次，每个取样断面每层所取的样品不得少于 4 次
7	护坡	表面平整度 (mm)	2 米靠尺，不少于 3 点
8		厚度 (mm)	尺量，不少于 3 处
9	边坡坡度	不陡于设计坡度	水准仪，不少于 3 点
10	顺直度 (mm)	50	用 20 米线和钢尺量
11	顶面高程 (mm)	± 30	水准仪和尺量，测 5 点

6.2.1.3 浆砌石坝体

6.2.1.3.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂、混合材料及片（块）石的质量和规格应符合有关规范的规定。

- 6.2.1.3.2 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。
- 6.2.1.3.3 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实，表面无通缝，勾缝砂浆饱满，缝宽一致，表面平整。
- 6.2.1.3.4 浆砌石坝体质量检测项目见表 14。

表 14 浆砌石坝体质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴线偏位(mm)	±50	经纬仪或拉线和尺量，测 5 次
2	断面尺寸(mm)	±50	尺量，不少于 3 处
3	混凝土强度	平均值≥1.05 设计值, 最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
4	砂浆强度	平均值≥1.05 设计值, 最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
5	混凝土面板厚度(mm)	±10	尺量，不少于 3 处
6	坝面垂直度/坡度(mm)	0.5%H/不陡于设计坡度	经纬仪或吊线和尺量，测 5 次
7	表面平整度(mm)	±20	2 米靠尺，不少于 3 点
8	坝顶高程(mm)	±30	水准仪和尺量，测 5 点

6.2.1.4 混凝土坝体

- 6.2.1.4.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定，伸缩缝嵌缝所用材料材质应符合设计要求。
- 6.2.1.4.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。
- 6.2.1.4.3 混凝土坝体不得有裂缝、孔洞，表面不得有面积蜂窝、麻面。
- 6.2.1.4.4 混凝土坝体质量检测项目见表 15。

表 15 混凝土坝体质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴线偏位(mm)	±50	经纬仪或拉线和尺量，测 5 次
2	断面尺寸(mm)	±20	尺量，不少于 3 处
3	混凝土强度 (MPa)	平均值≥1.05 设计值, 最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
4	坝面垂直度/坡度(mm)	0.5%H/不陡于设计坡度	吊线和尺量，测 5 次
5	平整度(mm)	±20	2 米靠尺，不少于 3 点
6	坝顶高程(mm)	±30	水准仪和尺量，测 5 点

6.2.1.5 放水管

- 6.2.1.5.1 放水管的材质及规格型号应符合设计和有关规范要求。
- 6.2.1.5.2 放水管管座应稳固。
- 6.2.1.5.3 放水管安装的位置、接口处理、坡度等应符合设计和有关规范要求。
- 6.2.1.5.4 管道内不得有泥土、砂浆、砖石等杂物。
- 6.2.1.5.5 放水管质量检测项目见表 16。

表 16 放水管质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴线偏位(mm)	±25	经纬仪或拉线和尺量，测 5 次
2	高程(mm)	±30	水准仪和尺量，测 5 点
3	管座宽度、厚度	±2%	尺量，不少于 3 处
4	相邻节面错口(mm)	5	尺量，不少于 3 处

6.2.1.6 浆砌石溢洪道

6.2.1.6.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂、混合材料及片（块）石的质量和规格应符合有关规范的规定。

6.2.1.6.2 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.1.6.3 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实，表面无通缝，勾缝砂浆饱满，缝宽一致，表面平整。

6.2.1.6.4 混凝土底板不得有裂缝、孔洞，表面不得有面积蜂窝、麻面。

6.2.1.6.5 浆砌石溢洪道质量检测项目见表 17。

表 17 浆砌石溢洪道质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	断面尺寸（mm）	±30	尺量，不少于 3 处
2	混凝土强度	平均值≥1.05 设计值, 最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
3	砂浆强度	平均值≥1.05 设计值, 最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
5	混凝土底板厚度（mm）	±10	尺量，不少于 3 处
6	平整度（mm）	±20	2 米靠尺，不少于 3 点
7	底板高程（mm）	±30	水准仪和尺量，测 5 点

6.2.1.7 混凝土溢洪道

6.2.1.7.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.2.1.7.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.1.7.3 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

6.2.1.7.4 混凝土溢洪道不得有裂缝、孔洞，表面不得有面积蜂窝、麻面。

6.2.1.7.5 混凝土溢洪道质量检测项目见表 18。

表 18 混凝土溢洪道质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	断面尺寸（mm）	±30	尺量，不少于 3 处
2	混凝土强度（MPa）	平均值≥1.05 设计值, 最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
3	底板厚度（mm）	±10	尺量，不少于 3 处
4	侧墙厚度	±20	尺量，不少于 3 处
5	侧墙垂直度	0.5%H	吊线和尺量，测 5 次
6	底板高程（mm）	±50	水准仪，不少于 3 点

6.2.1.8 浆砌石消力池

6.2.1.8.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂、混合材料及片（块）石的质量和规格应符合有关规范的规定。

6.2.1.8.2 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.1.8.3 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实，表面无通缝，勾缝砂浆饱满，缝宽一致，表面平整。

6.2.1.8.4 混凝土底板不得有裂缝、孔洞，表面不得有面积蜂窝、麻面。

6.2.1.8.5 浆砌石消力池质量检测项目见表 19。

表 19 浆砌石消力池质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	池体内空尺寸（mm）	长、宽	±20	尺量，不少于 3 处
2		深	±30	尺量，不少于 3 处
3	地基承载力（MPa）		符合设计要求	钎探法或微型标贯法，不少于 3 点
4	砌体厚度（mm）		±50	尺量，不少于 3 处

5	池底面高程(mm)		±50	尺量, 不少于3点
6	垂直度		1%H	垂线与尺量, 不少于3点
7	墙面平整度(mm)		±20	2m靠尺, 不少于3点
8	底板	混凝土强度	符合设计要求	检查试验报告
9		混凝土厚度(mm)	±20	尺量, 不少于3点
10		平整度(mm)	±10	2m靠尺, 不少于3点

6.2.1.9 混凝土消力池

6.2.1.9.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.2.1.9.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.1.9.3 混凝土消力池不得有裂缝、孔洞, 表面不得有大面积蜂窝、麻面。

6.2.1.9.4 混凝土消力池质量检测项目见表20。

表20 混凝土消力池质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	池体内空尺寸 (mm)	长、宽	±20	尺量, 不少于3处
2		深	±30	尺量, 不少于3处
3	混凝土强度(MPa)		平均值≥1.05设计值, 最低值≥0.95设计值	检查试验报告
4	池底高程(mm)		±20	尺量, 不少于3点
5	地基承载力(MPa)		符合设计要求	钎探法或微型标贯法, 不少于3点
6	边墙及底板厚度(mm)		±20	尺量, 不少于3处
7	边墙及底板平整度(mm)		10	2m直尺, 不少于3点
8	边墙垂直度		1%H	垂线与尺量, 不少于3点

6.2.2 小型拦河坝(闸)

6.2.2.1 地基与基础

参照本规范6.2.1.1执行。

6.2.2.2 土石坝体

参照本规范6.2.1.2执行。

6.2.2.3 浆砌石坝体

参照本规范6.2.1.3执行。

6.2.2.4 混凝土坝体

参照本规范6.2.1.4执行。

6.2.2.5 浆砌石溢洪道

参照本规范6.2.1.6执行。

6.2.2.6 混凝土溢洪道

参照本规范6.2.1.7执行。

6.2.2.7 浆砌石消力池

参照本规范6.2.1.8执行。

6.2.2.8 混凝土消力池

参照本规范 6.2.1.9 执行。

6.2.2.9 浆砌石闸底板

6.2.2.9.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂、混合材料及片（块）石的质量和规格应符合有关规范的规定。

6.2.2.9.2 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.2.9.3 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实，表面无通缝，勾缝砂浆饱满，缝宽一致，表面平整。

6.2.2.9.4 浆砌石闸底板质量检测项目见表 21。

表 21 浆砌石闸底板质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	断面尺寸（mm）	±20	用尺量，不少于 3 处
2	砂浆强度	不低于设计强度	检查试验报告
3	闸板厚度（mm）	±20	用尺量，不少于 3 处
4	底板高程（mm）	±20	水准仪和尺量，测 5 点

6.2.2.10 混凝土闸底板

6.2.2.10.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.2.2.10.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.2.10.3 混凝土底板不得有裂缝、孔洞，表面不得有大面积蜂窝、麻面。

6.2.2.10.4 混凝土闸底板质量检测项目见表 22。

表 22 混凝土闸底板质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	断面尺寸（mm）	±20	用尺量，不少于 3 处
2	混凝土强度（MPa）	平均值≥1.05 设计值，最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
3	闸板厚度（mm）	±20	用尺量，不少于 3 处
4	底板高程（mm）	±20	水准仪和尺量，测 5 点

6.2.2.11 闸墩

6.2.2.11.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.2.2.11.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.2.11.3 混凝土不得有裂缝、孔洞，表面不得有大面积蜂窝、麻面。

6.2.2.11.4 闸墩质量检测项目见表 23。

表 23 闸墩质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	断面尺寸（mm）	±10	用尺量，每构件不少于 2 点
2	混凝土强度（MPa）	平均值≥1.05 设计值，最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
3	垂直度	±1%H	用线锤测量，每构件不少于 1 点
4	闸槽截面尺寸	宽（mm）	用尺量，每构件不少于 2 点
5		高（mm）	用尺量，每构件不少于 2 点
6	闸墩顶面高程（mm）	±20	用水准仪测量，每构件不少于 4 点

6.2.2.12 钢板闸门

6.2.2.12.1 钢板材质应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.2.12.2 钢板应进行防锈处理。

6.2.2.12.3 闸门止水处理应符合设计要求。

6.2.2.12.4 钢板闸门质量检测项目见表 24。

表 24 钢板闸门质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	闸板厚度 (mm)	±2	用尺量, 不少于 3 点
2	闸板板面尺寸 (mm)	±5	用尺量, 不少于 3 点
3	闸板与闸槽间隙 (mm)	不大于 5	尺量, 不少于 3 点
4	平整度 (mm)	±2	2m 靠尺检测, 不少于 4 点
5	对角线 (mm)	±5	用尺量, 不少于 2 点

6.2.2.13 钢丝网水泥闸门

6.2.2.13.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求。

6.2.2.13.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.2.13.3 钢丝网的规格、型号必须符合设计及有关规范要求。

6.2.2.13.4 混凝土不得有裂缝、孔洞, 表面不得有蜂窝、麻面。

6.2.2.13.5 闸门止水处理应符合设计要求。

6.2.2.13.6 钢丝网水泥闸门质量检测项目见表 25。

表 25 钢丝网水泥闸门质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	闸板厚度 (mm)	±5	用尺量, 不少于 3 点
2	闸板板面尺寸 (mm)	±5	用尺量, 不少于 3 点
3	闸板与闸槽间隙 (mm)	不大于 5~10	尺量, 不少于 3 点
4	平整度 (mm)	±5	2m 靠尺检测, 不少于 4 点
5	对角线 (mm)	±5	用尺量, 不少于 2 点

6.2.2.14 木板闸门

6.2.2.14.1 材质应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.2.14.2 不得有裂缝、孔洞, 表面平整。

6.2.2.14.3 板面防腐处理应符合设计要求。。

6.2.2.14.4 木板闸门质量检测项目见表 26。

表 26 木板闸门质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
----	-----	-----------	-----------

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	闸板厚度 (mm)	±5	用尺量, 不少于 3 点
2	闸板板面尺寸 (mm)	±5	用尺量, 不少于 3 点
3	闸板与闸槽间隙 (mm)	不大于 5	尺量, 不少于 3 点
4	平整度 (mm)	±5	2m 靠尺检测, 不少于 4 点
5	对角线 (mm)	±5	用尺量, 不少于 2 点

6.2.2.15 螺杆式启闭机

6.2.2.15.1 启闭机应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.2.15.2 启闭机的安装应符合 DL/T5019-94 的规定。

6.2.2.15.3 启闭机的空载和负荷试运转应达到设计要求。

6.2.2.15.4 螺杆式启闭机质量检测项目见表 27。

表 27 螺杆式启闭机质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	机座纵、横向中心线与闸门吊耳实际位置测得的起吊中心线之差 (mm)	±2	线锤、钢尺测量, 每台启机各项不少于 1 点
2	机座高程偏差 (mm)	不超过 ±5	水准仪, 不少于 3 点
3	机座与基础垫板紧密接触间隙 (mm)	不超过 0.5	尺量, 不少于 3 点

6.2.2.16 现浇混凝土工作桥

6.2.2.16.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.2.2.16.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.2.16.3 混凝土不得有裂缝、孔洞, 表面不得有面积蜂窝、麻面。

6.2.2.16.4 现浇混凝土工作桥质量检测项目见表 28。

表 28 现浇混凝土工作桥质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (MPa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	板厚 (mm)	±10	尺量, 不少于 3 点
3	板长、宽 (mm)	±20	尺量, 不少于 3 点

6.2.2.17 预制混凝土工作桥

6.2.2.17.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。钢筋和模板制安工程质量应符合有关规范要求。

6.2.2.17.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.2.17.3 混凝土不得有裂缝、孔洞, 表面不得有面积蜂窝、麻面。

6.2.2.17.4 预制构件安装位置应准确、平稳。

6.2.2.17.5 预制混凝土工作桥质量检测项目见表 29。

表 29 预制混凝土工作桥质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (MPa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	板厚 (mm)	±10	尺量, 不少于 3 点
3	板长、宽 (mm)	±20	尺量, 不少于 3 点

6.2.3 大口井

6.2.3.1 成井

6.2.3.1.1 井筒的材质应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.3.1.2 井结构尺寸、强度应符合设计要求。

6.2.3.1.3 滤水材料及结构布置应符合设计要求。

6.2.3.1.4 成井质量检测项目见表 30。

表 30 成井质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	井位偏移(mm)	±500 不改	尺量, 不少于 3 次
2	井深	±2%	尺量, 不少于 3 点
3	井口尺寸(mm)	±50	尺量, 不少于 3 点
4	井身垂直度	1%H	垂线与尺量, 不少于 3 点
5	筒壁厚度(mm)	±10	尺量, 不少于 3 点

6.2.3.2 井台

6.2.3.2.1 井台所用的材质应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.3.2.2 井台质量检测项目见表 31。

表 31 成井质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	井台尺寸(mm)	±20	尺量, 不少于 3 点
2	井台顶面高程(mm)	±20	水准仪, 不少于 3 点
3	井台表面平整度(mm)	±10	2m 直尺, 不少于 3 点

6.2.3.3 设备安装

6.2.3.3.1 设备及安装材料应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.3.3.2 设备安装应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.3.3.3 设备安装质量检测项目见表 32。

表 32 设备安装质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴向偏移(mm)	±5	尺量, 不少于 3 次
2	泵座水平偏差 (mm/m)	0.5	尺量, 不少于 3 点
3	泵座高程 (mm)	±10	水准仪测量, 不少于 3 点

6.2.4 管井

6.2.4.1 成井

6.2.4.1.1 成井材质应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.4.1.2 井孔应满足井壁管和滤水管及填筑滤料的布置要求。

6.2.4.1.3 滤水材料及结构布置应符合设计要求。

6.2.4.1.4 成井安装质量检测项目见表 33。

表 33 成井安装质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	井位偏移(mm)	±100	尺量, 不少于 3 次
2	孔深	±2%	尺量, 不少于 3 点
3	井径(mm)	±50	尺量, 不少于 3 点
4	井孔倾斜度	≤1°	倒垂球, 不少于 3 次
5	井管管壁厚度(mm)	±5	尺量, 不少于 3 点

6.2.4.2 井台

参照本规范 6.2.3.2 执行。

6.2.4.3 设备安装

6.2.4.3.1 设备及安装材料应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.4.3.2 设备安装应符合设计要求和有关规范规定。

6.2.4.3.3 设备安装质量检测项目见表 34。

表 34 设备安装质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	联轴器端面晃动	$<0.04\text{mm}$	测微尺测量
2	传动轴径向摆度	$<0.02\text{mm}$	测微尺测量

6.2.5 大口井(管井)泵房及输配电工程

参照本规范 6.7 执行。

6.2.6 浆砌石(砖)蓄水池

6.2.6.1 砌体所用材料必须清洁,不得掺有或附有泥土、杂物、草屑等,其物理力学指标及石(砖)块尺寸规格应符合设计要求。

6.2.6.2 砂浆用的材料应有产品出厂合格证书、产品性能检测报告,水泥应有材料主要性能的进场复验报告;砂浆的配合成分、稠度、初凝时间等必须符合设计要求;砂浆强度平均值不低于设计等级;设计有要求时,砂浆应作抗渗、抗冻融的试验。

6.2.6.3 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实,表面无通缝,勾缝砂浆饱满,缝宽一致,表面平整。

6.2.6.4 混凝土所用水泥、骨料、水等材料,必须符合国家现行技术标准规定及设计要求。

6.2.6.5 混凝土配合比、水灰比必须满足设计文件有关技术要求。

6.2.6.6 混凝土盖板应表面平滑,不得有露石、露筋或较大面积的蜂窝麻面现象。

6.2.6.7 浆砌石(砖)蓄水池质量检测项目见表 35。

表 35 浆砌石(砖)蓄水池质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	池体内空尺寸(mm)	长、宽	± 20	尺量,不少于 3 处
2		深	± 50	尺量,不少于 3 处
3	基底高程(mm)		± 50	水准仪,不少于 3 点
4	回填土密实度(%)		≥ 85	环刀法或微型标贯法,不少于 3 点
5	地基承载力(MPa)		符合设计要求	钎探法或微型标贯法,不少于 3 点
6	砌体厚度(mm)		± 50	尺量,不少于 3 处
7	池顶高程(mm)		± 50	尺量,不少于 3 点
8	垂直度		1%H	垂线与尺量,不少于 3 点
9	墙面平整度(mm)		± 20	2m 靠尺,不少于 3 点
10	渗水量(L/m ² ·d)		≤ 3	灌水试验
11	盖板	平面尺寸(mm)	± 20	尺量,不少于 3 处
12		混凝土强度	符合设计要求	检查试验报告
13		混凝土厚度(mm)	± 20	尺量,不少于 3 点
14		板面平整度(mm)	± 10	2m 靠尺,不少于 3 点
15		侧向弯曲、翘曲	L/750	拉线钢尺量最大侧向弯曲率
16	检修爬梯预埋件位置(mm)		± 50	尺量
17	爬梯铁件尺寸(mm)		± 5	尺量,不少于 3 点
18	进出水管(排污管)	安设位置(mm)	± 50	尺量,不少于 3 点
19		管径(mm)	± 5	尺量,不少于 3 点
20		管壁壁厚(mm)	± 2	尺量,不少于 3 点
21		管道轴线位移(mm)	± 10	尺量,不少于 3 点
22	拦污栅尺寸(mm)		± 20	尺量,不少于 3 点
23	阀门安装		符合安装规范	现场观察、抽检,查阅安装记录

6.2.7 混凝土蓄水池

6.2.7.1 混凝土所用水泥、骨料、水等材料,必须符合国家现行技术标准规定及设计要求,钢筋的品种、规格和质量应符合设计要求和相关规范的规定。

6.2.7.2 钢筋和模板制安工程质量应符合有关规范要求。

6.2.7.3 混凝土配合比、水灰比必须满足设计文件有关技术要求。

6.2.7.4 混凝土拆模后应表面平滑，不得有露石、露筋或较大面积的蜂窝麻面现象。

6.2.7.5 混凝土蓄水池质量检测项目见表 36。

表 36 混凝土蓄水池质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	池体内空 尺寸(mm)	长、宽	±20	尺量，不少于 3 处
2		深	±30	尺量，不少于 3 处
3	基底高程(mm)		±50	水准仪，不少于 3 点
4	池顶高程(mm)		±20	尺量，不少于 3 点
5	回填土密实度(%)		≥85	环刀法或微型标贯法，不少于 3 点
6	地基承载力 (MPa)		符合设计要求	钎探法或微型标贯法，不少于 3 点
7	混凝土体厚度(mm)		±20	尺量，不少于 3 处
8	墙面平整度(mm)		10	2m 直尺，不少于 3 点
9	垂直度		1%H	垂线与尺量，不少于 3 点
10	平整度(mm)		±20	2m 直尺，不少于 3 点
11	渗水量 (L/m ² ·d)		≤2	灌水试验
12	盖板	平面尺寸(mm)	±20	尺量，不少于 3 处
13		混凝土强度	符合设计要求	检查试验报告
14		混凝土厚度(mm)	±20	尺量，不少于 3 点
15		板面平整度(mm)	±10	2m 靠尺，不少于 3 点
16		侧向弯曲、翘曲	L/750	拉线钢尺量最大侧向弯曲率
17	检修爬梯预埋件位(mm)		±50	尺量，
18	爬梯铁件尺寸(mm)		±5	尺量，不少于 3 点
19	进出水 管（排 污管）	安设位置(mm)	±50	尺量，不少于 3 点
20		管径(mm)	±5	尺量，不少于 3 点
21		管壁壁厚(mm)	±2	尺量，不少于 3 点
22		管道轴线位移(mm)	±10	尺量，不少于 3 点
23		拦污栅尺寸(mm)	±20	尺量，不少于 3 点
24	阀门安装		符合安装规范	现场观察、抽检，查阅安装记录

6.2.8 水轮泵

6.2.8.1 水轮泵包括机坑、进水室、尾水室、泵房。

6.2.8.2 水轮泵机组设备型号及规格应符合质量标准。

6.2.8.3 机组设备安装质量应符合水轮泵的技术参数要求。

6.2.8.4 进、出水配套设备应符合设计要求。

6.2.8.5 水轮泵质量检测项目见表 37。

表 37 水轮泵质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	进(尾)水室净空尺寸长×宽×高(mm)	±50	尺量，不少于 3 处
2	砌体厚度 (mm)	±20	尺量，不少于 3 处
3	混凝土体厚度 (mm)	±10	尺量，不少于 3 处
4	基座尺寸	±20	尺量，不少于 3 处
5	预留孔位置(mm)	±5	尺量，不少于 3 点
6	座顶高程(mm)	±5	水准仪，不少于 3 点
7	预留螺杆规格及外露长度	符合设计要求	尺量，全数
8	基座平整度(mm)	5	2m 直尺，不少于 3 点
9	垂直度	0.5%H	垂线与尺量，不少于 3 点

6.3 输水工程

6.3.1 预制构件斗渠

6.3.1.1 地基与基础

6.3.1.1.1 沟槽开挖应符合设计要求。

6.3.1.1.2 垫层材质应符合设计要求。

6.3.1.1.3 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.3.1.1.4 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.3.1.1.5 混凝土不得有裂缝、孔洞等现象,表面应平整。

6.3.1.1.6 预制构件斗渠地基与基础工程质量检测项目见表 38。

表 38 预制构件斗渠地基与基础工程质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	底面高程 (mm)	± 15	水准仪和尺量, 测 5 点
3	底板纵坡降	不陡于设计	2 米靠尺, 不少于 3 点
4	垫层宽度、厚度 (mm)	$\pm 2\%$	尺量, 不少于 3 处

6.3.1.2 渠身主体

6.3.1.2.1 砂浆和压顶混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合设计要求和有关规范的要求。

6.3.1.2.2 砂浆和混凝土必须按规定的配合比施工。

6.3.1.2.3 压顶混凝土不得有裂缝、孔洞等现象,表面应平整。

6.3.1.2.4 预制构件质量和规格应符合设计要求。

6.3.1.2.5 预制构件安装必须位置准确、平稳、接缝内砂浆均匀饱满,勾缝密实,不得有渗漏现象。

6.3.1.2.6 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

6.3.1.2.7 渠身两侧必须回填夯实。

6.3.1.2.8 预制构件斗渠渠身主体质量检测项目见表 39。

表 39 预制构件斗渠渠身主体质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	砂浆强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	轴线偏位 (mm)	50	经纬仪或拉线和尺量, 测 5 次
3	断面尺寸 (mm)	$\pm 2\%$	尺量, 不少于 3 处
4	压顶宽度、厚度 (mm)	$\pm 2\%$	尺量, 不少于 3 处
5	相邻节面错口 (mm)	5	尺量, 不少于 3 处
6	顺直度 (mm)	50	用 20 米线 and 钢尺量

6.3.2 现浇混凝土斗渠

6.3.2.1 地基与基础

6.3.2.1.1 沟槽开挖应符合设计要求。

6.3.2.1.2 垫层材质应符合设计要求。

6.3.2.1.3 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.3.2.1.4 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.3.2.1.5 混凝土不得有裂缝、孔洞等现象,表面应平整。

6.3.2.1.6 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

6.3.2.1.7 现浇混凝土斗渠地基与基础质量检测项目见表 40。

表 40 现浇混凝土斗渠地基与基础质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	沟渠底面高程 (mm)	± 15	水准仪和尺量, 测 5 点
3	垫层宽度、厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
4	底板厚度 (mm)	$\pm 2\%$	尺量, 不少于 3 处
5	底板纵坡降	不陡于设计	水准仪, 不少于 3 点

6.3.2.2 渠身主体

6.3.2.2.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.3.2.2.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.3.2.2.3 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

6.3.2.2.4 模板制安工程质量应符合有关规范要求, 混凝土不得有裂缝、孔洞, 表面不得有面积蜂窝、麻面。

6.3.2.2.5 渠身两侧必须回填夯实。

6.3.2.2.6 现浇混凝土斗渠渠身主体质量检测项目见表 41。

表 41 现浇混凝土斗渠渠身主体质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	轴线偏位 (mm)	50	经纬仪或拉线和尺量, 测 5 次
3	断面尺寸 (mm)	± 15	尺量, 不少于 3 处
4	边墙厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处
5	顺直度 (mm)	50	用 20 米线和钢尺量

6.3.3 浆砌石(砖)斗渠

6.3.3.1 地基与基础

6.3.3.1.1 沟槽开挖尺寸、地基承载力应符合设计要求。

6.3.3.1.2 垫层材质应符合设计要求。

6.3.3.1.3 垫层和基础底板混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求。

6.3.3.1.4 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.3.3.1.5 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.3.3.1.6 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

6.3.3.1.7 浆砌石(砖)斗渠地基与基础质量检测项目见表 42。

表 42 浆砌石(砖)斗渠地基与基础质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	底面高程 (mm)	± 15	水准仪和尺量, 测 5 点
3	基础垫层宽度、厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处
4	底板厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处

6.3.3.2 渠身主体

6.3.3.2.1 砂浆和压顶混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求, 浆砌片(块)石、砖的质量和规格应符合设计要求。

- 6.3.3.2.2 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。
- 6.3.3.2.3 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实，表面无通缝，勾缝砂浆饱满，缝宽一致，表面平整。
- 6.3.3.2.4 压顶混凝土不得有裂缝、孔洞等现象，表面应平整。
- 6.3.3.2.5 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。
- 6.3.3.2.6 渠身两侧必须回填夯实。
- 6.3.3.2.7 浆砌石（砖）斗渠渠身主体质量检测项目见表 43。

表 43 浆砌石（砖）斗渠渠身主体质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	砂浆强度（Mpa）	平均值 ≥ 1.05 设计值，最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	轴线偏位（mm）	50	经纬仪或拉线和尺量，测 5 次
3	断面尺寸（mm）	± 15	尺量，不少于 3 处
4	边墙厚度（mm）	± 10	尺量，不少于 3 处
5	伸缩缝	符合设计要求	观察，不少于 3 处
6	顺直度（mm）	50	用 20 米线和钢尺量

6.3.4 土渠

- 6.3.4.1 土渠边坡必须平整、坚实、稳定，严禁贴坡。
- 6.3.4.2 渠内不得有松散土和其它杂物，渠底面应平整，过水通畅。
- 6.3.4.3 土渠质量检测项目见表 44。

表 44 土渠质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	沟渠底面高程（mm）	+0，-30	水准仪和尺量，测 5 点
2	断面尺寸（mm）	± 15	尺量，不少于 3 处
3	边坡坡度	不陡于设计	水准仪，不少于 3 点
4	边坡顺直度（mm）	50	用 20 米线和钢尺量

6.3.5 预制构件农渠

- 6.3.5.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求，预制构件质量和规格、垫层材质应符合设计要求。
- 6.3.5.2 沟槽沟槽开挖应符合设计要求。
- 6.3.5.3 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。
- 6.3.5.4 混凝土不得有裂缝、孔洞等现象，表面应平整。
- 6.3.5.5 预制构件安装必须位置准确、平稳、接缝内砂浆均匀饱满，勾缝密实，不得有渗漏。
- 6.3.5.6 伸缩缝留设及填缝材料应符合设计要求。
- 6.3.5.7 渠身两侧必须回填夯实。
- 6.3.5.8 预制构件农渠质量检测项目见表 45。

表 45 预制构件农渠质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	砂浆强度（Mpa）	平均值 ≥ 1.05 设计值，最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	混凝土强度（Mpa）	平均值 ≥ 1.05 设计值，最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
3	轴线偏位（mm）	50	经纬仪或拉线和尺量，测 5 次
4	断面尺寸（mm）	± 15	尺量，不少于 3 处
5	沟渠底面高程（mm）	± 15	水准仪和尺量，测 5 点

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
6	底板纵坡降	不陡于设计	2 米靠尺, 不少于 3 点
7	垫层宽度、厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处
8	压顶宽度、厚度 (mm)	± 5	尺量, 不少于 3 处
9	相邻节面错口 (mm)	5	尺量, 不少于 3 处
10	顺直度 (mm)	50	用 20 米线和钢尺量

6.3.6 现浇混凝土农渠

6.3.6.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求, 垫层材质应符合设计要求。

6.3.6.2 沟槽开挖应符合设计要求。

6.3.6.3 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.3.6.4 模板制安工程质量应符合有关规范要求, 混凝土不得有裂缝、孔洞, 表面不得有大面积蜂窝、麻面。

6.3.6.5 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

6.3.6.6 渠身两侧必须回填夯实。

6.3.6.7 现浇混凝土农渠质量检测项目见表 46。

表 46 现浇混凝土农渠质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	轴线偏位 (mm)	50	经纬仪或拉线和尺量, 测 5 次
3	断面尺寸 (mm)	± 15	尺量, 不少于 3 处
4	沟渠底面高程 (mm)	± 15	水准仪和尺量, 测 5 点
5	垫层宽度、厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处
6	底板厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处
7	底板纵坡降	不陡于设计	水准仪, 不少于 3 点
8	边墙厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处
9	顺直度 (mm)	50	用 20 米线和钢尺量

6.3.7 浆砌石(砖)农渠

6.3.7.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求, 浆砌片(块)石、砖的质量和规格应符合设计要求, 垫层材质应符合设计要求。

6.3.7.2 沟槽开挖应符合设计要求。

6.3.7.3 砂浆和混凝土应符合设计要求和有关规范规定。

6.3.7.4 混凝土不得有裂缝、孔洞等现象, 表面应平整。

6.3.7.5 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实, 表面无通缝, 勾缝砂浆饱满, 缝宽一致, 表面平整。

6.3.7.6 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

6.3.7.7 渠身两侧必须回填夯实。

6.3.7.8 浆砌石(砖)农渠质量检测项目见表 47。

表 47 浆砌石(砖)农渠质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	砂浆强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	轴线偏位 (mm)	50	经纬仪或拉线和尺量, 测 5 次
3	断面尺寸 (mm)	± 15	尺量, 不少于 3 处
4	沟渠底面高程 (mm)	± 15	水准仪和尺量, 测 5 点
5	基础垫层宽度、厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
6	底板厚度 (mm)	±10	尺量, 不少于 3 处
7	边墙厚度 (mm)	±10	尺量, 不少于 3 处
8	顺直度 (mm)	50	用 20 米线和钢尺量

6.3.8 管道 (管涵)

6.3.8.1 管道 (管涵) 及辅助材料的材质、规格、型号应符合设计要求和有关规范的规定。

6.3.8.2 沟槽沟槽开挖应符合设计要求。

6.3.8.3 管道 (管涵) 设计有支架或镇墩, 其质量应符合设计及相关规范要求。

6.3.8.4 管道 (管涵) 的安装、接口处理、坡度等应符合设计和相关规范要求。

6.3.8.5 管道 (管涵) 内不得有泥土、砂浆、砖石等杂物。

6.3.8.6 设计要求防渗漏的管道必须做渗漏试验, 渗漏量应符合设计要求。

6.3.8.7 管道 (管涵) 质量检测项目见表 48。

表 48 管道 (管涵) 质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴线偏位 (mm)	50	经纬仪或拉线和尺量, 测 5 次
2	流水面高程	±15	水准仪和尺量, 测 5 点
3	相邻节面错口 (mm)	5	尺量, 不少于 3 处
4	纵坡降	符合设计	水准仪, 不少于 3 点
5	基础厚度、强度	±15/符合设计	尺量, 不少于 3 处; 检查试验报告
6	抹带宽度、厚度	±15	尺量, 不少于 3 处
7	管座宽度、厚度	±15	尺量, 不少于 3 处
8	管顶面盖层土厚度	±20	尺量, 不少于 3 处

6.4 喷灌、微灌工程

6.4.1 配水工程

配水工程中有关的工程其质量标准参照第 6 章相应的规定执行。

6.4.2 设备安装工程

参照本规范 6.7.4、6.7.6 执行。

6.4.3 管道系统

6.4.3.1 管道系统包括沟渠、管道工程。

6.4.3.2 沟渠工程质量标准参照本规范第 9 章相应规定执行。

6.4.3.3 管道工程质量标准参照本规范第 9 章相应规定执行。

6.4.3.4 阀门、给水栓的安装质量应格按安装使用说明书和技术要求进行控制。

6.4.4 喷头、滴头的安装

6.4.4.1 喷头、滴头安装应符合设计要求和相关规范的规定。

6.4.4.2 喷、滴头安装质量检测项目见表 49。

表 49 喷、滴头安装质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	喷头、滴头连接部位密封性	不得漏水	通水后检查, 全数
2	喷头的转动	转动灵活、换向可靠	通水后检查, 全数
3	流道通畅性	通畅	通水试验, 不少于 5 次

6.5 排水工程

6.5.1 预制构件斗沟

参照本规范 6.3.1 执行。

6.5.2 现浇混凝土斗沟

参照本规范 6.3.2 执行。

6.5.3 浆砌石(砖)斗沟

参照本规范 6.3.3 执行。

6.5.4 土沟

参照本规范 6.3.4 执行。

6.5.5 预制构件农沟

参照本规范 6.3.5 执行。

6.5.6 现浇混凝土农沟

参照本规范 6.3.6 执行。

6.5.7 浆砌石(砖)农沟

参照本规范 6.3.7 执行。

6.5.8 暗管

参照本规范 6.3.8 执行。

6.6 渠系建筑物工程

6.6.1 水闸(节制闸、分水闸)

6.6.1.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂、混合材料及片(块)石的质量和规格应符合有关规范的规定。

6.6.1.2 基础开挖、地基承载力应符合设计要求。

6.6.1.3 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.6.1.4 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实,表面无通缝,勾缝砂浆饱满,缝宽一致,表面平整。

6.6.1.5 混凝土溢洪道不得有裂缝、孔洞,表面不得有大面积蜂窝、麻面。

6.6.1.6 闸门必须符合设计及有关规范要求。

6.6.1.7 启闭设备应有出厂合格证,试运转正常。

6.6.1.8 工作桥预制构件安装必须位置准确、平稳。

6.6.1.9 水闸(节制闸、分水闸)检测项目及其质量标准见表 50。

表 50 水闸(节制闸、分水闸)质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差			检测方法和检测次数
1	基础混凝土强度 (Mpa)		平均值 ≥ 1.05 设计值,最低值 ≥ 0.95 设计值			检查试验报告
2	砂浆强度 (Mpa)		平均值 ≥ 1.05 设计值,最低值 ≥ 0.95 设计值			检查试验报告
3	基槽尺寸 (mm)		± 50			尺量,不少于 3 处
4	基础尺寸 (mm)		± 50			尺量,不少于 3 处
5	基础轴线偏位 (mm)		25			经纬仪或拉线和尺量,测 5 次
6	基础底面高程 (mm)		± 50			水准仪和尺量,测 5 点
7	基础顶面高程 (mm)		± 30			水准仪和尺量,测 5 点
8	垫层厚度 (mm)		± 10			尺量,不少于 3 处
9	闸墩断面尺寸 (mm)		± 10			用尺量,每构件不少于 2 点
10	垂直度		$\pm 0.5\%H$			用线锤或经纬仪测量,每构件不少于 1 点
11	闸槽截面尺寸	宽 (mm)	± 10			用尺量,每构件不少于 2 点
12		高 (mm)	± 5			用尺量,每构件不少于 2 点
13	闸墩顶面高程 (mm)		± 10			用水准仪测量,每构件不少于 4 点
14	闸板厚度 (mm)		钢闸门	水泥闸门	木板闸门	用尺量,不少于 3 点
			± 2	± 10	± 5	
15	闸板板面尺寸 (mm)		± 5			用尺量,不少于 3 点
16	闸板与闸槽间隙 (mm)		不大于 5			尺量,不少于 3 点

17	平整度 (mm)	±1	±5	2m 靠尺检测, 不少于 4 点
18	对角线 (mm)	±5		用尺量, 不少于 2 点
19	启闭机纵、横向中心线与闸门吊耳实际位置测得的起吊中心线之差 (mm)	±2		线锤、钢尺测量, 每台启机各项不少于 1 点
20	启闭机水平度	0.5/1000		
21	启闭机高程 (mm)	±5		水准仪和尺量, 测 5 点
22	机座与基础垫板紧密接触间隙 (mm)	0.5		尺量, 不少于 3 点
23	工作桥断面尺寸	±2%		尺量, 每跨不少于 1 点

6.6.2 渡槽

6.6.2.1 地基与基础

6.6.2.1.1 所用砌体材料, 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求。

6.6.2.1.2 基础的开挖、地基承载力应符合设计要求。

6.6.2.1.3 基础的清理范围应满足设计要求, 表层不得有虚土、杂物。

6.6.2.1.4 砂浆和混凝土必须按规定的配合比施工。

6.6.2.1.5 混凝土表面应平整、光滑, 无蜂窝、麻面、缺边掉角现象。

6.6.2.1.6 基础回填土应夯实。

6.6.2.1.7 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实, 表面无通缝, 勾缝砂浆饱满, 缝宽一致, 表面平整。

6.6.2.1.8 地基与基础检测项目见表 51。

表 51 地基与基础检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	砂浆强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
3	基槽尺寸 (mm)	±50	尺量, 不少于 3 处
4	基础尺寸 (mm)	±50	尺量, 不少于 3 处
5	轴线偏位 (mm)	±50	经纬仪或拉线和尺量, 测 5 次
6	基础底面高程 (mm)	±50	水准仪和尺量, 测 5 点
7	基础顶面高程 (mm)	±50	水准仪和尺量, 测 5 点
8	垫层厚度 (mm)	±10	尺量, 不少于 3 处

6.6.2.2 石砌墩

6.6.2.2.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂、混合材料及片 (块) 石的质量和规格应符合有关规范的规定。

6.6.2.2.2 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.6.2.2.3 石砌墩砂浆必须嵌填饱满密实, 表面无通缝, 勾缝砂浆饱满, 缝宽一致, 表面平整。

6.6.2.2.4 石砌墩质量检测项目见表 52。

表 52 石砌墩质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	砂浆强度	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95	检查试验报告

		设计值	
3	断面尺寸(mm)	± 50	尺量, 不少于 3 处
4	轴线偏位(mm)	15	用经纬仪和尺检查, 或用其他测量仪器检查
5	墙面垂直度	0.5%H	用经纬仪、吊线和尺检查或用其他测量仪器检查
6	砌体顶面标高(mm)	± 15	用水准仪和尺检查
7	表面平整度(mm)	20	用两直尺垂直于灰缝拉 2 m 线和尺检查

6.6.2.3 现浇混凝土墩

6.6.2.3.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.6.2.3.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.6.2.3.3 混凝土不得有裂缝、孔洞, 表面不得有大面积蜂窝、麻面。

6.6.2.3.4 现浇混凝土墩质量检测项目见表 53。

表 53 现浇混凝土墩质量检测项目

项次	项目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度(MPa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	断面尺寸(mm)	± 20	尺量: 检查 3 个断面
3	竖直度或斜度(mm)	0.3%H 且不大于 20	吊垂线或经纬仪: 测量 2 点
4	顶面高程(mm)	± 10	水准仪: 测量 3 处
5	轴线偏位(mm)	10	全站仪或经纬仪: 纵、横各 2 点
6	平整度(mm)	5	2m 直尺: 检查两个垂直方向, 每 20m ² 测 1 处。
7	预埋件位置(mm)	符合设计规定, 设计未规定时: 10	尺量: 每节检查 2-4 处

6.6.2.4 现浇混凝土排架

6.6.2.4.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.6.2.4.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.6.2.4.3 混凝土表面平整、光滑, 无蜂窝、麻面、缺边掉角现象。

6.6.2.4.4 现浇混凝土排架检查项目见表 54。

表 54 现浇混凝土排架质量检测项目

项次	项目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度(MPa)	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	相邻间距(mm)	± 20	尺或全站仪测量: 检查顶、中、底 3 处
3	竖直度(mm)	0.3%H 且不大于 20	吊垂线或经纬仪: 测量 2 点
4	顶面高程(mm)	± 10	水准仪: 测量 3 处
5	轴线偏位(mm)	10	全站仪或经纬仪: 纵、横各 2 点
6	断面尺寸(mm)	± 15	尺量: 检查 3 个断面
7	节段间错台(mm)	3	尺量: 每节检查 2-4 处

6.6.2.5 预制混凝土槽身安装

6.6.2.5.1 槽身安装必须平稳, 支点处必须接触严密、稳固。

6.6.2.5.2 相邻槽之间的缝隙必须嵌填密实。

6.6.2.5.3 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

6.6.2.5.4 活动支座必须按设计要求处理。

6.6.2.5.5 支座接触必须严密, 不得有空隙。

6.6.2.5.6 预制混凝土槽身安装检查项目见表 55。

表 55 预制混凝土槽身安装质量检测项目

项次	项目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	平面位 顺槽身方向	10	用经纬仪测量: 每构件 1 点

	置(mm)	垂直槽身方向	5	
2	伸缩缝宽度(mm)		+10~-5	用尺量：每处 1 点
3	支座板 (mm)	每块位置	5	用尺量：纵、横各 1 点
		每块边缘高差	1	用水准仪测量：纵、横各 1 点

6.6.2.6 现浇混凝土槽身

6.6.2.6.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

6.6.2.6.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.6.2.6.3 混凝土表面平整、光滑，无蜂窝、麻面、缺边掉角现象。

6.6.2.6.4 现浇混凝土槽身质量检测项目见表 56。

表 56 现浇混凝土槽身质量检测项目

项次	项目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数	
1	槽身混凝土强度		符合设计要求	检查试验报告	
2	槽身断面 尺寸 (mm)	宽	+5~-8	用尺量：沿全长端部，L/4 处和中间各计 1 点	抽查 10%且 不少于 5 件
3		高			
4		厚	±5		
5	槽身长度(mm)		0~-10	用尺量：两侧上、下各计 1 点	
6	槽身顶面高程(mm)		±5	用水准仪测量：4 点	
7	槽身侧向弯曲(mm)		L/1000 且不大于 10	沿构件全长拉线量取最大矢高，左右各 1 点	
8	槽身轴线(纵、横)向(mm)		8	用经纬仪测量：1 点	
9	伸缩缝间距(mm)		±10	用尺量：1 点	
10	槽身平整度(mm)		5	用 2m 直尺或小线量取最大值：2 点	
11	刨光模板、钢模(mm)	相邻两板面高低差	2	用尺量：每个构筑物 4 点	
12		表面平整度	3	用尺量：每个构筑物 4 点	
13	垂直度(mm)		0.1%H (构筑物高度)，不大于 6	用垂线或经纬仪：测量 2 点	
14	模内尺寸(mm)		+3~-5	用尺量：长、宽、高各 1 点	
15	轴线位移(mm)		8	用经纬仪：纵、横各测 1 点	
16	预留孔位置(mm)		10	用尺量：每孔 1 点	
17	预埋件位移(mm)		5	用尺量：每孔 1 点	

6.6.2.7 渡槽进出口

6.6.2.7.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂、混合材料及片(块)石的质量和规格应符合有关规范的规定。

6.6.2.7.2 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.6.2.7.3 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实，表面无通缝，勾缝砂浆饱满，缝宽一致，表面平整。

6.6.2.7.4 拦污栅的孔口尺寸、布置和防腐应满足设计要求。

6.6.2.7.5 渡槽进出口检测项目见表 57。

表 57 渡槽进出口质量检测项目

项次	项目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数	
1	标 高	±30	用水准仪测量	纵横向每 5~10 米检 测一点
2	平面尺寸(mm)	+20, -10	用经纬仪、钢尺量	
3	表面平整度(mm)	20	用靠尺检测	
4	墙体厚度	±20	尺量，不少于 3 点	
5	闸门与拦污栅材料强度	满足设计要求	检查出厂合格证	
6	栅条净距	±2%	用尺量取；抽取 30%检测	

6.6.3 倒虹吸

6.6.3.1 管身

- 6.6.3.1.1 基础的开挖、地基承载力应符合设计要求。
- 6.6.3.1.2 管道及辅助材料的材质、规格、型号应符合设计要求和有关规范的规定。
- 6.6.3.1.3 管道必须垫稳，设计有支架或镇墩的其质量应符合设计及相关规范要求。
- 6.6.3.1.4 管道的安装、接口处理、坡度等应符合设计和相关规范要求。
- 6.6.3.1.5 管道内不得有泥土、砂浆、砖石等阻碍水流的杂物。
- 6.6.3.1.6 设计有防渗漏要求的应做渗漏试验，渗漏量应符合设计要求。
- 6.6.3.1.7 管身质量检测项目见表 58。

表 58 管身质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	管身段尺寸	$\pm 2\%$	用尺量；每 20m 1 点
2	管身轴线位移 (mm)	≤ 10	挂中心线用尺量；每道 2 点
3	管内底高程 (mm)	± 20	用水准仪测量上下游；每道 4 点
4	相邻管内底错口 (mm)	管径 $\leq 1\text{ m}$	用尺量；每道 2 点
5		管径 $> 1\text{ m}$	用尺量；每道 2 点
6	管座轴线位置 (mm)	20	用经纬仪和尺检查，或用其他测量仪器检查
7	管座砌体顶面标高 (mm)	± 15	用水准仪和尺检查
8	管座砌体厚度 (mm)	$+30 \sim 0$	用尺检查
9	管座表面平整度 (mm)	20	用靠尺检测
10	管座混凝土抗压强度	满足设计强度	检查试验报告
11	混凝土管座	肩宽 (mm)	挂边线用尺量；10m 每侧计 1 点
12		肩高 (mm)	用水准仪具测量；10m 每侧计 1 点
13	垫层混凝土抗压强度	必须符合规定	检查试验报告
14	接口宽度 (mm)	$+5 \sim 0$	用尺量；两井间抽 2 点
15	接口厚度 (mm)	$+5 \sim 0$	用尺量；两井间抽 2 点

6.6.3.2 进出水口

进出水口参照 6.6.2.7 执行。

6.6.4 涵洞

- 6.6.4.1 基础的开挖、地基承载力应符合设计要求。
- 6.6.4.2 涵洞（管）及辅助材料的材质、规格、型号应符合设计要求和有关规范的规定。
- 6.6.4.3 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求，浆砌片（块）石的质量和规格应符合设计要求。
- 6.6.4.4 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。
- 6.6.4.5 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实，表面无通缝，勾缝砂浆饱满，缝宽一致，表面平整。
- 6.6.4.6 混凝土不得有裂缝、孔洞，表面不得有面积蜂窝、麻面。
- 6.6.4.7 管道必须垫稳，设计有支架或镇墩的其质量应符合设计及相关规范要求。
- 6.6.4.8 管道的安装、接口处理、坡度等应符合设计和相关规范要求。
- 6.6.4.9 管道内不得有泥土、砂浆、砖石等阻碍水流的杂物。
- 6.6.4.10 设计中要求防渗漏的管道必须做渗漏试验，渗漏量应符合有关规范要求。
- 6.6.4.11 涵洞质量检测项目见表 59。

表 59 涵洞质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴线位移 (mm)	20	尺量，不少于 3 处
2	基底高程 (mm)	± 20	水准仪，不少于 3 点
3	断面尺寸 (mm)	± 15	尺量，不少于 3 处

4	混凝土强度	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
5	砂浆强度	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
6	混凝土盖板厚度(mm)	± 5	尺量, 不少于 3 处
7	顶面高程(mm)	± 30	水准仪和尺量, 测 5 点
8	流水面高程(mm)	± 20	水准仪和尺量, 测 5 点
9	相邻节面错口(mm)	5	尺量, 不少于 3 处
10	纵坡降	符合设计	水准仪, 不少于 3 点
11	管顶面盖层土厚度(mm)	± 20	尺量, 不少于 3 处

6.6.5 现浇混凝土跌水(陡坡)

6.6.5.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求, 垫层材质应符合设计要求。

6.6.5.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.6.5.3 混凝土不得有裂缝、孔洞, 表面不得有大面积蜂窝、麻面。

6.6.5.4 现浇混凝土跌水(陡坡)质量检测项目见表 60。

表 60 现浇混凝土跌水(陡坡)质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	断面尺寸 (mm)	± 15	尺量, 不少于 3 处
2	混凝土强度	平均值 ≥ 1.05 设计值, 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
3	顶面、底面高程 (mm)	± 30	水准仪和尺量, 测 5 点
4	竖直度 (mm)	± 20 mm	经纬仪或吊线和尺量, 测 5 次
5	坡度	符合设计	水准仪, 不少于 3 点
6	消力池断面尺寸	± 15	尺量, 不少于 3 处
7	侧壁、底板厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处
8	表面平整度 (mm)	± 30	2 米靠尺, 不少于 3 点

6.6.6 浆砌石(砖)跌水(陡坡)

6.6.6.1 砂浆和压顶混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求, 浆砌片(块)石、砖的质量和规格应符合设计要求。

6.6.6.2 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

6.6.6.3 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实, 表面无通缝, 勾缝砂浆饱满, 缝宽一致, 表面平整。

6.6.6.4 浆砌石(砖)跌水(陡坡)质量检测项目见表 61。

表 61 浆砌石(砖)跌水(陡坡)质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	断面尺寸 (mm)	± 15	尺量, 不少于 3 处
2	砂浆强度	平均值 ≥ 1.05 设计值 最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
3	抹面砂浆厚度	± 5	尺量, 不少于 3 处
4	顶面、底面高程 (mm)	± 30	水准仪和尺量, 测 5 点
5	竖直度 (mm)	± 20	经纬仪或吊线和尺量, 测 5 次
6	坡度	符合设计	水准仪, 不少于 3 点
7	消力池断面尺寸	± 15	尺量, 不少于 3 处
8	侧壁、底板厚度 (mm)	± 10	尺量, 不少于 3 处
9	表面平整度 (mm)	± 30	2 米靠尺, 不少于 3 点

6.7 泵站及输配电工程

6.7.1 泵房

6.7.1.1 基础的开挖、地基承载力应符合设计要求。

6.7.1.2 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量、规格, 钢筋、砖、石、预制构件、门窗等材料应符合设计和有关规范要求。

- 6.7.1.3 钢筋和模板制安工程质量应符合有关规范要求。
- 6.7.1.4 砌体砂浆必须饱满，不得有通缝，瞎缝。
- 6.7.1.5 混凝土表面应平整、光滑，无蜂窝、麻面、缺边掉角现象。
- 6.7.1.6 门窗安装必须牢固，位置准确，开启灵活，无变形、无翘曲现象；预埋件和小五金安装位置应准确，数量齐全。
- 6.7.1.7 油漆粉刷应光亮均匀一致，严禁有脱皮、漏刷和反锈现象，基本无流坠、皱皮现象，不得污染小五金和拉手等。
- 6.7.1.8 地板面层与底层结合必须牢固、无空鼓，表面应平整洁净，无明显脱皮、起砂和裂缝现象。
- 6.7.1.9 抹灰层与基层的粘接必须牢固，无脱层、空鼓，面层无爆灰和裂缝等缺陷；表面应光滑、洁净，接茬平整，线角顺直。
- 6.7.1.10 屋面防水应满足设计要求，不得有渗漏。
- 6.7.1.11 泵房质量检测项目见表 62。

表 62 泵房质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴线位移 (mm)	≤20	用经纬仪测量；每个构筑物纵横各计 1 点
2	室内地面高程 (mm)	±10	用水准仪具测量用；每个构筑物 2 点
3	尺寸：长、宽或直径 (mm)	≤0.2%且不大于 25	用尺量
4	墙面垂直度 (mm)	0.2%H(高度:米)且不大于 10	用垂线检验；每个构筑物（每结构层）4 点
5	墙柱表面平整度 (mm)	清水墙≤5, 混水墙≤8	用 2m 直尺或小线量到最大值；每个构筑物（每结构层）4 点
6	预埋件、预留孔位移 (mm)	≤5	用尺量取纵、横向最大值；每件（孔）1 点
7	门、窗口宽度 (mm)	±5	用尺量；每樘 1 点
8	地面平整度 (mm)	4	用直尺和楔形塞尺检查；每自然间 3 点

6.7.2 进出水池

泵站进出水池参照本规范 6.2.1.8、6.2.1.9 相应规定执行。

6.7.3 设备基础及安装

- 6.7.3.1 设备基础的开挖、地基承载力应符合设计要求。
- 6.7.3.2 设备基础混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定，钢筋和模板制安工程质量应符合有关规范要求。
- 6.7.3.3 安装设备的数量、规格、材质、型号应符合设计要求。
- 6.7.3.4 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。
- 6.7.3.5 混凝土不得有裂缝、孔洞，表面不得有面积蜂窝、麻面。
- 6.7.3.6 地脚螺栓必须埋设牢固，丝扣外露部分应符合设计要求并进行防锈处理。
- 6.7.3.7 泵站基础及安装质量检测项目见表 63。

表 63 泵站基础及安装质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	基座尺寸 (mm)	±10	尺量，不少于 3 处
2	预埋地脚螺栓孔	中心线位置 (mm)	5
3		深度 (mm)	+20~0
4	预留孔位置 (mm)	±5	尺量，不少于 3 点
5	基座顶面高程 (mm)	±5	水准仪，不少于 3 点
6	基座平整度 (mm)	8	2m 直尺，不少于 3 点
7	垂直度	0.5%H	垂线与尺量，不少于 3 点
8	联轴器同心度	轴向倾斜 (mm)	每米 0.8
9		径向位移 (mm)	每米 0.1

10	水泵与动力机的中心距		符合设计要求	尺量，每台不少于3次
11	皮带传动轮宽中心平面位移	平皮带(mm)	1.5	尺量，每台不少于2点
		三角皮带(mm)	1.0	
12	电线芯径(mm)		±2	卡尺，不少于3次
13	接线相序		符合安装规定	启动运转
14	接线端供电电压		符合设计要求	万能表检验，不少于3次

6.7.4 进、出水管

进、出水管参照 6.3.8 执行。

6.7.5 架空输电线路

6.7.5.1 设备、器材及辅助材料应符合国家现行技术标准规定。

6.7.5.2 电杆埋设应符合设计要求。

6.7.5.3 螺栓的穿入、单横担的安装应符合 GB50173 要求。

6.7.5.4 绝缘子的安装应牢固，连接可靠，不得积水。

6.7.5.5 拉线的埋设应符合设计要求，拉线棒与拉线盘垂直

6.7.5.6 导线的固定应牢固、可靠，引流线应呈均匀弧度。

6.7.5.7 架空输电线路质量检测项目见表 64。

表 64 架空输电线路质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	电杆档距		不超过设计 3%	用尺量
2	电杆基坑高程(mm)		+100 ~-50	用水准仪测量
3	电杆的组立	位 移(mm)	不大于 50	用尺量
4		倾斜值	不大于杆梢直径 1/2	用经纬仪检查
5		横担安装歪斜值(mm)	不大于 20	用尺量
6		绝缘子裙边与带电部位间隙(mm)	不小于 500	观察、吊线用尺量
7	拉线安装	与地面夹角	不大于 3° 或符合设计要求	吊垂线测角度
8		绑 扎	符合 GB50173-92 第 5.0.2~5.0.7 条	观察、尺量
9	导线弧垂		±5%	用尺量；全数检查
10	相间净空距离(mm)		不应小于 150	用尺量；全数检查
11	导线与拉线、电杆或构架间净空距离(mm)		不小于 100	用尺量；全数检查
12	导线对地及交叉跨越距离		符合设计要求	用尺量；全数检查

6.7.6 配电装置

6.7.6.1 变压器安装一、二次引线排列整齐、绑扎牢固。

6.7.6.2 油枕、油位正常，外壳干净。

6.7.6.3 套管压线螺栓等部件齐全。

6.7.6.4 进线架上跌落式熔断器、避雷器和支持绝缘子完好无损坏。

6.7.6.5 主体、附件安装符合设计要求。

6.7.6.6 接地体规格、埋设深度应符合设计规定。

6.7.6.7 接地装置的连接应可靠。

6.7.6.8 接地引下线与接地体连接，应便于解开测量接地电阻。

6.7.6.9 配电装置质量检测项目见表 65。

表 65 配电装置质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	水平倾斜	不大于台架根开的 1/1000	用尺量；全数检查
2	上层油温	不超过 85℃	温度表量；不少于 3 次
3	最高油温	不超过 95℃	
4	接地电阻	≤4 Ω	兆欧表测量；不少于 10 次
5	重复接地	≤10 Ω	

7 田间路桥工程

7.1 一般规定

7.1.1 田间路桥工程所包含的一级田间道、二级田间道、一级机耕桥、人行桥工程按照其部位划分分项工程。

7.1.2 田间路桥工程中的钢筋混凝土构件、钢筋与模板的制作和安装、预应力混凝土构件预应力钢筋的加工和张拉应符合设计和相关规范要求。

7.1.3 路基的开挖和填筑应满足设计和相关规范的规定。

7.1.4 路面应具有良好的稳定性和足够的强度,其表面应满足抗滑和排水的要求。

7.2 一级田间道

7.2.1 土方路基

7.2.1.1 在路基用地和取土坑范围内,应清除地表植被、杂物、积水、淤泥和表土,处理坑塘,并按规范和设计要求对基底进行压实。

7.2.1.2 路基填料应符合规范和设计的规定。

7.2.1.3 路堑开挖应边线顺直,坡面平整、稳定。

7.2.1.4 路基表面应平整,边线直顺,路基边坡坡面平顺稳定。

7.2.1.5 土方路基质量检测项目见表 66。

表 66 土方路基质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	压实度 (%)		$\geq 90\%$	环刀法,不少于 3 个点
2	纵横高程 (mm)		+50, -50	水准仪和尺量,测 5 个点
3	宽度 (mm)		不小于设计值	用尺量,不少于 3 点
4	平整度 (mm)		30	2 米靠尺,不少于 3 点
5	横坡 (%)		± 1	用坡度尺量,不少于 3 点
6	边坡	坡度	不陡于设计值	水准仪,不少于 3 点
7		平顺度	符合设计要求	用 20 米线和钢尺量
8	中线偏位 (mm)		50	经纬仪或拉线和尺量,测 5 次

7.2.2 石方路基

7.2.2.1 石方开挖应及时清理险石、松石,确保边坡安全、稳定。

7.2.2.2 填筑修筑填石路堤时应进行地表清理,逐层水平填筑石块,摆放平稳,码砌边部。填筑层厚度及石块尺寸应符合设计和施工规范规定,填石空隙用石碴、石屑嵌压稳定。

7.2.2.3 路基表面应整修平整。

7.2.2.4 石方路基质量检测项目见表 67。

表 67 石方路基质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	压实度 (%)		$\geq 90\%$ 或符合设计要求	重型击实,不少于 3 个点
2	纵横高程 (mm)		+50, -50	水准仪和尺量,测 5 个点
3	宽度 (mm)		不小于设计值	用尺量,不少于 3 点
4	平整度 (mm)		30	2 米靠尺,不少于 3 点
5	横坡 (%)		± 1	用坡度尺量,不少于 3 点
6	边坡	坡度	不陡于设计值	水准仪,不少于 3 点
7		平顺度	符合设计要求	用 20 米线和钢尺量
8	中线偏位 (mm)		50	经纬仪或拉线和尺量,测 5 点

7.2.3 混凝土面层

7.2.3.1 基层质量必须符合设计要求和有关规范规定。

7.2.3.2 水泥强度、物理性能和化学成份应符合国家标准和有关规范的规定。

- 7.2.3.3 粗细集料、水、外掺剂及接缝填缝料应符合设计和有关规范要求。
- 7.2.3.4 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。
- 7.2.3.5 接缝的位置、规格、尺寸及传力杆、拉力杆的设置应符合设计要求。
- 7.2.3.6 路面拉毛或机具压槽等抗滑措施，其构造深度应符合设计要求。
- 7.2.3.7 面层与其他构造物相接应平顺，路面边缘无积水现象。
- 7.2.3.8 混凝土路面铺筑后按施工规范要求养生。
- 7.2.3.9 混凝土面层质量检测项目见表 68。

表 68 混凝土面层质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度 (Mpa)	平均值 ≥ 1.05 设计值，最低值 ≥ 0.95 设计值	检查试验报告
2	板厚度 (mm)	-10	尺量，不少于 3 处
3	平整度 (mm)	10	2 米靠尺，不少于 3 点
4	相邻板高差 (mm)	5	尺量，不少于 3 处
5	中线平面偏位 (mm)	50	经纬仪或拉线和尺量，测 5 处
6	路面宽度 (mm)	不小于设计要求	尺量，不少于 3 处
7	纵断高程 (mm)	± 30	水准仪和尺量，测 5 点
8	横坡 (%)	± 0.5	用坡度尺量，不少于 3 点

7.3 二级田间道

7.3.1 土方路基

参照本规范 7.2.1 执行。

7.3.2 石方路基

参照本规范 7.2.2 执行。

7.3.3 泥结石面层

- 7.3.3.1 泥结石拌和料材质、级配应符合设计要求。
- 7.3.3.2 配料必须准确，塑性指数必须符合规定。
- 7.3.3.3 混合料拌和均匀，无明显离析现象。
- 7.3.3.4 压实后表面应平整、密实、无明显轮迹、无沉陷、松散现象。
- 7.3.3.5 泥结石面层质量检测项目见表 69。

表 69 泥结石面层质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	压实度 (%)	≥ 95 或符合设计要求	环刀法，不少于 3 点
2	平整度 (mm)	15	2 米靠尺，不少于 3 点
3	纵断高程 (mm)	± 20	水准仪和尺量，测 5 点
4	宽度 (mm)	± 20	尺量，不少于 3 处
5	厚度 (mm)	-20	尺量，不少于 3 处
6	横坡 (%)	± 0.5	水准仪，不少于 3 点

7.3.4 砂砾石面层

- 7.3.4.1 砂砾石集料级配符合设计及规范要求。
- 7.3.4.2 砂砾石拌和均匀无粗细离析。
- 7.3.4.3 碾压后应表面平整、密实，无明显轮迹，无沉陷、松散现象。
- 7.3.4.4 砂砾石面层质量检测项目见表 70。

表 70 砂砾石面层质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	压实度 (%)	≥ 90 或符合设计要求	环刀法，不少于 3 点
2	平整度 (mm)	15	2 米靠尺，不少于 3 点
3	纵断高程 (mm)	+5, -15	水准仪和尺量，测 5 点
4	宽度 (mm)	± 20	尺量，不少于 3 处
5	厚度 (mm)	-20	尺量，不少于 3 处

6	横坡 (%)	±0.5	水准仪, 不少于 3 点
---	--------	------	--------------

7.4 生产路

7.4.1 土方路基

参照本规范 7.2.1 执行。

7.4.2 石方路基

参照本规范 7.2.2 执行。

7.4.3 泥结石面层

参照本规范 7.3.3 执行。

7.4.4 砂砾石面层

参照本规范 7.3.4 执行。

7.5 道路附属构筑物

7.5.1 浆砌石(砖)路肩

7.5.1.1 石料或砖的质量和规格应符合设计要求和有关规范的规定。

7.5.1.2 砂浆所用的水泥、砂、石、水、外加剂、混合材料的质量和规格应符合有关规范的规定。

砂浆配合比应符合设计要求和有关规范规定。

7.5.1.3 地基承载力应满足设计要求。

7.5.1.4 砌筑应分层错缝。砂浆嵌填饱满密实, 不得有孔洞, 勾缝平顺。

7.5.1.5 沉降缝的设置位置、质量、数量应符合设计要求。

7.5.1.6 浆砌石(砖)路肩质量检测项目见表 71。

表 71 浆砌石(砖)路肩质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	基坑开挖尺寸		不小于设计规定	尺量, 不少于 3 处
2	地基强度		符合设计要求	钎探法, 不少于 3 点
3	砂浆强度 (MPa)		符合设计要求	水准仪, 不少于 3 点
4	断面尺寸 (mm)		±20	尺量, 不少于 3 处
5	垂直度		0.5%H	垂线与尺量, 不少于 3 点
6	平整度 (mm)		±20	2m 直尺, 不少于 3 点
7	沉降缝 (mm)	间距	±20	尺量, 不少于 3 组
8		缝宽	±5	尺量, 不少于 3 点
9	顶面高程 (mm)		±20	水准仪, 不少于 3 点

7.5.2 混凝土路肩

7.5.2.1 混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格必须符合有关规范的规定。

7.5.2.2 混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

7.5.2.3 地基承载力应满足设计要求。

7.5.2.4 混凝土不得有裂缝、孔洞, 表面不得有面积蜂窝、麻面。

7.5.2.5 沉降缝的设置位置、质量、数量应符合设计要求, 沉降缝整齐垂直, 上下贯通。

7.5.2.6 混凝土路肩质量检测项目见表 72。

表 72 混凝土路肩质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	基坑开挖尺寸		不小于设计规定	尺量, 不少于 3 处
2	混凝土强度 (MPa)		符合设计要求	水准仪, 不少于 3 点
3	断面尺寸 (mm)		±20	尺量, 不少于 3 处
4	垂直度		0.5%H	垂线与尺量, 不少于 3 点
5	平整度		±20	2m 直尺, 不少于 3 点
6	沉降缝 (mm)	间距	±20	尺量, 不少于 3 处

7		缝宽	±5	
8	填缝材料		符合设计要求	检查材料
9	顶面高程(mm)		±20	水准仪, 不少于3点

7.5.3 加工石质路缘石

7.5.3.1 加工石材规格尺寸、石材强度应符合设计要求。

7.5.3.2 路缘石应安砌稳固, 顶面平整, 缝宽均匀, 勾缝密实, 线条直顺, 曲线圆滑美观。

7.5.3.3 加工石质路缘石质量检测项目见表73。

表 73 加工石质路缘石质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	石质路缘石尺寸(mm)	±10	尺量, 不少于5次
2	直顺度(mm)	10	拉20m小线取最大值
3	相邻块高差(mm)	3	尺量, 不少于3点
4	缝宽(mm)	±3	尺量, 不少于3点
5	顶面高程(mm)	±10	水准仪, 不少于3点

7.5.4 预制混凝土路缘石

7.5.4.1 预制混凝土表面不得有蜂窝、露石、脱皮、裂缝等现象。

7.5.4.2 路缘石应安砌稳固, 顶面平整, 缝宽均匀, 勾缝密实, 线条直顺, 曲线圆滑美观。

7.5.4.3 预制混凝土路缘石质量检测项目见表74。

表 74 预制混凝土路缘石质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	外形尺寸(mm)	±5	尺量, 不少于5次
2	混凝土强度	平均值不低于设计规定	检查试验报告
3	直顺度(mm)	10	拉20m小线取最大值
4	相邻块高差(mm)	3	尺量, 不少于3点
5	缝宽(mm)	±3	尺量, 不少于3点
6	顶面高程(mm)	±10	水准仪, 不少于3点

7.6 机耕桥

7.6.1 浆砌石基础

参照本规范6.6.6相应规定执行。

7.6.2 混凝土基础

参照本规范6.6.2.1相应规定执行。

7.6.3 桩基础与承台

桩基础与承台参照《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1-2004相应规定执行。

7.6.4 浆砌石桥墩(台)

7.6.4.1 砌体墩台所用石料、砂浆的质量应满足设计要求。

7.6.4.2 砌体砂浆必须嵌填饱满密实。

7.6.4.3 灰缝整齐均匀, 缝宽符合要求, 勾缝不得空鼓、脱落。

7.6.4.4 砌体分层砌筑必须错缝, 交接处咬扣应紧密。

7.6.4.5 预埋件、泄水孔、滤层、防水设施等必须符合设计或规范的要求。

7.6.4.6 浆砌石桥墩(台)砌体质量检测项目见表75。

表 75 浆砌石桥墩(台)砌体质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差(mm)								检测方法和检测次数
		浆砌块石				浆砌料石、砖、砌体			干砌块石	
		基础	墩台、挡土墙	拱圈	护坡、护底	基础	墩台、挡土墙	拱圈	护坡、护底	
1	砂浆强度(MPa)	平均值不低于设计规定								符合注①规定
2	断面尺寸(mm)	+40 0	+20 -10	+30 0	不小于设计规定	+15 0	+10 0	+20 0	不小于设计规定	用尺量测 5~8 点
3	顶面高程(mm)	±20	±15			±15	±10			用水准仪测量测 5~8 点
4	轴线位移(mm)	20	15			15	10			用经纬仪测量纵横各 2 点
5	墙面垂直度		0.5%H,				0.5%H,			用垂线检验纵横各 2 点

			且不大于 30				且不大于 20				
6	平整度(mm)		30	20	30		砖、砌体 料 石	10 20	8	30	用 2m 直尺或小线量取 最大值每 20 m ² 测 1 处
7	水平缝平直							10			拉 10m 小线量取最大值 4 点
8	墙面坡度(mm)				不陡于设计规定					不陡于设计规定	用坡度板检验 4 点

注：① 砂浆强度必须符合下列规定：
1) 每个构筑物或每 50m³ 砌体中制作一组试块，如砂浆配合比变更时，也应制作试块；
2) 砂浆各组试块的平均强度不低于设计规定；
3) 任意一组试块的强度最低值不低于设计规定的 85%。
② 表中 H 为构筑物高度 (mm)。

7.6.5 钢筋混凝土桥墩（台）

- 7.6.5.1 混凝土的原材料、配合比必须符合有关标准、规范的规定，强度必须符合设计要求。强度的检验可做抗压试验，设计有特殊要求时，应做抗折、抗拉、弹性模量、抗冻、抗渗等试验。
- 7.6.5.2 混凝土构筑物（构件）不得有蜂窝、露筋等现象；如有硬伤、掉角等缺陷均应修补完好。
- 7.6.5.3 预应力筋的孔道必须通顺、洁净。张拉后压浆必须密实。
- 7.6.5.4 预应力混凝土构筑物（构件）中非预应力部分（如隔板、堵头等）允许有宽度 0.2mm 以下的收缩裂纹，其余部分不应出现裂纹。
- 7.6.5.5 钢筋混凝土桥墩（台）质量见表 76。

表 76 钢筋混凝土桥墩（台）质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差(mm)											检测方法和检测次数
			基础	墩台	柱	梁、板	墙	悬臂 浇筑 梁板	扶手	预制构件				
										梁	板	柱、桩	沉井	
1	混凝土抗压强度		符合混凝土强度检验标准的规定											
2	孔道压浆的水泥净浆强度		符合混凝土强度检验标准的规定											
3	断面尺寸	宽	±20	±10	+5 -8	+5 -8	+5 -8	+5 -8	±5	0 -10	0 -10	±5	±50	用尺量，沿全长端部， $\ell/4$ 处和中间各计1点
		+10 -5								±5				
		壁厚	±15	+10 -8	±5	±5		±5		±5		±5	±15	
4	长度		±20	±20	+10 0	0 -10	±20	±10	±10	0 -10	0 -10	±10	±50	用尺量，两侧上下各计1点
5	顶面高程		±10	±10	±10	±5	±5	±20						用水准仪测量
6	侧向弯曲					$\ell/1000$ 且不大于10			$\ell/1500$ 且不大于20	$\ell/1000$ 且不大于10	$\ell/1000$	$\ell/750$		沿构件全长拉线量取最大矢高
7	位置	纵横轴线	15	10	8	8		15		8				用经纬仪和尺量
		横隔梁轴					8							
8	垂直度			0.25%H, 且不大于25	0.15%H, 且不大于10		0.15%H, 且不大于10						0.25%H, 且 不大于25	用垂线或经纬仪测量
9	两对角线长度差										10		75	用尺量
10	间距				±10	±10		±20						
11	麻面		每侧不得超过该侧面积的1%											用2m直尺或不线量取大值
12	平整度		5(有铺装层及饰面者为8)											

注：①表中 ℓ 为构筑物（构件）长度（mm）；
②表中H为构筑物（构件）高度（mm）；
③除桥面铺装及附属工程等部位作为一般结构外，其他部位则作为重要结构。
检查数量：混凝土构筑物（构件）中断面尺寸检查5点，长度、顶面高程、平整度检查4点，侧向弯曲、垂直度检查2点，其他项目检查1点；在检查过程中，每一类型抽查10%，且不少于5件。

7.6.5.6 构筑物（构件）的预埋件、预留孔洞和预应力筋孔道的质量检测项目见表 77。

表 77 预埋件、预留孔洞和预应力孔道质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差(mm)						检验方法
			预埋件			预留孔洞		预应力筋孔道	
			锚碇板、支座板、联结板等	螺栓、锚筋等					

		位置	高程	平面高差	位置	外露长度	位置	孔径	孔深	高程	位置	孔径	
1	基础	10	±5	±5	10	±10	15	+20 0	+20 0				用尺或 水准仪 测量
2	墩、台												
3	柱												
4	梁、板						15	+20 0	+20 0		梁端 10	+3 0	
5	墙												
6	悬臂浇筑梁、板										梁端 10	+3 0	
7	扶手												
8	预制构件						10	+20 0	+20 0		梁端 10	+3 0	
	梁												
	板												
	桩、柱							±5	+30 0				
	沉井							+20 0	+20 0				
	栏杆、人行道板												

检查数量：预埋件、预留孔洞和预应力筋孔道中每个项目检查 1 点。在检查过程中，每一类型抽查 10%，且不少于 5 件。

7.6.6 现浇梁、板

- 7.6.6.1 所用材料的质量和规格必须符合有关规定和要求。
- 7.6.6.2 支架和模板的强度、刚度、稳定性应满足施工技术规范的要求。
- 7.6.6.3 梁、板体不得出现露筋和空洞现象。
- 7.6.6.4 预埋件的设置和固定应满足设计和施工技术规范的要求。
- 7.6.6.5 现浇梁、板的质量检测项目见表 78。

表 78 现浇梁、板质量检测项目

项次	项	目	质量标准或允许偏差(mm)	检测方法和检测次数
1	混凝土强度		设计值	检查试验报告
2	轴线偏位		10	经纬仪：检测 3 处
3	梁、板顶面高程		±10	水准仪：检测 3 处
4	断面尺寸	高度	+5, -10	尺量：每跨检测 2 个断面
		顶宽	±30	
		箱梁底宽	±20	
		顶、底、腹板或梁肋厚	+10, -0	
5	长	度	+5, -10	尺量：每梁板检测 2 处
6	横	坡	±0.15	水准仪：每跨检测 2 处
7	平	整 度	8	2M 直尺：每侧梁检测 2 处

7.6.6.6 现浇梁、板模板安装的质量检测项目见表 79。

表 79 现浇梁、模板安装质量检测项目

项	目	质量标准或允许偏差(mm)	检验方法
长 度	板、梁	±5	钢尺量两角边，取其中最大值
	薄腹梁、桁架	±10	
	柱	0, -10	
	墙板	0, -5	
宽 度	板、墙板	0, -5	钢尺量一端及中部，取其中较大值
	梁、薄腹梁、桁架、柱	+2, -5	
高（厚）度	板	+2, -3	钢尺量一端及中部，取其中较大值
	墙板	0, -5	
	梁、薄腹梁、桁架、柱	+2, -5	
侧向弯曲	梁、板、柱	$\ell/1000$ 且 ≤ 15	拉线、钢尺量最大弯曲处
	墙板、薄腹梁、桁架	$\ell/1500$ 且 ≤ 15	
板的表面平整度		3	2m 靠尺和塞尺检查
相邻两板表面高低差		1	钢尺检查
对角线差	板	7	钢尺量两个对角线
	墙板	5	

项 目		质量标准或允许偏差(mm)	检验方法
翘曲	板、墙板	$\ell/1500$	调平尺在两端量测
设计起拱	薄腹梁、桁架、梁	± 3	拉线、钢尺量跨中

注: ℓ 为构件长度(mm)。

7.6.7 预制梁、板及安装

- 7.6.7.1 梁、板安装必须平稳, 支点处必须接触严密、稳固。
- 7.6.7.2 相邻梁或板之间的缝隙必须用混凝土或砂浆嵌填密实。
- 7.6.7.3 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。
- 7.6.7.4 活动支座必须按设计要求上油润滑。
- 7.6.7.5 支座接触必须严密, 不得有空隙。位置必须符合设计要求。
- 7.6.7.6 梁、板安装质量检测项目见表 80。

表 80 梁、板安装质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差(mm)	检测方法和检测次数
1	平面位置	顺桥纵轴线方向	10	用经纬仪测量
		垂直桥纵轴线方向	5	
2	焊接横隔梁相对位置		10	用尺量
3	湿接横隔梁相对位置		20	
4	伸缩缝宽度		$+10 \sim -5$	用尺量
5	支座板	每块位置	5	用尺量, 纵、横向各计 1 点
		每块边缘高差	1	用水准仪测量, 纵、横向各计 1 点
6	焊缝长度		$+10 \sim 0$	用尺量
7	梁间焊接板高差		符合设计要求	
8	梁间焊接板离缝		20	

注: 每孔梁板各项抽查 4 处(点)

- 7.6.7.7 混凝土表面平整, 颜色一致, 无明显施工接缝。
- 7.6.7.8 混凝土表面不得出现蜂窝、麻面。
- 7.6.7.9 梁、板的填缝应密实平整。

7.6.8 钢筋制安

- 7.6.8.1 钢筋应平直、无损伤, 表面不得有裂纹、油污、颗粒状或片状老锈。
- 7.6.8.2 钢筋的品种、规格应符合设计要求, 并有出厂质量证明和进场复试报告。
- 7.6.8.3 钢筋加工形状、尺寸质量检测项目见表 81。

表 81 钢筋加工形状、尺寸质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差(mm)	检测方法
1	受力钢筋顺长度方向全长的净尺寸	± 10	钢尺检查, 按每工作班同一类型钢筋、同一加工设备的抽查不或少于 3 件。
2	弯起钢筋的弯折位置	± 20	
3	箍筋内净尺寸	± 5	

7.6.8.4 钢筋安装质量检测项目见表 82。

表 82 钢筋安装质量检测项目

项 目			质量标准或 允许偏差(mm)	检测方法和检测次数	
绑扎钢 筋网	长、宽		±10	钢尺检查	在同一检验批内，对梁、柱和独立基础，应抽查构件数量的 10%，且不少于 3 件；对墙和板，应按有代表性的自然间抽查 10%，且不少于 3 间；对大空间结构，墙可按相邻轴线间高度 5m 左右划分检查面，板可按纵、横轴划分检查面，抽查 10%，且均不少于 3 面。
	网眼尺寸		±20	钢尺量连续三档，取最大值	
绑扎钢 筋骨架	长		±10	钢尺检查	
	宽、高		±5	钢尺检查	
受力钢 筋	间距		±10	钢尺量两端、中间各一点，取最大值	
	排距		±5		
	保护 层厚 度	基础	±10	钢尺检查	
		柱、梁	±5	钢尺检查	
		板、墙、壳	±3	钢尺检查	
绑扎箍筋、横向钢筋间距			±20	钢尺量连续三档，取最大值	
钢筋弯起点位置			20	钢尺检查	
预埋件	中心线位置		5	钢尺检查	

	水平高差	+3, 0	钢尺和塞尺检查	
注 1: 检查预埋件中心线位置时, 应沿纵、横两个方向量测, 并取其中的较大值;				
注 2: 表中梁类、板类构件上部纵向受力钢筋保护层厚度的合格点率应达到 90%及以上, 且不得有超过表中数值 1.5 倍的尺寸偏差。				

7.6.9 栏杆

7.6.9.1 栏杆安装必须牢固、线条直顺不应歪斜、扭曲。

7.6.9.2 栏杆与栏板接缝处的填缝砂浆必须饱满, 伸缩缝必须全部贯通。

7.6.9.3 栏杆质量检测项目见表 83。

表 83 栏杆质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差 (mm)	检测方法和检测次数
1	直顺度	地梁	7	拉 10m 小线量取最大值, 每跨侧检查 1 点
		扶手	5	
2	垂直度 (全高)	栏杆柱	3	用垂线检验, 高差每处检查 1 点
3	相邻栏杆扶手高差	有柱	5	用尺量, 高差每处检查 1 点
		无柱	1	

7.6.10 桥面铺装

7.6.10.1 混凝土桥面的基本要求同混凝土路面,

7.6.10.2 桥面泄水孔进水口的布置应有利于桥面和渗入水的排除, 且数量不得少于设计要求, 出水口不得使水直接冲刷桥体。

7.6.10.3 桥面铺装质量检测项目见表 84。

表 84 桥面铺装质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	混凝土强度		符合设计要求	检查试验报告
2	厚度 (mm)		+10, -5	测量桥面浇筑前后高差每 100m 测 5 处
3	平整度	IRI (M/KM)	4.2	平整度仪
		σ (mm)	2.5	
		最大间 H (mm)	5	
4	横坡 (%)	混凝土	± 0.15	水准仪: 每 100m 检查 3 个断面
5		泥青面层	± 0.3	
6	抗滑构造深度		符合设计要求	砂铺法: 每 200m 查 3 处

注: 桥长不足 100m 者, 按 100m 处理。

7.6.11 翼墙

7.6.11.1 墙身的结构尺寸、基础的施工应按设计图的要求进行。

7.6.11.2 翼墙基坑断面尺寸、深度、基底承载力应满足设计要求。基底应清洗干净, 不得有虚渣、杂物及积水。

7.6.11.3 翼墙背回填应夯实。

7.6.11.4 翼墙质量检测项目见表 85。

表 85 翼墙质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差 (mm)	检验方法和检测数量
1	构造尺寸	水平距离	+100, -20	查设计值或尺量, 不少于 4 点
		高差	+50, -20	
2	基础埋深	石质基础	+50, -100	
		土质基础	+50, -0	
3	断面厚度	混凝土	+20, -0	尺量, 不少于 4 点
		砌石	+40, -0	
4	垂直度	$< 5M$	不大于 10	
		$\geq 5M$	不大于 15	
5	表面平整度	混凝土	不大于 5	
		砌石	不大于 10	
6	墙面坡度		$\pm 5\%$	

7.7 一级人行桥

7.7.1 浆砌石基础

参照本规范 6.6.2.1 相应规定执行。

7.7.2 浆砌石桥墩（台）

参照本规范 7.6.4 执行。

7.7.3 预制梁、板及安装

- 7.7.3.1 梁、板安装必须平稳，支点处必须接触严密、稳固。
- 7.7.3.2 相邻梁或板之间的缝隙必须用混凝土或砂浆嵌填密实。
- 7.7.3.3 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。
- 7.7.3.4 活动支座必须按设计要求上油润滑。
- 7.7.3.5 支座接触必须严密，不得有空隙。位置必须符合设计要求。
- 7.7.3.6 预制梁、板及安装质量检测项目见表 86。

表 86 预制梁、板及安装质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差 (mm)	检测方法和检测次数
1	平面位置	顺桥纵轴线方向	10	用经纬仪测量
		垂直桥纵轴线方向	5	
2	焊接横隔梁相对位置		10	用尺量
3	湿接横隔梁相对位置		20	
4	伸缩缝宽度		+10, -5	用尺量
5	支座板	每块位置	5	用尺量，纵、横向各计 1 点
		每块边缘高差	1	用水准仪测量，纵、横向各计 1 点
6	焊缝长度		+10, 0	用尺量
7	梁间焊接板高差		符合设计要求	
8	梁间焊接板离缝		20	

注：每孔梁板各项内容抽查 4 处（点）

- 7.7.3.7 混凝土表面平整，颜色一致，无明显施工接缝。
- 7.7.3.8 混凝土表面不得出现蜂窝、麻面。
- 7.7.3.9 梁、板的填缝应密实平整。

7.7.4 栏杆

参照本规范 7.6.9 执行。

7.8 二级人行桥

7.8.1 浆砌石基础

参照本规范 6.6.2.1 相应规定执行。

7.8.2 混凝土基础

参照本规范 6.6.2.1 相应规定执行。

7.8.3 浆砌石桥墩

- 7.8.3.1 砌体墩台所用石料、砂浆的质量应满足设计要求。
- 7.8.3.2 砌体砂浆必须嵌填饱满密实。
- 7.8.3.3 灰缝整齐均匀，缝宽符合要求，勾缝不得空鼓、脱落。
- 7.8.3.4 砌体分层砌筑必须错缝，交接处咬扣应紧密。
- 7.8.3.5 预埋件、泄水孔、滤层、防水设施等必须符合设计或规范的要求。
- 7.8.3.6 浆砌石桥墩质量检测项目见表 87。

表 87 浆砌石桥墩质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差 (mm)								检验方法
		浆砌块石				浆砌料石、砖、砌体			干砌块石	
		基础	墩台、挡土墙	拱圈	护坡、护底	基础	墩台、挡土墙	拱圈	护坡、护底	
1	砂浆强度	平均值不低于设计规定								符合注①规定
2	断面尺寸	+40 0	+20 -10	+30 0	不小于设计 规定	+15 0	+10 0	+20 0	不小于设计 规定	用尺量
3	顶面高程	±20	±15			±15	±10			用水准仪测量
4	轴线位移	20	15			15	10			用经纬仪测量
5	墙面垂直度		0.5%H, 且不大于 30				0.5%H, 且不大于 20			用垂线检验

项次	项 目	质量标准或允许偏差(mm)									检验方法
		浆砌块石				浆砌料石、砖、砌体				干砌块石	
		基础	墩台、挡土墙	拱圈	护坡、护底	基础	墩台、挡土墙	拱圈	护坡、护底		
6	平整度		30	20	30		砖、砌体 料 石	10 20	8	30	用 2m 直尺或小线量取最大值
7	水平缝平直						10				拉 10m 小线量取最大值
8	墙面坡度				不陡于设计规定					不陡于设计规定	用坡度板检验
注：① 砂浆强度必须符合下列规定： 1) 每个构筑物或每 50m ³ 砌体中制作一组试块（6 块），如砂浆配合比变更时，也应制作试块； 2) 砂浆各组试块的平均强度不低于设计规定； 3) 任意一组试块的强度最低值不低于设计规定的 85%。 ② 表中 H 为构筑物高度，(mm)。 检查数量：每个构筑物轴线位移、墙面坡度检查 2 点，其他项目检查 4 点。											

7.8.4 钢筋混凝土桥墩

- 7.8.4.1 混凝土的原材料、配合比必须符合有关标准、规范的规定，强度必须符合设计要求。强度的检验可做抗压试验，设计有特殊要求时，应做抗折、抗拉、弹性模量、抗冻、抗渗等试验。
- 7.8.4.2 混凝土构筑物（构件）不得有蜂窝、露筋等现象；如有硬伤、掉角等缺陷均应修补完好。
- 7.8.4.3 预应力筋的孔道必须通顺、洁净。张拉后压浆必须密实。
- 7.8.4.4 预应力混凝土构筑物（构件）中非预应力部分（如隔板、堵头等）允许有宽度 0.2mm 以下的收缩裂纹，其余部分不应出现裂纹。
- 7.8.4.5 钢筋混凝土桥墩质量检测项目见表 88。

表 88 钢筋混凝土桥墩质量检测项目

项次	项 目		质量标准或允许偏差(mm)												检测方法和 检测次数	
			基础	墩台	柱	梁、板	墙	悬臂 浇筑 梁板	扶手	预制构件						
										梁	板	柱、 桩	沉井	栏杆、 人行道板		
1	混凝土抗压强度		符合混凝土强度检验标准的规定													
2	孔道压浆的水泥 净浆强度		符合混凝土强度检验标准的规定													
3	断面 尺寸	宽	±20	±10	+5 -8	+5 -8	+5 -8	+5 -8	±5	0 -10	0 -10	±5	±50	±5	用尺量，沿全长 端部， $\ell/4$ 处 和中间各计1点	
		高								+10 -5	±5					
		壁厚	±15	+10 -8	±5	±5		±5		±5		±5	±15			
4	长度		±20	±20	+10 0	0 -10	±20	±10	±10	0 -10	0 -10	±10	±50	0 -5		用尺量，两侧上 下各计1点
5	顶面高程		±10	±10	±10	±5	±5	±20								用水准仪测量
6	侧向弯曲					$\ell/1000$ 且不大 于10			$\ell/1500$ 且不大 于20	$\ell/1000$ 且不大 于10	$\ell/1000$	$\ell/750$			沿构件全长拉线 量取最大矢高	
7	位置	纵横轴线	15	10	8	8		15		8					用经纬仪和尺量	
		横隔梁轴 线					8									
8	垂直度			0.25%H, 且不大 于25	0.15%H, 且不大 于10		0.15%H, 且不大 于10						0.25%H, 且不大 于25		用垂线或经纬仪 测量	
9	两对角线长度差										10		75	10	用尺量	
10	间距				±10	±10		±20								
11	麻面		每侧不得超过该侧面积的1%												用2m直尺或不 线量取大值	
12	平整度		5(有铺装层及饰面者为8)													

注：①表中 ℓ 为构筑物（构件）长度，(mm)；
②表中 H 为构筑物（构件）高度，(mm)；
③除桥面铺装及附属工程等部位作为一般结构外，其他部位则作为重要结构。

7.8.5 预制板

- 7.8.5.1 混凝土预制板表面平整，颜色一致。

- 7.8.5.2 混凝土预制板表面不得出现蜂窝、麻面。
- 7.8.5.3 板的填缝应密实平整。
- 7.8.5.4 相邻板之间的缝隙必须用混凝土或砂浆嵌填密实。

8 农田防护及生态环境保护工程

8.1 一般规定

8.1.1 农田防护及生态环境保护工程包括护堤工程、护岸工程、沟道治理工程、坡面防护工程、田坎防护工程、生态保护工程。护堤工程、护岸工程、沟道治理工程、坡面防护工程、田坎防护工程、按照其工程部位划分分项工程，生态保护工程按工程内容划分分项工程。

8.1.2 护堤工程所用的土料，应有在使用前确定其技术参数的现场碾压试验报告，并满足国家相关标准要求。

8.2 护堤工程

8.2.1 堤基

8.2.1.1 基础清理的范围应符合设计要求。

8.2.1.2 基础表层的淤泥、腐殖土、泥炭等不合格土及草皮、树根、建筑垃圾、废弃宅基地等杂物必须清除。

8.2.1.3 基础内的井窖、墓穴、树坑、坑塘及动物巢穴、塌陷坑底以及化学污染地等，应按填方区填筑要求进行回填处理。

8.2.1.4 基础土质应符合设计要求。

8.2.1.5 新老填方区结合部的处理，应符合 SL260-98《堤防工程施工规范》的要求。

8.2.1.6 堤基质量检测项目见表 89。

表 89 堤基质量检测项目

项次	项目	质量标准或允许偏差	检验方法
1	基础清理范围	清理边界超过设计基面边线 0.3 m	用尺量，每 20 m~50 m 一点
2	基础表层压实	符合设计要求	环刀法，每 400 m ² ~800 m ² 一点

8.2.2 堤身

8.2.2.1 堤身平面位置应符合设计要求。

8.2.2.2 填筑土料的土质及其含水率应符合设计和碾压试验确定的要求。

8.2.2.3 填筑土料时必须分层填筑。铺料厚度和土块直径的限制尺寸见表 90。

表 90 铺料厚度和土块直径限制尺寸

压实功能类型	压实机具种类	铺料厚度 (cm)	土块限制直径 (cm)
轻型	人工夯、机械夯	15~20	≤5
	5 t~10 t 平碾	20~25	≤8
中型	12 t~15 t 平碾、斗容 2.5 m ³ 铲运机、5 t~8 t 振动碾	25~30	≤10
重型	斗容大于 7 m ³ 铲运机、10 t~16 t 振动碾、加载气胎碾	30~50	≤15

8.2.2.4 土料的压实指标应根据试验成果和 GB50286—98《堤防工程设计规范》的设计压实度要求，确定设计干密度值进行控制；砂料和砂砾料的压实指标按设计相对密度值控制。

8.2.2.5 削坡应符合设计要求，垫层的施工方法和程序均应符合相关规范的施工要求。

8.2.2.6 护坡垫层石料的粒径、级配、坚硬度、渗透系数，土工合成材料的保土、透水、防堵性能及抗拉强度，干填石料的块径、强度和粘土的土质均应符合设计要求。

8.2.2.7 护坡不得使用裂石和风化石。

8.2.2.8 砂浆原材料、配合比、强度应符合设计要求。

8.2.2.9 混凝土预制板强度应符合设计要求，预制块铺砌应平整、稳定，缝隙应紧密，缝线应规则。

8.2.2.10 填筑土料质量检测项目见表 91。

表 91 填筑土料质量检测项目

项次	项目	质量标准或允许偏差	检验方法
1	铺料厚度(mm)	允许偏差 0 ~-50	用尺量, 每 100 m ² ~200 m ² 取一个测点
2	铺填边线(mm)	允许偏差: 人工作业+100 ~+200; 机械作业+100 ~+300	用尺测量, 20 m~50 m 一个测点
3	压实指标	符合设计要求	环刀法, 100 m ³ ~150 m ³ 取样一个
4	砂石垫层厚度	每层厚度偏小值不大于设计厚度的 15%	用尺量, 每 20 m ² 检测一个点次
5	砌石厚度	允许偏差为设计厚度的±10%	用尺量
6	坡面平整度(mm)	凹凸不超过 50	用 2 m 靠尺检查
7	面石砌筑	禁止使用小石块, 不得出现通缝、浮石、孔洞	观察检查
8	缝宽	无宽度在 1.5 cm 以上、长度在 0.5 m 以上的连续缝	用尺量
9	预制块坡面平整度	凹凸不超过 10mm	2m 靠尺检测

8.2.2.11 填筑土料压实质量检测项目见表 92。

表 92 堤身土料压实质量检测项目

项次	填筑类型	筑堤材料	压实干密度合格率下限 (%)
1	新填筑堤	粘性土	80
		少粘性土	85
2	老堤加高培厚	粘性土	80
		少粘性土	80

注 1: 不合格样干密度值不得低于设计干密度值的 96%;
注 2: 不合格样不得集中在局部范围内。

8.3 护岸工程

8.3.1 岸墙基础

8.3.1.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求, 片(块)石的质量和规格应符合设计要求, 垫层材质应符合设计要求。

8.3.1.2 沟槽开挖、地基承载力应符合设计要求。

8.3.1.3 砂浆和混凝土应符合设计要求和有关规范规定。

8.3.1.4 混凝土不得有裂缝、孔洞等现象, 表面应平整。

8.3.1.5 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实, 表面无通缝, 勾缝砂浆饱满, 缝宽一致, 表面平整。

8.3.1.6 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

8.3.1.7 岸墙基础质量检测项目见表 93。

表 93 岸墙基础质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差		检验方法
		人工	机械	
1	标 高(mm)	±30	±50	用水准仪测量
2	长度、宽度(mm) (由设计中心线向两边量)	+300	+500	用经纬仪、钢尺量
		-100	-150	
3	表面平整度(mm)	20	50	用水准仪测量
4	基底土性	符合设计要求		观察或土样分析
5	边坡	符合设计要求		用坡度尺检查
6	石材、混凝土	符合设计要求		执行 GB 50203-2002《砌体工程施工质量验收规范》有关规定, 同一产地的石材至少应抽检一组, 混凝土至少抽查一组。
7	轴线位置(mm)	±15		用经纬仪和尺检查, 或用其他测量仪器检查
8	基础顶面标高(mm)	±15		用水准仪和尺检查
9	砌体厚度(mm)	+20~-10		用尺检查
10	表面平整度(mm)	石材 20, 混凝土 8		用两直尺垂直于灰缝拉 2 m 线和尺检查

8.3.2 护坡

8.3.2.1 砂浆和混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范

的要求，片(块)石、预制件及垫层材料的质量和规格应符合设计要求。

8.3.2.2 铺设坡度应符合设计要求。

8.3.2.3 砌体咬扣紧密、错缝砌筑、无通缝、叠砌等。

8.3.2.4 护坡质量检测项目见表 94。

表 94 护坡质量检测项目

项次	项目	质量标准或允许偏差	检验方法
1	垫层厚度	每层厚度偏小值不大于设计厚度的 15 %	尺量，不少于 3 处
2	护坡表面平整度 (mm)	±30	2 米靠尺，不少于 3 点
3	护坡厚度 (mm)	±30	尺量，不少于 3 处
4	边坡坡度	不陡于设计坡度	水准仪，不少于 3 点

8.3.3 护脚

8.3.3.1 各种防冲体的形式、结构、质量、强度应符合设计和相关规范要求。

8.3.3.2 抛投防冲体过程中应采取措施保护堤防护坡。

8.3.3.3 抛投防冲体的抛投位置、数量应符合设计要求。

8.3.3.4 护脚质量检测项目见表 95。

表 95 护脚质量检测项目

项次	项目	质量标准或允许偏差	检验方法
1	各种抗冲体体积	允许偏差 0~+10%	沿堤轴线方向每 测量 20~50m。测量一横断面，测点的水平间距宜为 5~10m。
2	护脚坡面相应位置高程	允许偏差±0.3m	

8.4 沟道治理工程

8.4.1 清淤疏浚

8.4.1.1 工程的布置应符合要求。

8.4.1.2 土方开挖前应检查定位放线、排水和降低地下水位系统，合理安排土方运输车的行走路线及弃土场。

8.4.1.3 施工过程中应检查平面位置、水平标高、边坡坡度、压实度、排水、降低地下水位系统，并随时观察周围的环境变化。

8.4.1.4 临时性挖方的边坡值见表 96。

表 96 临时性挖方边坡值

土的类别		边坡值（高：宽）
砂土（不包括细砂、粉砂）		1:1.25~1:1.50
一般性粘土	硬	1:0.75~1:1.00
	硬、塑	1:1.00~1:1.25
	软	1:1.50 或更缓
碎石类土	充填坚硬、硬塑粘性土	1:0.50~1:1.00
	充填砂土	1:1.00~1:1.50

注 1：设计有要求时，应符合设计标准。

注 2：如果采用降水或其他加固措施，可不受本表限制，但应计算复核。

注 3：开挖深度，对软土不应超过 4 m，对硬土不应超过 8 m。

8.4.1.5 排水等措施的布设应合理、符合要求。

8.4.1.6 清理物的堆放应符合设计，满足环保要求。

8.4.1.7 清淤疏浚质量检测项目见表 97。

表 97 清淤疏浚质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差 (mm)		检测方法和检测次数	
1	标 高	±30	±50	用水准仪测量	每 20~50 米检测 1
2	长度、宽度（由设计中心线向两边量）	+300, -100	+500, -150	用经纬仪、钢尺量	

3	表面平整度	20	50	用 2 m 靠尺和楔形塞尺检查	点
4	基底土性	设计要求		观察或土样分析	
5	边坡	设计要求		用坡度尺检查	
6	平面尺寸	不小于设计要求		尺量	每 50 m 检测 1 组
7	环保性清淤深度	不宜超过 0.1m		尺量	
8	维护性清淤深度	不宜超过 0.4m		尺量	
9	余水排放的污染物总量	不超过 200mg/g		取样送检	

8.5 坡面防护工程

8.5.1 截水沟

参照本规范 6.3.1、6.3.2、6.3.3 相应规定执行。

8.5.2 排洪沟

参照本规范 6.3.1、6.3.2、6.3.3 相应规定执行。

8.6 田坎防护工程

8.6.1 干砌石护坎

8.6.1.1 干砌片（块）石的质量和规格应符合设计要求。

8.6.1.2 基础开挖和地基承载力应满足设计要求。

8.6.1.3 干砌石应错缝砌筑、石块紧靠密实、垫塞稳固。

8.6.1.4 干砌石护坎质量检测项目见表 98。

表 98 干砌石护坎质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴线偏位（mm）	50~100	经纬仪或拉线和丈量，测 5 次
2	断面尺寸（mm）	±15	丈量，不少于 3 处
3	底面、顶面高程（mm）	±15	水准仪和丈量，测 5 点
4	砌石厚度（mm）	±15	丈量，不少于 3 处
5	坡度	不陡于设计	水准仪，不少于 3 点
6	顺直度（mm）	50	2 米靠尺，不少于 3 点

8.6.2 浆砌石护坎

8.6.2.1 砂浆和压顶混凝土所用的水泥、砂、石、水、外加剂及混合材料的质量和规格应符合有关规范的要求，浆砌片（块）石的质量和规格应符合设计要求。

8.6.2.2 沟槽开挖和地基承载力必须满足设计要求。

8.6.2.3 砂浆和混凝土的配合比应符合设计要求和有关规范规定。

8.6.2.4 浆砌体砂浆必须嵌填饱满密实，表面无通缝，勾缝砂浆饱满，缝宽一致，表面平整。

8.6.2.5 压顶混凝土不得有裂缝、孔洞等现象，表面应平整。

8.6.2.6 伸缩缝的留置和填缝材料应符合设计要求。

8.6.2.7 墙背应回填夯实。

8.6.2.8 浆砌石护坎质量检测项目见表 99。

表 99 浆砌石护坎质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	轴线偏位（mm）	50	经纬仪或拉线和丈量，测 5 次
2	断面尺寸（mm）	±15	丈量，不少于 3 处
3	砂浆强度	平均值≥1.05 设计值，最低值≥0.95 设计值	检查试验报告
4	顶面、底面高程（mm）	±30	水准仪和丈量，测 5 点
5	墙面垂直度、坡度	符合设计	经纬仪或吊线和丈量，测 5 次
6	表面平整度（mm）	±30 mm	2 米靠尺，不少于 3 点
7	边棱顺直度（mm）	50	用 20 米线和钢尺量
8	变形缝垂直度和宽度	符合设计	经纬仪或吊线和丈量，测 5 次

			尺量，不少于 3 处
--	--	--	------------

8.6.3 田坎挡墙

参照本规范 8.6.1 相应规定执行。

8.6.4 下田坡道

8.6.4.1 道板

参照本规范 7.2.3 相应规定执行。

8.6.4.2 涵管（洞）

涵管参照本规范 6.3.8 执行，涵洞参照本规范 6.6.4 执行。

8.7 生态保护工程

8.7.1 植树

8.7.1.1 种植树种应符合设计要求，不能及时种植的苗木应进行假植。

8.7.1.2 苗木应栽植整齐、竖直。

8.7.1.3 植树质量检测项目见表 100

表 100 植树质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	苗木规格与数量	符合设计要求	尺量，不少于 5 次
2	种植穴规格	±2%	尺量，不少于 5 次
3	土层厚度	±2%	尺量，不少于 5 次
4	苗木成活率	≥95%	目测，不少于 10 处

8.7.2 植草

8.7.2.1 草种应符合设计要求。

8.7.2.2 草坪应无杂草、无枯黄、无明显病虫害。

8.7.2.3 植草质量检测项目见表 101。

表 101 植草质量检测项目

项次	项 目	质量标准或允许偏差	检测方法和检测次数
1	草种与数量	符合设计要求	目测，不少于 5 次
2	土层厚度	±2%	尺量，不少于 5 次
3	草坪覆盖率	≥95%	目测，不少于 10 处
4	植物发芽率	≥85%	目测，不少于 10 处

9 其它工程

9.1 标志牌工程

9.1.1 土地整理标志牌、标志块的断面尺寸、标识位置及设置应严格执行（国资发【2007】304 号）文的有关规定。

9.1.2 土地整理标志牌、标志块的具体内容、样式、规格、材质等应统一并满足设计要求。

附录 A
施工现场质量管理检查记录

检查日期： 年 月 日

工程名称		开工日期	
建设单位		项目负责人	
设计单位		项目负责人	
监理单位		总监理工程师	
施工单位		项目经理	项目技术负责人

序号	项 目	检查内容
1	现场质量管理体系	
2	质量责任制	
3	主要专业工种操作上岗证书	
4	施工图审查情况	
5	施工组织设计、施工方案及审批	
6	施工技术标准	
7	工程质量检验制度	
8	混凝土或砂浆搅拌场及计量设置	
9	现场材料、设备存放与管理	

检查结论：

总监理工程师：

 年 月 日

说明：施工现场质量管理检查记录应由施工单位按表 A.1 填写，总监理工程师（建设单位项目负责人）进行检查，并做出检查结论。

附录 B

湖南省土地开发整理工程验收项目划分表

单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程	备注
土地平整	平整单元		田块修筑工程	
			田埂修筑工程	
			耕作层地力保持工程	
灌溉与排水工程	水源工程	塘坝(单个)	地基与基础	
			土石坝体	
			浆砌石坝体	
			混凝土坝体	
			放水管	
			浆砌石溢洪道	
			混凝土溢洪道	
			浆砌石消力池	
			混凝土消力池	
		拦河坝(闸)(单个)	地基与基础	
			浆砌石坝体	
			混凝土坝体	
			混凝土面板	
			浆砌石溢洪道	
			混凝土溢洪道	
			浆砌石消力池	
			混凝土消力池	
			浆砌石闸底板	
			混凝土闸底板	
			闸墩	
			闸门	
			螺杆式启闭机	
			现浇混凝土工作桥	
			预制混凝土工作桥	
		大口井	成井	
			井台	
			设备安装	
			泵房	
		管井	成井	
			井台	
			设备安装	
			泵房	
			水轮泵	
			蓄水池(浆砌石(砖))	
			蓄水池(混凝土)	
		输水工程	预制构件斗渠	地基与基础
			渠身主体	
			现浇混凝土斗渠	地基与基础
			渠身主体	
			浆砌石斗渠	地基与基础
			渠身主体	
			(土渠)农渠	
			(预制构件)农渠	
			(现浇混凝土)农渠	
			(浆砌石)农渠	
			管道(每条)	
	喷灌(微灌)(每一组)		每一台套设备安装	
			管道	
			架空输电线路	
			配电设施	
	排水工程	斗沟(每条)	喷头、滴头安装	
			地基与基础	
			沟身主体	
			农沟(每条)	
	渠系建筑物工程		暗管(每条)	
			节制闸(同一沟、渠上)	
			分水闸(同一沟、渠上)	
			现浇混凝土跌水(同一沟、渠上)	

单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程	备注
			浆砌石(砖)跌水(同一沟、渠上)	
			现浇混凝土陡坡(同一沟、渠上)	
			浆砌石(砖)陡坡(同一沟、渠上)	
			≥1000 mm的管涵(每一处)	
			<1000 mm的管涵(同一沟、渠上)	
		渡槽(每座)	基础	
			石砌支墩	
			现浇混凝土墩	
			混凝土排架	
			预制混凝土槽身	
			现浇混凝土槽身	
		倒虹吸(每座)	进出水口	
			进出水口	
			管身	
			过水断面≥1 m²的涵洞(单个)	
			过水断面<1 m²的涵洞(同一沟、渠上)	
	泵站及输配电线路工程(每一座)		泵房	
			进、出水池	
			设备安装	
			进出水管	
			输电线路	
			配电装置	
田间路桥工程	一级田间道(每条)		路基	
			路肩	
			路面	
	二级田间道(所有)	二级田间道(每一条)	路基	
			路面	
	生产路(所有)		生产路(每条)	
	一级机耕桥(每一座)		桥基	
			桥墩	
			桥面	
			护栏	
	二级机耕桥(所有)		二级机耕桥(每一座)	
农田防护及生态环境保护工程	每一处护堤		桥基	
			桥面	
	每一处护岸		基础	
			堤身	
			基础	
	河道治理工程(所有)	河道截弯取直(每一处)	护坡	
			护脚	
	坡面防护工程	截水沟(每一条)	人工/机械清淤疏浚	
			护堤、护岸	
		排洪沟(每一条)	地基与基础	
			沟身主体	
	田坎防护工程		地基与基础	
			沟身主体	
			干砌石护坎	
			浆砌石护坎	
其它工程	标志工程		田坎挡墙(每一处)	
			道板式下田坡道	
	生态保护工程		涵管(涵洞)式下田坡道	
			植树	
	标志工程		植草	
			标志牌(每一座)	
	标志工程		标志块(同一合同段)	

附录 C

分项工程质量检验评定表

工程项目名称:

合同编号:

No.

单位工程名称或编码		工程量	
(子)分部工程名称或编码		检验日期 年 月 日	
分项工程名称或编码		评定日期 年 月 日	
项次	检查项目	质 量 标 准	
1			
2			
3			
4			
5			
项次	检测项目	允许偏差	检测值
1			
2			
3			
4			
5			
共检测		点, 其中合格	点, 合格率 %
质量评定等级			
施工单位 (盖章)		监理单位 (盖章)	建设单位 (盖章)
质检员: 项目技术负责人:		监理工程师:	现场负责人:
年 月 日		年 月 日	年 月 日

注: 1、检验日期为终检日期, 由施工单位负责填写;

2、评定日期由监理单位负责填。

附录 D
(子)分部工程质量验收记录

项目名称: _____ 合同编号: _____ No. _____

单位工程名称及编号				(子)分部工程名称及编号				
施工单位					分项工程数			
项目经理			技术负责人			质量负责人		
序号	分项工程名称	施工单位检查评定结果 (评定质量等级)			监理(建设)单位检验评定结论 (核定质量等级)			
1								
2								
3								
4								
5								
质量控制资料								
安全和功能检验(检测)报告								
观感质量验收								
施工单位 检查评定结果		一、本(子)分部工程中分项工程质量全部合格。其中优良 个, 优良率 %; 二、技术资料核查结论: _____ ; 三、观感质量验收: _____ 。 四、评定质量等级: _____ <div style="text-align: right;"> 项目技术负责人: _____ 项 目 经 理: _____ 年 月 日 </div>						
监理单位、建设 单位检验评定结论		一、本(子)分部工程中分项工程质量全部合格。其中核定优良 个, 优良率 %; 二、技术资料核查结论: _____ ; 三、观感质量验收: _____ ; 四、评定质量等级: _____ ; 五、其他意见: _____。 <div style="text-align: right;"> 总监理工程师: _____ 年 月 日 建设单位项目负责人: _____ 年 月 日 </div>						

附录 E

土地整理工程单位工程质量竣工验收记录

项目名称:

合同编号:

No.

单位工程名称及编号		分部工程数	
施工单位			
施工单位负责人		项目经理	
序号	分部工程名称	施工单位检查评定结果	监理（建设）单位检验评定结论
1			
2			
3			
4			
5			
6			
质量控制资料			
安全和功能检验（检测）报告			
观感质量验收			
施工单位检查评定结果	一、本单位工程中分部工程 个，全部合格。其中优良 个，优良率 %； 二、技术资料核查结论： _____ ； 三、观感质量验收： _____ 。		评定 质量 等级
各方检验评定结论	一、本单位工程中分部工程 个，全部合格。其中核定优良 个，优良率 %； 二、技术资料核查结论： _____ ； 三、观感质量验收： _____ 。		核定 质量 等级
施工单位： 项目经理：	设计单位： 项目负责人：	监理单位： 总监理工程师：	建设单位： 项目负责人：
年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日

附录 F
单位工程主要质量控制资料记录

工程名称		施工单位			
序号	项 目	资料名称	份数	检验单位	
				核查意见	核查人
1		规划（施工）设计报告及设计图件、批复任务书			
2		图纸会审、设计变更、洽商记录			
3	土地平整工程	田块修筑、耕作层地力保持	工程定位测量、放线记录		
4			隐蔽工程验收记录		
5			施工记录		
6			土壤肥力检测报告		
7			分项分部工程质量验收记录		
8			工程质量事故及事故调查处理资料		
9	灌溉与排水工程	水源工程	工程定位测量、放线记录		
10			原材料、构件合格证书及进场检（试）验报告		
11			混凝土配合比试验报告		
12			砂浆配合比试验报告		
13			混凝土试验报告及见证检测报告		
14			砂浆试验报告及见证检测报告		
15			预制构件验报告及见证检测报告		
16			隐蔽工程验收记录		
17			施工记录		
18			分项分部工程质量验收记录		
19			工程质量事故及事故调查处理资料		
20		输水工程	工程定位测量、放线记录		
21			原材料、构件合格证书及进场检（试）验报告		
22			混凝土配合比试验报告		
23			砂浆配合比试验报告		
24			混凝土试验报告及见证检测报告		
25			砂浆试验报告及见证检测报告		
26			预制构件验报告及见证检测报告		
27			隐蔽工程验收记录		
28			施工记录		
29			分项分部工程质量验收记录		
30			工程质量事故及事故调查处理资料		
31		排水工程	工程定位测量、放线记录		
32			原材料、构件合格证书及进场检（试）验报告		
33			混凝土配合比试验报告		
34			砂浆配合比试验报告		
35			混凝土试验报告及见证检测报告		
36			砂浆试验报告及见证检测报告		
37			预制构件验报告及见证检测报告		
38			隐蔽工程验收记录		
39			施工记录		
40			分项分部工程质量验收记录		
41			工程质量事故及事故调查处理资料		
42		喷微灌	工程定位测量、放线记录		
43			原材料、构件、设备合格证书及进场检（试）验报告		
44			混凝土配合比试验报告		
45			砂浆配合比试验报告		
46			混凝土试验报告及见证检测报告		

47	灌溉与排水工程	喷微灌	砂浆试验报告及见证检测报告			
48			施工记录			
49			系统清洗、灌水、通水试验及设备调试记录			
50			分项分部工程质量验收记录			
51			工程质量事故及事故调查处理资料			
52		渠系建筑物	工程定位测量、放线记录			
53			原材料、构件及设备合格证书及进场检（试）验报告			
54			混凝土配合比试验报告			
55			砂浆配合比试验报告			
56			混凝土试验报告及见证检测报告			
57			砂浆试验报告及见证检测报告			
58			预制构件验报告及见证检测报告			
59			隐蔽工程验收记录			
60			系统清洗、灌水、通水试验及设备调试记录			
61			施工记录			
62			地基基础主体结构检验及抽样检测资料			
63			分部分项工程质量验收记录			
64			工程质量事故及事故调查处理资料			
65		泵站及输配工程	工程定位测量、放线记录			
66			原材料、构件及设备合格证书及进场检（试）验报告			
67			混凝土配合比试验报告			
68			砂浆配合比试验报告			
69			混凝土试验报告及见证检测报告			
70			砂浆试验报告及见证检测报告			
71			预制构件验报告及见证检测报告			
72			设备调试记录			
73			接地、绝缘电阻测试记录			
74			隐蔽工程验收记录			
75			施工记录			
76			地基基础主体结构检验及抽样检测资料			
77			分部分项工程质量验收记录			
78			工程质量事故及事故调查处理资料			
79	田间路桥工程	田间道路工程、农桥工程	工程定位测量、放线记录			
80			原材料、构件合格证书及进场检（试）验报告			
81			混凝土配合比试验报告			
82			砂浆配合比试验报告			
83			混凝土试验报告及见证检测报告			
84			砂浆试验报告及见证检测报告			
85			预制构件验报告及见证检测报告			
86			路基压实检测记录			
87			隐蔽工程验收记录			
88			施工记录			
89			分部分项工程质量验收记录			
90			工程质量事故及事故调查处理资料			
91	农田防护及生态环境保护工程		工程定位测量、放线记录			
92			原材料、构件合格证书及进场检（试）验报告			
93			混凝土配合比试验报告			
94			砂浆配合比试验报告			
95			混凝土试验报告及见证检测报告			
96			砂浆试验报告及见证检测报告			
97			预制构件验报告及见证检测报告			

98		施工记录				
99		分部分项工程质量验收记录				
100		工程质量事故及事故调查处理资料				
101	其他工程	工程定位测量、放线记录				
102		原材料、构件合格证书及进场检（试）验报告				
103		混凝土配合比试验报告				
104		砂浆配合比试验报告				
105		混凝土试验报告及见证检测报告				
106		砂浆试验报告及见证检测报告				
107		预制构件验报告及见证检测报告				
108		施工记录				
109		分部分项工程质量验收记录				
110			工程质量事故及事故调查处理资料			
结论：						
检验单位	建设单位（公章）		监理单位（公章）		施工单位（公章）	
	现场负责人： <div> <div></div> <div>年 月 日</div> </div>		总监理工程师： <div> <div></div> <div>年 月 日</div> </div>		项目负责人： <div> <div></div> <div>年 月 日</div> </div>	

附录 G
单位工程、分部工程观感质量检查记录

工程名称							施工单位								
序号	项 目		抽查质量状况										质量评价		
													好	一般	差
1	土地平整工程	外部尺寸													
2		轮廓线顺直程度													
3		田面平整度													
4															
1	灌溉与排水工程	水源工程	外部尺寸												
2			轮廓线顺直程度												
3			表面平整度												
4			曲面、平面联接平顺												
5			砌体排列												
6			砌缝质量												
7															
1		输水工程	外部尺寸												
2			轮廓线顺直程度												
3			表面平整度												
4			曲面、平面联接平顺												
5			砌体排列												
6			砌缝质量												
7															
1		排水工程	外部尺寸												
2			轮廓线顺直												
3			表面平整度												
4			曲面、平面联接平顺度												
5			砌体排列												
6			砌缝质量												
7															
1		喷微灌工程	机械设备安装、布局												
2			配电设备、接线盒等												
3			管道布置												
4			管道接口、坡度、支架												
5															

1	灌溉与排水工程	渠系建筑物	外部尺寸														
2			轮廓线顺直														
3			表面平整度														
4			曲面、平面联接平顺度														
5			砌体排列														
6			砌缝质量														
7																	
1	泵站	机房、门、窗															
2		机械设备安装、布局															
3		配电箱、盘、板、接线盒															
4		设备器具、开关、插座															
5		防雷、接地															
1	田间路桥及生产路	外部尺寸															
2		轮廓线顺直程度															
3		表面平整度															
4																	
1	农田防护及生态环境保护工程	外部尺寸															
2		轮廓线顺直程度															
3		植草															
4		植树															
5																	
1	其他工程	外部尺寸															
2		轮廓线顺直程度															
3		表面平整度															
4																	
观感质量综合评价																	
结论：																	
检验单位	建设单位（公章）		监理单位（公章）		施工单位（公章）												
	现场负责人： 年 月 日		总监理工程师： 年 月 日		项目负责人： 年 月 日												
注：质量评价为差的项目，应进行返修。																	

附录 H

土地开发整理工程合同段工程质量竣工验收记录

项目名称:

合同编号:

No.

单位工程名称及编号		单位工程数	
施工单位			
施工单位负责人		项目经理	
序号	单位工程名称	施工单位检查评定结果	监理（建设）单位检验评定结论
1			
2			
3			
4			
5			
6			
质量控制资料			
安全和功能检验（检测）报告			
观感质量验收			
施工单位检查评定结果	一、本合同段工程中____个单位工程全部合格，其中优良____个，优良率____%； 二、技术资料核查结论：____； 三、观感质量验收：____。		评定质量等级
各方检验评定结论	一、本合同段工程中____个单位工程全部合格，其中核定优良____个，优良率____%； 二、技术资料核查结论：____； 三、观感质量验收：____。		核定质量等级
施工单位：		监理单位：	建设单位：
项目经理：		总监理工程师：	项目负责人：
年 月 日		年 月 日	年 月 日

附录 I
施工单位项目档案资料归档目录

编号	档案内容	备注
1	施工技术准备文件（监理签认）	
1.1	施工组织设计报审表（附施工组织设计）	成果资料
1.2	设计交底有关记录及会议纪要	
1.3	施工方案（措施）报审表（附施工方案）	
1.4	合同段、单位、分部工程开工令（附合同段、单位、分部工程开工报审表）	
1.5	施工测量、放线报审表	
2	工程变更文件（含工程变更申请、批复及费用报审与签认）	成果资料
3	设计变更申请及批复（含图、工程量、预算及单价分析表）	备查资料
4	施工材料质量证明文件及复试试验报告	
4.1	钢材、水泥、红砖（空心砖）、其他材料、构件出厂质量证明文件、现场见证取样送检委托单、试验报告	成果资料
4.2	砂、石现场见证取样送检委托单、试验报告	
4.3	砂浆实、混凝土实验室配合比委托单、实验室配合比通知单	
4.4	砂浆、混凝土试块强度试压试验报告	
4.5	路基压实度等相关试验报告（如有）	
4.6	检测单位资质证明（复印件盖章）	
5	工程质量验收文件	
5.1	分项工程质量报验申请表、工程验收记录（含评定表）	成果资料
5.2	分部、单位工程质量报验申请表、工程验收记录（含评定表）	
5.3	合同段工程报验申请表、工程验收记录（含评定表）	
5.4	质量控制资料核查记录	
5.5	隐蔽工程质量报验申请及验收记录	
5.6	输水工程通水试验记录、水源工程的防渗试验记录、设备安装试运行记录	
6	施工记录	
6.1	质量缺陷和事故处理文件（如有）	成果资料
6.2	会议纪要	
6.3	施工月报	
6.4	施工日记	备查资料
7	结算资料	
7.1	工程竣工结算报批文件及附件	成果资料
7.2	工程计量表	
7.3	费用索赔报告及审批（如有）	
7.4	工程款支付申请表（附已完工并验收合格的工程量汇总表）及工程款支付证书	
7.5	工程款结算单	
7.6	移交证书	
7.7	质量保修书	
7.8	标段工程竣工报告	
7.9	施工合同及协议	备查资料
8	工程结算审计报告	成果资料
9	建设单位对施工单位的实施管理资料	成果资料

规范性参考文件

- [1] GB50173-92 电气装置安装工程 35KV 及以下架空电力线路施工及验收规范
- [2] GB/T50363-2006 节水灌溉工程技术规范
- [3] CJJ 2-2008 市政桥梁工程质量检验评定标准
- [4] CJJ 3-90 市政排水管渠工程质量检验评定标准 371
- [5] CJJ 44-91 城市道路路基工程施工及验收规范
- [6] SDJ 49-94 水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准（七）（试行）
- [7] SL 223-1999 水利水电建设工程验收规程
- [8] SL 239-1999 堤防工程施工质量评定与验收规程（试行）
- [9] SDJ 249-88 水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准（一）（试行）
- [10] SL 288-2003 水利工程项目施工监理规范
- [11] SL336-2006 水土保持工程质量评定规程
- [12] TBJ 103-91 市政工程质量检验评定标准（排水工程）
- [13] TD/T 1013-2000 土地开发整理项目验收规程
- [14] 湖南省土地开发整理条例 2006 年 11 月 30 日湖南省第十届人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过
- [15] 湖南省土地开发整理项目管理办法 湖南省国土资源厅文件 湘国土资发[2007]33 号

湖南省省以上投资农村土地综合整治项目
设计与预算审查要点
(试行)

湖南省国土资源厅

二〇一〇年三月

目 录

一、	审查依据.....	1
二、	设计方案审查.....	1
(一)	基本指标审查.....	1
1、	建设地点及建设规模.....	1
2、	新增耕地.....	2
3、	城乡建设用地增减挂钩指标.....	2
(二)	工程布局审查.....	2
1、	总体平面布局.....	2
2、	单项工程布局.....	3
(三)	建设标准审查.....	5
1、	土地平整工程.....	5
2、	灌溉与排水工程.....	6
3、	田间道路工程.....	8
4、	农田防护与生态环境保护工程.....	9
三、	项目预算审查.....	10
(一)	投资规模.....	10
(二)	投资范围.....	10
(三)	预算编制规范性.....	11
(四)	基础单价.....	11
(五)	工程量.....	12
(六)	取费标准.....	13
(七)	定额子目套用.....	13
(八)	单位估价表.....	15
(九)	拆迁补偿费.....	15
四、	设计文本及图件审查.....	15
(一)	设计文本.....	15
(二)	设计图件.....	15
1、	项目现状图	15
2、	项目规划图	16
五、	附件审查.....	16
(一)	项目设计报告附件.....	17
(二)	项目预算书附件.....	17

一、审查依据

- 1、《中华人民共和国土地管理法》
- 2、《湖南省土地开发整理条例》
- 3、《中共中央国务院关于 2009 年促进农业稳定发展农民持续增收的若干意见》（中发[2009]1 号）
- 4、《国土资源部关于促进农业稳定发展农民持续增收 推进城乡统筹发展的若干意见》（国土资发[2009]27 号）
- 5、国土资源部《城乡建设用地增减相挂钩试点管理办法》（国土资发[2008]138 号）
- 6、《湖南省土地开发整理项目建设标准》（试行）
- 7、《湖南省土地开发整理项目测绘技术规范》（试行）
- 8、《湖南省土地开发整理项目预算定额标准》（试用）
- 9、《省以上投资农村土地综合整治项目立项条件（暂行）》（湘国土资办发[2009]152 号）
- 10、项目立项批复文件
- 11、项目可行性研究报告

二、设计方案审查

（一）基本指标审查

- 1、建设地点及建设规模

审查项目建设地点及建设规模与可研是否相符，如有变化，是否有合理说明。

2、新增耕地

审查项目新增耕地来源是否真实、合法、面积计算是否准确，土地整理复垦开发新增耕地率是否在 3% 以上（扣除通过增减挂钩建设用地复垦增加的新增耕地面积）。

3、城乡建设用地增减挂钩指标

审查项目区内建设用地置换指标、建设用地复垦新增耕地指标来源是否真实、面积计算是否准确。

（二）工程布局审查

1、总体平面布局

（1）农村土地综合整治项目规划

审查设计方案居民点数量、用地规模及布局是否与农村土地综合整治项目规划相协调；设计方案村镇建设用地拆旧区、安置区布局是否与农村土地综合整治项目规划相协调；设计方案中灌溉与排水、通村通组道路工程、生态建设及环境保护工程布局是否与农村土地综合整治项目规划相协调。

（2）项目区范围

审查项目区范围是否以项目涉及村的村界为界线，满足农业产业规划需要。

（3）工程体系

审查项目区内田、水、路、林、村综合布局是否合理，各项工程

是否协调统一；工程布置是否因地制宜、科学合理，保证工程安全。

（4）“四个结合”

审查总体工程布局是否充分体现了土地流转、产业结构调整、城乡建设用地增减挂钩和新农村建设内容。土地流转、产业结构调整区域内工程布局是否充分考虑种植作物的要求，城乡建设用地增减挂钩拆迁和安置方案是否合理，新农村建设基础设施布置方案是否合理。

（5）部门配套工程

审查项目区域内同步进行的配套投资工程设计及实施时间是否与土地整理复垦开发及城乡建设用地增减挂钩工程协调一致，描述是否清楚。

2、单项工程布局

审查土地平整、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护和其他单项工程的工程布置是否合理，工程量量算是否准确。

（1）土地平整工程

审查是否根据项目区有效土层厚度、土质、地形、土地流转及农业产业结构调整需要合理确定平整区域和非平整区域。是否充分考虑地区特点、地形、水源、外运取土点等因素合理确定土地平整单元。

田块方向、大小是否满足灌溉、排水、机械化生产、作物的生长发育及水土保持的要求，田块形状尽量采用矩形、直角梯形，避免出现三角形、平行四边形及多边形。

平原地区：对以种植水稻为主的耕作田块应进一步划分格田。

山丘地区：对坡度在 6° 以上的平整区域应规划水平梯田。

（2）灌溉与排水工程

审查工程布局是否充分利用现有可利用的水利设施，水源工程布局是否最大限度满足自流灌溉的要求，容泄区能否保证田间排水与容泄区的连通性。

是否根据地形地貌情况和当地耕作习惯合理确定灌溉与排水的组织方式，保证“灌得进、排得出”。

渠系建筑物是否结合沟渠纵横断面及当地的具体条件进行布局，满足灌溉、排水、通行及田间水资源调配需要。

灌排渠道控制面积、密度、占地率是否合理。

（3）田间路桥工程

审查项目区路网建设是否充分利用原有可利用道路，在规划图上表达是否清楚，新修和整修田间道路工程路网布局是否合理。

一级田间道布置是否满足群众出行要求，硬化道路工程布置说明是否合理。二级田间道布置是否满足机械化生产的需要。田间道路工程布局密度和占地率是否满足要求。

生产路布局是否合理，是否满足田间管理的需要。工程布局密度和占地率是否满足要求。

农桥布局是否满足道路通达及方便生产的需要。

（4）农田防护与生态环境保护工程

审查项目农田防护与生态环境保护工程布局方案是否考虑项目实施对本项目区原有的生态环境与水土保持的影响。

审查岸坡防护工程和沟道治理工程布置是否合理，是否有县级以

上水利部门审查意见。

田坎防护工程是否本着经济节约的原则适当设置。

其它农田防护与生态环境保持规划方案是否合理。

（5）相关部门配套工程

审查项目区内相关部门配套工程表述是否清楚，是否与土地整理复垦开发工程布置协调统一。

（6）村庄整治工程

审查拆旧区布局在规划图上表达是否清楚，增减挂钩统计表格是否明确拆除房屋的户数、栋数、建筑结构、建筑面积、占地面积属地及所在图幅、图斑号。其工程布局是否与周边的土地整理开发复垦工程协调统一。

审查安置区布局在规划图上表达是否清楚，安置区的设置是否符合土地利用总体规划，增减挂钩统计表格是否明确安置区的占地面积、地类及所在图幅、图斑号。

（三）建设标准审查

根据《湖南省土地开发整理项目建设标准》（试行）规定，审查项目单体工程断面形状、尺寸、结构设计和是否合理，选材是否实用、经济，满足项目区生产生活需要，主体工程设计是否达到 20 年使用寿命。

1、土地平整工程

（1）审查土地平整单元划分是否合理。土地平整单元划分是否考虑项目区地形地貌和耕作习惯，一般土地平整单元划分不宜过大，

原则上以格田为平整单元，通过归并凌乱田块，保证田块规整，满足规模化经营和机械化耕作的需要，尽量减少土方运距，减少土地平整对耕作层的破坏。平原地区平整区格田宽度控制在 20~40m 之间，长度控制在 60~120m 之间；丘陵山区平整区格田划分根据地形条件就势设定。平原地区田间调配距离控制在 500m 以内，丘陵山区控制在 200m 以内。需借客土应作特殊说明。

(2) 审查典型田设计是否有利于耕作层保护、满足土方工程量最小原则，沟、路、渠、田坎布置是否合理。

(3) 审查当挖填深度小于 30cm 时，是否采取了较好的设计方案避免耕作层破坏，当挖填深度超过 30cm 时，丘陵山区是否设计了耕作层剥离回填工程。平原区是否针对土层情况合理确定表土剥离回填方案，如果土层深厚，土地平整挖填深度内上下土层无明显差异，不予安排表土剥离和回填工程。

(4) 审查土地平整区域是否进行了细部平整。

2、灌溉与排水工程

(1) 水源工程

审查塘堰、拦河坝供水量是否满足项目区灌溉用水需要，是否根据项目区地质、地形地貌特点，合理选用坝型，坝型设计是否合理、安全；蓄水池容积是否满足要求，是否根据容量大小、蓄水深合理选择浆砌石、混凝土或钢筋混凝土砌筑；水轮泵是否根据河溪、水库及渠道跌水处水位落差和扬程合理选定规格型号。

原则上新修、整修塘堰容水量应分别控制在 2 万 m³和 5 万 m³以内；

拦河坝长度应控制在 30m 以内, 坝高不超过 3m; 蓄水池容积控制在 1000 m³ 以内。

新修、整修塘堰设计必需有当地水利部门审批意见, 并由具有相应资质的设计单位进行设计。

(2) 输排水工程

审查明渠渠道级别是否依据灌溉面积合理选定, 设计断面尺寸是否满足过水流量要求, 是否实用、美观。选用材料是否与当地实际情况相符。相关附属工程是否考虑周全。原则上斗渠顶宽不得大于 2m; 农渠顶宽不得大于 1m; 所有灌溉渠道均应硬化。与项目灌溉渠道密切相关的主干渠道, 可对破损部位进行修补。

审查明沟是否根据地表、地下水位情况合理采用衬砌方式, 采用的衬砌材料是否合理, 设计断面是否符合要求, 是否按要求设置伸缩缝。降渍沟衬砌应重点审查是否满足透水需要。丘陵山区明沟衬砌应重点审查是否考虑山洪冲刷危害。相关附属工程是否考虑周全。原则上大于 3m 的斗沟不予硬化, 因山洪冲刷威胁较大、或对居民生产生活影响较大的主干沟, 有针对性地对具体部位进行硬化, 但须作特别说明, 并附群众意见及说明。

审查管道尺寸、材料等级与沟渠是否配套, 管道埋深、垫层是否符合要求, 管道端头、接口及弯道是否设置相应附属工程。原则上灌溉管道管径不大于 1m, 不小于 20cm, 排水管道管径不大于 1.5m。

禁止采用空心砖等材料质量差、影响工程长效使用的材料砌筑沟渠。

（3）渠系建筑物工程

审查水闸闸室设计是否合理，闸孔过水断面是否与沟渠过水断面相适应；渡槽设计是否与相连渠道断面尺寸相适应，相关附属工程是否符合稳定、安全要求；倒虹吸管设计是否与相连渠道断面尺寸相适应，埋深是否满足要求，相关附属工程是否满足安全运行要求；跌水及陡坡设计是否与相连渠道断面尺寸相适应，消力池设计尺寸、选用材料是否满足抗冲刷要求；沉沙池断面尺寸是否大于引水渠断面，进口设计是否满足水流均匀扩散需要。

原则上水闸宽度不得大于 3m，渡槽渠顶面宽不得大于 2m、长度不得大于 30m、单跨不得超过 5m，管涵管径不得大于 1.5m，盖板涵面宽不得大于 3m，跌水及陡坡高度不得超过 5m，沉沙池池深不得超过 1.5m。

（4）泵站及输配电工程

审查灌溉泵站设计是否满足无自流灌溉区域用水需要，泵房设计是否合理，水泵选型是否合理。泵站设计图中引渠、进水池、进水管、出水管、出水池设计是否满足扬程和流量的要求。

审查排水泵站设计是否满足项目区紧急排水需要，泵房设计是否合理，水泵选型是否合理。泵站设计图中引渠、进水池、进水管、出水管、出水池设计是否满足扬程和流量的要求。

审查输配电工程设计是否与泵站配套，是否充分考虑安全因素。输电线路不得高于 10KV，配电电压宜采用 220V/380V。

3、田间道路工程

(1) 审查一级田间道工程设计是否满足基本通行及运输承载要求,路面宽是否控制在 4m 以内,现浇混凝土厚度是否控制在 18-22cm 之间、混凝土等级是否控制在 C20-C30 之间,是否按要求合理设置错车点、掉头点。涉及通村通组、连接村与主干公路的道路可设计为一级田间道,根据群众要求及实际需要可适度硬化。

(2) 审查二级田间道工程设计是否满足机械耕作需要,路肩是否满足稳定性要求,路基、垫层和路面宽度、厚度、材料是否满足要求。路面应高出田面 0.5m,砂石路面宽度控制在 2.5-4.5m 之间,厚度控制在 20-25 cm 之间。二级田间道原则上不硬化。

(3) 审查生产路工程设计是否满足田间生产需要,路基、路面宽度、材料是否满足要求。生产路路面宜采用素土或泥结石面层,视情况设置路缘石。

(4) 审查农桥工程设计是否与其连接道路工程配套,满足承载要求,桥面板设计是否合理,桥梁基础和翼墙是否充分考虑水文、地质条件,满足安全使用需要。

4、农田防护与生态环境保护工程

(1) 审查岸坡防护工程设计是否满足洪水重现期 20 年的防洪标准要求,是否经县级以上水利部门论证。设计标准及材料选择是否经济合理,满足安全需要。护堤工程原则上提高不得超过 4m,浆砌石堤顶宽不得低于 0.6m,混凝土堤顶宽不得低于 0.4m,钢筋混凝土堤顶宽不得低于 0.3m。

(2) 审查沟道治理工程设计是否与沟道上下游断面衔接。是否

限定在湘、资、沅、澧四水三级以下支流。沟道截弯取直新沟道宽度原则上不超过 5m，深度不超过 3m，单段长度不超过 300m。

（3）审查田坎防护工程是否满足埂坎稳定性要求，材料选择是否经济、合理，下田坡道配套工程是否满足需要，建设标准是否满足沟渠畅通和机械下田承载力要求。护坎适用于高度 1m 以上，坡度较缓的土质田坎；田坎挡墙适用于坡度较陡，高度 0.7m 以上土质田坎。

（4）审查下田坡道工程设计的数量和宽度是否满足机械下田耕作的要求，下田坡道长度原则上不超过 4m，进入田块一端埋深不应小于 0.3m。

三、项目预算审查

（一）投资规模

审查项目总投资规模是否合理。土地整理复垦开发专项投资与可研中对应的投资正负误差原则上控制在 15% 以内。审查因设计方案调整造成总投资的变化说明是否合理，依据是否充分。

相关部门配套资金筹措描述是否清楚。是否严格区分土地整理复垦开发资金投入工程和其他涉农资金建设工程。审查与土地整理复垦开发工程建设密切相关的配套资金是否能足额同步到位。

（二）投资范围

项目投资范围原则上按《湖南省土地开发整理项目建设标准》确定，其他与项目区工程建设密切相关、群众强烈需求，涉及保护基本农田的工程可纳入投资范围。

1、项目区内与项目区灌溉体系密切相关、破损严重、群众迫切

需要的主灌渠道。

2、项目区内与项目区排水体系密切相关、淤积严重或受山洪威胁较大的主干沟。

3、项目区内承担居民主要出行、物质运输的通村通组道路（宽度在 4m 以内）。

4、项目区内长度超过 20m、群众迫切需要、对项目实施整治效果有重大影响、与通村通组道路相连通的机耕桥。但需要具有相应资质的设计单位进行设计。

5、项目区内对基本农田保护有重要影响的防洪堤。

6、项目区内与村庄整治关系密切的垃圾池、饮水、排水等小型基础设施。

7、投资规模在 20 万元以内的农网改造工程。

8、项目区外 0.5 公里以内对项目区工程体系建设、实施整体效果有重大影响的水源、沟渠和道路工程，经批准可纳入项目投资范围。

（三）预算编制规范性

1、审查项目预算编制说明内容是否与定额标准要求一致，预算编制相关表格是否与定额标准要求一致；

2、审查预算编制采用的工程量数据是否与文本、图件一致；

3、审查预算编制采用依据是否合理。

（四）基础单价

1、审查项目预算采用的人工单价是否与定额标准中提供人工单价一致，其中甲类工为 45.16 元/工日，乙类工为 32.13 元/工日。

2、审查材料单价是否为当地造价信息价或物价部门认证的材料价格，价格依据是否为项目编制年度最近季度的材料预算价格；对于计算的材料预算价格，审查材料原价确定是否合理，运杂费、采保费等费用计取依据是否提供，依据是否合理；对于超造价信息运距，需计算运输费用的，审查依据是否充分，计算是否正确。

3、审查采购设备的型号、单价是否合理。

4、审查机械台班单价采用的人工单价是否正确，套用机械台班定额是否准确。

（五）工程量

项目预算采用工程量清单的管理（见附表 2）。审查预算中的单位、分部工程量与设计工程量是否一致，审查分部分项工程采用的计算方法和计算规则是否正确，计算过程或步骤是否合理，工程量计算结果是否准确。复核工程量清单编制是否合理，工程量是否准确。

1、土地平整工程

（1）审查土地平整分项工程量确定是否符合项目区实际情况，有无重算和漏算现象。

（2）审查土方调配工程量是否考虑了整个项目区的土方调配，土方调配是否考虑了就近的原则。

（3）审查土地平整工程中表土剥离范围、表土剥离工程量确定是否合理。

2、灌溉与排水工程

（1）审查土方开挖工程量计算是否符合相关规定。

(2) 审查砌体、石方工程量计算是否符合相关规定。

(3) 审查混凝土及钢筋混凝土工程，现浇和预制构件是否分别计算；有筋和无筋构件，是否按设计规定分别计算。

(4) 审查灌、排管道工程量是否按管径及材质分类计算。

(5) 审查设备安装工程量是否合理，有无多算、漏算。

3、田间道路工程

(1) 审查土方开挖、回填工程量确定是否合理。

(2) 审查路基、路面等分项工程量计算是否正确。

(3) 审查项目区桥梁的桥面、桥墩和基础的工程量计算是否正确。

4、其他工程

(1) 审查村庄基础设施配套工程设计参数是否合理，是否有详细的工程预算计算表及相关说明，工程量计算是否正确。

(2) 审查配套工程承诺资金与工程量是否一致。

(3) 审查拆迁的建筑物和构筑物建筑面积是否准确。

5、设备购置：审查所列设备种类、规格、数量是否与设计相符。

(六) 取费标准

1、审查是否按要求计取了相关费用，各费用的取费的费基和费率计算是否准确。

2、设备费的运杂费、运输保险费、采购及保管费费率的计算是否准确。

(七) 定额子目套用

1、审查各单体工程设计图及施工组织设计确定的分项工程工序是否合理。

2、审查各子目的套用是否合理，各子目实物量消耗是否合理，有无多套、漏套。

（1）土（石）方工程

①审查土（石）质类别、土壤状态（需关注土石方松实系数换算问题，一般原有耕地的土方按自然方 I、II 类土考虑）的确定是否合理。

②审查土（石）方运距确定是否合理，是否与定额规定相符。

③审查是否根据实际情况对所套定额子目的消耗量进行了调整，调整是否合理。

④审查选用的平整、运输等机械是否符合施工组织设计或实际情况。

（2）砌体工程

审查砌体工程套用子目是否合理。

（3）混凝土工程

审查现浇混凝土工程中子目套用是否合理，混凝土拌制和运输子目是否漏套、错套。

（4）管道安装工程

审查各种管道、管件安装是否按照定额选定的材质、管径、连接方式合理套用定额子目。

（5）道路工程

①审查土（石）方开挖、回填、运输子目套用依据是否充分。

②审查路基、路面子目套用是否合理。

（7）植物工程及辅助工程

①审查各子目套用是否合理。

②审查所套定额子目的消耗量是否进行了调整，调整是否合理。

（八）单位估价表

审查单位估价表采用的人工单价、材料单价、机械台班单价是否与提供的单价一致，单位估价表相关数据是否与预算定额标准一致。

（九）拆迁补偿费

拆迁补偿费按相关取费标准或政策文件执行。

四、设计文本及图件审查

（一）设计文本

审查章节和内容是否以《湖南省省以上投资土地开发整理项目设计报告编制要点》规定的要求为基础进行编写，涉及城乡建设用地增减挂钩、农业产业结构调整、土地承包经营权流转、地方政府或相关部门资金整合等内容，相关章节表述是否完整、清晰，附表是否齐全，设计本文及附件资料前后逻辑关系是否成立，文本、图册、预算及附件的数据关联是否一致。

（二）设计图件

1、项目现状图

（1）审查是否以 1:2000 的实测地形图为基础进行编绘，是否能够清晰表示项目区地形地貌、土地权属、地类、现状高程等要素。

(2) 审查是否清晰标注项目区内涉及“四个结合”的现状情况。

(3) 审查是否清晰标注项目所在区域水源、水系及现有道路、排灌沟渠、堤坝、电力等基础设施。

(4) 审查是否清晰标注新增耕地区域。

2、项目规划图

(1) 审查是否以现状图为基础进行编制，项目区边界是否与现状图完全一致，是否标注田块编号及设计高程；

(2) 审查是否在图上标注涉及“四个结合”的工程布置情况；

(3) 审查是否清晰反映项目新增耕地情况。

3、项目土方图

(1) 审查项目建设区边界是否与现状图、规划图完全一致，是否标注平整区编号和田块设计高程。

(2) 审查挖方区、填方区、挖填平衡区、取土区、非平整区是否清晰；土方调配情况是否经济合理，能否反映土方调配方向、距离、调配土方量。

(3) 审查是否编制了土方调配汇总表并附土方计算方法简要说明；如需外借（运）土方，是否有土方量、运距、土壤质量等的单独说明。

4、项目单体设计图

审查单体工程设计图内容是否齐全、表述是否完整，图文表是否一致。

五、附件审查

（一）项目设计报告附件

- 1、审查是否有征求群众意见座谈会记录，征求群众意见说明，项目规划方案公示后群众签证。
- 2、审查特殊单位工程（如桥梁、山塘、拦河坝等）是否有专业设计单位资质证明，相关行业市州、县市区专家审查意见（相关部门应签章确认）
- 3、审查增减挂钩是否有县级政府增减挂钩拆迁补偿费、建设用地复垦配套资金、安置区建设配套资金承诺证明。
- 4、审查产业结构调整及土地流转是否有当地农业部门产业规划证明，土地承包经营权流转合同
- 5、审查土地权属调整是否有土地权属调整意向书
- 6、审查整合资金工程是否有已立项的整合资金应提供立项批复文件；未立项的整合资金是否有县级政府整合资金承诺证明文件。与土地整治密切相关的配套工程，是否有县级政府在土地整治工程期内配套投入，共同实施的承诺。
- 7、审查是否有市州国土资源局组织的审查意见
- 8、审查是否有市州国土资源局项目设计与预算申报文件。

（二）项目预算书附件

- 1、审查是否附有最近期材料价格信息证明材料，如有 2009 年第二季度材料价格信息则附该时期材料价格信息材料。
- 2、审查是否附有主要设备采购的出厂价格证明材料。
- 3、审查是否提供拆迁户主身份证号、拟拆迁房屋结构、户主同

意拆迁补偿意见和当地拆迁补偿标准等证明材料。

附件 1：2009 年省以上投资农村土地综合整治项目设计与预算
技术性审查意见表

附件 2：xxxxxxx 土地综合整治项目工程量清单表

2009 年省以上投资农村土地综合整治项目设计与预算 技术性审查意见表

编号：2009-CS-

项目名称			
设计单位			
项目范围(乡镇村)			
建设规模(公顷)			
土地整理新增耕地	面积(公顷)	比例(%)	
建设用地复垦新增耕地(公顷)		复垦后形成的建设用地置换指标(公顷)	
项目总投资规模(万元)			
省以上投资规模(万元)		地方配套(万元)	
基本 指标 审 查	审 查 内 容		审 查 意 见
	项目范围、建设地点与可研的一致性		
	新增耕地来源的合理性、面积计算准确性		
	城乡建设用地增减挂钩指标来源的合理性、面积计算准确性		
总 体 工 程 布 局 审 查	与村庄土地综合整治规划协调性:		
	整村推进情况:		
	工程系统布局:		

项目名称		
	“四个结合”总体工程布局：	
	配套工程布局：	
单 项 工 程 布 局	土地平整工程布局：	
	灌溉与排水工程布局：	
	田间路桥工程布局：	
	农田防护与生态环境保持工程布局：	
	部门配套工程：	
	村庄整治工程布局：	

项目名称	
工 程 设 计 审 查	土地平整工程:
	灌溉与排水工程:
	田间路桥工程:
	农田防护与生态环境保护工程:
预 算 审 查	投资规模:
	投资范围:
	预算编制规范性:
	基础单价:

项目名称	
	工程量:
	取费标准:
	定额子目套用:
	单位估价表:
	拆迁补偿费:
设计报告及图件规范性审查	设计报告:
	现状图:
	规划图:
	土方图:

项目名称			
	单体设计图:		
附件 审 查	设计报告附件:		
	预算书附件:		
其他 审 查			
审查结论: <div style="text-align: right; margin-top: 100px;"> 主审专家签字: 年 月 日 </div>			
审查专家名单			
姓名	单位	职务/职称	签名

附件 2:

xxxxxxx 土地综合整治项目专家审核工程量清单表

工程名称	工程量明细清单		实物工程量统计		工程特性
	单位	数量	单位	数量	
1、土地平整工程					
1.1 挖填土方					
1.2 表土剥离回填					
1.3 人工细部平整					
... ..					
2、灌溉与排水工程					
2.1 水源工程					
2.1.1 塘埂护砌					
2.2 输水工程					
2.2.1 斗渠					
2.2.1.1 新修斗渠					
... ..					
3、田间路桥工程					
3.1 田间道					
3.1.1 一级田间道					
3.1.1.1 新修一级硬化田间道					
... ..					
3.1.1.2 整修一级硬化田间道					
... ..					
4、农田防护及生态 环境保持工程					
4.1 田坎防护工程					
4.1.1 下田坡道					
... ..					
5、其他工程					
5.1 标志牌					
5.2 建筑垃圾清运					
... ..					

**湖南省农村土地综合整治（土地开发整理）
项目设计编制规范
（试行）**

湖南省国土资源厅

二〇一〇年四月

目 次

1 总则.....	1
1.1 范围.....	1
1.2 规范性引用文件.....	1
1.3 一般性规定.....	1
1.3.1 项目设计成果.....	1
1.3.2 项目设计报告构成.....	1
1.3.3 项目设计图册构成.....	2
1.3.3.1 现状图.....	2
1.3.3.2 规划图.....	2
1.3.3.3 土方图.....	2
1.3.3.4 单体工程设计图.....	2
1.3.3.5 其他图件.....	2
2 项目设计报告编制.....	2
2.1 综合说明.....	2
2.1.1 项目立项批复及调整情况.....	2
2.1.2 项目相关指标概述.....	3
2.1.3 项目规划的原则、目标和依据.....	3
2.1.3.1 规划原则.....	3
2.1.3.2 规划目标.....	3
2.1.3.3 规划依据.....	3
2.2 项目区概况.....	3
2.2.1 项目所在县（市、区）概况.....	3
2.2.2 自然条件.....	3
2.2.3 自然灾害.....	3
2.2.4 社会经济条件.....	4
2.2.5 土地利用现状.....	4
2.3 项目基础设施条件分析.....	4
2.3.1 项目区周边基础设施现状.....	4
2.3.2 项目区内基础设施现状.....	4
2.4 新增耕地来源分析.....	5

2.4.1	项目区新增耕地来源分析	5
2.4.2	新增耕地适宜性评价	6
2.5	土地利用限制因素分析	6
2.6	项目区水资源供需平衡分析	7
2.6.1	灌溉水源	7
2.6.2	灌溉需水量	7
2.6.3	可供水量	7
2.6.4	水资源供需平衡分析	7
2.7	公众参与分析	7
2.8	项目规划	7
2.8.1	农村土地综合整治规划	7
2.8.2	项目工程规划	7
2.8.2.1	土地平整工程规划	7
2.8.2.1.1	田块修筑工程规划	7
2.8.2.1.2	耕作层地力保持工程规划	7
2.8.2.2	灌溉与排水工程规划	8
2.8.2.2.1	水源工程规划	8
2.8.2.2.2	输水工程规划	8
2.8.2.2.3	喷微灌工程规划	8
2.8.2.2.4	排水工程规划	9
2.8.2.2.5	渠系建筑物工程规划	9
2.8.2.2.6	泵站及输配电工程规划	9
2.8.2.3	田间路桥工程规划	9
2.8.2.3.1	田间道路工程规划	9
2.8.2.3.2	农桥工程规划	10
2.8.2.4	农田防护及生态环境保护工程规划	10
2.8.2.4.1	岸坡防护工程规划	10
2.8.2.4.2	沟道治理工程规划	10
2.8.2.4.3	坡面防护工程规划	10
2.8.2.4.4	田坎防护工程规划	10
2.8.2.4.5	生态保护工程规划	10
2.8.2.5	其他工程规划	11

2.8.2.5.1 废弃建（构）筑物清理工程	11
2.8.2.5.2 安置工程	11
2.8.2.5.3 其他配套工程	11
2.8.3 规划方案的比选	11
2.8.4 土地利用结构调整	11
2.9 项目工程设计	11
2.9.1 土地平整工程设计	11
2.9.1.1 田块修筑工程设计	11
2.9.1.2 耕作层地力保持工程设计	12
2.9.2 灌溉与排水工程设计	12
2.9.2.1 水源工程设计	12
2.9.2.2 输水工程设计	13
2.9.2.3 微喷灌工程设计	14
2.9.2.4 排水工程设计	16
2.9.2.5 渠系建筑物设计	18
2.9.2.6 泵站及输配电工程设计	19
2.9.3 田间路桥工程设计	19
2.9.3.1 田间道路工程设计	19
2.9.3.2 农桥工程设计	20
2.9.3.2 道路交叉工程设计	20
2.9.4 农田防护与生态环境保护工程设计	20
2.9.4.1 岸坡防护工程设计	20
2.9.4.2 沟道治理工程设计	21
2.9.4.3 坡面防护工程设计	21
2.9.4.4 田坎防护工程设计	21
2.9.4.5 生态保护工程	22
2.9.4.6 水土保持工程	22
2.9.5 其它工程	22
2.9.5.1 废弃建（构）筑物清理工程	22
2.9.5.2 安置工程	22
2.9.5.3 其它配套工程	22
2.9.6 工程量汇总	22

2.10 土地权属调整方案	22
2.10.1 土地权属现状	22
2.10.2 土地权属调整方案	23
2.10.2.1 土地权属调整的依据、原则	23
2.10.2.2 土地权属调整的程序、方法	23
2.10.2.3 土地权属调整内容	23
2.10.2.4 土地权属调整异议处理	23
2.11 工程施工组织设计	23
2.11.1 施工条件	23
2.11.2 施工布置	23
2.11.3 施工工艺流程和技术要求	23
2.11.3.1 土方工程	23
2.11.3.2 基础处理	24
2.11.3.3 机井工程施工	24
2.11.3.4 泵房施工	24
2.11.3.5 砼及钢筋砼施工	24
2.11.3.6 砌体工程施工	24
2.11.3.7 道路工程施工	24
2.11.3.8 电器设备及安装工程施工	24
2.11.4 工程总进度计划	24
2.12 项目投资预算与资金筹措	24
2.12.1 预算编制依据	24
2.12.2 投资预算	25
2.12.3 分年度投资计划	25
2.12.4 资金筹措	25
2.13 项目成效指标分析	25
2.14 工程实施管理及后期管护	25
2.14.1 工程实施管理机构	25
2.14.2 工程实施管理	25
2.14.3 工程后期管护	25
2.15 项目设计附件	25
3 图件编制	25

3.1 项目现状图编制	25
3.1.1 项目现状图上图要素及要求	25
3.1.2 项目现状图绘制要求	26
3.2 项目规划图编制	28
3.2.1 项目规划图上图要素及要求	28
3.2.2 项目规划图绘制要求	28
3.3 项目土方图编制	30
3.3.1 项目土方图上图要素及要求	30
3.3.2 土方图绘制要求	30
3.4 项目单体工程设计图	31
3.5 其他图件	34
4 编排格式说明	34
4.1 设计报告编排格式	34
4.1.1 报告构成	34
4.1.2 封面	34
4.1.3 扉页	34
4.1.4 项目工程特性表	34
4.1.5 报告正文	34
4.1.5.1 编写要求	34
4.1.5.2 报告格式	35
4.2 设计图册编排格式	36
4.2.1 图册构成	36
4.2.1 封面	36
4.2.3 扉页	36
4.2.4 图册	36
5 附件	37
附录A	38
附表A 工程特性表	38
附录B	41
附录B-1 土地利用现状表（分片区统计并汇总）	41
附录B-2 土地利用结构调整表（分片区统计并汇总）	44
附录B-3 项目建设任务统计表（分片区统计并汇总）	47

附录B-4 XXX土地综合整治项目配套投资情况.....48

附录B-5 项目工程量统计表（分片区统计并汇总）49

附录B-6 项目施工进度表.....50

附录B-7 土地开发整理复垦项目总预算及分年度预算表51

附录B-8 总预算汇总表52

附录B-9 工程施工费预算表53

附录C 湖南省土地整治项目成效分析指标体系及说明表54

附录D 土地利用现状图图例58

附录E60

（续）附录E-1 土地开发整理规划图图例61

附录E-2 典型田块常用图例62

附录E-3 常用树种种植剖面图例62

附录E-4 常用建筑材料图例63

附录F 单体工程设计图线.....64

附录G.....65

图G-1 设计报告封面格式.....66

图G-2 设计报告扉页格式.....67

图G-3 设计图册封面格式.....68

图G-4 设计图册扉页格式.....69

1 总则

1.1 范围

本规范规定了农村土地综合整治（土地开发整理）项目（以下称土地开发整理项目）设计报告编制的内容和深度、图件编制的内容和要素、文本格式及一般性要求。

本规范适用于湖南省省以上财政投资的土地开发整理项目设计成果的编制，社会融资等利用其他资金的土地开发整理项目设计成果编制可参照执行。

本规范所称的农村土地综合整治包括土地开发、土地整理、土地复垦。

1.2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本规范，然而，鼓励根据本规范达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

GB/T 21010—2007 土地利用现状分类

GB/T 国家标准 7929—1995 1: 500, 1: 1000, 1: 2000 地形图图式

GB3100~3102-86 《量和单位》

GBJ85-85 《喷灌工程技术标准》

GB/T15834-1995 《标号符号用法》

SL2.1-2.3-98 《水利水电量和单位》

SL73.1—95 《水利水电工程制图标准基础制图》

TD/T1011/12 《土地开发整理项目规划设计规范》

TD/T1011—2000 《土地开发整理规划编制规程》

GB/T1654—1996 《水土保持综合治理技术规范》

GB50288—1999 《灌溉与排水工程设计规范》

湖南省土地开发整理项目建设标准（试行）

湖南省土地开发整理项目测绘技术规范（试行）

湖南省土地开发整理项目预算定额标准（试用）

1.3 一般性规定

1.3.1 项目设计成果

项目设计成果包括：设计报告、设计图册。

1.3.2 项目设计报告构成

项目设计报告构成为：封面、扉页、工程特性表、目录、报告正文、附表。

a) 封面：项目名称、项目承担单位、编制单位和完成时间。

b) 扉页：扉页 1 为编制单位资质证书复印件；扉页 2 为规划设计人员签署页。

c) 工程特性表：体现项目的基本工程特性，内容包括项目建设规模、项目投资、新增耕地、新增耕地率、项目性质、项目类型、主要建设内容、综合效益指标、相关部门配套资金及建设内容等。（详见附录 A）

d) 目录。

e) 报告正文：

1) 综合说明。

2) 项目概况。

3) 项目基础设施条件分析。

4) 新增耕地潜力分析。

5) 土地利用限制因素分析。

- 6) 项目区水资源供需平衡分析。
- 7) 公众参与分析。
- 8) 项目规划。
- 9) 项目工程设计。
- 10) 土地权属调整方案。
- 11) 工程施工组织设计。
- 12) 项目投资预算与资金筹措。
- 13) 项目效益分析。
- 14) 工程实施管理及后期管护。
- 15) 附表。

1.3.3 项目设计图册构成

图册构成为：封面、扉页、目录、图件。

- a) 土地开发整理图件包括：现状图、规划图、土方图、单体工程设计图和其他图件五部分。
- b) 与项目规划设计相关的各类工程设施的位置应在项目现状图中标示。
- c) 现状图、规划图、土方图按《湖南省土地开发整理项目测绘技术规范》(试行)的要求确定图幅，单体工程设计图一律采用 A3 幅面，其他图件根据相关部门要求进行绘制。

1.3.3.1 现状图

- a) 项目现状图应反映项目区地形、地物和土地利用状况等内容。
- b) 土地利用现状图可根据项目规模和地形地貌，采用1: 2000-1: 5000的比例尺（丘陵不低于1: 2000，平原不低于1: 5000），测绘精度不低于1: 2000。

1.3.3.2 规划图

- a) 项目规划图应反映项目区土地利用规划布局 and 工程布局等内容。
- b) 项目规划图出图比例尺与现状图一致。

1.3.3.3 土方图

- a) 项目土方图应反映项目区土方量及调配等内容。
- b) 项目土方图出图比例尺与项目现状图，规划图一致。

1.3.3.4 单体工程设计图

- a) 项目工程设计图应反映项目区单体工程特性。
- b) 项目工程设计图出图比例尺按相关规定执行。

1.3.3.5 其他图件

项目所需的其它图件，应反映项目区新农村规划建设布局、农业结构调整布局、配套工程布局、城乡建设用地增减挂钩布局等与农村土地综合整治密切相关的内容。

2 项目设计报告编制

2.1 综合说明

2.1.1 项目立项批复及调整情况

- a) 简述主管部门对项目立项的批复意见，说明批复的项目位置、建设规模、新增耕地面积、投资估算及建设期。
- b) 项目设计阶段的调整情况：如设计阶段对项目位置、规模、范围、投资估算有所调整的，应对调整原因、主管部门的意见等作出详细的说明。由此导致项目区内土地利用现状、基础设施状况和农户意愿等方面变化的，也应进行详细说明。

2.1.2 项目相关指标概述

项目总建设规模、投资（省以上投资、地方配套投资、单位面积投资）、新增耕地、增减挂钩指标、土地流转面积、产业结构调整面积、主要工程内容、资金来源以及农村土地综合整治相关情况。

2.1.3 项目设计编制的原则、依据和目标

2.1.3.1 项目设计原则

根据国家和湖南省农村土地综合整治目标，结合具体项目区的特点，提出并阐述既具有普遍意义又能适用于具体项目建设工作开展的项目设计的具体原则。

2.1.3.2 项目设计依据

列举项目设计所依据的①法律法规、相关政策；②土地开发整理行业技术标准、规程和规范；③相关技术标准、规范和规程；④项目规划和工程设计相关的文献资料；⑤上级主管部门的审批情况及有关部门及地方的要求和规定。

2.1.3.3 项目设计目标

项目设计要达到的目标：土地利用结构调整目标、新增耕地目标、土地质量等级提高目标、土地生产能力提高目标、农田基础设施完善程度目标、农田防护和生态环境改善目标、农村建设用地复垦目标等。

2.2 项目区概况

2.2.1 项目所在县（市、区）概况

项目所在县（市、区）的名称、地理区位、自然条件，特别是要明确地貌类型，社会经济情况及土地利用状况等。

2.2.2 自然条件

a) 位置：项目所在的地理位置，所属乡（镇）、村（行政村和自然村），四至范围（经纬度坐标），项目涉及的图幅、图斑等。

b) 地形地貌：项目所在的地貌部位、地形条件和海拔高程，包括地貌成因类型、地势状况、坡度和坡向。

c) 气象：项目所在地的气象概况，包括多年平均降水量，或不同保证率下多年平均降水量，一日或二日或三日暴雨量资料[按排水标准确定]；最高、最低、多年平均气温，湿度、无霜期、蒸发量、日照时间、积温等。

d) 土壤：项目区土壤类型、各类土壤分布状况，有机质含量、土壤养分、土层厚度等物理化学性质。

e) 植被：项目区植被类型和分布情况。

f) 水文和水文地质：涉及项目区内与灌排相关的各类河流水系特征，包括流域面积、径流量、水质、含泥沙情况；湖泊集雨面积、补给系数、容积、多年最高水位、最低水位和平均水位、年径流量、滞蓄洪水量、灌溉面积，水质；水库集雨面积、库容、水位、水质等；岩土特性、水文地质条件，包括地下水埋深、含水层性质、分布、厚度，透水性、富水程度、水质特征、地下水水位及其动态变化情况，补给水源和水量。

g) 工程地质条件：主要包括桥梁、闸墩、拦河坝、塘坝、渡槽等建筑物和构筑物基础的工程地质条件，包括地层岩性，特别是可能影响基础稳定性的膨胀土、粉细砂、淤泥、软土、分散性土等的性质。

h) 天然建筑材料：阐述与项目工程建设相关的各种天然建筑材料的分布、储量、质量和开采运输条件。在天然建筑材料缺乏的地区，应提出人工骨料来源及质量状况。

2.2.3 自然灾害

说明项目所在地的旱、涝、地质等主要自然灾害类型、发生频率和危害程度，及其对土地利用产生的影响，并根据实际情况提出相应的对策措施。

2.2.4 社会经济条件

项目所涉及的乡（镇）、村的总人口及劳动力状况、经济收入来源、人均年纯收入、人均耕地数量等，并编制成表格，格式见表2.1。项目区农民的生活方式及农业种植制度、机械化耕作程度等农业生产方式。项目区内土地流转情况及发展趋势。

表 2-1 社会经济情况统计表

××乡（镇）/村	总人口	劳动力	耕地面积	人均耕地面积	人均年纯收入
	人	人	ha	ha	元
合计					

2.2.5 土地利用现状

- a) 土地权属：项目区土地所有权、使用权和经营承包权等权属状况。
- b) 土地利用结构：阐述项目区内土地利用基本情况，统计各地类面积。（详见附录 B-1）。
- c) 土地利用程度：阐述项目区内和周边地区作物类型、农业种植结构、各类作物的产量和产值，计算项目区土地垦殖率、土地利用率和耕地复种指数。

2.3 项目基础设施条件分析

2.3.1 项目区周边基础设施现状

项目区周边基础设施是指项目区周边对项目区土地开发整理建设有重要作用的现有、在建基础设施状况，主要包括交通设施、水利设施、电力设施和其他设施。

- a) 交通设施：说明项目区周边对项目区建设和生产有重要作用的交通设施情况，包括交通设施类别、等级、路面状况和利用状况等。
- b) 水利设施：说明项目区周边对项目区建设和生产有重要作用的水利设施状况，包括水利设施类别、等级、结构和尺寸、完好程度和利用状况等。
- c) 电力设施：说明项目区周边对项目区建设和生产有重要作用的电力设施状况，包括电压等级、变电站规模及现有容量、可供容量等。
- d) 其他设施：说明项目区周边对项目区有重要作用的其他基础设施状况，项目区周边是否有环境污染源和水土流失的情况（如工厂排出的有害气体、污水、历史遗留污染问题等）。

2.3.2 项目区内基础设施现状

项目区内基础设施是指项目区内对土地开发整理建设有关的现有、在建基础设施设施状况，主要包括项目区内的交通设施、水源工程设施、灌溉与排水设施、电力设施、农田防护及生态环境保护工程设施、农村居民点建设发展状况和其他一些需要说明设施。

- a) 交通设施：说明项目区内现有路网状况，通达程度；每条道路道路等级、道路宽度、路面结构及利用状况等情况；说明项目区内现有农桥的数量、位置，承载能力、完好程度等情况。项目区内主要现状道路情况列表说明。
- b) 水源工程设施：说明项目区内现有灌溉水源的类型、位置、取水方式等情况。
- c) 灌溉与排水设施：说明项目区内现有输水工程、排水工程、渠系建筑物工程等设施的类型、等级、结构和尺寸、完好程度、运行状况等情况。如灌渠的断面尺寸、材料、防渗情况、完好程度等，现有泵站的位置、扬程、出水量、灌溉面积、完好程度等。项目区内主要现状沟渠情况列表说明。
- d) 电力设施：说明项目区内现有变电站位置、规模、容量及现有输配电线路情况。
- e) 农田防护和生态环境保持工程设施：项目区内现有岸坡防洪工程、坡面防护工程、田坎防护工程、生态防护工程等设施的类型、规模、防护效果、完好程度及开发整理后利用情况。项目区内是否有环境污

污染源和水土流失的情况（如工厂排出的有害气体、污水、历史遗留污染问题等）。

f) 农村居民点建设发展状况：说明项目区内待整理农村居民点的人口规模、用地面积、分布形态、房屋结构等情况；说明农村居民点建设用地预留的位置、面积、原因，并分析其建设发展状况对规划的影响和要求。

g) 其他需要说明的情况：说明项目区内重要管线位置和数量，需要迁移的坟墓的数量等。

为了更加准确的描述项目区内外基础设施状况，可列表表示，样表如下：

表 2-2 项目区现状道路统计表

序号	道路级别与名称		涉及项目 区内镇、村	长度 (km)	路基宽 度(m)	占地面积 (ha)	路面 结构	规划用途
	级别	名称						
	公路							
	干道							
	支道							
	其他道路							

表 2-3 项目区灌排设施统计表

序号	设施名称		涉及项目区 内村、镇	设施现状			结构	规划用途
	设施 级别	设施名称		长度(m)	宽度 (m)	占地面积 (ha)		
	干支							
	级沟							
	渠							
	斗农							
	级沟							
	渠							

表 2-4 项目区水源、电力、渠系建筑物等设施统计表

序号	设施名称		涉及项目区 内村、镇	设施现状			现状	规划用途
	设施 级别	设施名称		容量(m)	灌溉面积 (ha)	占地面积 (ha)		

2.4 新增耕地来源分析

2.4.1 项目区新增耕地来源

a) 分析新增耕地的来源、数量和分布特征。

b) 格式见表 2-5：

表 2-5 净增耕地来源表

单位：ha

流向	地类	面积	图幅：图斑
----	----	----	-------

耕地增加

耕地减少

净增耕地

c) 涉及田坎减少或其它用地增加应列具计算过程。

2.4.2 新增耕地适宜性评价

对项目区内通过开发、复垦、整理等方式新增的耕地需要进行土地适宜性评价。

a) 划分评价单元：选用的土地评价单元划分方法及其选用依据

b) 确定评价因子及其参数：确定土地利用方式的依据，根据土地利用方向确定评价因子并根据相关指标特征列出因子等级。

c) 确定评价因子权重，确定评价因子权重的方法，并按表 2-6 的格式，确定各评价因子的权重。

表 2-6 新增耕地适宜性评价因子权重

评价因子	强弱等级	指标	取值	权重
有效土层厚度	好	> 80		
	较好	79-50		
	一般	49-30		
	差	< 29		
土壤质地	好	壤土		
	较好	粘土、砂壤土		
	一般	重粘土、砂土		
	差	砂质、砾质		
地形坡度	好	< 6°		
	较好	6° ~ 15°		
	一般	15° ~ 25°		
	差	25°以上		
表层土壤肥力	好	可直接耕种		
	较好	需施少量农家肥可耕种		
	一般	需施大量农家肥可耕种		
	差	需施大量农家肥和有机肥		
水源	好	不间断自流		
	较好	自流与提水相结合		
	一般	提水		
	差	需进行区外引水		

d) 评价结果：根据评价结果明确适宜的土地利用方式即耕地类型分为一等宜耕地、二等宜耕地、三等宜耕地和不宜耕地四类。具体分类标准按《农用地分等定级评价规程》要求执行。

2.5 土地利用限制因素分析

a) 自然限制因素：从土壤、气候、水文和水文地质条件等方面分析项目区土地利用的限制性因素及其对土地利用的影响程度，并提出解决措施。

b) 农业设施限制因素：从交通、灌排设施、防洪排涝等设施状况，分析其对土地利用的影响状况和影响程度，并提出解决措施。

c) 规划限制因素分析：从土地利用总体规划、村镇发展规划、新农村建设和各行业发展规划等方面分析其对项目区土地利用的影响程度，并提出解决措施。

d) 其他限制因素分析：从社会经济因素分析其对项目区土地利用的影响程度，并提出解决措施。

2.6 项目区水资源供需平衡分析

2.6.1 灌溉水源

说明项目区现有灌溉水源和未来可以利用水源的类型、位置、取水方式、塘坝库容、出水口、机埠装机容量，水源地与项目区之间的输水工程状况等情况。

2.6.2 灌溉需水量

灌溉制度及方式：阐述降水量在年内、年际的分配，分析确定种植作物的需水量，灌溉保证率，灌水定额、灌溉周期、灌水时间和灌水次数，水利用系数。根据项目区现有基础设施，结合可供水的灌溉水源情况，阐述灌水方式和灌溉措施。

根据项目区内作物组成、种植结构、复种指数、轮作制度和水利用系数，计算项目区内的农业需水量，说明设计保证率典型年的年内分配情况。

2.6.3 可供水量

项目区内外水源工程的可供水量及年内分配情况，分析确定其可供项目区灌溉利用的水量。

2.6.4 水资源供需平衡分析

分析项目区可利用的水资源总量和总需水量的作物生长期平衡情况，当供给无法满足需求时，提出解决措施，并说明拟建设施状况。

2.7 公众参与分析

说明设计过程中的相关部门、群众、专家参与的形式、过程、内容和结果。

2.8 项目规划

根据农村土地综合整治项目规划、项目建设目标、经批复的可行性研究报告，对土地平整工程、灌溉与排水工程、田间路桥工程、农田防护与生态环境保护工程和其他工程进行全面规划和统筹安排，确定工程布置和规模。

2.8.1 农村土地综合整治项目规划

农村土地综合整治规划以土地利用总体规划、城乡建设规划为依据，由县级人民政府组织国土、建设、规划等相关部门及乡镇政府，整合村庄建设、交通、水利、农业等规划，有计划、有重点、有步骤地编制土地综合整治项目规划，项目规划要加强部门衔接，优化资源配置，合理安排生产、居住和生态用地，统筹耕地保护、生态环境保护和产业发展、村庄建设、交通水利等基础设施建设，统筹文化、教育、卫生、社会保障等公共事业发展。既要考虑当前，又要为未来发展留足空间，还要体现当地特色。简要介绍项目农村土地综合整治规划编制审查情况，重点介绍项目设计方案与农村土地综合整治规划衔接情况。

2.8.2 项目工程规划

2.8.2.1 土地平整工程规划

2.8.2.1.1 田块修筑工程规划

- a) 项目区的地形条件、现有田块形状、将要种植的作物。
- b) 明确项目区内修筑条田、梯田的数量、区域位置，不同区域条田、梯田的方向、长度和宽度。
- c) 若项目区内有需进行塌陷处理、废弃宅基地或化学污染地处理等特殊工程，应说明其特殊工程的类型、位置、面积大小。

2.8.2.1.2 耕作层地力保持工程规划

耕作层地力保持工程包括表土剥离与回填、客土挖填、细部平整及培肥等工程。按照项目区的地形条件、土壤条件、土地平整工程机械特点，阐述项目区需要进行的耕作层地力保持工程的类型及数量，具体的位置

和范围。

2.8.2.2 灌溉与排水工程规划

2.8.2.2.1 水源工程规划

阐述需要改扩建水源的名称、可供水量、灌溉面积，改扩建的内容，改扩建后的可供水量和灌溉面积。规划内容如下：

a)塘堰规划

- 1) 阐述项目区建设塘堰的必要性和可行性。
- 2) 塘堰布置的原则。
- 3) 塘堰选址的依据，塘堰挡水坝的位置、数量及库容。

b)小型拦河坝规划

- 1) 建设小型拦河坝的必要性和可行性。
- 2) 小型拦河坝布置原则和选址依据，小型拦河坝的类型、数量及长度。

c)机井规划

- 1) 地下水的补给、排泄条件，计算多年平均单位土地面积上可以得到的地下水补给量和项目区可得到的总补给量。
- 2) 明确开采方案，计算项目区各含水层多年平均地下水可开采量和相应的地下水降深，确定各含水层布置的机井的数量和开采量。
- 3) 明确机井的类型、位置、井深确定的依据。
- 4) 明确机井与灌排渠沟或管道系统、道路、林带、输电线路的布置协调情况。

d)蓄水池规划

- 1) 蓄水池布置的原则及选址依据。
- 2) 蓄水池的分布、数量、总容量、有效容量及可灌溉面积。

e) 水轮泵：

- 1) 水轮泵布置的原则及选址依据。
- 2) 水轮泵的分布、数量、总容量、有效容量及可灌溉面积。

2.8.2.2.2 输水工程规划

a) 明渠输水工程规划

- 1) 明渠布置的原则，
- 2) 按照项目区地形条件、灌溉水源、灌水区位置、田块工程规划，分别阐述项目区各灌溉区内干、支、斗、农渠的具体位置、长度及相应的灌溉面积。

b) 管道输水工程规划

- 1) 按照灌溉水源情况和地形条件，明确项目区内管道输配水方式。
- 2) 采用水泵提水系统、自压输水系统灌溉的区域位置、面积。
- 3) 各管道输配水区内管网连接形式和固定方式。
- 4) 各管道输水系统中各级输水管道位置、长度和各末级管道的灌溉面积。

2.8.2.2.3 喷微灌工程规划

a) 喷灌工程规划

- 1) 喷灌区的位置、地形、水源、气候、土壤、作物等信息。
- 2) 喷灌可行性，选择喷灌系统类型，说明依据；
- 3) 喷灌工程总体布置的原则、布置形式。
- 4) 确定管分级及其布置，统计各级管道的长度。

b) 微灌工程规划

- 1) 微灌区的位置、地形、水源、气候、土壤、作物等信息。
- 2) 微灌可行性, 选择微灌方式, 并说明其理由;
- 3) 灌水器的形式, 说明微灌水质是否符合微灌设备的技术要求。
- 4) 管道系统布置的原则, 确定管分级和布置, 统计各级管道的长度。

2.8.2.2.4 排水工程规划

a) 明沟排水工程规划

- 1) 明沟排水的作用和任务。
- 2) 明沟排水系统布置的原则, 划分排水区并说明其依据。
- 3) 输水沟道系统和田间排水沟网的布置方案及其与灌溉系统的结合情况。
- 4) 统计各级沟道的长度。

b) 暗管排水工程规划

- 1) 项目区进行暗管排水的作用和任务。
- 2) 暗管排水系统的构成和布置原则。
- 3) 暗管的布置形式以及与田块、明沟、灌溉系统之间的关系, 管材的选用。
- 4) 统计各级管道的长度。

c) 排渍工程规划

- 1) 渍害程度及排渍要求, 选用的排渍措施, 工程布局安排。
- 2) 排渍工程与一般的明沟和暗管排水工程布局之间的关系。
- 3) 统计各级排渍工程的数量。

2.8.2.2.5 渠系建筑物工程规划

a) 水闸: 阐述项目区规划水闸的作用, 明确水闸的类型, 各类型水闸的数量和布置要求, 说明进水闸、泄水闸闸址的选择理由。

b) 渡槽: 阐述项目区规划渡槽的作用, 渡槽的规模, 渡槽的数量和布置要求。

c) 倒虹吸管: 阐述项目区规划倒虹吸管的作用、倒虹吸管的数量和布置要求。

d) 涵洞: 阐述项目区规划涵洞的作用、洞型及其选型理由, 规划涵洞的数量和布置要求, 涵洞进出口建筑物的布局。

e) 跌水和陡坡: 阐述项目区规划跌水和陡坡的作用、型式及其适用条件、数量和布置要求。

f) 沉沙池: 阐述项目区规划沉沙池的作用、数量和规划布置要求。

2.8.3.2.6 泵站及输配电工程规划

a) 泵站

1) 灌溉泵站灌溉区划分原则, 灌溉区划分形式, 每个区的位置、面积, 站址选择的理由, 泵站枢纽布置的形式和依据;

2) 对排涝泵站, 需要阐述排涝区划分原则, 排水方式, 站址选择的理由, 泵站枢纽布置的形式和依据。

3) 明确项目区建设泵站的位置及其与沟渠的关系。

b) 输配电工程

1) 项目区需要电源的设备及其位置。

2) 架空输电线路的规划位置、走向及其理由。

3) 配电装置类型和空间布置。

2.8.2.3 田间路桥工程规划

2.8.2.3.1 田间道路工程规划

- 1) 项目区规划道路的级别及其功能。

2) 各级道路路线的空间布置,道路占地宽度、路面宽度和长度,路基的特性,与灌(排)渠(沟)道之间的关系。

3) 不同级别道路之间的连接关系,项目区内道路与项目区周边道路的连接情况。

4) 需要设置会车道的道路,应说明设置会车道的理由和设置要求。

2.8.2.3.2 农桥工程规划

1) 农桥建设的需求情况,规划布设农桥的类型和等级。

2) 不同类型不同级别农桥的空间布置及其数量。

2.8.2.4 农田防护及生态环境保护工程规划

2.8.2.4.1 岸坡防护工程规划

a) 护堤

需要进行护堤建设的地域范围和理由,选用的护堤堤型、选择依据和建设要求,规划需要建设的护堤长度。并在项目规划图中标示出护堤建设位置。

b) 护岸

需要进行护岸建设的地域范围和理由,选用护岸形式、选择依据和建设要求,规划需要建设的护岸长度。并在项目规划图中标示出护岸建设位置。

2.8.2.4.2 沟道治理工程规划

a) 沟道截弯取直

1) 需要截弯取直沟道的位置和范围,沟道截弯取直的目的。

2) 规划新沟道的位置、长度,新沟道护堤和护岸工程的建设形式和要求。

3) 截弯取直原沟道的长度、宽度和深度。

4) 在项目规划图中标示出新沟道的位置。

b) 清淤疏浚

需要清淤疏浚河沟的位置和范围及其淤积情况。在项目规划图中标示出清淤疏浚河沟的位置。

2.8.2.4.3 坡面防护工程规划

a) 截水沟

规划截水沟的位置,延伸长度,汇水范围和汇水面积。在项目规划图中标示出截水沟的位置。

b) 排洪沟

规划排洪沟的位置,长度,汇水范围和汇水面积。在项目规划图中标示出排洪沟的位置。

2.8.2.4.4 田坎防护工程规划

a) 护坎

建设护坎工程的用途、规划建设范围和数量、护坎措施及其适用性和护坎形式。

b) 田坎挡墙:阐述项目区内建设田坎挡墙工程的用途、规划建设范围和数量、田坎挡墙的形式及其选择依据。

c) 下田坡道:阐明下田坡道布设的要求和位置,下田坡道采用的结构及其相应的数量。

2.8.2.4.5 生态保护工程规划

a) 植树:阐述项目区内规划植树的位置、范围、类型和作用,各类植树生态保护工程的建设面积。

b) 植草:阐述项目区内规划植草的位置、范围、作用,不同生态保护范围的植草面积和植草要求。

b) 生态护坡:阐述项目区内规划护坡的位置、范围、作用,不同生态保护范围的生态护坡面积和护坡要求。

2.8.2.5 其他工程规划

2.8.2.5.1 废弃建（构）筑物清理工程

项目区内需要拆除废弃建（构）筑物的类型、位置、规模。清理出的建（构）筑物旧料的再利用途径和无利用价值的旧料的堆放。

2.8.2.5.2 安置工程

阐述需要安置的户数和人数，按照相关政策确定的占地标准和占地面积，安置工程确定的位置、四至范围、选址依据。

2.8.2.5.3 其他配套工程

a) 软土地基处理：对需进行软土地基处理区域进行详细测量，阐述需要进行软土地基处理的位置、范围，软土特性。

b) 弃土：阐述项目区内需要外运的弃土的位置、类型。按照弃土的类型，选择采用堆放或填埋弃土。分别说明弃土堆放和填埋场地的位置、选址理由，弃土堆放和填埋的要求。

c) 管线迁移：说明需要迁移管线的位置、类型、数量，各类管线迁移缘由和要求。迁移后的位置、数量和管线铺设或架设的要求。对挖深大的电线杆应采取护砌措施。

d) 迁坟：说明需要迁坟的数量，迁入地址，迁坟承担者，补偿标准和依据。

e) 项目标志工程：说明项目标志的规格、安置的位置。

2.8.3 规划方案的比选

规划方案比选的原则和依据，从最初规划方案到最终采用方案的形成过程，历次规划修改的主要内容及解决的问题。对涉及安全和资金量大重要的单位工程方案进行比选，并从技术可行性、经济合理性、效益最大化三个方面作综合论证分析。

2.8.4 土地利用结构调整

规划土地利用类型，叙述规划前后土地利用结构类型、面积和比例的变化情况（详见附录 B-2）。

2.9 项目工程设计

根据项目区内规划工程布局、各类单体工程功能、当地村民耕作习惯和经济发展水平等要求合理确定单体工程断面尺寸、设计强度等指标，并明确其计算过程。

2.9.1 土地平整工程设计

2.9.1.1 田块修筑工程设计

a) 条田修筑工程

1) 按田块修筑工程规划，结合灌溉排水要求，进行条田田面高程设计。

2) 土地平整单元确定的依据。

3) 条田田面高程设计的方法和过程，各条田的设计高程、有效土层厚度、表土厚度。

4) 挖方区和填方区的位置，以及挖方和填方区表土层的质量要求和处理要求。

b) 梯田（地）修筑

1) 梯田（地）的优化断面，包括田面宽度、田面净宽、田坎高度和田坎坡度等要素的取值依据，蓄水埂的埂高、顶宽和内外边坡。

2) 坡式梯田（地），应说明等高沟埂的间距、形式和断面尺寸。

3) 隔坡式梯田（地）应确定并说明斜坡部分和水平部分的宽度及二者之间的相对比例。

4) 梯田土壤构造要求。

5) 修筑田坎采用的建筑材料以及来源，梯田田坎清基和修筑的要求，梯田田坎的防护措施。

c) 特殊工程

1) 塌陷坑基底处理工程

根据塌陷地勘察资料, 阐述塌陷坑形成的原因, 宜采用的处理措施。

2) 废弃宅基地处理工程

按照相关规定执行

3) 化学污染地处理工程

根据化学污染地勘查测试资料, 阐述化学污染的类型和土壤中的有毒有害成分, 化学污染地处理的原则, 宜采用的处理方法、步骤和工作内容及其技术经济可行性, 并提出相应的对策及工程措施。

4) 岩石爆破工程

使用的爆破材料、爆破方法和安全措施, 爆破后产生的碎石的利用。

d) 土方量计算与调配

1) 土方量计算方法确定的依据及计算规则和精度。

2) 各土地平整单元的挖方量和填方量, 各平整单元间的运入或运出量及其计算方法和土方调配方案, 土方运距的确定依据。

3) 典型田块设计。

4) 进行土方工程量示例计算。

2.9.1.2 耕作层地力保持工程设计

a) 表土剥离和回填

1) 采用的表土剥离方法和剥离厚度, 表土的堆放要求,

2) 表土回填的方式和方法。

b) 客土的挖填

1) 从客土挖取区挖土采用的方式、方法。

2) 填土要求, 填土方法和步骤。

c) 细部平整及培肥:

1) 细部平整设计厚度、平整的方式、方法。

2) 计算细部平整的工程量。

3) 采用的培肥措施和方法, 说明其选用理由和培肥效果。

d) 蓄粪池

蓄粪池的形状、结构、尺寸和选用的材料及强度。

2.9.2 灌溉与排水工程设计

2.9.2.1 水源工程设计

a) 塘堰

1) 塘堰有效容量、塘堰实际蓄水量、设计引水量、塘堰灌溉面积的的计算方法、过程和结果。

2) 采用的塘堰挡水坝的形式、结构、断面尺寸、选用材料及其可行性。

3) 塘堰放水建筑物、泄水建筑物的位置、结构、尺寸、选用的材料及其可行性。

b) 小型拦河坝

1) 小型拦河坝基的地质条件和地基承载力及其计算过程。

2) 坝型和坝体结构选择的依据, 坝高、坝顶宽度。

3) 拦水坝边坡稳定性的计算过程和计算结果。

4) 拦河坝的防洪校核和上游的防护措施。

c) 机井

1) 项目区水文地质条件和钻孔水文地质观测结果。

2) 机井井径、井的结构和选用的材料。

3) 单井出水量的计算公式、过程和结果。

4) 地下水的允许开采量，机井干扰情况。

d) 蓄水池

1) 蓄水池的总容量、数量的计算过程。

2) 蓄水池池体的形状、面积、深度、周边的角度等尺寸和结构设计结果及其过程，选用的材料及防渗要求说明。

3) 蓄水池进水口、溢洪口、出水口的位置、结构、尺寸及其设计过程，采用的材料及选用依据。

4) 蓄水池附属设施包括沉沙池、拦污栅、消力池等的形式、结构、尺寸及设计过程，采用的材料及选用依据。

5) 若采用集水和蓄水工程合一，可采用蓄水型截流沟，需要阐明其适用的材料和坡降确定的依据，截流沟容量、断面结构和尺寸及其依据。

e) 水轮泵

1) 水轮机与水泵的结构型式以及它们之间的连接方式。

2) 水轮泵规格型号的选定及其过程。

3) 机坑、进水室、尾水室的结构、尺寸、选用的材料和强度。

4) 其他土建工程设计。

2.9.2.2 输水工程设计

a) 明渠

1) 渠道流量设计

灌溉流量包括正常流量、加大流量和最小流量计算参数选择的依据和数据来源、计算公式和计算结果，并将各类型渠道流量设计成果列表。

2) 渠道横断面设计

渠道横断面形式、采用的材料及选用的理由，横断面结构、尺寸计算的数据来源、计算公式和结果，并将各横断面设计成果列表。

3) 典型渠道纵断面设计

渠底纵向坡降、渠底高程、渠顶高程、挖深或填深设计结果及其计算公式；各级渠道取水口或分水口的设计控制高程；将各条渠道设计成果列表，格式见表 2-7、表 2-8。

4) 渠道衬砌工程设计

灌溉渠道衬砌材料的选择、衬砌厚度、防渗及防冻措施、分缝和止水设置，止水材料选用。

表 2-7 矩形或梯形渠道断面设计成果表

渠道 类型	断面 类型	控制	设计	设计	渠底 比降	边坡 系数	糙率	下底宽	上口宽	设计	安全	渠深	占地
		面积	流量	流速						水深	超高		
		ha	m ³ /s	m/s				m	m	m	m	m	m

表 2-8 U 型渠道断面设计成果表

渠道 类型	控制	设计	设计	渠底 比降	糙率	圆弧	直线段	上口宽	设计 水深	安全 超高	渠深	占地
	面积	流量	流速			半径	外倾角					
	ha	m ³ /s	m/s			m	度	m	m	m	m	m

b) 管道

1) 各级管道采用的管材及其选用依据和经济技术的可行性。

2) 管道流量设计的计算公式和结果, 各级管道设计流量的推算过程和结果, 管道系统进口设计流量的计算过程和结果。

3) 管径初选的计算公式及管内经济流速确定的依据, 各管道管径初选结果。把水头要求最高, 通过流量最大的点称作控制点或最不利点, 说明按最不利点进行管道设计时, 各管段的管径及其计算过程。

4) 各种管道沿程水头损失的计算公式, 沿程阻力系数、流量指数和管径指数的选取, 计算结果。局部水头损失的计算过程和计算结果。说明管路总水头损失及其推算过程,

5)说明从最不利的轮灌组向上级逐级推算水位的高程及推算过程,分析首部水头是否满足输水要求,需要采取增压或减压的措施。

6) 对灌溉面积大于 1000 亩的管道输水区, 应说明管网优化采用的方法, 管网优化目标和约束条件, 优化结果, 管材和管道附件的选用。

7) 阐述各级各类管道的埋设深度、管槽开挖要求、管道系统, 包括管道节制阀、排水阀、进、排气阀或水锤防护装置、压力计量装置和流量计量装置的设置、安装要求和试水回填要求。

8) 管道设计结果列成表格, 格式见表 2-9。

表 2-9 管道设计结果

管道类型	管径	控制面积	设计流量	坡度	经济流速	总水头	首部水头	管材	管道附件
	mm	ha	m ³ /s		m/s	损失	压力高程		
						m	m		

2.9.2.3 微喷灌工程设计

a) 喷灌工程设计

1) 选用喷灌系统的组成、形式、特点。

2) 喷灌用水质是否符合喷灌设备的技术要求。

3) 按拟定的作物种类和种植结构、灌溉制度, 计算喷灌用水量采用的方法、计算过程, 每个时段内各种作物的用水量和作物总用水量; 喷灌用水流量的计算方法、计算公式和计算结果。

4) 喷头组合、喷灌强度、均匀度及水滴打击强度的计算过程和结果, 选用喷头的型号、喷嘴直径和喷头的工作压力及选用依据; 说明喷头喷洒方式、喷头的组合形式, 喷头组合间距的确定方法, 喷头的运行方式和轮灌组安排, 列表表示, 格式见表 2-10、表 2-11。

表 2-10 各干管管段控制的支管

干管管段类型	管长		直接控制的支管		
	m		支管编号	条数	喷点数
				条	个

表 2-11 支管轮灌顺序表

轮灌顺序		干管 1				干管 2				...	同时工作的喷头		每日工作的喷头	
灌溉	灌溉	支管	喷头	支管	喷头	支管	喷头	支管	喷头	支管	喷头	...	数	数
时序	小区	号	数	号	数	号	数	号	数	号	数	...	个	个
			个		个		个		个		个	...		

5) 组合喷灌强度的计算方法、计算公式, 说明单喷头全圆喷洒、单行多喷头同时全圆喷洒和多行多喷头同时喷洒时, 风系数和布置系数的选取依据; 按照国标 GBJ85-85 的要求, 通过与允许喷灌强度的对比分析, 说明组合喷灌强度的校核结果。

6) 管材和管径的选择按 2.9.2.2 b) 的相关规定执行。结果列成表格, 格式见表 2-13。

表 2-13 设计结果

管道类型	管长	设计流量	经济管径	实选管径	首末端高差
	m	m ³ /s	mm	mm	m

7) 各级固定管道在立面上的位置, 说明管道埋深、坡度及闸阀、排气阀、泄水阀等管道附件和镇墩的位置, 管道附件的规格、数量及选用理由, 管床的技术要求和施工要求。绘制管道铺设纵剖面设计和管道系统结构图。

8) 管道系统各控制点的压力是指支管、分支管、干管入口和其他特殊点的测管压力。说明各控制点在不同轮灌组作业时压力水头的计算方法、计算过程, 结果列成表格, 格式见表 2-14。

表 2-14 不同轮灌组干管和支管入口水头的计算结果

轮灌顺序	管段	入口流量	支管入口流量	局部水头损失	沿程水头损失	高程差	管段入口水头
		m ³ /s	m ³ /s	m	m	m	m
1							
2							
...							
1							
2							
...							

9) 喷灌系统水泵设计按 2.9.2.6 a) 中的规定执行。

b) 微灌工程设计

1) 选用微灌系统的组成、类型和特点。

2) 按拟定的作物种类和种植结构、灌溉制度, 计算微灌用水量采用的方法、计算过程, 每个时段内各种作物的用水量和作物总用水量; 微灌用水流量的计算方法、计算公式和计算结果。

3) 微灌设计耗水强度的计算公式、计算过程, 明确设计结果。土壤湿润比计算公式和计算参数的选择、设计结果的确定。灌水均匀度的计算公式、计算过程和设计结果。阐述选用的微灌灌水器类型、规格和性能参数, 灌水器流量和工作水头偏差率的计算公式、计算过程, 说明其是否在灌水器的设计允许偏差范围之内, 确定灌水器的设计工作水头, 毛管的布置形式, 灌水器的组合形式及间距。

4) 轮灌组最大组数确定和轮灌方式设计的过程和结果, 并列表说明轮灌组的具体安排, 格式见表 2-15。

表 2-15 设计微灌系统轮灌安排

轮灌组编号	灌溉时序	工作管道编号	设计流量
			(m ³ /s)

5) 毛管、支管和干管流量的推算公式、计算过程, 计算结果列成表格, 格式见表 2-16。

表 2-16 干管流量设计结果

干管类型	管段	管段长度	管段流量	直接控制的管道	
				编号	长度(干管/支管)
		m	m ³ /s		m

6) 灌水小区设计允许水头偏差 $[\Delta H]$ 及其在支毛管间分配的计算过程和结果, 毛管进口水头、支管允许水头损失的计算公式、计算过程和计算结果。支管多孔系数的计算公式、计算过程和计算结果。支管管径的计算和选用管径的确定按照 2.9.2.2 b) 规定执行。结果列成表格, 格式见表 2-17。

表 2-17 支管设计结果

支管类型	小区允许	毛管水	支管首	支管允	支管长	支管流	多孔系	计算管	选用管
	$[\Delta H]$	头损失	尾高差	许 $[\Delta h]$	度(m)	量	数 F	径	径
	m	m	m	m	m	m ³ /s		mm	mm

7) 干管能量坡度线设计的步骤和结果, 绘制干管、支管能坡线图。说明干管管径计算公式、计算过程和计算结果, 选择并确定管径。按所选用管径, 选择最不利灌溉管线说明管路水头损失计算过程, 结果表格表示, 格式见表 2-18。

表 2-18 干管、分干管管径、水头损失设计结果

主干类型	分干管	分干管段	长度	能坡	高程差	流量	计算管径	选用管径	水头损失
			m		m	(m ³ /s)	(mm)	mm	m

8) 泵型选择和动力配套按 2.9.2.6 a) 规定执行; 说明过滤器、配料罐选型依据和结果, 控制计量和保护装置的种类、型号。

9) 闸阀井、排水井设置的位置、形状、结构、尺寸、高程和选用的材料; 镇墩的结构形式、设置的位置, 镇墩自身强度、校核镇墩的抗滑性, 验算镇墩地基强度及稳定性。

2.9.2.4 排水工程设计

a) 明沟排水工程设计

1) 排涝设计流量采用的方法, 适用条件, 推算确定排涝标准下的排涝模数; 排渍设计流量采用的方法, 适用条件, 推算确定排渍条件下的排渍模数; 日常设计流量采用的方法, 适用条件, 推算确定日常排渍模数。

2) 容泄区水位和排水区内部的排水规划, 阐述满足排涝要求的最高设计水位的计算过程和计算结果。日常设计水位确定的方法, 过程和结果。

3)选用的排水沟建筑材料及其技术经济的合理性;按照经济耐用原则,选定不同排水沟的断面形态。

4)排水沟底坡、边坡系数和糙率等设计参数的取值依据和结果。排水沟断面设计的步骤、过程和断面尺寸。在旱作地区,要说明用排渍设计流量校核水位衔接情况,用日常设计流量校核沟深、底宽和不冲不淤条件。在水田地区,要说明用排涝与排渍设计流量校核水位衔接情况,用日常设计流量校核沟深、底宽和不冲不淤条件。将排水沟设计流量、设计水位、控制面积、断面尺寸等设计结果用表格表示,格式见表 2-19、表 2-20。

表 2-19 矩形或梯形渠道断面设计成果表

排水沟 类型	断面 类型	控制 面积	排涝设 计流量	排渍设 计流量	设计 流速	沟底 比降	边坡 系数	糙率	下底宽	上口宽	设计 水深	安全 超高	沟深	占地
		ha	m ³ /s	m ³ /s	m/s				m	m	m	m	m	m

表 2-20 U 型渠道断面设计成果表

排水沟 类型	控制 面积	排涝设 计流量	排渍设 计流量	设计 流速	沟底 比降	糙率	圆弧 半径	直线 段外 倾角	上口宽	设计 水深	安全 超高	沟深	占地
	ha	m ³ /s	m ³ /s	m/s			m	度	m	m	m	m	m

b) 暗管排水工程设计

1) 暗管排水深度和间距确定要考虑的因素,具体的测算方法和初步结果,并说明该初步结果进行田间试验的情况,明确暗管的设计深度和间距。

2) 暗管排水设计流量计算采用的计算方法、计算公式和结果。

3) 暗管设计纵坡和管径的计算公式和计算过程,阻力系数、糙率系数和充盈度等相关参数的选取,暗管纵坡和管径的初选结果。说明吸水管或集水管平均流速的计算公式、计算过程和计算结果,进行不淤验算的情况,明确暗管纵坡和管径是否需要调整,确定暗管纵坡和管径。

4) 有排水控制要求时,应阐明吸水管口门设计要求和设计结果。

5) 外包滤料的选用及其优缺点,外包滤料厚度的确定及其依据,散铺外包滤料粒径与级配的选定。

6) 检查井的间距、井经、井深的确定,井底和井顶的设计要求。

暗管排水管道设计结果用表格表示,格式见表 2-21。

表 2-21 暗管排水管道设计结果

暗管类型	管径	控制面积	设计流量	坡度	备注
	mm	ha	m ³ /s		
					说明管材、外包滤料及其厚度

c) 排渍工程设计: 通常排渍是通过明沟排水、暗管排水实现的。根据项目区的排渍要求,计算排渍流量和水位,使设计排水明沟和暗管系统同时满足排涝和排渍要求,阐述的内容可参照本条 a) 和 b) 执行。

2.9.2.5 渠系建筑物设计

对渠系建筑物进行分级, 根据其流量、流速、流态分为几个不同的渠系建筑物类型。对于级别较低的小型渠系建筑物, 只进行定型设计; 对于级别较高的渠系建筑物则按照如下要求进行设计:

a) 水闸

- 1) 项目区进水闸、分水闸(斗门、农门)、节制闸、泄水闸的组成、闸室的结构形式。
- 2) 水闸底板型式、结构和用材的选定, 底板顶面高程(堰型底板的堰顶高程)的确定, 底板宽度、厚度及其推算过程。
- 3) 闸孔和闸门的型式, 闸孔顶面高程的确定, 水闸上下游水位的确定与推算过程, 岸墙顶部和胸墙底面高程的确定, 过闸单宽流量的选定, 闸孔宽度的计算与确定, 过水能力计算及结果。
- 4) 闸门的结构、材料和尺寸选定, 闸门的制安要求。
- 5) 闸墩筑砌材料的选定, 闸墩长度、厚度和顶部高程以及闸墩头部的轮廓形状的确定, 闸墩和门槽的应力计算与配筋。
- 6) 翼墙的型式、材料的选定, 翼墙顶面宽度、墙背的坡比和底宽的确定及其计算公式。
- 7) 过闸水流的特点, 选定消能方式, 消力池的型式。消力池池深或坎高、池长及推算过程。尾坎式消力池应阐述尾坎的型式, 实体坎的坎高, 齿坎的形状和尺寸。
- 8) 需要安装启闭机的, 应说明启闭机的结构、尺寸和材料规格。

b) 渡槽

- 1) 渡槽槽身断面形式、支承结构、止水形式的类型、施工方法, 渡槽槽身、支承结构、止水材料及各进出口建筑物所用材料的选定。
- 2) 渡槽水力设计的计算方法和计算公式, 槽底纵坡 i 、槽身净宽 B 和净深的确定及其计算公式, 进口槽底高程、进口槽底抬高、出口槽底高程、出口槽底降低和出口渠底高程的确定。
- 3) 渐变段及连接段形式的选定和长度计算公式。
- 4) 除跨农、斗级沟渠渡槽外, 其余渡槽应有槽身、底板应力计算。

c) 倒虹吸管

- 1) 项目区选用的倒虹吸管道纵向布置和轴线长、管材, 管道的支撑形式和构造; 分段浇筑或施工的管道, 应说明管道的分段与接头的形式和构造。
- 2) 各倒虹吸上下游水位和管内设计流量, 倒虹吸管横断面形状和尺寸与管数及其计算公式和计算方法; 说明总水头损失及其计算过程。
- 3) 进口简渐变段的结构、长度的选定。
- 4) 进口沉沙池可按 2.9.2.5 f) 的规定执行。
- 5) 出口消力池可按 2.9.2.5 a) 7) 的规定执行。
- 6) 倒虹吸管通过小流量时, 进口水跃的处理要求; 通过加大流量时, 应说明进口雍水位的超高, 明确进口挡水胸墙顶超高。
- 7) 倒虹吸管配筋计算过程和配筋要求, 说明倒虹吸管的强度、稳定性、抗裂度和抗渗性能。
- 8) 镇墩可按 2.9.2.5 a) 5) 的规定执行。

d) 涵洞

- 1) 所选各类涵洞的设计流量和流态。排泄天然沟、山谷、洼地洪水的渠(路)下排水涵洞流量设计需要说明计算公式、方法及涵前积水情况。
- 2) 所选各类涵洞的洞底高程、上下游水位和纵坡, 不同流态、不同洞型的涵洞洞长、洞身孔径尺寸、与材料。涵洞的配置要求和钢筋数量。
- 3) 所选涵洞防渗任务和要求, 采用的防渗措施, 防水层的布置、选用的防水材料和防水层厚度。
- 4) 涵洞进口的河槽进行防冲加固的必要性和防冲加固的具体部位, 相应的防冲加固的措施、选用的材料。涵洞出口河槽进行防冲加固的必要性、涵洞出口防冲铺砌材料选用、铺砌厚度、铺砌长度、铺砌加固平面尺寸的确定。

- 5) 涵洞出口消能设计的必要性, 采用消能的形式, 确定消能设施的结构型式和尺寸, 选用的材料。
- 6) 涵洞基础类型的选择, 涵洞进出口翼墙和洞身基础埋深的确定, 涵洞沉陷缝的设置和处理要求。

e) 跌水和陡坡

- 1) 陡坡段纵坡、陡坡横断面形式、陡坡底宽、陡坡边墙高度和陡坡坡长的确定。
- 2) 跌水的落差, 上游水深、缺口宽度、流量。
- 3) 选用的跌水、陡坡的消能防冲设施形式、结构尺寸及其选用依据。
- 4) 陡坡和消力池选用的衬砌材料、衬砌厚度, 陡坡人工加糙要求。
- 5) 跌水与陡坡下游联接段的形态、结构和尺寸。
- 6) 对斜管式跌水要说明管身压力及其计算方法、公式和配筋要求。
- 7) 控制缺口与跌水胸墙、陡坡与消力池的联接, 长陡坡和长消力池的分缝、止水要求。

f) 沉沙池

沉沙池池体尺寸, 进出水口的断面尺寸, 池体和进出水口选用的衬砌材料、衬砌厚度和衬砌要求。

2.9.2.6 泵站及输配电工程设计

a) 泵站

- 1) 水泵流量、扬程的计算过程和结果。
- 2) 水泵选型和台数及其确定的依据, 与水泵配套用的动力机、传动设备、管路及其附属设备的选配。
- 3) 水泵进水池、出水池形状、结构和尺寸设计的过程和结果, 采用的材料及选用依据, 出水管路及其支承。
- 4) 泵房结构形式、大小, 泵房内部布置, 包括主机、管路、配电柜等的布置。

b) 输电线路

- 1) 输电线路架空要求。
- 2) 低压输电线杆的结构、尺寸、配筋要求和采用的材料, 低压输电线路的档距, 电线杆埋设的基础要求。

c) 配电工程

- 1) 项目区选用的配电装置及其计算过程和容量、数量及运行方式。
- 2) 选用的输配电线规格及其数量; 配电线路需要设置的电器设备型号及其数量。

2.9.3 田间路桥工程设计

2.9.3.1 田间道路工程设计

a) 田间道

- 1) 概述项目区所采用的田间道的所有类型。
- 2) 路基的构成、断面结构和形状; 路基底宽、顶宽, 路基厚度、高度和边坡确定及其依据; 路基填方材料及其强度、粒径和压实度的要求; 路基护肩的结构、尺寸、采用的材料及强度、筑砌要求、及其与路边沟渠的结合情况; 路床及路面的清理、压实度和强度要求, 强度不足时, 采取的加固处理措施。
- 3) 路面结构、高程及其与田面的高程关系; 垫层厚度、宽度、采用的材料、级配要求、密实度和强度要求; 面层的厚度、采用的材料、强度要求, 在邻近桥梁、或其他固定构筑物或其他道路相交处横向分缝的设置及处理要求, 与其他路面或桥面衔接时路面断部的处理要求。
- 4) 会车道的尺寸、结构、材料和强度及砌筑要求。
- 5) 将项目区各类田间道的参数设计结果列表, 格式见表 2-22。

表 2-22 项目区田间道路设计结果

田间道路 类型	占地宽度 m	路面宽度 m	路基		垫层		面层		备注
			厚度 cm	材料	厚度 cm	材料	厚度 cm	材料	

b) 生产路

1) 概述项目区所采用的生产路的所有类型。

2) 路基的构成、断面结构和形状；路基底宽、顶宽，路基厚度、高度确定；路基填方材料及其强度、粒径和压实度的要求；采用护肩时，路基护肩的结构、尺寸、采用的材料及筑砌要求，与沟渠衬砌相结合护肩的结构、材料和筑砌要求；路基边坡处理要求。

3) 路面高程及其与田面的高程关系；面层的厚度、采用的材料、强度要求；路缘石的设置要求、采用的材料和尺寸。

2.9.3.2 农桥工程设计

a) 机耕桥

1) 机耕桥的构成，与道路的配置关系；桥长、单孔跨度、桥面高度、桥面宽度以及依据。桥型选择、设计荷载标准、桥跨结构确定及其依据。

2) 阐述翼墙的类型、材料的选定，翼墙顶面宽度、底宽和厚度的确定及其计算过程。翼墙稳定性、墙身强度验算情况。翼墙筑砌和选用材料强度的要求。

3) 桥基的形式、结构、尺寸、采用的材料及其强度要求和计算过程，地基承载能力。基础埋置深度，基础顶或承台顶的高度。

4) 桥面铺设的结构型式，桥面材料、强度、配筋要求和计算过程，桥面与所在道路路面的衔接情况。

5) 桥身的结构、尺寸、选用的材料及其强度；若有配筋，则需要说明配筋计算过程。

6) 桥墩、桥台、台帽、墩帽的结构和构造、尺寸、材料选用及配筋要求。

7) 桥面两侧是否安装护栏，护栏的结构、尺寸、所用材料和强度要求。

b) 人行桥

1) 项目区选用的人行桥的级别、构成，与道路的衔接关系；桥长、桥面高度、桥面宽度、设计荷载标准。

2) 翼墙、桥基、桥墩、桥台和护栏相关规定执行。

3) 桥板的结构、构造、尺寸、选用材料。

2.9.3.2 道路交叉工程设计

对于各级道路交叉的灌排工程、渠系建筑工程在设计中应进行详细说明，并绘制相应的节点大样图，计算工程量。

2.9.4 农田防护与生态环境保持工程设计

2.9.4.1 岸坡防护工程设计

a) 护堤

1) 护堤结构、选用的材料，护堤堤顶高度、安全加高、堤顶宽度和防冲速度的确定及其依据。选用浆砌石或混凝土护坡土堤时，说明土质及土体压实度。

2) 堤基地质条件，特别要阐述堤基中是否有暗沟、古河道、塌陷区、动物巢穴、墓坑、窑洞、井窖房基、杂填土和软土等隐患以及处理措施。土堤基底防渗处理措施。浆砌石或混凝土护坡土堤堤脚、浆砌

石堤、混凝土堤或钢筋混凝土堤基座埋深。

3) 土堤的浆砌石或混凝土护坡与堤顶之间的加固处理措施,包括结构、选用材料和尺寸;护坡排水孔布局、结构、孔径、筑砌要求;护坡变形缝的设置和筑砌要求;护坡与土体之间的砂石垫层的粒径、厚度;浆砌石或混凝土护坡土堤竖向排水沟的布置、结构、尺寸、选用材料。

4) 浆砌石堤、混凝土堤或钢筋混凝土堤与土体之间砂砾石垫层过渡层的结构、厚度和粒径,浆砌石堤、混凝土堤或钢筋混凝土堤变形缝的设置、结构和筑砌要求。

b) 护岸

1) 坡式护岸:阐述坡式护岸的结构型式、选用材料、尺寸;其他内容按 2.9.4.1 a) 相关规定执行。

2) 丁坝式护岸:阐述丁坝的型式、间距、坝面的宽度及其依据。

3) 墙式护岸:阐述墙式护岸的墙体结构、选用材料、断面尺寸,墙基嵌入堤岸坡脚的深度及其计算过程,堤身和堤岸的稳定性验算结果。墙后和岸坡之间的回填材料要求、回填体顶面的处理要求,墙体排水孔布局、结构、孔径和筑砌要求,变形缝的设置和筑砌要求;墙基的形式、结构;在水流冲刷严重的堤段,应说明采用的护基措施。

4) 岸坡防护工程坡面和墙面上码头台阶的设置、结构和尺寸。

2.9.4.2 沟道治理工程设计

a) 沟道裁弯取直

1) 裁弯取直新沟道的结构尺寸、衬砌材料,挖方量和表土剥离要求。

2) 新沟道护堤和护岸工程可参照 2.9.4.1 规定执行。

3) 裁弯取直原沟道回填土的数量、来源、运距,表土耕作层的厚度、质量要求或改良措施。

b) 清淤疏浚

1) 清淤疏浚河沟的清淤量确定依据,淤泥的堆放或利用方式。

2) 清淤疏浚工程采用的施工方式。

3) 环保性清淤疏浚深度要求,清理淤泥量,按照清理出来淤泥的受污染程度不同,分别说明其处理要求。

2.9.4.3 坡面防护工程设计

a) 截水沟

截水沟断面形状、结构尺寸、衬砌材料及设计坡度的确定以及依据。截水沟的其他内容可按 2.9.2.4 a) 有关规定执行。

b) 排洪沟

排洪沟断面形状、结构尺寸、衬砌材料及设计坡度的确定以及依据。排洪沟的其他内容可按 2.9.2.4 a) 有关规定执行。

2.9.4.4 田坎防护工程设计

a) 护坎

工程护坎的结构、尺寸、选用材料及其强度,护坎基座的结构,基座顶宽和高度;草皮或护坡林形式的植物护坎可按 2.9.4.5 规定执行。

b) 田坎挡墙

选用田坎挡墙的结构和适用条件,田坎挡墙基座结构、尺寸、选用的材料及其强度,基础的处理措施,沉降缝的布置要求,墙体排水孔的布置、选用的材料和孔径。

c) 下田坡道

1) 下田坡道的结构和构造。

2) 面板结构、宽度、长度、厚度和强度,面板下直接接触的土体夯实密实度要求。

3) 采用涵管加混凝土面板下田坡道时,涵管的结构、断面尺寸、与相连沟渠的衔接情况,具体可按 2.9.2.5 d) 规定执行。

4) 采用钢筋混凝土板下田坡道时, 面板的配筋要求, 面板跨越沟渠两侧支墩的结构、尺寸、埋深。

2.9.4.5 生态保护工程

a) 植树

植树包括护坡林和护岸林。护坡林、护岸林的适用条件, 树种选择与搭配、苗木胸径和苗木种植适宜时间, 植树行距、株距, 挖坑、树木栽植和养护要求, 景观效果和生态防护功能。

b) 植草

植草种类、搭配、种植规格及整地方法, 最适合的种植时间和养护要求, 其景观效果和生态功能。

2.9.4.6 水土保持工程

分析项目区内水土流失情况, 对可能存在水土流失的区域采取工程、林草、保土耕作、生态等措施进行防治。

2.9.5 其它工程

2.9.5.1 废弃建(构)筑物清理工程

1) 对需要拆迁的居民点房屋, 要说明房屋的结构、成新、基础类型和深度, 采用的清除方式和安全防范措施。

2) 不同类型废弃建(构)筑物的清理步骤、采用的工具和清理要求。

3) 清除废弃建(构)筑物后, 其原址的复耕要求和复耕措施。

2.9.5.2 安置工程

说明待拆迁居民的安置方式, 安置区的详细设计方案, 以及建设住宅的面积, 基础设施、公共设施和配套设施的建设要求。

2.9.5.3 其它配套工程

a) 软土地基处理

软土地基处理后要达到的地基承载能力, 采用的软土地基处理措施、步骤和工作内容, 需要的材料种类和规格。

b) 弃土

1) 不同类型弃土数量的计算。

2) 弃土堆放场地或填埋场地可堆放或填埋弃土的数量及其测算过程。

3) 堆放场或填埋场地基处理、边坡稳定性处理要求。对化学污染弃土填埋场还应说明地基的防渗处理和截排水处理, 淋滤导流及处理系统设计, 封场工程的操作要求。

4) 弃土运输要求。

c) 材料二次转运

阐述需二次转运的材料种类、数量, 并确定采用的转运工具、转运距离。

2.9.6 工程量汇总

工程量按规定的统计规则和计量方法分片区按工程类型分别汇总, 格式见附录 B-5。

2.10 土地权属调整方案

2.10.1 土地权属现状

说明项目区土地权属状况, 包括项目区土地权属的类型, 土地所有权、土地承包经营权和土地使用权的主体, 各主体拥有的土地数量、质量和具体位置。

2.10.2 土地权属调整方案

2.10.2.1 土地权属调整的依据、原则

- 1) 土地权属调整的依据，如法律依据、政策依据和村规民约等。
- 2) 不同类型权属调整过程中坚持的原则，如等面积原则、等价值原则。

2.10.2.2 土地权属调整的程序、方法

- 1) 土地权属调整的程序和阶段划分。如不同类型的权属，其调整程序和调整方法不同，则应说明其区别。
- 2) 每一阶段的工作内容和工作方法。

2.10.2.3 土地权属调整内容

- 1) 土地权属调整的客体 and 对象
- 2) 土地权属调整方案的形成过程
- 3) 土地开发整理后各权属主体调整得到的土地数量、质量、大致范围
- 4) 土地权属调整方案公告的形式、内容和期限。

2.10.2.4 土地权属调整异议处理

- 1) 土地权属调整异议处理的程序、原则、方法。
- 2) 土地权属调整异议处理仲裁机构，人员组成。

2.11 工程施工组织设计

2.11.1 施工条件

- 1) 地形、地质条件以及气温、水温、地温是否满足项目工程实施的要求，降水、冰冻和雾情对项目实施可能产生的影响和规避措施。
- 2) 工程所在地点、对外交通运输条件、可利用的场地面积和利用条件。
- 3) 主要建筑材料及工程施工中所用大宗材料的来源和供应条件，当地水源、电源的情况，当地可能提供修配、加工的能力，劳动力情况。
- 4) 说明工程施工准备、工期等要求。

2.11.2 施工布置

- 1) 施工总布置的规划原则。
- 2) 分区布置原则，包括料场布置、施工工场安排、生活设施布局、大宗设备的转移途径和交通运输原则等。

2.11.3 施工工艺流程和技术要求

2.11.3.1 土方工程

a) 土石方挖填

- 1) 需要进行土石方开挖的工程类型，施工程序、方法、工艺要求、布置及进度。
- 2) 土石方开挖采用的机械种类、规格。
- 3) 确定挖方的利用、堆渣地点和运输方案。
- 4) 需要进行土方回填的土方来源、运输方案、土方回填采用的机械种类、规格。

b) 梯田施工

- 1) 土坎梯田定线、清基、修筑田坎、保留表土、修平田面等工序的施工工艺要求。
- 2) 石坎梯田定线、清基、修筑石坎、坎后填塍、修平田面等工序的施工工艺要求。

2.11.3.2 基础处理

基础处理的施工程序、方法、布置及进度。

2.11.3.3 机井工程施工

机井工程施工前期准备、钻孔、井管安装、填砾、洗井封孔等的施工工艺要求，抽水试验的要求。

2.11.3.4 泵房施工

泵房实地放样、基础开挖和清理、房屋及水泵基础建筑、墙体砌筑等环节的施工工艺要求。

2.11.3.5 砼及钢筋砼施工

砼及钢筋砼施工模板安装、钢筋砼结构及浇筑施工程序、方法，砼及钢筋砼工作缝的处理，施工进度安排及所需准备工作。

2.11.3.6 砌体工程施工

a) 砂浆拌制

拌制砂浆的配合比及质量要求。

b) 浆砌石工程施工

浆砌石的砌筑工艺及养护。

c) 干砌石砌筑施工

护底砌筑、护坡砌筑的施工工艺及养护。

d) 砖砌体施工

砖砌体放线、砌筑的施工工艺。

2.11.3.7 道路工程施工

a) 路基土方施工

道路路基地质条件及承载力情况说明。施工放样、施工范围内植物、垃圾、有机质清理、排除地表水等施工准备工作；按照施工准备测量放样—基底填前处理—分层填筑—摊铺平整—碾压夯实—检测签证—路基整形—边坡修整程序组织施工。

b) 路面及垫层施工

根据设计路面、垫层材质要求合理确定路面及垫层施工工艺。施工顺序按照施工准备→测量放样→石屑运输→摊铺机或人工摊铺整平→碾压→检测六个阶段进行。

c) 路肩施工

路肩材质一般包括混凝土、浆砌石两种类型，可分别按照 2.11.3.5、2.11.3.6 规定执行。

2.11.3.8 电器设备及安装工程施工

输电线路的架设要求，变压器、隔离电器、通断电流的操作电器和配电线路的保护器等配电装置安装、检查、调试和联合试运转要求。

2.11.4 工程总进度计划

1) 施工总进度安排的原则和依据以及业主对本工程投入运行期限的要求。

2) 安排施工总进度，确定施工总工期。

3) 各项工程的施工顺序，编制项目施工进度表。项目施工进度表格式见附录 B-5。

2.12 项目投资预算与资金筹措

2.12.1 预算编制依据

工程预算编制的依据，主要是采用的定额、造价信息及相关门规定等。编制投资预算的价格水平年，主要材料和主要设备原价、运输方式确定的依据。对采用其他行业的定额应补充说明。

2.12.2 投资预算

项目总预算、投资主体、投资构成、分项工程投资及相应的比例。提供土地开发整理项目总预算表及分年度预算表、总预算汇总表、工程施工费预算表。

2.12.3 分年度投资计划

根据项目建设期和工程进度，说明分年度投资计划。

2.12.4 资金筹措

根据项目性质以及项目立项情况，说明项目资金来源、投资主体和投资额度。社会融资或其它资金来源的，还需提供投资承诺意见。

2.13 项目成效指标分析

土地整理项目成效评价从增强资源保障、促进粮食安全、发展现代农业、推进社会和谐、构建节约型社会和实现环境友好等 6 个方面构建指标体系，选择相应测量指标。详细的指标及说明详见附录 C，在设计阶段只填写指标计划值。

2.14 工程实施管理及后期管护

2.14.1 工程实施管理机构

工程实施管理机构、组成、职责和责任人。

2.14.2 工程实施管理

1) 制定相关制度。根据项目区工程建设及技术要求，制定质量检验体系，制定项目实施与质量监督、管理制度。

2) 制定“三控”措施。制定工程质量、资金、进度的控制措施，保障项目工程质量完好、项目资金安全和工程进度合理。

2.14.3 工程后期管护

土地开发整理项目竣工验收后，项目区内各类工程维修养护的技术要求、维护制度。

2.15 项目设计附件

- a) 项目设计方案群众座谈会议纪要及征求意见记录；
- b) 大、中型单位工程（如桥梁）设计单位资质证明；
- c) 征求乡镇人民政府和村组群众意见的情况说明；
- d) 市州国土资源局审查意见；
- e) 拆迁证明材料，包括拆迁面积、结构、被拆迁人书面意见、身份证复印件等；
- f) 实地踏勘征求意见方案草图；
- g) 项目区取土承诺函；
- h) 项目资金配套承诺书；
- i) 其他文件。

3 图件编制

3.1 项目现状图编制

3.1.1 项目现状图上图要素及要求

- a) 按地形现状的测图要素测绘现状图，应反映项目区的地形地貌。
- b) 清晰标示项目区范围线，范围线上的四至及主要控制点应标注经纬度坐标。

c) 清晰标示项目区内地类界线、地类符号、主要新增耕地来源、图斑号、土地权属界线（应延伸至内图框止）及界端村名注记、所涉及的行政乡（镇）、村和主要居民点的名称，各地类符号与权属界线应与图例一致。

d) 清晰标示项目区内主要现状地物包括道路、水系及流向、沟渠、塘堰、拦河坝、闸、机井、蓄水池、居民点、堤坝、电力设施、地下管线、桥梁、涵闸等建（构）筑物的位置、名称及编号。

e) 清晰标示项目区周边主要现状地物，如水源地、道路、干渠、河流、排水承泻区等，以反映与区内相应工程的联系，水源地和排水承泻区不能在图内反映的，应标注出水源来源和排水去向。

f) 绘制土地利用现状表，分片区统计，位置根据图面实际进行设置，保证图面美观。格式按附录B-1规定执行。

g) 项目区范围线外侧图上2cm内的地类符号、地类界线（需封闭）予以保留，其余仅保留农村居民点、河流水面、水库水面、坑塘水面、滩涂等地类面文件和地类符号，其他要素删除。

3.1.2 项目现状图绘制要求

a) 以实测地形图和 1: 10000 土地利用现状图相配准的图件为底图进行绘制。

b) 现状地类符号按附录 D 规定执行。

c) 不同类别工程上图图例按附录 E-1 规定执行。

d) 与区外相关工程的连接可用文字、箭头及规定线型标示。

e) 符号尺寸要求如下：

1) 依比例尺绘制的轮廓，应保持轮廓位置的精度。轮廓内说明符号，应按附录 D 的规定配置。

2) 半依比例尺绘制的线状符号，应保持主线位置的几何精度。符号的宽度、线型、线号的粗细，应按附录 D 规定的尺寸。

3) 不依比例尺绘制的符号，应保持其主点位置的几何精度。

f) 注记：

1) 使所指示的地物和项目区现有工程能明确判读。一般情况下，要求垂直于南北图廓线绘制，字头应朝北，沟渠、道路、管道、河流沿走向标注。注记间隔尺寸最小不小于 0.5mm，最大不宜超过字宽的 5 倍。

2) 注记不应压盖主要地物或等高线的特征部分。

3) 各类现有工程应标注名称和编号，编号规则如下：

①主要塘堰、拦河坝、闸、机井、蓄水池、水轮泵等水源工程分别以塘、堰、拦河坝、闸、机井、蓄水池、水轮泵后跟阿拉伯数字表示，类型与序号之间用“-”连接，如原有塘-1，原有塘-2 等。

②渠道或管道按灌溉系统编号：干、支渠或管道以及斗、农渠以干渠、干管、支渠、支管、斗渠、农渠按照不同类型用罗马数字表示，后跟阿拉伯数字表示序号，类型与序号之间用“-”连接，如原有干渠 I -1，原有农渠 II -3。

③排水沟或暗管编号：干、支沟或暗管以及斗、农沟分别以干沟、干管排、支沟、支管排、斗沟、农沟按照不同类型用罗马数字表示，后跟阿拉伯数字表示序号，类型与序号之间用“-”连接，如原有斗沟 I -1，原有农沟 II -3。

④主要泵站、机耕桥、人行桥、护堤、护岸、截水沟、排洪沟等以该建（构）筑物的名称加阿拉伯数字构成编号，类型与序号之间用“-”连接，如原有泵站-1、原有泵站-2 等。

⑤田间道路以田间道路类型后跟阿拉伯数字表示序号，类型与序号之间用“-”连接，如原有田间道-1，原有田间道-1，原有生产路-1 等。

其他原有工程编号以此类推。

g) 图幅整饰应符合以下要求：

形式按图 3.1 规定执行。

1) 图名：xxx 土地整理（开发/复垦）项目现状图（xxx 片）。项目名称应与报告保持一致，原则上放在图框线顶部并居中，字体为黑体，高度为 20mm。

2) 图廓：包括内图框和外图框。

- 3) 指北针：一般绘制在图幅的右上角。
- 4) 公里格网：以图上距离 10cm 为间隔。
- 5) 图例：位于图件左下角，图例所列要素必须涵盖本幅图内所有要素。
- 6) 图签：位于图件右下角，图签中的内容包括土地清查单位、测绘单位、制图单位、比例尺、测绘日期、制图日期等内容。其尺寸按图 3.2 规定执行。
- 7) 坐标系统：标注“西安 80 坐标系”，位于图件左下角。

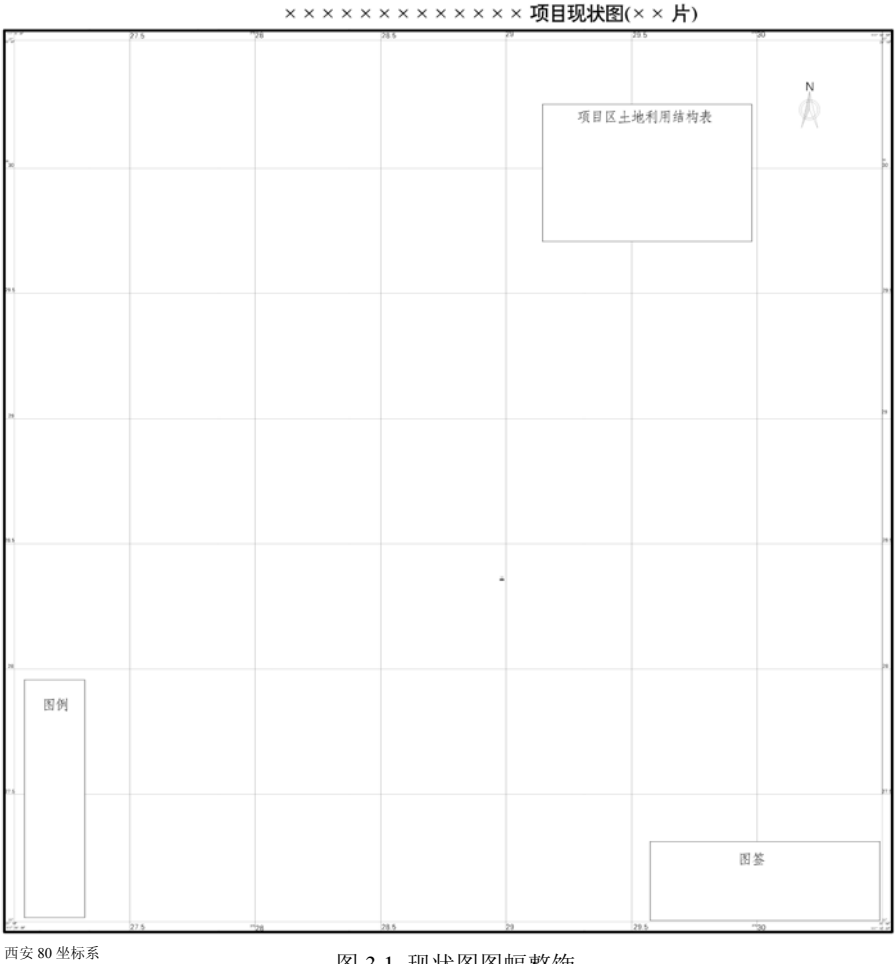


图 3.1 现状图图幅整饰

60	18	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX项目现状图(XX片)			
	12	土地清查单位		土地利用 变更日期	
	10	测绘单位		测绘日期	
	10	制图单位		制图日期	
	10	图 号		比例	
	10				
		30	90	25	35
		180			

图 3.2 现状图图签

3.2 项目规划图编制

3.2.1 项目规划图上图要素及要求

- a) 应反映项目区规划后的地形、地物、地类和原有交通、水利、电力等基础设施。
- b) 项目区所有田块应编号，平整田块应标注设计高程。
- c) 清晰标示规划新建和整修塘堰、拦河坝、闸、机井、蓄水池、水轮泵等水源工程；输水渠道、管道及其水流方向；排水沟、暗管及其流向；水闸、渡槽、涵洞、跌水、陡坡等渠系建筑物工程及项目标志牌。
- d) 清晰标示规划新建和整修泵站、架空输电线路。
- e) 清晰标示规划新建和整修一级田间道、二级田间道、生产路、机耕桥和人行桥等田间路桥工程。
- f) 清晰标示规划新建和整修的护堤、护岸防护工程，截水沟、排洪沟坡面防护工程；田坎挡墙工程。
- g) 清晰标示规划沟道裁弯取直新建沟道、清淤疏浚河沟段。
- h) 清晰标示规划植树、植草等生态保护工程。
- i) 清晰标示规划农村居民点及其他建（构）筑物拆迁工程，农村居民点安置工程。
- j) 标示项目区周边的重要地物，如道路、干渠、河流、排水承泻区等，反映与区内相应工程的联系。
- k) 项目规划图上要绘制土地利用结构调整表和工程特性表，按整理区片统计，其格式见附录B。

3.2.2 项目规划图绘制要求

- a) 规划图必须以 3.1.2.a) 底图绘制。
 - b) 规划地类符号按附录 D 规定执行。
 - c) 田块编号及田块设计高程按附录 E 规定执行。
 - d) 不同类别工程上图图例按附录 E 规定执行。
 - e) 与区外相关工程的连接可用文字、箭头及规定线型标示。
 - f) 符号尺寸要求如下：
参照现状图要求执行。
 - g) 注记：
各类规划工程应标注名称和编号，编号规则如下：
 - ①规划主要塘堰、拦河坝、闸、机井、蓄水池、水轮泵等水源工程分别以塘、堰、坝（闸）、井、蓄水池、水轮泵后跟阿拉伯数字表示，类型与序号之间用“-”连接，如井-1，井-2 等。
 - ②规划渠道或管道按灌溉系统编号：干、支渠或管道以及斗渠以干渠、干管、支渠、支管、斗渠、农渠按照不同类型用罗马数字表示，后跟阿拉伯数字表示序号，类型号与序号之间用“-”连接，如新修（整修）干渠 I-1，新修（整修）农渠 II-3。
 - ③规划排水沟或暗管编号：干、支沟或暗管以及斗沟分别以干沟、干管排、支沟、支管排、斗沟、农沟按照不同类型用罗马数字表示，后跟阿拉伯数字表示序号，类型号与序号之间用“-”连接，如新修（整修）斗沟 I-1，新修（整修）农沟 II-3。
 - ④规划主要泵站、机耕桥、人行桥、护堤、护岸、截水沟、排洪沟等以该建（构）筑物的名称加阿拉伯数字构成编号，类型号与序号之间用“-”连接，如新修（整修）泵站-1、新修（整修）泵站-2 等。
 - ⑤规划田间道路以田间道路类型后跟阿拉伯数字表示序号，类型与序号之间用“-”连接，如新修（整修）一级田间道-1，新修（整修）二级田间道-1，新修生产路-1 等。
 - ⑥规划生态防护林以生态防护林后跟阿拉伯数字表示，类型与序号之间用“-”连接，如生态防护林-1，生态防护林-2 等。
- 其他规划工程编号以此类推。（渠系建筑物、下田坡道需上图，可不编号）
- g) 图幅整饰应符合以下要求：
形式按图 3.3 规定执行。
 - 1) 图名：xxxxxx 项目规划图（xxx 片）。项目名称应与报告保持一致，原则上放在图框线顶部并居中，字体为黑体，高度为 20mm。

- 2) 图廓：包括内图框和外图框。
- 3) 指北针：一般绘制在图幅的右上角。
- 4) 公里格网：以图上距离 10cm 为间隔。
- 5) 图例：位于图件左下角，图例所列要素必须涵盖本幅图内所有要素。
- 6) 图签：位于图件右下角，图签中的内容包括项目名称、设计单位名称、核定审查、校核、制图人员签字、制图日期、比例尺、图件编号等内容。其尺寸按图 3.4 规定执行。
- 7) 坐标系统：标注“西安 80 坐标系”，位于图件左下角。

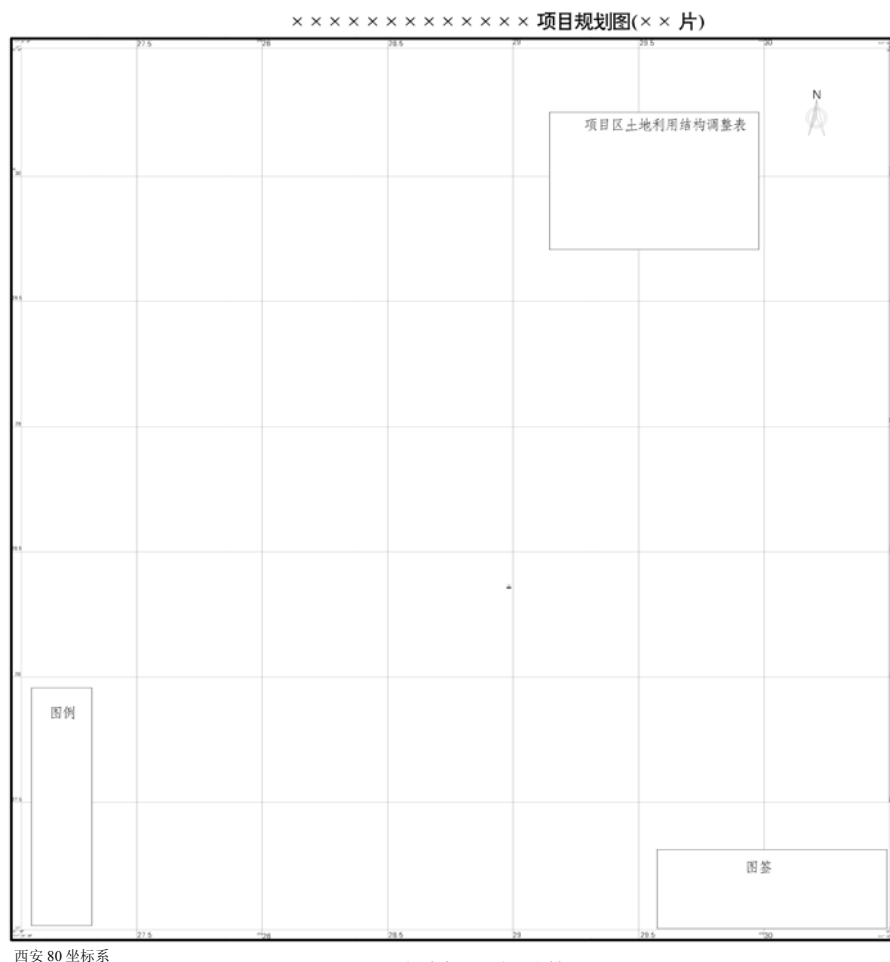


图 3.3 规划图图幅整饰

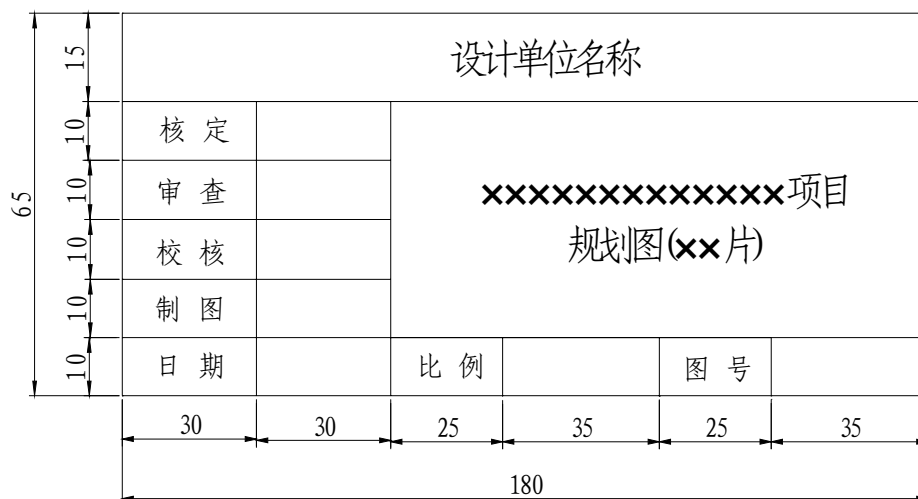


图 3.4 规划图图签

3.3 项目土方图编制

3.3.1 项目土方图上图要素及要求

- 要标示项目区原始高程及项目区内外主要道路、农村居民点、河流水面、水库水面、坑塘水面、滩涂等。
- 清晰标示项目区平整区界线和挖填零线，以区分平整区与非平整区。
- 要反映平整区之间的土方调配情况，用箭头体现土方调配的方向，箭头上部标注调配距离，下部标注土方数量。
- 清晰标示平整区编号和田块设计高程。
- 绘制土方量调配表。
- 文字说明：对土方量、土方调配、表土回填的计算方法进行简要介绍。

3.3.2 土方图绘制要求

- 实测点应淡化，实测线不上图。
- 平整区编号田块设计高程按附录 E 规定执行。
- 土方在各田块之间进行调配，标示调出土方区域和调入土方区域。
- 与区外相关工程的连接可用文字、箭头及规定线型标示。
- 符号尺寸要求如下：
参照 3.1.2.e) 要求执行。
- 注记：
参照 3.1.2.f) 要求执行。
- 图幅整饰应符合以下要求：
形式按图 3.5 规定执行。

(1) 图名：xxx 土地整理（开发/复垦）项目土方图（xxx 片）。项目名称应与报告保持一致，原则上放在图框线顶部并居中，字体为黑体，高度为 20mm。

(2) 图廓：包括内图框和外图框。

(3) 指北针：一般绘制在图幅的右上角。

(4) 公里格网：以图上距离 10cm 为间隔。

(5) 图例：位于图件左下角，图例所列要素必须涵盖本幅图内所有要素。

(6) 图签：位于图件右下角，图签中的内容包括项目名称、设计单位名称、核定审查、校核、制图人员签字、制图日期、比例尺、图件编号等内容。其尺寸按图 3.6 规定执行。

7) 坐标系：标注“西安 80 坐标系”，位于图件左下角。

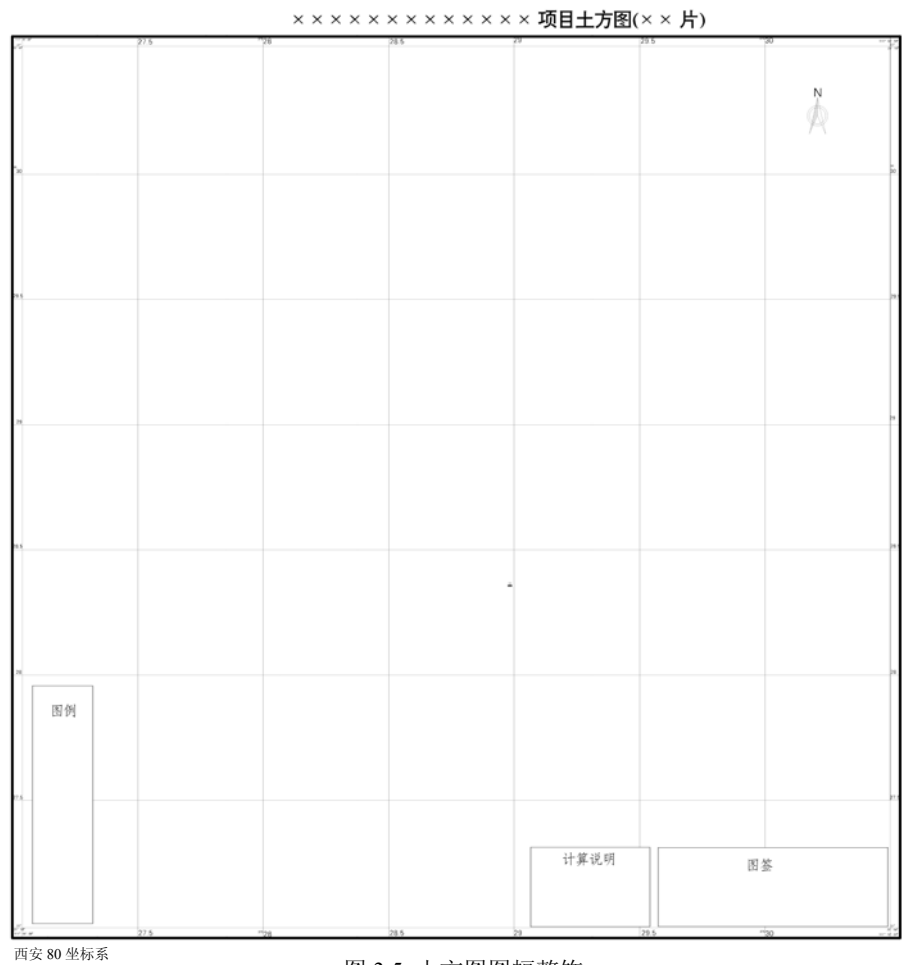


图 3.5 土方图图幅整饰

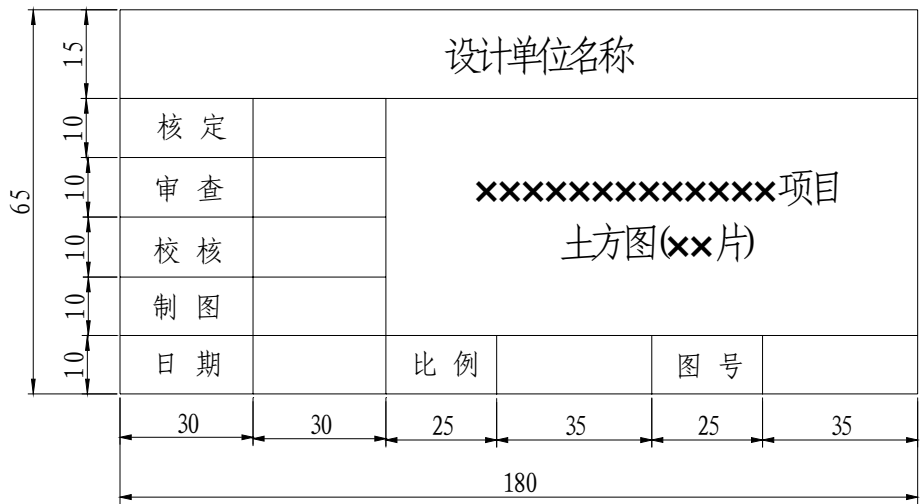


图 3.6 土方图图签

3.4 项目单体工程设计图

a) 典型田块设计图：典型田块平面图、横纵剖面图、设计高程、平整区界线、田块编号、沟路渠（含

毛渠、毛沟)、水工建筑物、下田坡道、尺寸标注、图例和相关说明等要素,根据不同灌排模式和田块修筑方式,绘制典型田块。

b) 蓄粪池设计图: 蓄粪池平面图、剖面图, 蓄粪池底板和盖板的配筋图, 并应说明各种材质及其工程量。

c) 水源工程设计图

1) 塘堰拦水坝的平面布置图、剖面图, 塘堰泄水建筑物(闸、涵、消力池)、放水建筑物(卧管或竖井、放水涵洞、出口及消力池)的平面图和剖面图, 并应说明各种材质及其工程量。

2) 小型拦河坝(闸)平面布置图、剖面图, 钢筋混凝土拦水闸的平面图和剖面图、闸门配筋图, 并应说明各种材质及其工程量。

3) 机井结构图, 钻孔水文地质观测综合柱状图, 并应说明各种材质及其工程量。

4) 蓄水池及附属设施沉沙池和消力池的平面图、剖面图、配筋图, 拦污栅的结构图, 并应说明各种材质及其工程量。

5) 水轮泵的总平面布置图, 机坑、进水室、尾水室的结构图、配筋图。

d) 输水工程设计图

1) 支渠的横断面图、纵断面图。

横断面图应体现渠道的各类设计参数、护砌材料和尺寸标注, 并应说明各种材质及其工程量。纵断面图应体现设计水位线、渠底线、渠顶线、田面线、桩号、高程、渠底纵比降、水工建筑物和该类型渠道的横断面示意图。每条支渠均需绘制纵断面图。

2) 斗渠的横断面图、纵断面图。

横断面图应体现渠道的各类设计参数、护砌材料和尺寸标注, 并应说明各种材质及其工程量。纵断面图应体现设计水位线、渠底线、渠顶线、田面线、桩号、高程、渠底纵比降、水工建筑物和该类型渠道的横断面示意图。每条斗渠均需绘制纵断面图。

3) 农渠的横断面图。

横断面图应体现渠道的各类设计参数、护砌材料和尺寸标注, 并应说明各种材质及其工程量。

4) 暗管的立面图、剖面图。

立面图应体现管道的各类设计参数、管道材料和尺寸标注, 并应说明各种材质及其工程量。剖面图应体现管道中心线、桩号、高程、纵比降、节点和该类管道的横断面示意图。

e) 微喷灌工程设计图

1) 微喷灌工程系统组成示意图。

2) 首部枢纽配置模式示意图。

3) 节点压力均衡调节图。

4) 进水池、沉淀池的平面图、剖面图, 并应说明各种材质及其工程量。

5) 管槽断面图, 阀门井、排水井和镇墩的平面图、剖面图, 并应说明各种材质及其工程量。

6) 泵站部分按照 2.9.2.6 规定执行。

f) 喷灌工程设计图

按照 2.9.2.3 规定执行。

g) 微灌工程设计图

按照 2.9.2.3 规定执行。

h) 排水工程设计图

1) 支沟的横断面图、纵断面图。

横断面图应体现沟道的各类设计参数、护砌材料和尺寸标注, 并应说明各种材质及其工程量。纵断面图应体现设计水位线、沟底线、沟顶线、田面线、桩号、高程、沟底纵比降、水工建筑物和该类型沟道的横断面示意图。每条支沟均需绘制纵断面图。

2) 斗沟的横断面图、纵断面图。

横断面图应体现沟道的各类设计参数、护砌材料和尺寸标注，并应说明各种材质及其工程量。纵断面图应体现设计水位线、沟底线、沟顶线、田面线、桩号、高程、沟底纵比降、水工建筑物和该类型沟道的横断面示意图。每条斗沟均需绘制纵断面图。

3) 农沟的横断面图。

横断面图应体现沟道的各类设计参数、护砌材料和尺寸标注，并应说明各种材质及其工程量。

4) 灌排两用渠的横断面图、纵断面图。

横断面图应体现渠道的各类设计参数、护砌材料和尺寸标注，并应说明各种材质及其工程量。纵断面图应体现设计水位线（灌溉水位线和排水水位线）、渠底线、渠顶线、田面线、桩号、高程、渠底纵比降、水工建筑物和该类型渠道的横断面示意图。每条斗级灌排渠均需绘制纵断面图

i) 渠系建筑物设计图

1) 闸室的平面图、剖面图，水闸底板的平面图、剖面图、配筋图，闸门的断面图，闸板配筋图，闸墩平面图、剖面图和配筋图图，翼墙和消力池的平面图和剖面图，并应说明各种材质及其工程量。

2) 渡槽的平面图、剖面图，槽身及支承肋断面图、槽身及支承肋配筋图、槽身接缝止水结构大样图，并应说明各种材质及其工程量。

3) 倒虹吸管的平面图、剖面图、配筋图，进口沉沙池、出口消力池和镇墩的平面图和剖面图，并应说明各种材质及其工程量。

4) 涵洞的平面图、剖面图，盖板配筋图。涵洞与渠道连接结构图，并应说明各种材质及其工程量。

5) 跌水和陡坡的平面图、剖面图，消力池平面图、横断面图，胸墙结构图，并应说明各种材质及其工程量。

l) 泵站及输配电工程设计图

1) 泵站总平面布置图，进、出水池平面图、剖面图；泵房平面图、剖面图和立面图，泵房屋顶平面图、断面图和配筋图，过圈梁的配筋图，并应说明各种材质及其工程量。

2) 输电线路架设示意图、输电线路埋设断面图，并应说明各种材质及其工程量。

3) 各配电装置安装图。

4) 门窗过梁图。

5) 泵站管道设计图，包括管道的架设形式（架空、埋藏），支撑形式和结构（镇墩、支墩），连接件配备（法兰盘、弯头），检修装置等。

m) 田间道路工程设计图

1) 田间道路横断面图、纵断面图。

横断面图应体现道路的各类设计参数、材质和尺寸标注，并应说明路面、路基、路肩材质及其工程量和路基的压实度。纵断面图应体现设计路面线、田面线、桩号、高程、道路纵比降、错车点、掉头点、下田坡道和该类型田间道的横断面示意图。每条田间道均需绘制纵断面图。

2) 生产路横断面图。

横断面图应体现道路的各类设计参数、材质和尺寸标注，并应说明路面、路基、路肩材质及其工程量和路基的压实度。

3) 会车道的平面图、剖面图、立面图，并应说明各种材质及其工程量。

4) 交叉道路节点大样图，并应说明其工程量。

n) 农桥工程设计图：机耕桥和人行桥的平面图、剖面图、桥板配筋图，翼墙结构图，机耕桥下天然河床加固面平面图和断面图，桥墩、桥台、台帽、墩帽的结构图，桥面护栏平面图、立面图。图中说明桥的设计承重荷载、各种材质及其工程量。

o) 岸坡防护工程设计图：护堤、护岸的断面图、立面图，护岸的平面图、断面图、立面图，并应说明各种材质及其工程量。

p) 沟道治理工程设计图：沟道截弯取直新沟道的平面图、剖面图。清淤疏浚工程的平面图和剖面图，并应说明各种材质及其工程量。

q) 坡面防护工程设计图

1) 排洪沟的横断面图、纵断面图。

横断面图应体现沟道的各类设计参数、护砌材料和尺寸标注，并应说明各种材质及其工程量。纵断面应体现设计水位线、沟底线、沟顶线、田面线、桩号、高程、沟底纵比降、水工建筑物和该类型沟道的横断面示意图。每条排洪沟均需绘制纵断面图。

2) 截流沟的横断面图、纵断面图。

横断面图应体现沟道的各类设计参数、护砌材料和尺寸标注，并应说明各种材质及其工程量。纵断面应体现设计水位线、沟底线、沟顶线、田面线、桩号、高程、沟底纵比降、水工建筑物和该类型沟道的横断面示意图。绘制典型截流沟纵断面图，且数量不少于3条。

r) 田坎防护工程设计图：护坎和田坎挡墙的横断面图，下田坡道的纵断面图和横剖面图，并应说明各种材质及其工程量。

s) 其它工程设计图：安置区给排水、道路、电力、电讯等基础设施平面布局图，给排水、道路的横断面图，电力、电讯架设示意图或埋设断面图。

3.5 其他图件

项目所需的其他图件，包括项目区新农村建设规划布局、农业结构调整布局、配套工程布局、城乡建设用地增减挂钩布局等与农村土地综合整治密切相关的内容。

4 编排格式说明

4.1 设计报告编排格式

4.1.1 报告构成

报告构成为：封面、扉页、项目特性表、目录、报告正文、附件。在报告正文最后面可以加补充说明和引用文献名称。报告扉页与报告目录之间可放置项目区位图，采用A4幅彩图。

4.1.2 封面

报告封面上方应有完整项目名称，其下为报告标题，左上方注明资质证书的行业、资质等级和证书编号，下方应有项目设计报告编制单位名称、编制日期。报告的封面按附录F-1样式编制。

4.1.3 扉页

扉页应该列出项目名称、报告标题、设计报告编制单位和项目负责人、编制人和编制日期。报告的扉页按附录F-2样式编制。

4.1.4 项目工程特性表

按照附录A规定执行。

4.1.5 报告正文

4.1.5.1 编写要求

报告内容完整、层次分明、语言简炼、重点突出、逻辑性强、引用资料数据无误、配套图表齐全。报告文字使用《现代汉语通用字表》规范字，用阿拉伯数字或科学计数法表示数量。标点符号符合GB/T15834-1995《标点符号用法》的规定。计量单位名称、符号，应根据1984年国务院《关于在我国统一实行法定计量单位的命令》的规定，按《中华人民共和国法定计量单位》及SL2.1-2.3-98《水利水电量和单位》选用。如：km（公里）、m（米）、cm（厘米）、mm（毫米）；t（吨）、kg（千克）、g（克）、mg（毫克）；d（天）、h（小时）、min（分钟）、s（秒）；ha（公顷）、km²（平方公里）文字后用单位名称表示，数字后面用单位符号表示。同一报告要统一。

4.1.5.2 报告格式

a) 层次划分与编号

报告层次分为章、节、条、项和小项等5个层次。章、节、条的编号采用阿拉伯数字表示，一律左起顶格书写，层次之间在数字右下角加圆点，如第1章，第2节，第3条，应写成1.2.3。项用带半括号的英文小写字母书写如a)， b)， c) ……。小项用半括号的阿拉伯数字书写如1)、 2)、 3) ……。

章、节、条有标题，标题后面不应该有标点符号，并单独成一行，与正文分开，项根据情况可设或不设标题，但在同一章中必须统一设或统一不设标题。

章的编号应在同一文件内自始至终连续排列，节的编号应在所属章内连续排列，其余类同。

章和节下面不允许直接设项和小项，如遇到并列的语句时，可采用破折号加以区别。

b) 字体与行距

章采用三号黑体字，节采用小三号黑体，条采用四号黑体，项、小项及正文采用小四号仿宋体，数字采用Times New Roman字体。

正文采用1.5倍行距。

c) 表格

1) 编号与表名

表格应有编号和表名。表的编号由“表”、“章号”和阿拉伯数值组成，例如第1章的第一个表应为“表1-1”，表的编号应在所属章内连续排列。文中表格一律做成三线表，上下线用反线（即线略粗），编号及表名书写在表格上方居中位置。当表格须转页续排时，应在随后的各页上应重复表的编号和表名，并在续表的编号前加“续”字，如“表1-2”的续表应为“续表1-2”，续表均应重复表头及与单位有关的陈述。

2) 表格中的计量单位

表格栏中的计量单位与项目用横线隔开，计量单位不加括号，如表4-1。

表4-1 表格计量单位示例表

名称	长度	直径
	m	mm
× × -1	12	800

当所有的计量单位都相同时，则应在表的右上角注明单位，如表4-2。

表4-2 ××××表

单位：m

编号	断面形式	底宽	深度	现状状况	规划后状况
× × -1	× ×	× ×	× ×	土质	硬化
× × -2	× ×	× ×	× ×	土质	硬化
× × -3	× ×	× ×	× ×	硬化	清淤整修

注：数据来源于实地调查。

3) 表的注释

表的注释书写在表格底线下左起顶格。写上“注”字后加冒号“：”，再写上序号①、②……和注释文字，每条注释应另起行，编号对齐，除末条结束后加句号“。”外，其余各条结束后，可视情况加分号“；”或句号。当同一条注释内容较长时应另行书写，移行时，与开始书写文字的位置齐平。如表4-2。

4) 表中的说明

表中文字说明，每句后面加标点符号，但最后一句不加标点符号。

5) 表中文字的规定

表中文字采用五号仿宋体，数字采用Times New Roman字体，如果表格大小与页面不符，可调整表中文字字号，但不应大于正文文字。表格宽度应满幅编排。

6) 其它规定

表头和表中各栏不允许打斜“/”或空白，某些栏无内容填写时用短横线“—”表示，表示方法如表4-3。

表4-3 ××××表

X	Y		
	a	b	c
A	—	10	35
B	20	10	43
C	30	10	—
D	40	10	21

表中相邻参数（竖向计量单位）的数字或文字内容相同时，不得使用“同上”“同左”或“”的文字和符号，而应逐个填写或以通栏表示，通栏表示方法如表4-4。

表4-4 ××××表

项目	a	b	c	d
		mm		Pa
B	150	200	50	25
C	200		60	25

d) 插图的规定

报告中插图应有编号和图名,其编号按章编排，如第1章的图编成图1-1、图1-2、……；第2章的图编成图2-1、图2-2、……；编号和图名位于图的下方，并居中。

e) 公式的规定

报告中的公式应按条号（或节号）编号，并加圆括号，书写在每条公式右侧。公式中的“式中”左起顶格书写，接着加冒号“：”，空一个字以后，接写符号的注释，符号与注释之间加破折号，每个符号的注释内容较多需要回行时，文字在破折号后对齐。

4.2 设计图册编排格式

4.2.1 图册构成

图册构成为：封面、扉页、目录、图纸。其中图纸包括项目区现状图、规划图、土方图、单体工程设计图四部分。图件折为标准A3幅面，图面朝里，图签朝外并装订成册。

4.2.1 封面

设计图册封面应列出项目名称、图册标题、左上方注明资质证书的行业、资质等级和证书编号，项目承担单位，项目设计图册编制单位、编制日期。图册的封面按附录F-3样式编制。

4.2.3 扉页

扉页应列出图册标题、项目编制单位名称和项目编制单位负责人。图册的扉页按附录F-4样式编制。

4.2.4 图册

4.2.4.1 编号：现状图为1号，如果分片则编为1-1；1-2；……。规划图为2号，如果分片则编为2-1；2-2；……。土方图为3号，如果分片则编为3-1；3-2；……。单体工程设计图根据项目实际设计进行编号。

4.2.4.2 单体工程设计图绘图要求

单体工程设计图制图规范参照《水利水电工程制图标准 基础制图 SL73.1—95》。

a) 采用A3图幅（297×420mm）。

b) 常用比例：1:1、1:10ⁿ、1:20ⁿ、1:50ⁿ；可用比例：1:1.5×10ⁿ、1:2.5×10ⁿ、1:3×10ⁿ、1:4×10ⁿ（n为整数）。当整张图纸只用一种比例时，应统一写在图标内，否则应按如下形式注写比例。

平面图 1:200 或 平面图
1:200

以上形式注写时，比例的字高应比图名的字高小一号或二号。

c) 应能够精确标示建筑物结构、尺寸和建筑材料。

d) 标注齐全、填充图式规范。

e) 每类单体建筑物应有工程量和用材量表，精度要求：土方、混凝土、浆砌石、砖砌体以立方米计，精确到小数点后两位；钢筋以千克计，精确到小数点后两位；面积以平方米计，精确到小数点后两位。

f) 钢筋混凝土结构应有配筋图、配筋表。

g) 要有设计标准说明，必要时注明施工注意事项。

h) 字体：图样中汉字应采用国家正式公布实施的简化字，并尽可能采用仿宋体。但在同一图样上，只允许选用一种形式的字体。图样中字号为：20、14、10、7、5、3.5、2.5 七种。说明及注释应采用仿宋体，宜放置在图纸的左下方或标题栏上方。说明及注释应编序号，采用数字形式，左对齐。汉字大小为 2.5mm，字母数字大小为 2.5mm。

i) 尺寸单位一般采用 m、cm 或 mm，一般高程、田面长度（宽度）采用 m 为单位，钢筋、结构尺寸采用 mm 为单位。

j) 图线：根据不同的用途采用附录 E 中规定的图线。

5 附件

附件单独装订成册，装订顺序为封面、扉页、目录、文件（资料）。

附录 A

附表 A 工程特性表

名 称	单 位	数 值	备 注
一、项目概况			
1.建设规模	ha		
2.项目投资规模	万元		
2.1 省以上投资	万元		
2.1 其他资金	万元		
3.新增耕地面积	ha		
3.1 农地整理区新增耕地	ha		
3.2 城乡建设用地增减挂钩	ha		
4.新增耕地率	%		
5.建设年限	年		
6.项目性质	(开发、整理、复垦)		
7.项目类型	(示范、重点等)		
8.地貌类型	(平原、丘陵)		
9.农村土地综合整治情况			
土地承包经营权流转	公顷		
城乡建设用地增减挂钩	公顷		
.....			
二、土地平整工程			
田块修筑工程	条田修筑	万 m ³	
	梯田修筑	万 m ³	
	特殊工程	万 m ³	
	表土剥离与回填	万 m ³	
耕作层地力保持工程	客土挖填	万 m ³	
	细部平整及培肥	万 m ³	
	土地翻耕	ha	
三、灌溉与排水工程			
1.水源工程	座(或眼)		
2.输水工程			
(1) 明渠			
支渠	m		
斗渠	m		
农渠	m		
(2) 管道			
干管	m		
支管	m		
(3) 沟灌与畦灌	m		
3.喷微灌工程			
(1) 喷灌			
喷头	个		

干管	m		
支管	m		
(2) 微灌			
微灌头	个		
干管	m		
支管	m		
4.排水工程			
(1) 明沟排水			
支沟	m		
斗沟	m		
农沟	m		
(2) 暗管排水			
干管	m		
支管	m		
(3) 降渍工程			
降渍明沟	m		
5.渠系建筑物			
水闸	座		
渡槽	座		
倒虹吸管	座		
涵洞	座		
涵管	座		
跌水	座		
陡坡	座		
沉沙池	座		
6.泵站及输配电工程			
(1) 泵站			
泵房	座		
进/出水池	座		
(2) 架空输电线路	m		
(3) 配电装置	座		
四、田间路桥工程			
(1) 田间道路工程			
一级田间道	m		
二级田间道	m		
生产路	m		
下田坡道	座		
(2) 农桥工程			
机耕桥	座		
人行桥	座		
五、农田防护及生态保护工程			
(1) 岸坡防护工程			

护堤	m		
护岸	m ²		
(2) 沟道治理工程			
沟道裁弯取直	m		挖方、填方量
清淤疏浚	m ³		
(3) 坡面防护工程			
截水沟	m		
排洪沟	m		
(4) 田坎防护工程			
护坎	m		
田坎挡墙	m ²		
下田坡道			
(5) 生态保护工程			
植树	棵		
植草	m ²		
六、其他工程			
居民点拆迁工程	m ²		
安置工程			
其他配套工程			
七、设备购置			
水泵	台		
配套电机	台		
变压器	台		
电线			
配电装置			
八、配套工程			
道路			
沟渠			
.....			

附录 B

附录 B-1 土地利用现状表（分片区统计并汇总）

一级地类	二级地类	三级地类		所有权属	所有权属	合计	占总面积的比例
		名称	编号	主体1	主体2		
农用地	耕地	灌溉水田	111				
		望天田	112				
		水浇地	113				
		旱地	114				
		菜地	115				
		小计					
	园地	果园	121				
		桑园	122				
		茶园	123				
		橡胶园	124				
		其他园地	125				
		小计					
	林地	有林地	131				
		灌木林地	132				
		疏林地	133				
		未成林造林地	134				
		迹地	135				
		苗圃	136				
		小计					
	牧草地	天然草地	141				
		改良草地	142				
		人工草地	143				
		小计					
	其他农用地	畜禽饲养地	151				
		设施农业用地	152				
		农村道路	153				
		坑塘水面	154				
		养殖水面	155				
		农田水利用地	156				
		田坎	157				
		晒谷场等用地	158				
		小计					
	商服用地	商业用地	211				
		金融保险用地	212				
		餐饮旅馆业用地	213				
		其他商服用地	214				

一级地类	二级地类	三级地类		所有权属	所有权属		合计	占总面积
		名称	编号	主体1	主体2		的比例
		小计						
建 设 用 地	工矿仓储用地	工业用地	221					
		采矿地	222					
		仓储用地	223					
		小计						
	公用设施用地	公共基础设施用地	231					
		瞻仰景观休闲用地	232					
		小计						
	公共建筑用地	机关团体用地	241					
		教育用地	242					
		科研设计用地	243					
		文体用地	244					
		医疗卫生用地	245					
		慈善用地	246					
		小计						
	住宅用地	城镇单一住宅用地	251					
		城镇混合住宅用地	252					
		农村宅基地	253					
		空闲宅基地	254					
		小计						
	交通运输用地	铁路用地	261					
		公路用地	262					
		民用机场	263					
		港口码头用地	264					
		管道运输用地	265					
		街巷	266					
		小计						
	水利设施用地	水库水面	271					
		水工建筑用地	272					
		小计						
	特殊用地	军事设施用地	281					
		使领馆用地	282					
		宗教用地	283					
		监教场所用地	284					
		墓葬地	285					
		小计						
未 利 用	未利用地	荒草地	311					
		盐碱地	312					
		沼泽地	313					

一级地类 地	二级地类	三级地类		所有权属	所有权属		合计	占总面积 的比例
		名称	编号	主体1	主体2	……		
		沙地	314					
		裸土地	315					
		裸岩石砾地	316					
		其他未利用土地	317					
		小计						
	其他土地	河流水面	321					
		湖泊水面	322					
		苇地	323					
		滩涂	324					
		冰川及永久积雪	325					
		小计						

注：第二次土地调查数据经确认后，按新地类进行统计。

附录 B-2 土地利用结构调整表（分片区统计并汇总）

单位：公顷，%

一级地类	二级地类	三级地类		整理前		整理后		增减	
		名称	编号	面积	比例	面积	比例	面积	比例
农用地	耕地	灌溉水田	111						
		望天田	112						
		水浇地	113						
		旱地	114						
		菜地	115						
		小计							
	园地	果园	121						
		桑园	122						
		茶园	123						
		橡胶园	124						
		其他园地	125						
		小计							
	林地	有林地	131						
		灌木林地	132						
		疏林地	133						
		未成林造林地	134						
		迹地	135						
		苗圃	136						
		小计							
	牧草地	天然草地	141						
		改良草地	142						
		人工草地	143						
		小计							
	其他农用地	畜禽饲养地	151						
		设施农业用地	152						
		农村道路	153						
		坑塘水面	154						
		养殖水面	155						
		农田水利用地	156						
		田坎	157						
		晒谷场等用地	158						
		小计							
	商服用地	商业用地	211						
		金融保险用地	212						
		餐饮旅馆业用地	213						
		其他商服用地	214						

一级地类	二级地类	三级地类		整理前		整理后		增减	
		名称	编号	面积	比例	面积	比例	面积	比例
		小计							
建设用地	工矿仓储用地	工业用地	221						
		采矿地	222						
		仓储用地	223						
		小计							
	公用设施用地	公共基础设施用地	231						
		瞻仰景观休闲用地	232						
		小计							
	公共建筑用地	机关团体用地	241						
		教育用地	242						
		科研设计用地	243						
		文体用地	244						
		医疗卫生用地	245						
		慈善用地	246						
		小计							
	住宅用地	城镇单一住宅用地	251						
		城镇混合住宅用地	252						
		农村宅基地	253						
		空闲宅基地	254						
		小计							
	交通运输用地	铁路用地	261						
		公路用地	262						
		民用机场	263						
		港口码头用地	264						
		管道运输用地	265						
		街巷	266						
		小计							
	水利设施用地	水库水面	271						
		水工建筑用地	272						
		小计							
	特殊用地	军事设施用地	281						
		使领馆用地	282						
		宗教用地	283						
		监教场所用地	284						
		墓葬地	285						
		小计							
未利用地	未利用地	荒草地	311						
		盐碱地	312						
		沼泽地	313						

一级地类	二级地类	三级地类		整理前		整理后		增减	
		名称	编号	面积	比例	面积	比例	面积	比例
		沙地	314						
		裸土地	315						
		裸岩石砾地	316						
		其他未利用土地	317						
		小计							
	其他土地	河流水面	321						
		湖泊水面	322						
		苇地	323						
		滩涂	324						
		冰川及永久积雪	325						
		小计							

注：第二次土地调查数据经确认后，按新地类进行统计

附录 B-3 项目建设任务统计表（分片区统计并汇总）

一、项目概况					
内容		单位	数量		
1. 建设规模		ha			
2. 新增耕地		ha			
3. 新增耕地率		%			
4. 投资预算		万元			
5. 建设期		年			
6. 项目性质					
7. 地貌类型					
8. 建设地点（乡镇村）					
二、建设内容					
工程名称	工程量				
	工程量明细清单		实物工程量统计		工程特性描述
	单位	数量	单位	数量	
1. 土地平整工程					
1.1 挖填土石方	m³				
1.2 客土	m³				
.....					
2. 灌溉与排水工程					
2.1 斗渠	m		条		
2.1.1 斗渠类型 I	m		条		
2.1.1.1 斗渠 I-1	m		-		
2.1.1.1 斗渠 I-2	m		-		
.....					
3. 田间路桥工程					
3.1 田间道	m		条		
3.1.1 田间道 1	m				
3.2 生产路	m		条		
.....					
4. 农田防护与生态环境保持工程					
4.1 植树	株				
4.2 植草	m²				
.....					
5. 其它工程					
.....					
6. 设备	台（套）				

注：①填写表格时，必须注明具体单体工程的尺寸、建设标准，同种类型工程单列后再汇总；

②工程特性描述必须到位，有具体尺寸等数据。

附录 B-4 XXX 土地综合整治项目配套投资情况

序号	配套部门	配套资金 (万元)	建设工程（应具体，明确工程量和具体村的建设地点）	建设年期	承诺单位	备注
1	农综办	10.8	支渠 830m	2009.11~ 12	农综办	
.....						

附录 B-5 项目工程量统计表（分片区统计并汇总）

工程名称	分部工程量描述				分项工程量描述			
	单位	数量	单位	数量	工程名称	单位	单位工程量	工程量
								合 计
1. 土地平整工程								
1.1 挖填土石方	m ³							
1.2 客土	m ³							
.....								
2. 灌溉与排水工程								
2.1 斗渠	m		条					
2.1.1 斗渠类型 I	m		条		土方开挖	m ³		
.....							
3. 田间路桥工程			条					
3.1 田间道	m		条					
3.2 生产路	m		条					
.....								
4. 农田防护与生态环境保持工程								
（1）农田防护林	株							
.....								
5. 其它工程								
6. 设备	台(套)							

注：①在项目建设任务统计表的基础上填写此表；

②相同工程建设标准的单体工程的工程数量可进行合并。

附录 B-6 项目施工进度表

<div> <div>进度</div> <div>工程项目</div> </div>	施工进度表											
	××年			××年								
	第×季度			第×季度			第×季度			第×季度		
	×月	×月	×月	×月	×月	×月	×月	×月	×月	×月	×月	×月
前期工程												
土地平整工程												
灌溉与排水工程												
田间道路工程												
农田防护工程												
其他工程												
竣工验收												

注：根据项目实际情况安排施工进度。

附录 B-7 土地开发整理复垦项目总预算及分年度预算表

编制单位：

金额单位：元

类别 项目名称	项目地点	项目类型及建设规模(公顷)				项目资金预算										预计净增 耕地面积 (公顷)
						总预算			分年度预算							
		合计	开发	整理	复垦	合计	省以上 投资	其他资金	第一年			第二年			...	
									小计	省以上投 资	其他资 金	小计	省以上 投资	其它资 金	...	
总计															...	

注：项目类型分为土地开发、土地整理和土地复垦三种。

项目规模（公顷）：

序号	工程或费用名称	预算金额	各项费用占总费用的比例（%）
	（1）	（2）	（3）
一	工程施工费		
二	设备费		
三	其他费用		
四	不可预见费		
总计			

附录 B-9 工程施工费预算表

项目名称：

金额单位：元

序号	单项名称	直接费		间接费	利润	税金	合计
		直接工程费	措施费				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	土地平整工程						
2	灌溉与排水工程						
3	田间道桥工程						
4	农田防护与生态 环境保护工程						
4	其他工程						
总计							

注：①表中 (5) = [(2) + (3) + (4)] × 费率；

②表中 (6) = [(2) + (3) + (4) + (5)] × 费率；

③表中 (7) = (2) + (3) + (4) + (5) + (6)。

附录 C 湖南省土地整治项目成效分析指标体系及说明表

专项指标层	一级指标层	编号	二级指标层	统计单位	指标说明	计划值（整治前）填写说明	实际值（整治后）填写说明
增强资源保障 B ₁	整治规模与增加耕地数量 C ₁	1	土地整治面积 C ₁₁	公顷	土地整理、开发、复垦项目总面积。	根据批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告填报。
		2	土地整治投资额 C ₁₂	万元	土地整理、开发、复垦项目批复下达的预算资金总额。	根据批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告填报（注：土地整治投资额是指项目工程施工费、前期工作费、竣工验收费和业主管理费之和）。
		3	土地整治新增耕地面积 C ₁₃	公顷	土地整理、开发、复垦项目建设后增加的耕地面积。	根据批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告填报。
	提高耕地质量 C ₂	4	整治前土地质量等级 C ₂₁	等、级	依据农用地分等定级成果,统计建设前项目区各个农用地单元（图斑）的利用等级指数,以各单元（图斑）的以面积为依据加权平均值确定项目区的平均等级。		根据县级农用地分等定级数据库成果,按照项目建设前项目区内各农用地单元（图斑）质量等级的以面积为依据加权平均值进行填报。
		5	整治后土地质量等级 C ₂₂	等、级	依据农用地分等定级成果,统计建设后项目区各个农用地单元（图斑）的利用等级指数,以各单元（图斑）的以面积为依据加权平均值确定项目区的平均等级。		方法一：根据农用地分等定级规程,对项目区各个单元（图斑）的耕地质量进行评定,以所有耕地单元（图斑）质量等级的以面积为依据加权平均值作为整治后的项目区土地质量等级。方法二：根据规划设计报告所确定的项目区农用地质量等级进行填报。
	提高土地利用	6	整治前户均田	块	土地整治前每户农民拥有的承包经营		根据每户农民拥有的承包经营田

	效率 C ₃		块数量 C ₃₁		田块数量。		块数量据实填报。
		7	整治后户均田块数量 C ₃₂	块	土地整治后每户农民拥有的承包经营田块数量。		根据每户农民拥有的承包经营田块数量据实填报。
促 进 粮 食安全 B ₂	改善农业生产 条件 C ₄	8	灌、排渠（管） 道工程量 C ₄₁	米	为新建、改建不分等级的灌溉渠（管）道、排水沟（管）道及灌排两用渠（管）道工程量之和。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告填报
		9	田间道路工程 量 C ₄₂	米	为新建、改建不分等级的田间道与生产路工程量之和。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告填报
		10	土方工程量 C ₄₃	立方 米	项目区内按照土方平衡的原则实施土地平整而产生的表土剥离和客土回填的挖、填方量之和。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告填报
		11	土地平整面积 C ₄₄	公顷	按照土地开发整理工程建设标准有关规定填写。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告填报
	提高粮食生产 能力 C ₅	12	基本农田保护区 整治面积 C ₅₁	公顷	基本农田保护区整治的总面积。	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成
		13	基本农田保护区 整治投资额 C ₅₂	万元	基本农田保护区整治项目批复下达的预算资金额。	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成
		14	粮 食 主 产 区 （县）土地整治 面积 C ₅₃	公顷	粮食主产区（县）土地整治的总面积	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成
		15	粮 食 主 产 区 （县）土地整治 投资额 C ₅₄	万元	粮食主产区（县）土地整治项目批复下达的预算资金总额。	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成
		16	新增农田灌溉	公顷	土地整治项目建设后项目区内有一定的	根据立项文件和批复的项目规划	根据项目建设后项目区新增农田
			面积 C ₅₅		设计保证率下新增的可进行正常灌溉的	设计报告填报	灌溉面积之和填报






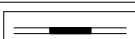

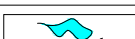




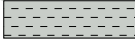



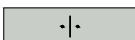




					农田面积。		
		17	新增农田防涝面积 C ₅₆	公顷	土地整治项目建设后项目区内新增的排水设施完备、在规定时间内可有效排除田间涝水的农田面积。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目建设后实际新增的农田防涝面积填报
		18	新增粮食产能 C ₅₇	公斤/公顷	土地整治项目建设后新增的按照标准粮折算的粮食产能，其中基准作物和折算系数按照省级国土资源管理部门在省级农用地分等定级成果中的有关规定予以确定。		根据批复的项目规划设计报告填报，或通过实地的抽样调查方式获取。
发展现代农业 B ₃	推进机械化和设施农业发展 C ₆	19	新增机耕面积 C ₆₂	公顷	土地整治项目建设后增加的适合机械作业的耕地面积。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	项目验收单中田间道路所能通达的适于农田机械作业的新增耕地面积数
推进社会和谐 B ₄	促进区域协调发展 C ₇	20	西部大开发土地整治面积 C ₇₁	公顷	包括中央确立的重庆、四川、贵州、云南、西藏自治区、陕西、甘肃、青海、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、内蒙古自治区、广西壮族自治区等 12 个地区。	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成
		21	西部大开发土地整治投资额 C ₇₂	万元	同上	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成
		22	贫困县土地整治面积 C ₇₃	公顷	包括国家级和省级贫困县。	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成
		23	贫困县土地整治投资额 C ₇₄	万元	同上	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成
		24	灾毁地区土地整治面积 C ₇₅	公顷	指灾毁地区	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成

		25	灾毁地区土地整治投资额 C ₇₆	万元	同上	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成	不需要单独填报，系统根据确定的项目类型和性质自动生成
	惠及广大农民群众 C ₈	26	土地整治受益人数 C ₈₁	人	项目区涉及的总人口数。		项目区涉及的村民总人数
		27	农民人均新增年收入 C ₈₂	元	项目区农民年人均纯收入提高额。		项目整治前农民人均年收入。
		28	迁村并点减少的村庄数量 C ₈₃	个	土地整治中进行迁村并点而减少的村庄数量。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告和项目建设实际情况填报
		29	新建中心村、居民点数量 C ₈₄	个	土地整治中新建和改建的中心村、居民点数量。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告和项目建设实际情况填报
构建节约型社会 B ₅	节约农业生产用水 C ₉	30	新增和改善节水灌溉面积 C ₉₁	公顷	土地整治项目建设后新增和改善的具有节水灌溉措施，可有效实行节水灌溉的耕地面积。包括新修和改建的集雨设施、渠道防渗、低压管灌、喷灌、微灌和灌溉管理制度等节水灌溉面积。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目区新增和改善的可实现节水灌溉的耕地面积填报。
	节约利用土地资源 C ₁₀	31	废弃宅基地、空心村、砖瓦窑等治理面积 C ₁₀₁	公顷	土地整治中对空心村、砖瓦窑、废弃宅基地、工矿废弃地和煤炭塌陷地等的整治面积。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告和项目建设实际情况填报
实现环境友好 B ₆	促进水土流失治理 C ₁₁	32	水土流失治理面积 C ₁₁₁	公顷	土地整治项目建设中水土流失治理的总面积。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告和项目建设实际情况填报
	改善土地生态环境 C ₁₂	33	农田防护林工程量 C ₁₂₁	株	土地整治项目建设中农田防护林、护路护沟林、梯田埂坎防护林、护岸林栽种总株数。	根据立项文件和批复的项目规划设计报告填报	根据项目竣工验收报告和项目建设实际情况填报

附录 D 土地利用现状图图例

一级类		二级类		三级类		图例	色标说明
编号	三大类名称	编号	名称	编号	名称		
1	农用地	11	耕地	111	灌溉水田		浅黄色RGB (255, 255, 0)
				112	望天田		同上
				113	水浇地		同上
				114	旱地		浅黄色RGB (255, 255, 127)
				115	菜地		绿色RGB (0, 255, 0)
		12	园地	121	果园		粉红色RGB (255, 0, 127)
				122	桑园		同上
				123	茶园		同上
				124	橡胶园		同上
				125	其它园地		同上
		13	林地	131	有林地		菜绿色RGB (0, 127, 0)
				132	灌木林地		同上
				133	疏林地		同上
				134	未成林造林地		同上
				135	迹地		同上
				136	苗圃		绿色RGB (0, 255, 0)
		14	牧草地	141	天然草地		淡绿色RGB (127, 255, 0)
				142	改良草地		同上
				143	人工草地		同上
		15	其它农用地	151	畜禽饲养地		淡红色RGB (235, 130, 130)
				152	设施农业用地		同上
				153	农村道路		棕色RGB (127, 63, 0)
				154	坑塘水面		浅兰色RGB (0, 255, 255)
				155	养殖水面		同上
				156	沟渠		浅兰色RGB (0, 120, 200)
				157	田坎		灰色
				158	晒谷场等用地		淡红色RGB (235, 130, 130)

(续) 附录 D 土地利用现状图图例

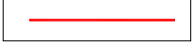
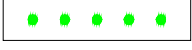
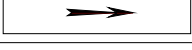

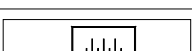
一级类		二级类		三级类		图例	色标说明
编号	三大类名称	编号	名称	编号	名称		
2	建设用地	22	工矿仓储用地	221	工业用地		淡红色RGB(235, 130, 130)
				222	采矿地		同上
				223	仓储用地		同上
		25	住宅用地	251	城镇住宅用地		同上
				253	农村宅基地		同上
		26	交通运输用地	261	铁路用地		黑色
				262	公路用地		RGB(170, 85, 80)
		27	水利设施用地	271	水库水面		浅兰色RGB(0, 255, 255)
				272	水工建筑用地		蓝色
		28	特殊用地	285	墓葬地		淡红色RGB(235, 130, 130)
3	未利用地	31	未利用土地	311	荒草地		RGB(63, 255, 0)
				312	盐碱地		RGB(200, 205, 200)
				313	沼泽地		同上
				314	沙地		同上
				315	裸土地		同上
				316	裸岩石砾地		同上
				317	其它未利用地		同上
		32	其它土地	321	河流水面		浅兰色RGB(0, 255, 255)
				322	湖泊水面		同上
				323	苇地		RGB(135, 205, 240)
				324	滩涂		同上

附录 E


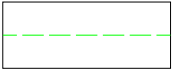
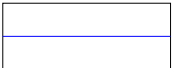

附录 E-1 土地开发整理规划图图例

名称	图例	色标说明
灌溉与排水工程		
灌排两用渠		蓝色
小型拦河坝（闸）		同上
机井		
蓄水池		
水轮泵		
干渠		深蓝色RGB(31, 0, 127)
干沟		同上
支渠		同上
支沟		同上
斗渠		天蓝色RGB(0, 79, 158)
斗沟		同上
农渠		绿色
农沟		同上
喷（微）灌干管		RGB(186, 1, 186)
喷（微）灌分管		同上
带喷头喷灌管道		蓝色
带喷头微灌管道		同上
暗管		同上
水闸		
渡槽		
沉沙池		
倒虹吸		
涵洞		
跌水、陡坡		
泵站		
高压线路		
低压线路		

(续) 附录 E-1 土地开发整理规划图图例




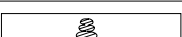
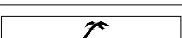
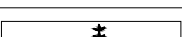
名称	图例	色标说明
变压器		
阀门		RGB (0, 0, 255)
泄水井		同上
给水栓		同上
田间道路工程		
田间道		红色
生产路		同上
人行桥		
机耕桥		
农田防护与生态环境保护工程		
农田林网		绿色
护堤护岸		蓝色
排洪沟		RGB (0, 255, 255)
田坎		灰色
其他工程		
蓄粪池		
水流方向		
项目区界线		RGB (120, 190, 255)
拐点、拐点坐标		
会车道		
取土场		
设计高程		
填方区		
挖方区		
挖填平衡区		
下田坡道		
调头点		

附录 E-2 典型田块常用图例

编 号	名 称	图 例	备 注
1	毛渠		
2	毛沟		
3	平整区界限		
4	田埂		

注：典型田块的其他图例参照规划图的图例。


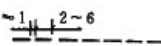

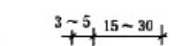
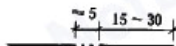

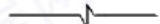
附录 E-3 常用树种种植剖面图例

编 号	名 称	图 例	备 注
1	针叶树种		
2	阔叶树种		
3	灌木树种		
4	果树、经济林		
5	竹 类		
6	草		

附录 E-4 常用建筑材料图例

编号	名 称	图 例	备 注
1	堆 石		
2	干砌块石		
3	浆砌块石		
4	干砌料石		
5	浆砌料石		
6	三合土		
7	混凝土		
8	钢筋混凝土		
9	二期混凝土		
10	埋石混凝土		
11	沥青混凝土		
12	防水材料		
13	土工织物		
14	水泥砂浆		
15	混合砂浆		
16	加筋喷涂		
17	加筋锚固喷涂		
18	回填土		
19	回填石渣		
20	粘 土		
21	碎 石		
22	卵 石		

附录 F 单体工程设计图线

序 号	图线名称	线 型	线 宽	一 般 用 途
1	粗 实 线		b	(1) 可见轮廓线 (2) 钢 筋 (3) 结构分缝线 (4) 材料分界线 (5) 断层线 (6) 岩性分界线
2	虚 线		$b/2$	(1) 不可见轮廓线 (2) 不可见结构分缝线 (3) 原轮廓线 (4) 推测地层界线
3	细 实 线		$b/3$	(1) 尺寸线和尺寸界线 (2) 剖 面 线 (3) 示 坡 线 (4) 重合剖面的轮廓线 (5) 钢筋图的构件轮廓线 (6) 表格中的分格线 (7) 表面上的素线 (8) 引 出 线
4	点 划 线		$b/3$	(1) 中心线 (2) 轴 线 (3) 对称线
5	双点划线		$b/3$	(1) 原轮廓线 (2) 假想投影轮廓线 (3) 运动构件在极限或中间位置的轮廓线
6	波浪线		$b/3$	(1) 构件断裂处的边界线 (2) 局部剖视的边界线
7	折断线		$b/3$	(1) 中 断 线 (2) 构件断裂处的边界线

注:粗实线应用于图框线时,其宽度为 $1\sim 1.5b$,应用于电气图中表示电线、电缆时,其宽度为 $1\sim 3b$ 。

图样中的图线分为粗中细三种,如图 2.5.2 所示。粗实线的宽度 b ,应根据图的大小和复杂程度在 $0.5\sim 2\text{ mm}$ 之间选用。




粗线				b
中粗线				$b/2$
细线				$b/3$

图 2.5.2 图线的粗中细

图线宽度的推荐系列为:

$0.18, 0.25, 0.35, 0.5, 0.7, 1.0, 1.4, 2.0\text{ mm}$ 。

附录 G

报告的封面、扉页和设计图册的封面、扉页应采用标准格式，见图 G.1-G.4。

资质证书行业、等级
编号（五号宋体字）

×××项目

设计报告

（一号黑体字）

承担单位（公章）：×××（三号宋体字）

编制单位（公章）：×××（三号宋体字）

编制日期：××年××月××日（三号宋体字）

图 G-1 设计报告封面格式

×××项目
设计报告
(二号黑体字)

承担单位 (公章): ××× (三号宋体字)

编制单位 (公章): ××× (三号宋体字)

编制负责人: ××× (三号宋体字)

编制人: ××× (三号宋体字)

图 G-2 设计报告扉页格式

资质证书行业、等级
编号（五号宋体字）

×××项目

设计图册

（初号黑体字）

承担单位（公章）：×××（二号宋体字）

编制单位（公章）：×××（二号宋体字）

编制日期：××年××月××日（二号宋体字）

× × × 项目

设计图册

(小初号黑体字)

承担单位 (公章): × × × (二号宋体字)

编制单位 (公章): × × × (二号宋体字)

编制单位负责人: × × × (二号宋体字)

b)

湖南省农村土地综合整治(土地开发整理) 项目实施管理规范 (试 行)

二〇一〇年三月

湖南省国土资源厅

目 录

1	范围	1
2	规范性引用文件.....	1
3	术语	1
4	总则	2
5	实施管理组织.....	3
5.1	组织机构	3
5.2	职责分工	3
5.3	组织管理制度	3
6	项目实施方案管理.....	4
7	项目宣传发动.....	4
7.1	项目宣传发动的组织.....	4
7.2	项目宣传发动的方式.....	4
7.3	项目宣传发动的内容.....	4
8	公告管理.....	4
9	施工招标投标管理.....	5
9.1	招投标原则	5
9.2	招投标范围	5
9.3	招投标管理	5
9.3.1	招标人要求	5
9.3.2	投标人要求	6
9.3.3	招标方式	6
9.4	招投标程序	6
10	合同管理.....	6
11	工程监理.....	6
12	施工前准备.....	7
12.1	项目区清场	7
12.2	图纸会审和设计交底.....	7
12.3	进场原材料、构配件、设备的验收.....	7
12.4	第一次工地会议	7
12.5	核查开工条件，下达开工令.....	8
13	工程进度管理.....	8
13.1	工程进度管理的原则.....	8
13.2	工程进度管理的内容.....	8
13.3	工程进度管理的措施.....	8
14	工程质量管理.....	8
14.1	工程质量管理的原则.....	8
14.2	工程质量管理的内容.....	8
14.3	工程质量管理措施.....	9
15	工程投资管理.....	9
15.1	工程投资管理的原则.....	9
15.2	工程投资管理的内容.....	9
15.3	工程投资管理的措施.....	9

b)

16	工程安全管理.....	10
16.1	工程安全管理的原则.....	10
16.2	工程安全管理的内容.....	10
16.3	工程安全管理的措施.....	10
17	设计变更管理.....	10
18	土地权属管理.....	11
18.1	土地权属管理的原则.....	11
18.2	土地权属管理的程序.....	11
18.3	土地权属调整异议的处理.....	11
19	资金财务管理.....	11
19.1	基本原则	11
19.2	法律法规	11
19.3	主要任务	11
19.4	开支范围	12
19.5	主要内容	12
19.6	会计核算	12
20	信息档案管理.....	12
21	工程竣工结算.....	12
22	工程结算审核.....	12
23	项目验收.....	12
24	项目竣工财务决算.....	13
24.1	项目竣工财务决算报告的编制原则和依据.....	13
24.2	项目竣工财务决算报告编制程序.....	14
24.3	项目竣工财务决算报告的编制.....	14
25	项目竣工财务决算审计.....	14
25.1	审计的主要形式	14
25.2	审计的主要内容	15
25.3	审计报告的报送和使用.....	15
26	工程后期管护.....	15
附录A (资料性附录)	土地开发整理项目实施管理工作流程.....	16
附录B (资料性附录)	招投标工作程序.....	17
附录C (资料性附录)	项目公告范本.....	18
附录D (规范性附录)	土地开发整理项目工程文件规定范围.....	19
表D.1	省以上投资土地开发整理项目档案资料目录	19

1 范围

本规范适用于全省各级农村土地综合整治工程中土地开发整理项目(以下简称项目)的 implementation 管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本规范,然而,鼓励根据本规范达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本规范。

中华人民共和国建筑法
中华人民共和国招标投标法
中华人民共和国合同法
中华人民共和国安全生产法
中华人民共和国土地管理法
中华人民共和国土地管理法实施条例
建设工程质量管理条例
建设工程勘察设计管理条例
建设工程安全生产管理条例
湖南省土地开发整理条例
湖南省建设工程监理条例
建设工程监理规范 GB50319-2000
建设工程项目管理规范 GB/T50326-2005

3 术语

3.1 农村土地综合整治

是指以土地开发整理和城乡建设用地增减挂钩为平台,以行政村为基本单元的“全域规划、全域设计、全域整治”为实施模式,整合各方资金从而充分发挥整体效益,以整村连片推进“田、水、路、林、村”综合整治为主要内容的综合治理行为。

3.2 城乡建设用地增减挂钩

是指根据土地利用总体规划(即建新地块)等面积共同组成建新拆旧项目区,通过建新拆旧和土地整理复垦等措施,在保证项目区内各类土地面积平衡的基础上,最终实现增加耕地有效面积,提高耕地质量,节约集约利用建设用地,城乡用地布局更合理。

3.3 土地开发整理

指对农村宜农未利用土地、废弃地等进行开垦,对田、水、路、林、村等实行综合整治,以增加有效耕地面积、提高耕地质量,改善生产、生活环境的行为。

3.4 项目实施管理

以项目实施为对象的系统管理方法,通过建立专门的组织,对项目进行高效率的计划、组织、指导和控制,以实现项目实施阶段的动态管理和项目目标的综合协调与优化。

3.5 项目法人

是指对项目的实施全面负责,并承担投资风险的土地开发整理机构。

3.6 项目实施管理机构

是指在项目实施过程中,具体负责项目实施计划、组织、控制、协调等所有管理工作的机构或单位。

3.7 项目实施管理组织

按照一定的活动宗旨(管理目标、活动原则、功效要求等),将有关人员根据项目实施建设和管理中各项工作任务性质(职能)划分为若干层次,明确各个层次的管理职能,并使其具有系统

b)

性、整体性的组织系统。

3.8 项目实施方案

是在项目实施准备阶段，依据国家和省项目管理、资金管理、实施管理办法等有关规定，根据经批准的项目投资计划和支出预算、项目设计和预算书等，项目实施管理机构编制的，对项目实施的各项活动进行统筹计划和安排，以确保项目在合理的工期内以较低的投资、高质量地完成建设任务的指导性文件。

3.9 工程监理

工程建设监理单位受国土资源行政主管部门的委托，依据批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律、法规和工程建设监理合同及其它工程建设合同，对工程建设实施过程的监督管理。

3.10 工程进度管理

在项目的工程建设中执行经审核的施工进度计划，利用相应手段定期检查施工实际进度情况，经与原计划进度比较找出进度偏差，通过对偏差产生的原因及影响工期目标程度的分析，监督工程施工单位及时采取措施调整进度计划并执行。

3.11 工程质量管理

为满足工程项目建设的品质需求而采取的作业技术和活动。

3.12 工程投资管理

在项目实施阶段把投资的发生控制在批准的投资限额以内，随时纠正发生的偏差，以保证项目投资管理目标的实现，有效使用人力、物力、财力，取得较好的投资效益和社会效益。

3.13 土地权属管理

指土地开发整理过程中涉及到的土地所有权、土地使用权调整及其上设定的他项权利调整、确认以及变更登记的行为。

3.14 项目资金财务管理

对从项目资金的拨入、拨出开始，到资金的使用、项目竣工决算，最后进行资金的核销等资金运动全过程的管理。

3.15 项目资金会计核算

对政府投资项目资金运行全过程的一种账簿反映，是对项目资金的安全、合理和高效使用进行的有效监督。

3.16 信息档案管理

对土地开发整理工程建设活动中直接形成的具有归档保存价值的文字、图表、声像等各种形式的历史记录收集、整理、归档的管理活动。

3.17 项目竣工财务决算

是以实物数量和货币分别为计量单位，把日常项目会计核算资料汇总、整理为一个完整的指标体系，综合反映竣工项目的实际支出和投资效果的总结性文件，是项目的财务总结。

3.18 项目竣工财务决算审计

对列入预算的土地开发整理资金进行的一种经济监督、检查和确认活动。

3.19 工程后期管护

土地开发整理工程竣工后，项目实施管理机构将项目工程设施移交给项目所在地政府或农村集体经济组织、个体经济组织，由其按照有关规定和要求，对项目工程设施进行管理、养护，以保证长期发挥投资效益的行为。

4 总则

4.1 为规范湖南省土地开发整理项目的实施管理，不断提高工程建设项目管理水平，促进工程项目管理科学化、规范化和制度化，以适应土地开发整理发展的需要，制定本规范。

4.2 项目实施管理的主要活动是围绕项目实施计划、项目实施组织、质量管理、费用控制、进度控制等五项基本任务来展开的。

b)

4.3 项目实施管理的目标是保证项目实施计划即进度、质量、投资目标的顺利实现。

4.4 项目实施管理应符合国家法律、行政法规及有关强制性标准的规定。

5 实施管理组织

5.1 组织机构

5.1.1 为了保证项目实施的顺利进行，在项目所在县（市、区）人民政府的领导下，应建立一个完整、高效的项目实施组织管理机构。包括项目实施领导小组和项目实施管理机构。

5.1.2 项目实施领导小组由县（市、区）人民政府及国土资源等相关职能部门及项目所在乡（镇）人民政府主要领导组成，县（市、区）人民政府主要领导或分管国土资源工作的领导担任领导小组组长。

5.1.3 项目实施管理机构人员的组成应视项目工程的规模、工程性质、复杂程度等因素，安排有工程技术、财务管理、综合协调等方面的人员。

5.2 职责分工

5.2.1 项目实施领导小组组织领导土地开发整理工作，创造项目实施环境，协调处理施工过程中的矛盾，做好土地权属及利益关系的调整等工作。

5.2.2 项目实施管理机构主要负责项目实施的所有管理工作，对项目领导小组及有关行政部门负责。负责项目的项目实施方案编制、组织项目招标投标、选定施工单位、选定监理单位、组织项目合同段工程竣工验收、委托工程结算审计、整理项目竣工资料，申请上级主管部门、财政部门对项目工程验收等环节中的事务性、技术性工作，建立项目信息系统，提供信息服务。

5.3 组织管理制度

5.3.1 办公制度

- a) 岗位职责:明确组织管理机构各部门岗位的职责，使各部门工作人员职责分明、目标明确；
- b) 重大事件快速上报制度：对影响项目正常建设的重大事件，应明确及时上报的程序及相关规定；
- c) 会议制度：会议是工程协调的重要手段，主要有工程例会、内部会议、专题会议等形式；
- d) 公文流转制度：对与项目建设相关的公文进行有效管理的规定；
- e) 财务管理制度：根据国家财经制度和项目资金管理办法，结合具体的项目特点制定内部的财务管理制度，使项目实施管理机构的经济活动有章可循、规范有序；
- f) 用章及介绍信管理制度、考勤制度等。

5.3.2 项目管理制度

- a) 合同管理办法：主要由工程合同的签订、审查、履行、变更或解除、纠纷的处理及归档管理等，制定详细的合同管理原则、方法及工作流程；
- b) 工程招标（竞标）工作细则：根据《招标法》及其他有关的法律法规，结合项目特点，制定项目工程在招投标（竞标）操作中的具体办法和规定；
- c) 工程监理管理制度：监理单位受项目业主的委托，对项目进行管理、监督、协调、控制；
- d) 设备采购管理制度：是对项目实施所需物资的供应管理，是确保项目工程质量、降低建设成本的一项重要管理措施；
- e) 工程签证制度：明确项目建设过程中，对合格工程由何人如何对工程量及工程造价办理签证，确保工程投资的有效控制。

5.3.3 监督保障制度

a) 党风廉政工作责任制:为加强在项目建设期间的党风廉政建设，明确各级党政领导班子和领导干部对党风廉政建设的责任，保证党风廉政建设和反腐败工作各项任务的贯彻落实。

b) 违法违纪责任追究制:对参与项目建设的相关工作人员在工程建设中有违法违纪或行政过错行为的将追究责任。

b)

c) 招标投标监督制:为加强对项目招标投标活动的监督管理,维护统一、开发、竞争、有序的工程建设交易秩序,切实消除工程建设领域的腐败违法行为,提高工程建设项目的经济效益和投资质量。

d) 跟踪审计制:进一步深化内部审计的服务、指导作用,对工程项目施工过程的风险控制与跟踪审计,可以在动态过程中发现影响工程效益的风险因素,将风险化解在过程中。

6 项目实施方案管理

6.1 项目实施方案应由项目实施管理机构依据经批复的项目设计和预算,编制项目实施方案。

6.2 项目实施方案主要包括:项目建设任务和目标,项目组织机构设置,项目公告制、项目法人制、合同管理制、招投标制、工程监理制等管理制度的实施,土地平整、灌溉与排水、田间路桥和农田防护与生态保护工程、其他工程等建设工程数量及其质量控制的工程管理,工程进度和资金使用计划的进度管理,资金管理,权属管理,文件资料管理,项目验收,工程后期管护等。

6.3 项目实施方案编制完成后,由委托的工程监理单位对实施方案的科学合理性进行初审后,按有关规定上报审批并备案。

6.4 在项目实施管理过程中,为确保项目在合理的工期内以较低的投资、高质量地完成建设任务,项目实施管理机构应根据项目实施的进展、施工条件的变化,及时对项目实施管理方案进行优化调整,调整的项目实施方案按规定上报审批。

7 项目宣传发动

7.1 项目宣传发动的组织

项目实施管理机构负责组织,项目所在地乡(镇)政府及村民委员会参与、协助和配合。

7.2 项目宣传发动的方式

主要有召开动员大会、发放传单、张贴公告、广播等。

7.3 项目宣传发动的内容

7.3.1 宣传项目实施的重要意义。

7.3.2 宣传“创造良好的施工环境、当地农民群众做好项目实施的配合工作”是保障项目顺利实施的关键。

7.3.3 将多次征询村民意见、经评审通过的最终项目设计确定的建设范围、建设规模、工程布局及主要的单体工程建设标准进行说明。

7.3.4 通报经县级人民政府批准的土地权属调整方案。

7.3.5 对涉及房屋、坟地拆迁的项目,说明拆迁安置情况、安置房屋的标准、拆迁安置房屋产权、拆迁补偿金额、被拆迁房屋补偿方式等。

8 公告管理

8.1 项目公告由项目实施管理机构按照规定的内容、期限、方式和范围等进行发布,并负责对项目区各受益主体和社会公众提出的有关问题及反映的情况进行答复和处理。

8.2 项目公告一般包括:项目设计公告、招标公告、项目实施方案公告、权属管理公告及项目区内拆迁补偿公告。

8.3 招标公告

8.3.1 招标公告内容包括:招标人的名称和地址,招标项目的名称、内容、规模、资金来源,招标项目实施地点和工期,获取招标文件或资格预审文件的方式,对招标文件或者资格预审文件收取的费用,对投标人的资质等级或专业技术方面的要求等。

8.3.2 招标公告应由招标人或其委托的招标代理机构在《湖南省招标投标监管网》等有效媒体上发布。中标候选人公示应在原发布招标公告的同一媒介上进行公示。

b)

8.3.3 招标公告应在项目工程计划进行招标前发布，公告期限为 15 天。中标候选人公示在评标确定中标候选人后发布，公示期为 10 天。

8.4 项目工程及其变更公告

8.4.1 项目工程公告的内容包括：项目设计的整体工程布局、土地平整和田块布局、灌溉与排水、田间路桥和农田防护与生态保护工程、其他工程等主要工程的工程数量、工程建设标准和建设工期。

8.4.2 对项目工程的建设内容、建设标准等计划要进行重大变更的工程，应进行工程变更公告。

8.4.3 项目工程公告应在项目开工前发布，工程变更公告应在工程变更批复后及时发布，在项目所在地采取公开张贴等形式进行公告；公告期限为 15 天。

8.5 实施方案公告

8.5.1 项目实施方案公告的基本内容包括：项目名称、组织实施机构、建设位置、建设总规模、总投资、建设工期等。

8.5.2 项目实施方案公告应在项目实施前发布，实施方案存在调整时应及时在项目区公告调整方案，采取在项目所在地公开张贴、广播等形式进行公告。

8.6 权属管理公告

8.6.1 权属公告的基本内容包括：项目实施前项目区内土地权属基本状况、土地权属调整方案和相关协议签订情况等。

8.6.2 项目土地权属管理公告应在项目实施前发布，在项目所在地采取公开张贴等形式进行公告，公告期限为 15 天。

8.7 拆迁及青苗补偿公告

8.7.1 项目区涉及房屋、坟地的拆迁补偿及青苗补偿应公告。

8.7.2 拆迁补偿公告的主要内容包括：建设项目名称，拆迁涉及的工程项目名称及地点，被拆迁物现状、拆迁安置情况、拆迁补偿标准、补偿方式等。

8.7.3 青苗补偿公告的主要内容包括：建设项目名称，青苗补偿涉及的工程项目名称及地点，青苗的种类、覆盖面积、补偿标准和补偿方式等。

8.7.4 项目拆迁补偿公告应在项目实施前发布，在项目所在地采取公开张贴、广播等形式进行公告，公告期限为 15 天。

9 施工招标投标管理

9.1 招投标原则

9.1.1 招投标活动应遵循合法、公开、公平、公正和诚实信用的原则。

9.1.2 依法必须进行招标的项目，其招标活动不受地区或部门的限制。

9.1.3 招标方式应符合国家有关招标投标法律法规。

9.2 招投标范围

9.2.1 项目施工招投标范围主要包括土地平整工程、灌溉与排水工程、田间路桥工程、农田防护及生态环境保护工程、其它工程等。零星、分散的辅助性工程可不纳入招投标范围之列。

9.2.2 达到下列标准之一的，应进行招标：

- a) 施工单项合同金额在 50 万元人民币以上的；
- b) 重要设备、材料等货物的采购，单项合同金额在 30 万元人民币以上的；
- c) 单项合同估算金额低于以上 2 项规定，但项目总投资在 300 万元人民币以上的；
- d) 项目所在县（市、区）规定应进行招投标的。

9.3 招投标管理

9.3.1 招标人要求

- a) 项目招标人是依照《中华人民共和国招标投标法》规定提出招标项目、进行招标的项目法人单位；

b)

- b) 招标人具有编制招标文件和组织评标能力的，可以自行办理招标事宜，但应当报上级国土资源行政主管部门审批，并向有关行政监督部门备案；
- c) 招标人不具有编制招标文件和组织评标能力的，可自行选择招标代理机构，委托其办理招标事宜，但招标代理机构必须符合招标投标法的有关规定。

9.3.2 投标人要求

- a) 投标人是响应招标、参加投标竞争的企业法人；
- b) 投标人应具备相关规定的合格投标人资格；
- c) 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应，并在招标文件规定的时限内提交；
- d) 施工投标文件的内容应当包括拟派出的项目经理与主要技术负责人的简历、土地开发整理项目业绩和完成招标项目的机械设备等。

9.3.3 招标方式

- a) 招标方式可采用公开招标或邀请招标；
- b) 采用公开招标方式的，应该发出招标公告；采用邀请招标方式的，应当向 3 个以上合格投标人发出投标邀请书。

9.4 招投标程序

9.4.1 招标人选择招标方式、办理申请招标手续，报项目批复部门备案。

9.4.2 招标人根据批复结果编制招标文件或与委托的招投标代理机构签订合同委托其办理招投标事宜。

9.4.3 发布招标公告或发出投标邀请书。

9.4.4 对投标人进行资质审查。

9.4.5 向资质合格的投标人发售招标文件、设计图纸及其他有关技术资料，必要时组织投标单位进行现场踏勘并负责答疑。

9.4.6 投标人报送投标文件。

9.4.7 召开开标会议，组织评标，评标小组向招标人提出书面评标报告。

9.4.8 招标人根据推荐的中标候选人确定中标人，发出中标通知书，并向有关行政监督部门、项目批复部门提交招投标情况的书面报告。

9.4.9 招标人与中标人签订施工合同。

10 合同管理

10.1 所有与经济有关的活动，项目实施管理机构必须实行合同管理。

10.2 项目实施阶段合同主要有：招标代理委托合同、施工承包合同、委托监理合同、购货合同、工程结算审计合同等。

10.3 各类合同的签订应参照有关范本格式，责、权、利明晰，其中施工合同应包括以下主要内容：合同签订双方的法定名称及真实签名、工程承包范围内容、主要工程任务表（包含工程量及单价）、合同协议书的组成文件、合同价款、合同工期、双方的权利与义务、材料设备供应、设计变更处理方式、工程款的支付方式、竣工与结算、质量要求及保修责任、争议与仲裁等。

10.4 合同的履行、变更、解除、终止及违约责任应严格按照相关法律、法规执行。

10.5 项目实施管理机构应加强工程变更管理、工程延期管理、工程索赔管理，从而有效实施合同管理。

11 工程监理

11.1 土地开发整理项目实行工程监理制。

11.2 项目监理单位的选择按有关规定采取公开招标、邀请招标或直接委托方式确定。

b)

11.3 监理单位必须具备的条件:

- a) 具备国家有关行业主管部门颁发的房屋建筑工程、水利水电工程、林业及生态工程、市政公用工程、地质灾害防治工程监理资质;
- b) 承担单个项目投资总额在 1500 万元以上监理任务的监理单位,必须具备乙级及其以上监理资质;承担单个项目投资总额在 2500 万元以上监理任务的监理单位,必须具备甲级监理资质;
- c) 按相关规定在国土资源行政主管部门已进行登记、备案,并拥有一定数量经过土地开发整理项目工程监理培训的专业技术人员。

11.4 工程监理的主要工作内容

11.4.1 前期工作阶段主要工作内容见《湖南省土地开发整理工程监理导则》第 6.1、6.2、6.3 条。

11.4.2 施工阶段主要工作内容有“三控”、“三管”、“一协调”即质量控制、进度控制、投资控制,合同管理、信息管理、安全管理,协调工程施工合同双方关系。具体按《湖南省土地开发整理工程监理导则》第 8.1、8.2、8.3 条执行。

12 施工前准备

12.1 项目区清场

项目实施管理机构在项目工程动工实施前,应组织项目所在地乡(镇)政府、村民委员会等相关部门和人员做好施工区域范围内的零星材料、杂物、废弃房屋、坟地等的拆迁清场及青苗补偿工作,满足工程能正常开工的需要。

12.2 图纸会审和设计交底

12.2.1 项目监理单位、施工单位在设计交底前应熟悉设计文件,并组织图纸会审,对于设计深度不满足使用功能和施工要求或设计图纸中存在的问题,形成书面意见和建议,汇总后报项目实施管理机构,由项目实施管理机构交设计单位进行设计修改。

12.2.2 在项目正式开工前,由项目实施管理机构组织设计单位、监理单位、施工单位召开设计交底会,由设计单位针对项目监理单位、施工单位在图纸会审中提出的问题进行答复,并进行设计交底。

12.2.3 在设计交底会上,由设计单位对会议形成的共同意见及时整理成会议纪要,参加会议各方人员会签,分发有关各方。

12.3 进场原材料、构配件、设备的验收

施工单位应按照经批准的施工组织设计计划组织好原材料、构配件、设备进场,并提供原材料、构配件、设备的有关技术性能和质量标准的证明文件。监理单位应对进场的原材料、构配件、设备的数量、质量标准、技术性能进行验收,凡因质量标准不符合要求的,应督促施工单位清退出场或更换,数量不能满足开工或施工要求的,应督促施工单位补充。

12.4 第一次工地会议

12.4.1 工程项目开工前,由项目实施管理机构主持召开第一次工地会议,会议参加人员包括:项目实施管理机构负责人、监理单位项目总监理工程师、施工单位项目经理及有关人员。

12.4.2 第一次工地会议的主要内容:

- a) 项目实施管理机构根据委托监理合同宣布对总监理工程师的授权;
- b) 项目实施管理机构、施工单位和监理单位分别介绍项目组织机构、人员分工;
- c) 项目实施管理机构介绍项目总体情况和开工准备情况;
- d) 施工单位介绍施工准备情况;
- e) 项目实施管理机构和总监理工程师对施工准备情况提出意见和要求;
- f) 总监理工程师进行监理工作交底;
- g) 研究确定各方在施工过程中参加工地例会的主要人员,召开工地例会的周期、地点及主要

b)

议题。

12.4.3 第一次工地会议纪要由项目监理机构整理，参加会议各方会签，分发各有关方。

12.5 核查开工条件，下达开工令

12.5.1 项目实施管理机构按承包合同约定向施工单位提供施工条件。

12.5.2 施工单位完成开工准备后，向项目监理机构提交开工申请，项目监理机构经检查确认项目实施管理机构和施工单位的施工准备满足开工条件后，审签《工程开工报审表》，签发《开工令》，并报项目实施管理机构。

13 工程进度管理

13.1 工程进度管理的原则

13.1.1 为满足项目进度目标的要求，以保证不影响来年春耕生产为原则。

13.1.2 合理有序安排田、水、路、林、村工程的施工，循序渐进，保证工作效率的原则。

13.1.3 保证质量的前提下适当超前的原则。

13.2 工程进度管理的内容

13.2.1 项目实施管理机构、监理单位应对工程进度进行管理。

13.2.2 施工阶段进度管理的主要内容包括事前、事中、事后的进度管理。

13.2.3 施工单位根据合同工期要求编制项目施工总进度计划和重要单体工程施工进度计划。

13.2.4 监理单位审核施工单位编制的施工组织设计中的总进度计划和重要单体工程施工进度，并报项目实施管理机构备案。

13.2.5 督促、检查和对照进度计划的实施情况，了解进度实施的动态。

13.2.6 施工单位按时提供阶段进度计划。

13.2.7 监理单位及时检查和审核施工单位提交的进度调整计划和进度统计报表。

13.2.8 组织定期和不定期的现场会议，及时分析、通报工程施工进度状况，一旦发现实际进度与目标偏离，必须及时采取措施予以纠正。

13.2.9 施工单位将已完分部分项工程和隐蔽工程及时报验，建设、监理单位及时组织验收。

13.2.10 整理有关工程进度资料，并进行归类、编目和建档。

13.3 工程进度管理的措施

13.3.1 进度管理的组织措施：建立进度目标控制体系，明确进度控制任务，建立进度报告制度和检查制度，建立进度信息沟通渠道和协调制度，定期召开施工生产协调会议。不断收集工程实施实际进度的有关信息并进行整理统计，实际进度与计划进度的分析比较，定期提供进度报告。

13.3.2 进度管理的技术措施：审查施工单位提交的进度计划，编制进度控制的工作细则，利用计算机对进度实施动态管理。

13.3.3 进度管理的合同措施：明确各合同段合同的进度目标，使各合同段合同的进度目标之间相互协调，严格控制合同变更。

13.3.4 进度管理的经济措施：提供实现进度计划的资金保证，及时办理工程预付款和工程进度款支付手续，建立应急赶工、提前竣工的奖励和工期延误的惩罚制度。

14 工程质量管理

14.1 工程质量管理的原则

14.1.1 坚持以人为核心的原则。

14.1.2 坚持预防为主的原则。

14.1.3 坚持质量标准的原则。

14.2 工程质量管理的内容

14.2.1 项目实施管理机构、监理单位对工程质量共同进行管理。

b)

14.2.2 质量管理可分为事前管理、事中管理和事后管理，其中以事前管理为重点。

14.2.3 事前管理的主要内容

- a) 审查各合同段施工单位的资质证书及项目经理是否与投标时一致；
- b) 进行图纸会审和设计交底；
- c) 审核施工单位报送的测量放线成果资料；
- d) 审查施工单位提交的施工组织设计和重要工程的施工方案是否满足设计要求和质量标准；
- e) 检查施工单位提供的施工机械、设备的检测证明，审核进场的原材料、预制构配件、设备的质量证明书和复试检验检测报告，是否满足设计要求；
- f) 把好开工关，对现场各项准备工作检查合格后方可同意开工。

14.2.4 事中管理的主要内容

- a) 检查施工单位是否按设计图和报批的施工技术方案及操作规程施工；
- b) 检查施工单位使用的原材料是否合格；
- c) 对质量问题，签发指令要求整改，并跟踪检查；
- d) 对完成的分项分部工程，按相应的质量评定标准和办法及时进行检查验收；
- e) 组织定期或不定期的质量现场会议，及时分析、通报工程质量状况。

14.2.5 事后管理的主要内容

- a) 审核施工单位提供的项目单位工程、合同段工程质量验收资料及竣工图；
- b) 项目实施管理机构、监理单位按规定的质量评定标准和办法，对单位工程、合同段工程进行检查验收；
- c) 组织交田和沟渠的试通水、泵站试运行；
- d) 项目实施管理机构组织项目合同段竣工预验收，项目监理单位出具项目工程质量评估报告；
- e) 整理有关工程项目质量的技术文件，并编目、建档。

14.2.6 质量保修

土地开发整理工程质量保修必须按国家有关法律、法规、规章的规定执行。施工单位应出具工程质量保修书，明确质量保修范围、最低保修期限、保修责任及质量保修金。造成质量缺陷的责任方承担保修费用。保修期满如无质量问题，项目实施管理机构出具《质量保修责任终止证书》并退回保修金。

14.3 工程质量管理的措施

14.3.1 审核有关技术资料文件、报告或报表。

14.3.2 对施工现场进行巡视检查，发现质量隐患，签发整改或停工指令。

14.3.3 对关键部位和关键工序的施工过程进行现场督促检查。

14.3.4 利用支付手段。

15 工程投资管理

15.1 工程投资管理的原则

15.1.1 严格执行预算标准和控制项目预算不突破的原则。

15.1.2 工程建设内容的变更调整和预算调整相一致的原则。

15.1.3 处理工程变更和违约索赔，坚持合理、公正、实事求是的原则。

15.2 工程投资管理的内容

15.2.1 对施工单位提交的已完工程量，监理对原始数据进行现场复核，项目实施管理机构和监理共同对工程量进行计量签证。

15.2.2 按合同约定及时拨付工程款。

15.2.3 按竣工结算审核步骤做好工程结算的审核。

15.3 工程投资管理的措施

b)

- 15.3.1 严格控制工程变更。
- 15.3.2 优化设计和施工方案。
- 15.3.3 鼓励合理化建议。
- 15.3.4 严格审核各项费用支出，采取节约投资奖励措施。

16 工程安全管理

16.1 工程安全管理的原则

- 16.1.1 坚持安全第一、预防为主的原则。
- 16.1.2 严格遵守《中华人民共和国安全生产法》和其他有关安全生产的法律、法规的原则。
- 16.1.3 生产和安全并重的原则。
- 16.1.4 对安全事故的处理要做到“四不放过”即原因分析不清不放过，员工及事故责任人受不到教育不放过，事故隐患不整改不放过，事故责任人不处理不放过的原则。

16.2 工程安全管理的内容

- 16.2.1 审核施工单位报送的施工组织设计是否有安全生产的措施。
- 16.2.2 工程施工单位是否配备具有资质的安全生产管理人员。
- 16.2.3 检查现场的施工机械设备、施工机具及配件的出厂合格或年检检测证明。
- 16.2.4 检查特种作业人员的资质证书。
- 16.2.5 组织开展项目安全生产检查，总结交流安全生产管理经验，并表彰先进。

16.3 工程安全管理的措施

- 16.3.1 项目涉及的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工。
- 16.3.2 对项目工程施工单位的从业人员进行安全生产教育。
- 16.3.3 定期对项目的施工进行安全大检查，出现隐患，立即采取果断措施进行处理。
- 16.3.4 不得将项目发包或者转（分）包给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。
- 16.3.5 项目不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。

17 设计变更管理

17.1 设计变更管理的原则

- 17.1.1 坚持合法、合规的原则。
- 17.1.2 及时申报、及时审批的原则。
- 17.1.3 保证项目建设任务、建设规模、新增耕地面积不减少的原则。
- 17.1.4 确保建设标准不降低、设计功能不减弱和投资效益不减少的原则。
- 17.1.5 遵循工程建设内容调整和预算调整相一致且工程总投资不突破的原则。

17.2 设计变更管理的一般规定

- 17.2.1 设计变更应编制设计变更预算，由于工程变更而引起的变更价款的确定，应按合同约定或施工单位与项目实施管理机构协商单价和价格。
- 17.2.2 设计变更应保证项目工程如期竣工，各项建设工程不存在安全隐患。
- 17.2.3 项目实施过程中发生的任何工程的形式、质量、数量和内容上的变更，应按程序报批，经有关部门审批同意，会签工程变更意见，形成变更申报中间过程资料。项目工程完工后，项目实施管理机构应组织编制项目工程整体变更设计文件并报上级国土资源行政主管部门审批。

17.3 设计变更的申请、审批及实施

- 17.3.1 项目实施过程中发生变更时，一般由施工单位提出申请，并填写《工程变更单》提交项目监理机构和项目实施管理机构进行审批。
- 17.3.2 项目实施过程中发生的变更如涉及到重大、重要变更，项目实施管理机构尚需经原规划设计单位认可，报上级国土资源行政主管部门、财政部门审批。

b)

17.3.3 督促施工单位按照变更批复实施工程变更。

17.3.4 项目完工后，项目实施管理机构应将编制的项目工程整体变更设计方案及形成的变更申报中间过程资料报上级国土资源行政主管部门审批。

18 土地权属管理

18.1 土地权属管理的原则

18.1.1 维护土地权利人土地权利不受侵害的原则。

18.1.2 有利生产和方便生活的原则。

18.1.3 依法、公开、公平、公正、有效和自愿的原则。

18.2 土地权属管理的程序

18.2.1 进行土地权属调查，查清项目区的确切边界线和项目区内每宗地的权属、地类、面积等现状，标绘到大比例尺的土地利用现状图上，并形成土地权属和利用现状报告。

18.2.2 编制权属调整方案、公告及异议处理，报批权属调整方案。

18.2.3 冻结土地权利变更登记，停止变更土地利用现状。

18.2.4 土地开发整理施工权属管理，施工过程中认真检查核实公告内容执行情况，因规划设计变更造成土地权属重新调整的，应按有关规定对原权属调整方案补充、说明和报批。

18.2.5 按照批准的土地权属调整方案，公平、合理地分配土地权益，并确定土地所有权、使用权、承包经营权。

18.2.6 土地变更调查和土地变更登记。

18.2.7 建立新的地籍档案，并妥善保管有关土地登记资料。

18.3 土地权属调整异议的处理

18.3.1 对土地所有权、使用权调整有异议的，由县级人民政府按照有关政策规定进行调处。

18.3.2 集体经济组织内的农民对土地承包经营权调整有异议的，由村集体组织或乡镇人民政府按照有关政策规定进行调处。

18.3.3 土地权属调整涉及他项权利者，应通知他项权利人参与调处。

19 资金财务管理

19.1 基本原则

19.1.1 专款专用、专账核算、专户管理的原则。项目资金通过财政部门 and 国土资源部门联合下达预算指标文件，采用专户管理和国库集中支付方式将项目资金拨付至项目所在地县级财政部门，再由项目所在地县级财政部门按规定将资金拨付至县级土地开发整理机构。所有项目资金必须做到专账核算、专款专用。

19.1.2 预决算评审的原则。项目申报时，国土资源部门会同财政部门组织专家进行预算评审，确定项目的规模和预算投资额；项目竣工后，主管部门聘请中介机构（或财政投资评审机构）进行决算评审，确认项目的工程造价和实际投资额。

19.2 法律法规

19.2.1 遵照《中华人民共和国会计法》、《会计准则》、《事业单位会计制度》、《基本项目实施管理机构会计制度》和《施工企业单位会计制度》等基本法律法规制度。

19.2.2 执行《湖南省土地开发整理条例》、《土地开发整理项目资金管理暂行办法》、《湖南省土地开发整理资金管理暂行办法》、《关于加强土地开发整理项目财务管理的通知》等行业法律法规制度和相关文件要求。

19.3 主要任务

19.3.1 依法拨付资金，合理有效使用资金，降低项目成本，提高资金使用效益。

19.3.2 做好项目资金的预算、控制、核算、考核和评价工作。具体是编制项目资金预算，组织会

b)

计核算，控制资金使用，考核、评价项目资金管理和使用效果。

19.3.3 建立完善的财务管理制度，严格执行财经纪律。

19.4 开支范围

19.4.1 项目资金的开支范围为组织、实施、管理土地开发整理项目发生的各项开支，包括前期工作费、工程施工费、设备购置费、竣工验收费、业主管理费、乡村工作经费补助和不可预见费。

19.4.2 严格按批复下达的资金预算执行，不得随意调整变更。

19.5 主要内容

19.5.1 资金财务管理主要包括项目资金请拨管理、项目资金使用管理、项目资金竣工决算管理等内容。

19.5.2 项目资金请拨管理要求县级土地开发整理机构对收到的项目拨款开立银行专户存储，以保证项目资金的专款专用。项目实施时，县级土地开发整理机构及时按规定向财政部门申请资金。

19.5.3 项目资金使用管理要求按项目资金开支范围进行管理，明确支付要求和程序，对项目资金进行有效控制和合理使用。

19.5.4 项目资金竣工决算管理要求项目竣工后，需经工程造价咨询机构或财政投资评审机构审核后，才能办理财务竣工决算。及时办理资产交接、往来帐清理、款项支付等结算手续，最终出具项目竣工财务决算报告。

19.6 会计核算

19.6.1 县级土地开发整理机构作为项目资金的核算主体，负责项目会计核算的具体工作。

19.6.2 县级土地开发整理机构根据《会计法》的规定和财政部门、国土资源部门关于项目资金管理要求，设置会计机构，配备会计人员，建立完善的会计核算制度。

19.6.3 明确会计核算的组织形式，科学设置会计科目和账簿，合理正确使用会计核算的基本程序和方法，及时进行会计事务处理，向主管部门和财政部门提供准确可靠的会计报表。

20 信息档案管理

20.1 信息档案管理的基本内容包括信息采集、信息加工处理、信息传递等。

20.2 信息采集的基本内容包括项目前期阶段的立项资料、设计文件资料、施工图设计或设计变更文件资料，项目实施阶段的实施组织资料、招投标资料、监理资料、施工资料，项目竣工验收阶段的工程竣工资料、验收组织资料、土地权属资料、资金审计资料、影像电子文档资料等。

20.3 信息加工处理工作的内容是对与项目工程建设有关的重要活动、记载项目工程建设主要过程和现状、具有保存价值的各种载体文件进行搜集和整理立卷后归档。

20.4 信息档案归档的质量要求应满足国家现行《建设工程文件归档整理规范》(GB/T50328—2001)和有关标准、文件的规定。

20.5 信息档案的使用与管理实行统一领导、分级管理、分类建档、分级建档。

21 工程竣工结算

21.1 项目工程完工，通过施工过程工程质量验收和项目实施管理机构组织的完工验收以后，施工单位应在约定的期限内向项目实施管理机构和监理单位报送竣工结算报告及完整的结算资料。

21.2 项目实施管理机构和监理单位应及时对施工单位报送的竣工结算进行审核，办理好竣工结算签证。

22 工程结算审核

22.1 竣工结算在施工、监理、项目实施管理机构共同签证认定以后，项目实施管理机构应委托具有相应资质的工程造价中介机构或财政投资评审机构进行工程结算审核。

22.2 项目实施管理机构与施工单位的竣工结算最终应按照工程结算审核所确定的金额办理。

23 项目验收

b)

23.1 项目验收工作分为工程验收和项目竣工验收两个层次。

23.2 工程验收

23.2.1 工程验收的组织：国土资源行政主管部门、财政部门应组织项目所在地乡镇人民政府负责人及农业、水利等方面的专业技术人员与村民代表组成工程验收组，对项目进行工程验收。项目实施管理机构、设计单位、施工单位、监理单位应参加工程验收，接受质询。

23.2.2 工程验收的条件：工程建设任务和投资预算已按下达任务要求完成；工程竣工技术资料齐备；项目工程在施工过程中的工程质量验收合格，通过项目实施管理机构组织的项目完工验收；工程竣工结算已完成，并通过工程结算审计；项目实施管理机构竣工财务决算报告、工程竣工报告已编制完成；项目实施管理机构已提出书面工程验收申请报告。

23.2.3 工程验收工作的主要内容有：核实建设规模、新增耕地面积等任务完成情况；检查项目设计执行情况；核查各项工程及工程量完成情况；评定工程建设质量；检查施工管理及制度建设、工程档案管理情况；评价工程效益。

23.2.4 工程验收的程序：

23.2.4.1 项目实施管理机构向上级国土资源行政主管部门、财政部门提出书面工程验收申请报告。

23.2.4.2 负责组织工程验收的国土资源行政主管部门、财政部门组建工程验收组。

23.2.4.3 工程验收组采取听取汇报、核查资料、实地抽查核实、调查访问相结合的方式对项目进行工程验收。工程验收时，工程验收组应依次完成以下工作：

- a) 工程验收组对项目资料进行审查；
- b) 工程验收组实地核查项目建设任务、工程量完成情况，评定工程质量；
- c) 项目设计单位评价项目设计执行情况；
- d) 工程验收组形成工程验收意见；
- e) 组织召开工程验收会议。

23.2.5 工程验收合格，工程验收组向项目实施管理机构出具工程验收报告，下达工程验收意见。工程验收不合格的，负责组织验收的国土资源行政主管部门、财政部门下达项目整改意见，经整改达到验收条件和再重新申请工程验收。

23.3 竣工验收

23.3.1 竣工验收的依据：下达的项目建设任务和预算，项目设计文件、变更设计文件，项目实施方案，项目验收规范及其他相关技术标准和规范。

23.3.2 竣工验收的组织：批准立项的国土资源行政部门、财政部门应组织工程技术、财务、管理等有关专家，组成竣工验收组，对项目进行竣工验收。

23.3.3 竣工验收的条件：工程验收合格，项目法人财务决算报告已编制完成，通过财务资金审计；项目实施管理机构已向批准立项的国土资源行政部门、财政部门提出书面竣工验收申请报告。

23.3.4 竣工验收工作的主要内容包括：项目计划任务完成情况、项目设计与预算执行情况、工程建设质量、资金使用与管理、土地权属管理、土地变更调查、组织机构运行、管理制度执行情况、档案资料管理、工程管护措施及项目预期效益等。

23.3.5 竣工验收的方式：竣工验收一般按照听取项目建设情况报告、实地查验工程、核查项目有关资料、反馈竣工验收情况、形成竣工验收报告的程序进行。

23.3.6 竣工验收合格，竣工验收组下达竣工验收意见。竣工验收不合格的，负责组织竣工验收的国土资源行政主管部门、财政部门下达项目整改意见，经整改达到验收条件和再重新申请竣工验收。

24 项目竣工财务决算

24.1 项目竣工财务决算报告的编制原则和依据

24.1.1 项目竣工财务决算编制原则：数据真实、内容完整、计算正确、报送及时、手续完备。

24.1.2 项目竣工财务决算编制依据：

- a) 国家及主管部门有关法规政策；

b)

- b) 项目工程建设竣工报告和工程建设竣工验收自验报告；
- c) 经批准的项目规划设计与预算书；
- d) 经批准的项目投资计划与支出预算；
- e) 工程建设承包合同或施工协议书；
- f) 设计变更通知书及现场施工变更签证；
- g) 工程建设竣工结算表及其相关资料；
- h) 会计核算资料与统计资料；
- i) 工程监理单位的施工监理总结；
- j) 工程结算审计报告；
- k) 工程招投标文件资料；
- l) 其它相关的文件资料。

24.2 项目竣工财务决算报告编制程序

- a) 编制前准备工作；
- b) 核实项目工程量完成情况；
- c) 清查竣工项目投资形成的固定资产，办理移交手续；
- d) 清理债权债务，核查与施工单位、外协单位往来账项，结清施工项目收支账目；
- e) 编制和汇编项目竣工财务决算报告；
- f) 项目竣工财务决算报告经审批后上报。

24.3 项目竣工财务决算报告的编制

24.3.1 项目竣工财务决算报告应包含：

- a) 竣工决算财务说明；
- b) 报表：项目竣工决算表、前期工作费支出明细表、业主管理费支出明细表、竣工验收费支出明细表、设备购置支出明细表、工程施工费支出明细表、拆迁补偿费用明细表、工程监理费用明细表；
- c) 其他相关资料，如项目工程量表、项目施工结算单等。

24.3.2 项目竣工财务决算报告应附：

- a) 项目竣工初验报告；
- b) 工程监理单位的施工监理总结；
- c) 工程承包合同或施工协议书、工程预算；
- d) 设计变更通知书及现场施工变更签证；
- e) 固定资产移交签证手续；
- f) 工程结算审计报告。

25 项目竣工财务决算审计

25.1 审计的主要形式

为了实现项目竣工财务决算审计工作的客观、公平、公正，确保审计质量和审计标准的一致性，审计工作应聘请具有资质的中介机构承担。

被审计单位向审计方提供的资料包括：

- a) 正式下达的预算项目任务书、项目投资计划、项目支出预算、预算资金拨款到位单据及结存情况；调整事项的请示、批复文件；
- b) 项目规划设计书及设计变更的批复文件；
- c) 项目预算分解明细资料，预算调整批复文件；
- d) 项目实际完成工程量统计资料；
- e) 项目工程监理报告；

b)

- f) 工程结算审计报告;
- g) 外委工程招投标及合同资料, 工程竣工验收报告和工程结算资料;
- h) 财务管理制度和会计核算资料(包括帐、证、表);
- i) 实物资料采购、验收、领用、盘存凭证及账册资料;
- j) 往来账目清理资料;
- k) 按规定应移交使用单位的各项资产清单及交接手续;
- l) 自查、自验报告;
- m) 遗留问题及处理意见;
- n) 其他需要说明的事项及相关证明资料。

25.2 审计的主要内容

- a) 项目建设任务完成情况;
- b) 项目预算执行情况;
- c) 项目费用支出情况;
- d) 项目资金管理及使用情况;
- e) 项目资金结余;
- f) 项目竣工财务决算的编制。

25.3 审计报告的报送和使用

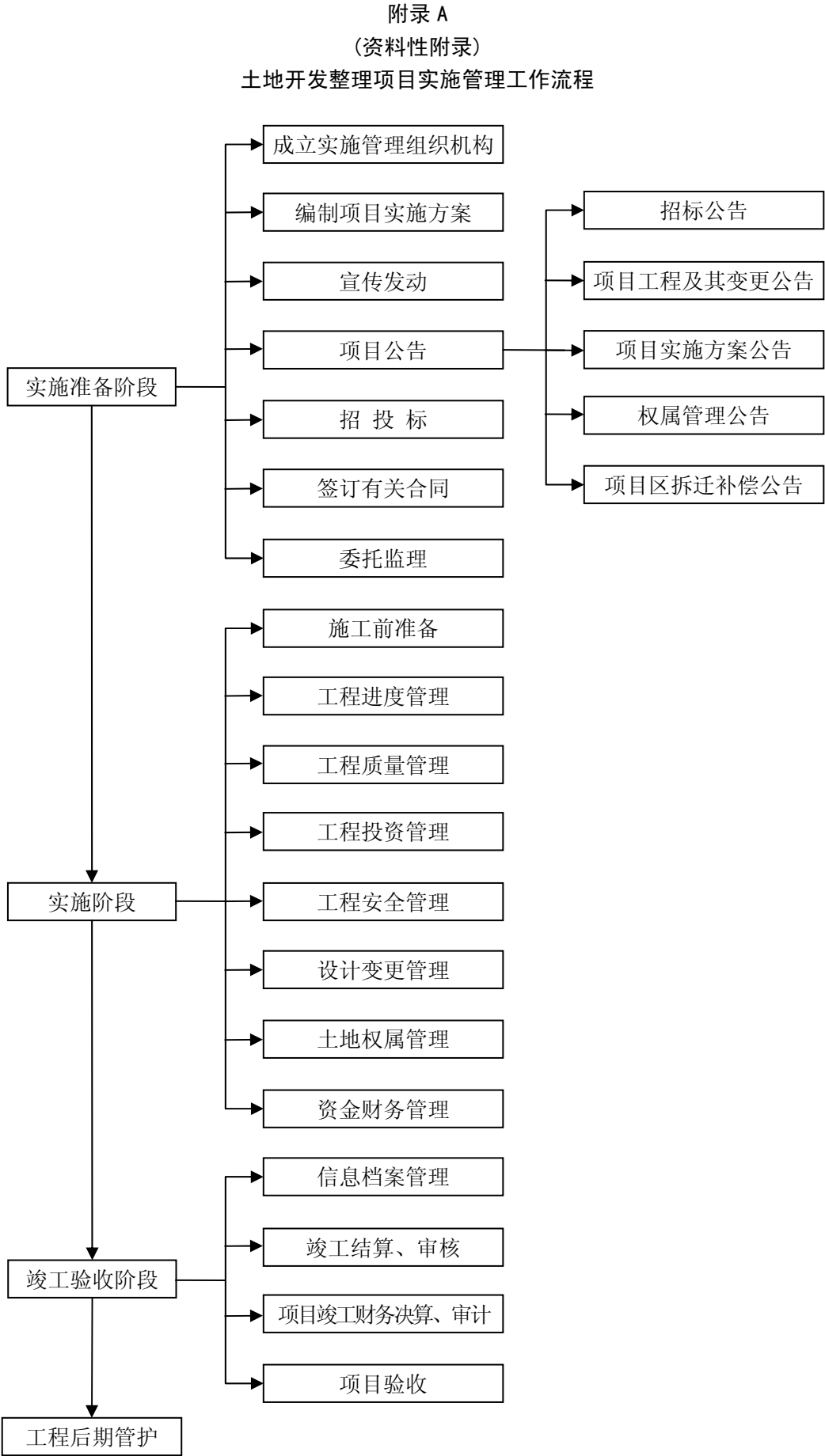
- a) 审计报告的报送: 审计中介机构应当将项目审计报告直接送交收件人, 并签收。审计报告收件人一般是指审计业务的委托人;
- b) 审计报告的使用: 委托人应正确使用审计报告。

26 工程后期管护

26.1 项目竣工后, 由项目实施管理机构负责将项目移交给项目所在地农村集体组织(村民小组、村委会、乡镇等)。

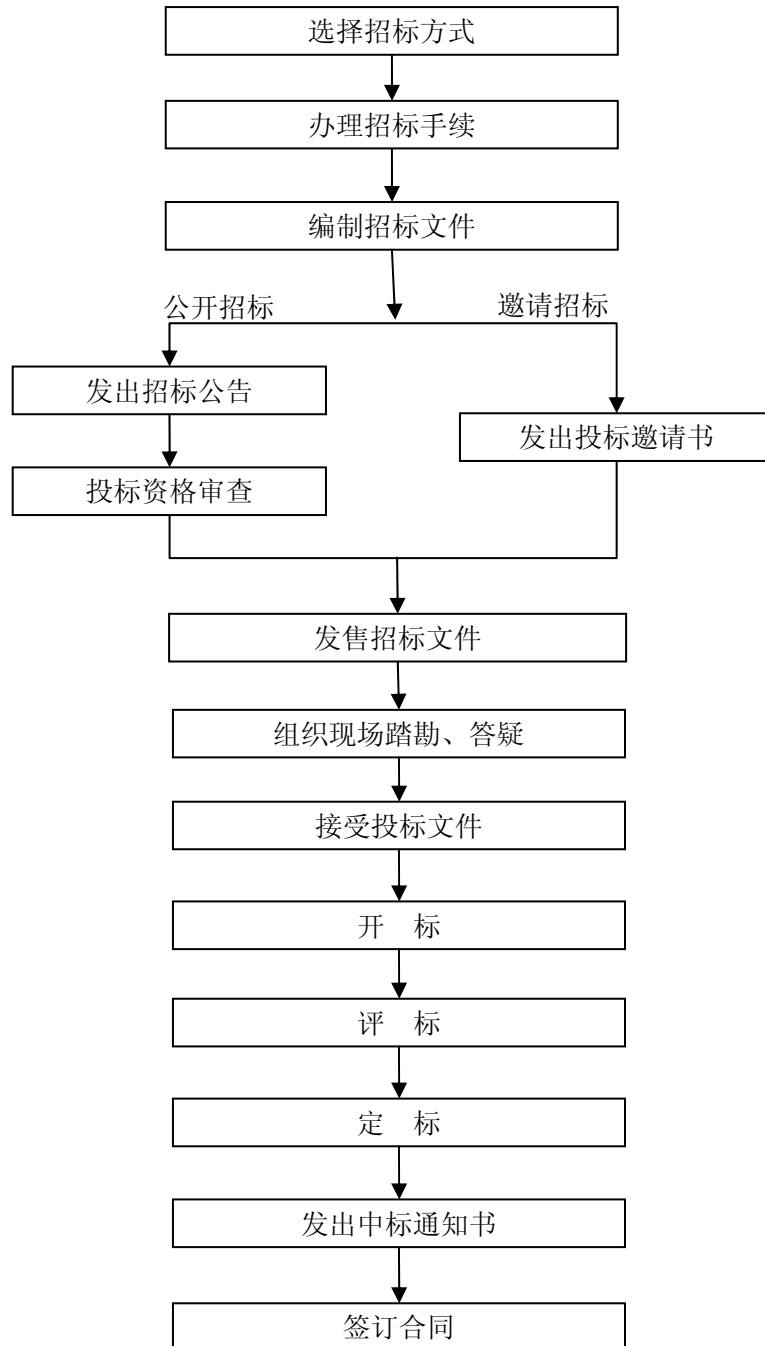
26.2 由项目所在地农村集体组织(村民小组、村委会、乡镇等)成立工程后期管护组织, 对项目水电设施、道路、林网等进行后期管护。

b)



b)

附录 B
(资料性附录)
招标投标工作程序



b)

附录 C
(资料性附录)
项目公告范本

C.1 招标公告

××土地开发整理项目招标公告

××土地开发整理项目已列入××投资计划，并已批准实施，资金已经落实。现对该项目工程建设进行公开招标，对愿意参加该项目施工的投资人进行资格预审。

1 本招标项目主要工程指标：

- (1) 土地平整工程：××。
- (2) 灌溉与排水工程：××。
- (3) 田间路桥工程：××。
- (4) 其他工程：××。

2 项目区位于××县××乡镇。

3 凡具有建设部门三级以上（含三级）施工资质，并具有同等施工经历的施工企业，如有意愿参加本项目的投标、可持单位营业执照、资质证书、资信登记证明、法人证明、法人委托书、身份证（以上均为原件），提出资格预审申请。

4 资格预审文件购买时间为：20××年×月×日至×月×日，每日上午×：×至×：×，下午×：×至×：×（北京时间）。地点：××县国土资源局土地开发整理中心。每套资格预审文件价格为人民币×元，售完为止，售出不退。

5 资格预审资料一式四份，密封后，在 20××年×月×日×：×前（北京时间），送达招标人。地点：××。封面注明“××土地开发整理项目资格预审申请资料”字样。对在资格预审申请资料中提供虚假资料的申请单位，将取消该单位的投标资格。

6 招标人：××土地开发整理领导小组办公室

招标联系人：×××× 联系电话：××××
特此公告。

××土地开发整理项目领导小组办公室
二〇××年×月×日

C.2 项目工程及其变更公告

××××项目工程及其变更公告

- C.2.1 项目名称：**_____；
- C.2.2 项目批准单位：**_____；
- C.2.3 项目区四至：**_____；
- C.2.4 项目涉及乡（镇）村：**_____；
- C.2.5 项目建设规模：**总规模____公顷；其中开发____公顷、整理____公顷和复垦____公顷。
- C.2.6 新增耕地面积：**____公顷
- C.2.7 项目总投资：**____万元
- C.2.8 建设期：**____个月
- C.2.9 项目建设单位：**_____
- C.2.10 工程监理单位：**_____
- C.2.11 项目设计单位：**_____
- C.2.12 工程施工单位：**_____
- C.2.13 公告期限：**_____

b)

C.3 土地权属调整公告

××××项目土地权属调整公告

C.3.1 项目实施前项目区内土地权属基本状况

C.3.2 土地权属调整方案

C.3.3 调整协议签订情况

C.3.4 公告期限：有效期限为 15 天，____年____月____日—____月____日。

C.3.5 异议处理。如对上述土地权属调整内容存在异议的，请向土地开发整理项目权属管理协调小组反映。

C.3.6 联系人及联系电话等。

附录 D

(规范性附录)

土地开发整理项目工程文件规定范围

表 D.1 省以上投资土地开发整理项目档案资料目录

编号	档案内容	承担单位	监管单位	建设单位	监理单位	施工单位	备注
项目立项阶段							
1	项目可行性研究报告文本、电子文档及其附件，含：（1）征求群众意见说明；（2）项目现场踏勘报告；（3）市州国土资源局组织的专家审查意见；（4）影像资料	√	√	√			
2	项目可行性研究报告摘要书	√	√	√			
3	省厅组织的专家审查意见	√	√	√			
4	市州、县（市、区）国土资源局项目申报文件	√	√	√			
5	省厅项目立项批复文件	√	√	√			
项目初步设计阶段							
1	项目设计文本、图册、预算书及电子文档	√	√	√			
2	项目规划设计群众参与情况及修改说明，附相关证明材料	√	√				
3	项目规划设计、预算的专家审查意见及修改说明	√	√				
4	省国土资源厅、省财政厅下发的建设任务和投资预算通知	√	√				
5	省中心下发的项目建设任务和投资预算的函	√	√	√			
项目实施阶段							
一、前期准备阶段资料							
1	项目实施方案	√	√	√			附审查意见
2	组织实施资料						
2.1	项目实施领导机构及办事机构设立文件			√			
2.2	领导机构及办事机构制度			√			
2.3	领导机构及办事机构会议记录			√			
2.4	实施宣传、征求意见相关资料			√			
3	项目公告资料			√			
二、项目招投标资料							
1	招投标领导小组文件		√	√			
2	招标公告	√	√	√			
3	招标文件		√	√			
4	中标单位投标文件			√			
5	评标文件		√	√			
6	中标通知书	√	√	√			
7	其他			√			

b)

表 D.1 (续)

编号	档案内容	承担单位	监管单位	建设单位	监理单位	施工单位	备注
三、项目合同资料							
1	项目测量合同		如由市州统一签订的合同，则市州中心需全部存档，否则只存施工合同和协议	√			
2	项目可研、设计合同			√			
3	招投标代理合同			√			
4	施工合同和协议	√		√			
5	监理合同			√			
6	工程结算审计合同			√			
7	工程移交及管护协议	√		√			
8	其它合同及协议			√			
四、监理资料							
1	监理工作总结	√	√	√	√		单独装订
2	项目工程质量评估报告	√	√	√	√		
3	综合性文件						成果资料
3.1	监理工作指导文件						
3.1.1	项目监理规划		√	√	√		
3.1.2	监理实施细则		√	√	√		
3.2	监理工作记录文件						
3.2.1	第一次工地会议纪要			√	√		
3.2.2	监理例会会议纪要			√	√		
3.2.3	专题工地会议纪要			√	√		
3.2.4	专题报告			√	√		
3.2.5	监理工程师通知单及其回复单			√	√		
3.2.6	监理工作联系单			√	√		
3.2.7	监理月报			√	√		
3.3	监理合同				√		
3.4	施工承包合同以及合同变更的补充协议文件				√		
3.5	施工招投标文件				√		
3.6	项目实施管理机构与第三方签订的材料采购、设备订货等合同				√		
3.7	规划设计及其批复文件				√		
3.8	施工设计及其说明文件（如有）				√		
3.9	设计交底与图纸会审会议纪要				√		
3.10	其他监理工作指令文件及来往函件				√		
3.11	项目现场监理机构设置及人员配置文件				√		
3.12	项目监理日志				√		
3.13	监理人员监理日记				√		
3.14	监理巡视记录				√		
3.15	旁站监理记录				√		
3.16	收发文登记				√		
4	质量控制文件						成果资料
4.1	工程材料 / 构配件 / 设备报审表			√	√		
4.2	工程施工测量、放线报验申请表			√	√		
4.3	不合格项目通知			√	√		
4.4	质量事故报告和处理意见			√	√		备查资料
4.5	工程材料、构配件、设备进场报审表及附件				√		
4.6	工程施工测量、放线报审表附件				√		
4.7	见证取样送检试验报审文件				√		
4.8	工程项目质量验收划分报审文件				√		
4.9	分项工程质量报验申请表、工程验收记录（含评定表）				√		
4.10	分部、单位工程质量报验申请表、工程验收记录（含评定表）				√		
4.11	合同段工程竣工报验单、合同段工程竣工验收申请报告、质量评定表、竣工验收记录、质量控制资料检查记录				√		
4.12	隐蔽工程质量报验申请及验收记录				√		
4.13	其他有关工程质量控制的文件				√		

b)

表 D.1 (续)

编号	档案内容	承担单位	监管单位	建设单位	监理单位	施工单位	备注
5	进度控制文件						成果资料
5.1	施工组织设计（施工方案）报审表			√	√		
5.2	施工进度计划报审表			√	√		
5.3	工程开工/复工审批表及项目开工令			√	√		
5.4	工程暂停令			√	√		
5.5	工程总进度调整计划和阶段性进度计划报审文件			√	√		
5.6	工程延期报告及审批			√	√		
5.7	现场组织机构及主要人员报审文件				√	备查资料	
5.8	施工组织设计、施工方案、施工总进度计划				√		
5.9	重要、复杂的专项工程施工方案报审文件				√		
5.10	其他有关工程进度控制的文件				√		
6	投资控制文件						成果资料
6.1	工程竣工结算审核意见书			√	√		
6.2	费用索赔报告及审批				√		
6.3	工程款支付申请及工程款支付证书（含工程款支付申请表附件）				√		
6.4	工程竣工结算报批文件及附件				√		
6.5	工程量申报及审批文件				√		
6.6	工程变更文件（含工程变更申请、批复及费用报审与签认）				√		
6.7	设计变更申请及批复				√		
6.8	其他有关工程造价控制资料				√		
五、施工资料							
1	施工技术准备文件（监理签认）						成果资料
1.1	施工组织设计报审表（附施工组织设计）			√		√	
1.2	设计交底有关记录及会议纪要			√		√	
1.3	施工方案（措施）报审表（附施工方案）			√		√	
1.4	合同段、单位、分部工程开工令（附合同段、单位、分部工程开工报审表）			√		√	
1.5	施工测量、放线报审表			√		√	
2	工程变更文件（含工程变更申请、批复及费用报审与签认）			√		√	
3	设计变更申请及批复（含图、工程量、预算及单价分析表）					√	备查资料
4	施工材料质量证明文件及复试试验报告						成果资料
4.1	钢材、水泥、红砖（空心砖）、其他材料、构件出厂质量证明文件、现场见证取样送检委托单、试验报告			√		√	
4.2	砂、石现场见证取样送检委托单、试验报告			√		√	
4.3	砂浆实、混凝土实验室配合比委托单、实验室配合比通知单			√		√	
4.4	砂浆、混凝土试块强度试压试验报告			√		√	
4.5	路基压实度等相关试验报告（如有）			√		√	
4.6	检测单位资质证明（复印件盖章）			√		√	
5	工程质量验收文件						成果资料
5.1	分项工程质量报验申请表、工程验收记录（含评定表）			√		√	
5.2	分部、单位工程质量报验申请表、工程验收记录（含评定表）			√		√	
5.3	合同段工程报验申请表、工程验收记录（含评定表）			√		√	
5.4	质量控制资料核查记录			√		√	
5.5	隐蔽工程质量报验申请及验收记录			√		√	
5.6	输水工程通水试验记录、水源工程的防渗试验记录、设备安装试运行记录			√		√	

b)

表 D.1 (续)

编号	档案内容	承担单位	监管单位	建设单位	监理单位	施工单位	备注
6	施工记录						
6.1	质量缺陷和事故处理文件(如有)			√		√	成果资料
6.2	会议纪要			√		√	
6.3	施工月报			√		√	
6.4	施工日记					√	备查资料
7	结算资料						
7.1	工程竣工结算报批文件及附件			√		√	成果资料
7.2	工程计量表			√		√	
7.3	费用索赔报告及审批(如有)			√		√	
7.4	工程款支付申请表(附已完工并验收合格的工程量汇总表)及工程款支付证书			√		√	
7.5	工程款结算单			√		√	
7.6	移交证书			√		√	
7.7	质量保修书			√		√	
7.8	标段工程竣工报告			√		√	
7.9	施工合同及协议					√	备查资料
8	项目实施管理机构对施工单位的实施管理资料			√		√	成果资料
项目竣工阶段							
1	项目初验及工程初验申请报告			√			
2	工程结算审计报告	√		√		√	
3	项目竣工报告及表格(部、省验收办法中附具的4张表格)	√		√			
4	设计、预算变更申请及批复文件(含图册)	√		√			
5	合同段工程竣工图			√			
6	竣工实测资料			√			
7	实测项目竣工图(注:应与设计图同一比例尺,符合制图规范)	√	√	√			
8	整理前土地利用现状图(万分之一国际分幅数据库图)	√		√			县级国土资源部门 出具
9	整理后土地利用现状变更图(万分之一国际分幅数据库图)	√		√			
10	土地权属调整报告	√		√			
11	土地权属调整后的土地权属界线认定书	√		√			
12	土地变更调查记录表	√		√			
13	项目投资预期效益情况报告	√		√			
14	设计执行情况评价报告	√		√			
15	项目财务决算报告(注:项目实施管理机构本级预算的财务决算报告)	√		√			
16	影像资料及电子文档	√		√			
17	工程验收申请报告	√	√	√			
18	市州局项目初验意见	√	√	√			
19	市州中心工程初验报告	√	√	√			
20	整改意见及回复(如有)	√	√	√			
21	项目验收申请报告	√		√			
22	工程验收报告	√		√			
23	资金审计报告项目财务决算报告[附件:(承担单位本级预算的财务决算报告)]	√		√			
24	项目验收意见	√		√			