

中华人民共和国水利行业标准

SL 560—2012

灌溉排水工程项目 可行性研究报告编制规程

Compilation code of practice for feasibility study report
for irrigation and drainage project planning

2012-10-08 发布

2013-01-08 实施



中华人民共和国水利部 发布

前 言

根据水利部水利技术标准制定与修订计划,按照《水利技术标准编写规定》(SL 1—2002)的要求,编制本标准。

本标准共 16 章 67 节 210 条和 1 个附录,对灌溉排水工程项目可行性研究报告的编制深度、章节安排及主要技术内容做了规定,主要内容包括:总则、综合说明、项目区概况、项目建设的必要性与建设任务、水土资源平衡与建设规模、工程布置与建筑物设计、机电及金属结构、施工组织设计、工程建设征地与移民安置、水土保持、环境影响评价、工程管理、节能设计、投资估算、经济评价、结论与建议等 16 个部分。

本标准批准部门:中华人民共和国水利部

本标准主持机构:水利部农村水利司

本标准解释单位:水利部农村水利司

本标准主编单位:中国灌溉排水发展中心

本标准参编单位:水利部水利水电规划设计总院

中国水利水电科学研究院

湖北省水利水电规划勘测设计院

山东省水利勘测设计院

武汉大学

西安理工大学

湖北省水利厅

吉林省水利厅

本标准出版、发行单位:中国水利水电出版社

本标准主要起草人:张绍强 司志明 王晓玲 刘丽艳

黄介生 王 林 刘长余 王永强

龚时宏 冯保清 程国银 白 丹

中华人民共和国水利部

关于批准发布水利行业标准的公告

2012 年第 62 号

中华人民共和国水利部批准《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》(SL 560—2012)标准为水利行业标准，现予以公布。

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程	SL 560—2012		2012.10.8	2013.1.8

水利部

2012 年 10 月 8 日

王述明 李现社 朱景武 万 伟

本标准审查会议技术负责人：冯广志

本标准体例格式审查人：胡 孟

目 次

1	总则	1
2	综合说明	2
3	项目区概况	4
3.1	自然地理	4
3.2	水文气象	4
3.3	工程地质与水文地质	4
3.4	经济社会	5
3.5	水土资源及其开发利用	5
4	项目建设的必要性与建设任务	6
4.1	项目建设的必要性	6
4.2	建设任务	6
5	水土资源平衡与建设规模	7
5.1	一般要求	7
5.2	供水量分析	7
5.3	需水量分析	8
5.4	水土资源平衡分析	8
5.5	建设规模	9
6	工程布置与建筑物设计	10
6.1	设计依据	10
6.2	工程等别和设计标准	10
6.3	工程总体布置	10
6.4	主要建筑物设计	10
6.5	输配水工程	11
6.6	排水工程	12
6.7	田间工程	12
6.8	附图与附表	12

7	机电及金属结构	14
7.1	水力机械	14
7.2	电气	14
7.3	金属结构	14
7.4	采暖通风	15
7.5	消防	15
7.6	附图与附表	15
8	施工组织设计	16
8.1	施工条件	16
8.2	施工导流	16
8.3	主体工程施工	16
8.4	施工总布置	16
8.5	施工总进度	17
8.6	附图与附表	17
9	工程建设征地与移民安置	18
9.1	征地范围及实物指标	18
9.2	移民安置	18
9.3	专业项目恢复改建	18
9.4	投资估算	18
9.5	附件、附图与附表	19
10	水土保持	20
10.1	一般规定	20
10.2	水土流失分析	20
10.3	水土流失防治对策措施	20
10.4	水土保持监测与管理	20
10.5	投资估算	20
10.6	附图与附表	21
11	环境影响评价	22
11.1	一般规定	22
11.2	环境现状调查和评价	22

11.3	环境保护对策措施	22
11.4	环境管理与监测	22
11.5	投资估算	22
11.6	附图与附表	23
12	工程管理	24
12.1	工程建设期管理	24
12.2	工程运行期管理	24
12.3	管理范围和保护范围	24
12.4	管理设施与设备	24
12.5	劳动安全与工业卫生	25
13	节能设计	26
13.1	工程能耗分析	26
13.2	节能效果评价	26
14	投资估算	27
14.1	一般规定	27
14.2	投资估算成果	27
14.3	资金筹措方案	28
15	经济评价	30
15.1	一般规定	30
15.2	费用估算	30
15.3	效益估算	30
15.4	国民经济评价	30
15.5	资金筹措方案	31
15.6	财务评价	31
15.7	利用外资项目经济评价	31
15.8	附表与附图	31
16	结论与建议	33
附录 A 灌溉排水工程项目特性表		34
标准用词说明		41
条文说明		43

1 总 则

1.0.1 为规范灌溉排水工程项目可行性研究报告（以下简称可研报告）的编制原则、基本内容和深度要求，保证可研报告的编制质量，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建和扩建的大中型灌溉排水工程项目可研报告的编制。小型灌溉排水工程项目可研报告的编制可根据具体情况对本规程的编制内容有所取舍。

1.0.3 可研报告的编制应以批准的项目建议书或规划为依据，贯彻国家有关方针政策，遵循相关技术标准，全面搜集所需资料，在对工程项目的建设条件进行调查和勘测的基础上，积极采用新技术、新工艺和新材料，从技术、经济、社会、环境等方面，对工程项目的可行性进行全面分析、论证和评价。

1.0.4 可研报告章节安排应将“综合说明”列为第1章，以下第2~15章应按本标准第3~16章的编制要求依次编排。同时，可研报告应附编制单位资质证书及必要的相关文件和专题报告。

1.0.5 可研报告的编制除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和行业现行有关标准的规定。

2 综合说明

2.0.1 应概述项目区地理位置和项目背景，项目建设所依据的区域综合规划、灌溉排水规划或项目建议书的有关成果和批复意见及可研报告编制的过程。

2.0.2 应概述项目所在地及项目区的自然地理、经济社会、水利工程现状等条件。对于改扩建工程项目应简述工程建设现状，包括工程建设历史、工程布局、建筑物类型、特性及工作状况等。

2.0.3 应简述工程项目区水文气象特征、区域地质概况、工程地质与水文地质条件及主要工程地质问题的评价性结论等。

2.0.4 应简述工程项目建设的必要性及工程建设任务。

2.0.5 应简述项目区现状水平年和规划水平年水土资源供需平衡分析成果及排水工程的相关水文分析成果，工程规模及主要建设内容。

2.0.6 应说明工程等别、建筑物级别及设计标准；重点简述工程总体布置方案及主要建筑物选址、型式和数量。

2.0.7 应简述机电及金属结构工程的选型和布置、接入电力系统方式、监控和通信方式等。

2.0.8 应简述工程项目施工总工期及分期实施意见。

2.0.9 应简述工程项目建设征地范围和主要实物指标、拆迁安置方案、专项设施复建方案；补偿原则、标准和投资等。

2.0.10 应简述工程项目水土保持方案的主要成果。

2.0.11 应简述工程项目环境影响评价的主要成果。

2.0.12 应简述工程项目建设期管理单位设置、运行期管理单位性质及机构设置、运行经费及来源；简述劳动安全与工业卫生设计方案。

2.0.13 应简述项目能源消耗种类和数量、能耗指标、节能设计

原则及措施；简要分析节能效果。

2.0.14 应简述项目主要工程量；说明投资估算的编制原则、依据、价格水平年和工程静态总投资、总投资。

2.0.15 应简述工程项目经济评价的主要依据、费用及效益估算、国民经济评价、资金筹措方案、财务评价，以及利用外资项目经济评价的主要方法和结论。

2.0.16 应简述本工程项目建设可行性研究的主要结论和建议。

2.0.17 附表与附图应包括下列内容：

- 1 工程特性表（见附录 A）。
- 2 工程地理位置示意图。



3 项目区概况

3.1 自然地理

3.1.1 应说明项目区地理位置、所在地区的行政区划和范围。

3.1.2 应说明项目所在地区的地形地貌、土壤植被等情况。

3.2 水文气象

3.2.1 应说明项目所在地区的降水、蒸发、气温、风速及冻土层等水文气象要素特征值。

3.2.2 应说明项目所在地区水系、水文站网分布、实测资料情况及历史洪水调查等。

3.2.3 应说明项目所在地区的径流、洪水、泥沙等计算方法、计算成果及其合理性分析。

3.3 工程地质与水文地质

3.3.1 应简述地质勘察工作的主要内容和工作量。

3.3.2 应简述项目区的工程地质条件及主要建筑物地质条件。

3.3.3 评价工程所在区域构造稳定性，确定地震动参数。必要时应对工程场地的构造稳定性和地震安全性作出评价。

3.3.4 应简述项目区的水文地质条件，主要内容应包括：土壤矿物质组成和类型、含水层的分布和结构、补排关系，地下水水资源量、可开采量、现状开采量，地下水化学类型与矿化度等。

3.3.5 应根据工程所用天然建筑材料种类、数量和质量要求，说明料场的分布及开采运输条件，评价储量和质量。在天然建筑材料缺乏时，应提出人工材料来源及质量评价。

3.3.6 有移民要求时，应论述移民新址的地质构造稳定性及外围不良地质条件对新址的影响，从地质角度提出场地选择意见。

3.4 经 济 社 会

3.4.1 应简述项目所在地区的基本情况，主要内容应包括：国土面积、耕地面积、总人口、农村人口，地区国内生产总值及产业构成，农民人均纯收入情况等。

3.4.2 应简述项目区农业生产基本情况，主要内容应包括：耕地面积、质量，林地、果园、草场面积，灌溉（排涝）面积、节水灌溉面积，农林牧业生产结构、作物组成、轮作制度、复种指数，农作物总产量、耕地亩均产量，农业总产值等。

3.4.3 应简述与项目区相关的工业生产、交通、电力、通信等情况。

3.5 水土资源及其开发利用

3.5.1 应简述项目所在地区的水土资源及其开发利用情况，主要内容应包括：水资源（地表水、地下水）及土地资源的总量和开发利用情况。

3.5.2 应简述项目区防洪、灌溉排水、城（镇）乡供水等水利工程现状及其相关规划情况。

4 项目建设的必要性与建设任务

4.1 项目建设的必要性

4.1.1 应概述与项目有关的区域综合规划、江河流域（河段）规划、灌溉排水规划等成果，以及规划审查批复的主要结论。

4.1.2 应说明项目区已建、在建水利工程情况与存在的主要问题。

4.1.3 应根据区域经济社会发展规划和相关行业规划确定的江河整治、粮食安全、农业生产条件改善及农村基础设施建设等目标，分析对项目区的灌溉排水要求及地方政府和受益群体对工程项目建设的意见，综合论述工程项目建设的必要性。

4.2 建设任务

4.2.1 应说明确定工程项目建设任务的指导思想、基本原则和依据。

4.2.2 应明确规划设计水平年，初步确定工程项目建设任务和目标，主要内容应包括：新增、恢复、改善灌溉排水面积；灌溉排水设计标准及灌溉水利用系数等。

5 水土资源平衡与建设规模

5.1 一般要求

5.1.1 新建、扩建的灌溉工程项目，当取水量较大且易对周边环境造成影响时，应严格执行水资源论证制度，应由具备水资源论证资质的单位编制水资源论证报告。

5.1.2 业主单位在向计划主管部门报送项目可行性研究报告时，应附经审定的水资源论证报告。

5.2 供水量分析

5.2.1 根据项目所在地区的水源条件，分析计算不同水平年的水资源可利用量和水利工程的可供水量。在综合考虑生活用水、农业用水、工业用水、生态用水及工程建设与管理的基础上，确定项目区不同水平年的年供水量。

5.2.2 当项目区采用地表水资源时，供水量论证应包括下列主要内容：

1 说明河道水文径流特性和上下游规划用水情况。

2 说明径流调节计算的基本资料与方法，分析长系列径流调节计算成果，提出不同水平年设计引水量及多年平均引水量、灌溉保证率等指标。

3 直接从河道取水的引水枢纽、泵站工程，应统计分析不同水文年供水保证程度，选定设计引水流量和设计水位。

4 以水库为水源的工程，应基本选定兴利调节库容、正常蓄水位、死水位和汛限制水位。

5 以塘堰为水源时，应对塘堰数量、有效容积、承雨面积等情况及调蓄特征进行调查，并估算其可供水量。

5.2.3 当项目区采用地下水资源时，供水量论证应包括下列主要内容：

1 说明灌（排）区的水文地质与工程地质条件，对可能产生的水文地质与工程地质问题进行评价。

2 分析不同水平年地下水水资源量、可开采量及现状开采量等情况。

3 应对地下水水质情况进行评价。

5.2.4 当项目区利用中水、再生水等水源时，应说明其水质状况，确定不同水平年的可供水量。

5.3 需水量分析

5.3.1 应根据项目所在地区经济社会发展要求和水土资源情况，通过技术经济综合比较，基本确定农林牧业生产结构，确定灌溉面积、作物组成、轮作制度、复种指数以及计划产量等。

5.3.2 基本选定项目区灌溉方式、灌溉制度及灌溉水利用率等，分析预测不同水平年项目实施后项目区需水量。

5.3.3 对需要改良盐碱土或防治土壤次生盐碱化的区域，拟定作物灌溉制度时还应考虑满足淋洗盐分的合理用水要求。

5.3.4 当项目区采用多种灌水技术且作物种植种类较多时，应根据不同灌水方式、不同作物灌溉制度，确定设计灌溉保证率，计算项目区灌溉需水量。

5.3.5 当项目区内有生活、工业、生态供水要求时，应分析计算项目区内的工业、生活和生态用水量。

5.4 水土资源平衡分析

5.4.1 水土资源平衡应按现状水平年和规划水平年，依据水资源论证结果进行分析，根据项目区气候条件、水土资源条件和作物组成等，分别提出不同水文年和设计灌溉保证率情况下的水土资源供需平衡分析成果。

5.4.2 当灌溉设计保证率相应年份的可供水量小于需水量时，应根据土地资源和农业生产状况调整作物种植结构、灌区规模和灌溉方式，进一步论证灌溉设计保证率。

5.4.3 提出灌溉用水总量的年内分配方案。当水源的天然来水过程不能满足灌溉用水量要求时，应提出新建水源工程供水方式和规模。

5.5 建设规模

5.5.1 项目区灌溉工程建设规模论证应包括下列主要内容：

1 根据项目区水土资源平衡分析结果，确定设计水平年和灌溉设计保证率，通过方案比选，确定灌区规模，基本选定灌溉方式。

2 基本确定灌溉工程总体布局、主要建设内容及分期实施方案。

3 基本确定灌溉工程的主要特性指标。

5.5.2 项目区排水工程建设规模论证应包括下列主要内容：

1 结合有关规划，基本确定项目区排涝标准、排渍标准、土壤改良和防治盐碱（渍）化的排水标准及相应标准承泄区水位；根据项目区的降水及相关资料，基本确定排水模数。

2 根据承泄区控制水位，选择排水方式。根据地形条件分析排水流量及控制点水位。

3 基本确定排水工程总体布局、主要建设内容及分期实施方案。

4 基本确定排水工程的主要特性指标。

5.5.3 对改建、扩建的灌溉排水工程，应在工程安全评价的基础上，基本确定改造或重建方案。

6 工程布置与建筑物设计

6.1 设计依据

6.1.1 应简述工程项目规划或项目建议书的审批意见。

6.1.2 应说明设计依据的主要技术标准和相关文件。

6.2 工程等别和设计标准

6.2.1 应根据工程规模，确定工程等别及主要建筑物级别和相应洪水标准；根据工程项目所在地区地震动参数及相对应的地震基本烈度，确定工程设计烈度。

6.2.2 应列出国家现行相关标准规定的主要设计参数指标。

6.3 工程总体布置

6.3.1 应根据地形地貌、地质条件、水文气象、工程量、主要建筑物型式及布置、工程占地及淹没影响、环境影响、工程投资、工程效益和运行条件等，经综合论证，选定水源工程或排水承泄区位置。

6.3.2 应根据地形地质条件、输配水方式及主要建筑物型式、工程量、施工条件、建筑材料、工期、环境影响、征地、工程投资、工程效益和运行条件等，经综合论证，基本选定灌溉方式、灌溉输配水及排水工程线路。

6.3.3 应根据初步确定的渠（管、沟）线路的地形、地质条件，通过方案比选，基本确定灌排渠（管、沟）系主要建筑物的位置、数量及类型。

6.4 主要建筑物设计

6.4.1 水源及渠首工程设计应包括下列主要内容：

- 1** 基本确定水源及渠首工程（坝、闸、泵站、井、塘坝、

水窖等)主要建筑物型式,基本确定控制高程和结构尺寸等。

2 说明主要建筑物荷载及其组合、稳定、应力、变形、渗透及渗流稳定、结构等计算条件、计算方法和初步计算成果。

3 初步确定水源及渠首工程地基处理措施。

4 当水源及渠首工程为已建工程时,应简述与本工程项目相关的工程资料。当不能满足本工程项目供水需要时,应提出技术改造及配套工程设计。

6.4.2 灌排渠(沟)系建筑物设计应包括下列主要内容:

1 说明取水、分水、控制、泄水、退水、沉沙等建筑物过水能力、水力衔接条件及重要河道与渠道(管、涵)交叉建筑物消能、防淤计算方法,提出初步计算结果;基本确定灌溉与排水主要建筑物的结构型式、控制高程及主要尺寸。

2 说明灌溉与排水建筑物设计流量的推算条件和方法、水位、水力坡降线等水力计算条件和方法,提出初步计算成果。

3 说明灌溉与排水主要建筑物及调蓄工程的稳定、应力、变形等计算方法,提出初步计算成果;初步选定灌溉与排水主要建筑物及调蓄工程的地基处理措施,基本选定防渗、抗冻胀等措施。

4 当灌排渠(沟)系建筑物为已建工程时,应简述与本工程项目相关的工程资料。当不能满足本工程项目输配水要求时,应提出技术改造及配套工程设计。

6.4.3 灌溉渠道的引水、分水、泄水、退水处和排水沟出口处应设量水设施或观测设备,量测水设施宜与灌排渠(沟)系建筑物结合布置。初步选定量水设施结构形式和主要观测设备。

6.5 输配水工程

6.5.1 应根据渠(管)线经过地区的地形地质条件、水体含沙量、渠道设计流量、水力特性、主要输水建筑物型式、工程量、投资、施工和运行管理等条件,通过分析比较,基本确定渠(管)道纵、横断面尺寸及结构型式。

6.5.2 应说明灌溉渠道设计水位、水面线等水力计算条件和方

法，提出初步计算成果。

6.5.3 应说明渠（管）道抗滑稳定、渗透稳定计算条件和方法，提出初步计算成果，并对渠（管）道稳定性进行初步评价。

6.5.4 应基本选定渠道衬砌方案；在寒冷地区还应提出防冻抗冻措施。

6.5.5 在改建、扩建项目中，对渠道线路或输水方式有重大调整时，应进行充分比较和论证。

6.6 排水工程

6.6.1 应根据排水沟（管）线路经过地区的地形地质条件、排水要求及设计流量、工程量、投资、施工和运行管理等条件，通过综合分析比较，初步选定排水沟（管）纵、横断面尺寸和结构型式。

6.6.2 应说明排水沟（管）设计流量、水位等计算条件和方法，提出初步计算成果。

6.6.3 应说明排水沟边坡稳定计算方法，提出初步计算成果，并对边坡稳定性进行初步评价。对需要治理和加固的边坡，应初步选定工程处理措施。

6.7 田间工程

6.7.1 应根据灌区水源条件、自然地理及水文气象条件、经济发展水平、作物种类等，基本选定田间工程灌水技术。

6.7.2 应说明田间工程典型区选取的原则；应初步选定典型区田间灌溉排水渠（沟、管）系及建筑物布置。

6.7.3 应根据典型区田间工程类型，分别进行工程设计，估算典型区各类田间工程的工程量及材料设备数量，以及典型区田间工程的总工程量。

6.8 附图与附表

6.8.1 应提供下列附图：

- 1 推荐方案工程总体布置图。
- 2 主要建筑物工程布置图及剖面图。
- 3 典型区工程平面布置图。

6.8.2 应提供下列附表：

- 1 骨干工程主要工程量汇总表。
- 2 田间工程主要工程量汇总表。

7 机电及金属结构

7.1 水力机械

- 7.1.1 应在方案比较论证的基础上，基本选定水泵型式、单机流量、扬程、装机台数、配套动力机械型式、功率，传动设备型式等主要参数。
- 7.1.2 应初步选定泵站辅助机械设备的型式、数量及主要参数。
- 7.1.3 应初步选定水力机械的布置型式及主要控制尺寸。
- 7.1.4 水流含沙量较大时，应提出水泵主要过流部件的抗磨蚀措施。
- 7.1.5 大中型或长管道输水泵站，应提出压力管道水锤计算初步成果。

7.2 电气

- 7.2.1 应初步选定泵站、机井、闸（阀）等引接电源与电力系统的连接方式、负荷等级、供电线路、用电容量及电压等级。在技术经济比较的基础上，基本选定供电方案。
- 7.2.2 应基本选定电气主接线方案；基本选定电动机及其启动装置。
- 7.2.3 应基本选定泵站主要电气设备型式、参数及布置方案。
- 7.2.4 应初步选定绝缘配合原则，提出过电压保护方案。
- 7.2.5 应初步选定泵站、机井、闸（阀）等接地设计方案。
- 7.2.6 应说明自动化系统设置的必要性，提出监控、监测及监视对象及范围；基本选定自动化系统功能、网络结构、监控、监测及监视技术方案；初步选定自动化系统主要设备与参数。
- 7.2.7 应初步确定工程项目所采用的通信方式和主要通信设备。

7.3 金属结构

- 7.3.1 应初步选定灌溉排水建筑物的闸门、拦污栅、启闭机、

管道及其阀门的布置型式、尺寸、容量和数量等主要技术参数和布置方案。

7.3.2 应初步提出金属结构防止腐蚀、冰冻、淤堵和磨损等技术措施。

7.4 采 暖 通 风

7.4.1 应基本选定采暖、通风和空气调节系统设计方案。

7.4.2 应初步选定主要采暖、通风和空气调节设备型式、数量及布置。

7.5 消 防

7.5.1 应初步选定工程消防总体设计方案、主要建筑物及主要机电设备的消防方案。

7.5.2 应初步选定主要消防设备的型式、数量及布置。

7.6 附 图 与 附 表

7.6.1 应提供下列附图：

- 1 泵站接入电力系统地理位置图。
- 2 电气主接线方案图。
- 3 自动化监控方案图。

7.6.2 应提供下列附表：

- 1 水泵机组方案比较表。
- 2 水力机械、电气、金属结构、采暖通风及消防等主要材料、设备汇总表。

8 施工组织设计

8.1 施工条件

- 8.1.1** 应简述项目区对外交通现状、场内交通条件及拟建交通设施情况。
- 8.1.2** 应简述项目区施工场地及水、电供应等条件。
- 8.1.3** 对改建及扩建项目，应说明农业生产、灌溉与排水对项目施工的要求。
- 8.1.4** 应简述建筑材料的来源及供应条件。
- 8.1.5** 应简述有关部门对工程建设的要求。

8.2 施工导流

- 8.2.1** 应基本确定水库、渠首、渠系交叉建筑物施工期度汛标准、施工导流时段、导流流量、度汛方式；基本确定导流建筑物的型式与布置方案。
- 8.2.2** 对改建及扩建项目，应提出施工期满足现有灌溉、排水等要求的临时措施。

8.3 主体工程施工

- 8.3.1** 应基本选定主体工程的施工方法和施工程序。
- 8.3.2** 估列主要施工设备。

8.4 施工总布置

- 8.4.1** 选定项目区对外交通运输方案和场内主要交通干线布置。
- 8.4.2** 应提出土石方挖填平衡及弃土（渣）场地规划，计算施工临建工程量，基本确定施工占地范围，估算施工占地面积。
- 8.4.3** 应初步确定施工总体布置。

8.5 施工总进度

8.5.1 应说明施工总进度安排原则和依据，安排施工总进度，基本确定施工总工期。

8.5.2 应提出施工控制性进度和相应的施工强度。

8.6 附图与附表

8.6.1 应提供下列附图：

- 1 施工总布置图。
- 2 对外交通示意图。

8.6.2 应提供下列附表：

- 1 施工总进度表。
- 2 主体及临时工程量汇总表。
- 3 主要施工设备表。

9 工程建设征地与移民安置

9.1 征地范围及实物指标

9.1.1 应根据主体工程推荐方案和施工组织设计成果，确定建设征地原则、标准和范围。

9.1.2 说明工程征地实物指标调查的组织、时间、内容、方法及调查成果。调查成果主要包括：人口、房屋、各类土地、专业项目等，并对调查成果进行分析和评价。

9.2 移民安置

9.2.1 说明移民安置规划的指导思想、基本原则和依据。

9.2.2 确定移民安置的规划设计水平年、人口自然增长率、安置人口、安置标准等。

9.2.3 应说明移民搬迁地点、安置方式和安置去向，提出农村移民搬迁、生产安置及移民居住区基础设施规划方案。

9.3 专业项目恢复改建

9.3.1 应说明工程建设征地对相关各专业项目的影响情况。

9.3.2 对有影响的相关专业项目，应提出恢复、改建方案。

9.4 投资估算

9.4.1 应说明投资估算编制的原则、依据和价格水平年；根据现行的建设征地与移民安置概（估）算的规定，分项计算征地及移民安置补偿费；计算各专业项目恢复、改建补偿费；汇总分项投资、总投资和分年度投资。

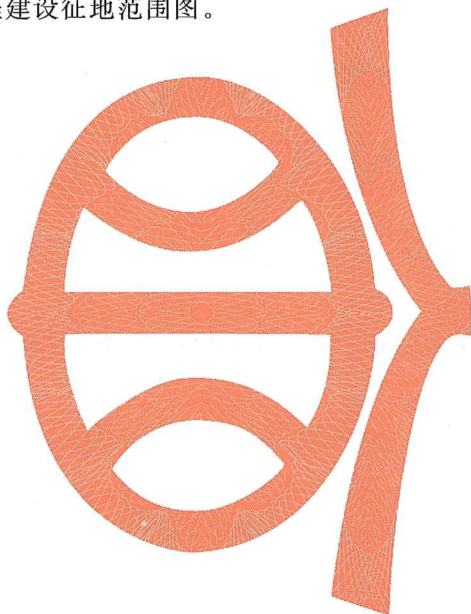
9.4.2 对恢复、改建的专业项目，应按原规模、原标准或者恢复原功能的原则进行规划设计，所需的投资列入征地与移民安置补偿投资。价格水平年与主体工程投资估算编制相同。

9.5 附件、附图与附表

9.5.1 应提供地方政府对工程建设征地与移民安置的意见及与有关部门和单位签署的协议、合同、会议纪要等附件。

9.5.2 应提供下列附表与附图：

- 1 工程占压实物调查指标表。
- 2 投资估算表。
- 3 工程建设征地范围图。



10 水土保持

10.1 一般规定

10.1.1 应说明水土保持设计依据的国家现行有关法律、法规和标准。

10.1.2 应基本确定项目区水土流失防治标准。

10.2 水土流失分析

10.2.1 应简述项目区水土流失现状，分析工程建设对水土流失的影响程度，初步确定水土流失防治责任范围。

10.2.2 应说明水土流失量分析方法，预测工程建设可能造成水土流失类型、量级和新增水土流失量。

10.3 水土流失防治对策措施

10.3.1 应确定项目区水土流失防治目标，划分水土流失防治分区。

10.3.2 应确定水土流失防治总体布局，提出分区防治措施，并推算防治工程措施的工程量。

10.4 水土保持监测与管理

10.4.1 应提出水土保持监测方案。

10.4.2 应提出水土保持管理要求及方案。

10.5 投资估算

10.5.1 应说明投资估算的编制原则、依据和价格水平年。

10.5.2 应根据现行水土保持概（估）算编制规定，编制水土保持投资估算。

10.6 附图与附表

10.6.1 应提供下列附图：

- 1 项目区水土流失防治责任范围图。
- 2 项目区水土流失防治措施总体布局图。

10.6.2 应提供下列附表：

- 1 水土保持工程量汇总表。
- 2 水土保持投资估算表。

11 环境影响评价

11.1 一般规定

11.1.1 应说明环境影响评价依据的国家现行有关法律、法规和标准。

11.1.2 应明确项目区环境敏感点和主要环境保护目标；确定环境保护设计标准。

11.2 环境现状调查和评价

11.2.1 应进行项目区及影响区环境现状调查，明确主要环境敏感点，简述环境现状调查成果。

11.2.2 应进行环境现状评价，分析现状存在的主要环境问题，提出环境影响预测和评价结论。

11.3 环境保护对策措施

11.3.1 应初步提出水环境保护对策及措施。

11.3.2 应初步提出工程施工期及运行期废水、废气、固体废弃物和噪声污染等防治措施。

11.4 环境管理与监测

11.4.1 应分别提出施工期及运行期环境保护管理方案。

11.4.2 应根据环境保护监测的内容、周期、频次与要求，提出环境监测方案。

11.5 投资估算

11.5.1 应说明投资估算的编制原则、依据和价格水平年。

11.5.2 应根据现行环境保护概（估）算编制规定，编制环境保护投资估算。

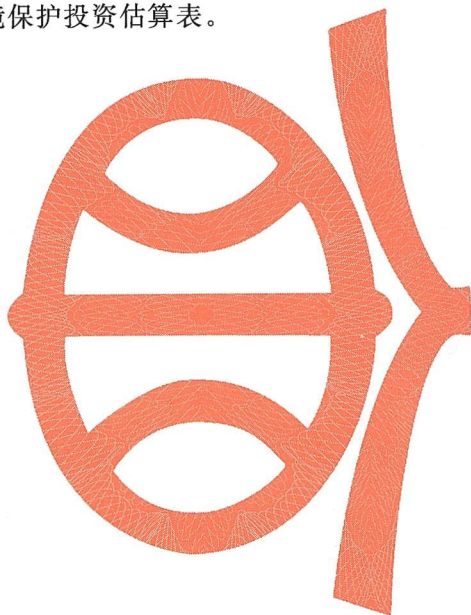
11.6 附图与附表

11.6.1 应提供下列附图：

- 1 环境保护目标分布图。
- 2 环境监测位置图。

11.6.2 应提供下列附表：

- 1 环境保护设施汇总表。
- 2 环境保护投资估算表。



12 工 程 管 理

12.1 工程建设期管理

12.1.1 应提出工程建设期管理单位的组建方案。

12.1.2 应简述工程项目实施、建设资金使用、质量监督及工期控制等管理措施。

12.2 工程运行期管理

12.2.1 应提出灌溉排水工程运行期工程管理机构设置方案。

12.2.2 基本确定工程运行期工程管理体制和管理单位的外部隶属关系、相应的职责和权利。对于改建、扩建项目，应提出水管单位体制改革方案。

12.2.3 应分析工程建成后维持运行所需的年运行费或总成本费用，重点说明各项费用的来源及筹资措施或建议。

12.2.4 应初步提出运行期工程管理办法和主要管理措施。

12.3 管理范围和保护范围

12.3.1 应初步确定工程管理范围和保护范围的位置和数量。

12.3.2 应说明对工程管理范围和保护范围的土地利用规划、限制等相关要求。

12.4 管理设施与设备

12.4.1 应基本确定运行期工程管理单位需要新增或补充的生产、生活设施项目内容和数量。对于改建、扩建工程，还应调查工程管理单位现有生产、生活设施项目的数量，并说明其使用状况。

12.4.2 应说明工程监测设施及量水设备数量，初步提出设施与设备维护管理要点及技术要求。

12.5 劳动安全与工业卫生

12.5.1 应根据项目区的工程特点，分析影响劳动安全和工业卫生的相关因素。

12.5.2 应提出项目工程管理区内劳动安全与工业卫生设施的建设原则、设计方案和措施。

13 节 能 设 计

13.1 工 程 能 耗 分 析

13.1.1 应简述工程项目设计所依据的节能设计规范及应遵循的合理用能标准。

13.1.2 应初步分析工程项目建设期及运行期的能源需求状况；初步确定工程项目不同水平年用能总量、能耗指标及用能品种。

13.1.3 应提出节能设计原则，初拟工程项目节能设计方案及节能措施。

13.2 节 能 效 果 评 价

13.2.1 应分析工程项目是否符合国家、行业和所在地方政府的节能要求。

13.2.2 应评价工程项目节能设计方案和节能措施的合理性及节能效果。

14 投资估算

14.1 一般规定

14.1.1 简述工程建设地点、工程规模、目标和效益，工程布置型式和主要工程内容、主要工程量、主要材料用量和劳力用量、对外交通条件、施工总工期等。

14.1.2 投资估算编制原则及依据：

- 1 说明编制投资估算采用的定额、费用标准及有关规定。
- 2 说明人工工资标准、主要材料来源地、供货比例及电、风、水、砂石料和施工机械台班（时）费等基础单价计算的原则和依据。

3 说明投资估算价格水平年。

14.1.3 说明工程总投资、静态总投资、工程部分投资、工程移民及征地补偿投资、水土保持投资、环境保护投资等。利用贷款项目还应说明建设期还贷利息和利率等。

14.1.4 说明投资估算编制中存在的其他应说明的问题。

14.2 投资估算成果

14.2.1 投资估算成果应包括投资估算专题报告和附件。

14.2.2 投资估算专题报告应包括下列内容：

- 1 编制说明（见附录 A）。
- 2 编制原则及依据。
- 3 工程投资总估算表（含工程部分、建设征地与移民安置、环境保护和水土保持投资等）。
- 4 工程部分投资估算应包括下列表格：
 - 1) 总估算表；
 - 2) 建筑工程估算表；
 - 3) 机电设备及安装工程估算表；

- 4) 金属结构设备及安装工程估算表;
 - 5) 施工临时工程估算表;
 - 6) 独立费用估算表;
 - 7) 分年度投资表;
 - 8) 建筑工程单价汇总表;
 - 9) 安装工程单价汇总表;
 - 10) 主要材料预算价格汇总表;
 - 11) 其他材料预算价格汇总表;
 - 12) 施工机械台班(时)费汇总表;
 - 13) 主体工程主要工程量汇总表;
 - 14) 主体工程主要材料数量汇总表;
 - 15) 主体工程工日(时)数量汇总表。
- 5 工程建设征地与移民安置投资估算表。
 - 6 水土保持投资估算表。
 - 7 环境保护投资估算表。

14.2.3 工程部分投资估算应包括下列附件:

- 1 人工预算单价计算表。
- 2 主要材料预算价格计算表(含原价和运杂费计算表)。
- 3 施工用电、水、风价格计算书。
- 4 施工机械台时费计算表。
- 5 砂石料单价计算书。
- 6 混凝土材料单价计算表。
- 7 建筑工程单价计算表。
- 8 安装工程单价计算表。
- 9 其他费用计算书(按项目独立分项计算)。
- 10 计算人工、材料、设备预算价格和费用依据的有关文件以及报价资料等。

14.3 资金筹措方案

14.3.1 应初步提出项目投资主体的组成、资金来源、投资比

例、总投资计划和分年度投资计划。

14.3.2 利用贷款的项目，应拟定资本金和贷款的额度比例及来源，初步确定贷款年利率以及贷款偿还措施等。

15 经济评价

15.1 一般规定

15.1.1 应简述工程项目的建设性质、任务、规模、建设工期、效益等主要技术经济指标。

15.1.2 应说明经济评价的依据和计算原则。

15.2 费用估算

15.2.1 应说明工程项目固定资产投资、分年度投资、流动资金、年运行费、折旧费、税金、财务费用的估算依据和方法。

15.2.2 对综合利用工程项目，应提出工程项目投资、年运行费分摊原则和方法。

15.2.3 应估算工程项目经营成本和总成本费用。

15.2.4 应说明需交纳税金的有关税种、税率，估算税额。

15.3 效益估算

15.3.1 应提出工程项目经济效益的估算方法和主要参数，以及效益分摊原则、方法和成果。

15.3.2 应说明工程项目的社会、生态与环境等。

15.4 国民经济评价

15.4.1 应明确经济评价指标和评价准则，计算经济内部收益率、经济净现值和经济效益费用比等指标，并对其进行分析评价。

15.4.2 应提出敏感性分析成果。

15.4.3 应对工程项目经济合理性进行综合评价，提出评价结论意见。

15.5 资金筹措方案

15.5.1 初步提出项目投资主体的组成、资金来源、投资比例、总投资计划和分年度投资计划。

15.5.2 利用贷款的项目，应拟定资本金和贷款的额度比例及来源，初步确定贷款年利率以及贷款偿还措施等。

15.6 财务评价

15.6.1 应明确财务评价指标和评价方法。

15.6.2 对有融资要求的项目，应通过对资金结构、资金来源和融资条件等方面进行分析和多方案比较，根据财务分析结果提出合理的融资方案。

15.6.3 对有还贷要求的项目，应说明建设资金的使用条件和还贷计划、方式等。

15.6.4 应分析项目财务生存能力、财务盈利能力和清偿能力等评价指标。

15.6.5 提出敏感性分析成果。

15.6.6 对项目财务可行性进行综合评价。

15.7 利用外资项目经济评价

15.7.1 应说明利用外资的途径、使用条件和方式。

15.7.2 应分析外资偿还能力，提出外资利用的可行性及经济评价指标。

15.7.3 应分析外资贷款利率和汇率变动的可能性及对项目造成的风险和影响。

15.7.4 应说明利用外资的经济合理性、财务可行性。

15.8 附表与附图

15.8.1 应提供下列附表：

1 国民经济效益费用流量表。

- 2 项目投资现金流量表。
 - 3 资本金现金流量表。
 - 4 投资各方现金流量表。
 - 5 损益表。
 - 6 财务计划现金流量表。
 - 7 资产负债表。
 - 8 财务外汇平衡表。
 - 9 借款还本付息计划表。
 - 10 项目投资计划及资金筹措表。
 - 11 总成本费用估算表。
- 15.8.2 应提供下列附图：
- 1 敏感性分析图。
 - 2 其他有关附图。

16 结 论 与 建 议

16.0.1 应综述项目建设的必要性及经济、社会、生态与环境效益。

16.0.2 应评价工程地质勘察工作深度及主要工程地质勘察结论和存在的主要问题。

16.0.3 应评价工程总体布置、工程设计方案的技术可行性以及存在的主要问题。

16.0.4 应综述项目投资估算和经济评价成果。

16.0.5 应说明对下阶段工程勘察和设计以及其他方面工作要求的建议。

附录 A 灌溉排水工程项目特性表

表 A 灌溉排水工程项目特性表

项 目	单位	数量	备 注
一、项目所在地区经济社会基本情况			
1. 项目区范围			指受益县名及乡、行政村数量
2. 总人口	万人		
其中：农业人口	万人		
3. 地区国内生产总值（GTP）	万元		
4. 农业总产值	万元		
5. 粮食总产量	万 t		
6. 农民人均年纯收入	元		
二、项目区水土资源条件			
（一）土地资源			
1. 总土地面积	km ²		
2. 耕地面积	hm ²		
3. 设计（规划）灌溉面积	hm ²		
4. 有效灌溉面积	hm ²		
5. 设计排涝渍面积	hm ²		
6. 旱涝保收面积	hm ²		
7. 易涝耕地面积	hm ²		
8. 盐碱（渍）耕地面积	hm ²		
（二）水资源			
1. 多年平均水资源总量	万 m ³		
其中：地表水资源量	万 m ³		
地下水资源量	万 m ³		

表 A (续)

项 目	单位	数量	备 注
2. 多年平均水资源可利用量	万 m ³		
3. 现有水利工程供水能力	万 m ³		
三、项目区现状			
(一) 农业生产			
1. 粮食播种面积	hm ²		
2. 林果种植面积	hm ²		
3. 蔬菜播种面积	hm ²		
4. 牧草种植面积	hm ²		
5. 其他播种面积	hm ²		
(二) 水利工程现状			
1. 灌溉保证率	%		
2. 防洪标准			
3. 除涝标准			
4. 灌溉水利用系数			
其中：渠系水利用系数			
田间水利用系数			
5. 水库	座/万 m ³		
6. 塘坝	座/万 m ³		
7. 引水工程	处/(m ³ /s)		
8. 泵站	座/kW		
9. 机井	眼/kW		
10. 集雨工程	处/m ³		
11. 灌溉渠道	条/km		
其中：防渗衬砌渠道	条/km		
12. 渠系建筑物	座		
1) 水闸	座		含分水闸、节制闸、退水闸

表 A (续)

项 目	单位	数量	备 注
2) 交叉建筑物	座		含渡槽、涵洞、倒虹吸及涵管
3) 交通建筑物	座		含公路桥、生产桥、人行桥
4) 其他建筑物	座		含沉沙池、陡坡、跌水等
5) 量测水设施	座		
13. 低压输水管道	km		
14. 排水沟(管)	条/km		
四、新(改、扩)建工程			新、改、扩建工程应分别填写
(一) 设计标准			
1. 灌溉保证率	%		
2. 防洪标准			
3. 除涝标准			
4. 灌溉水利用系数			
其中: 渠系水利用系数			
田间水利用系数			
(二) 水源工程			
1. 泵站工程			
1) 数量	座		
2) 总装机	台/kW		
2. 塘坝工程			
1) 数量	座		
2) 总库容	m ³		
3. 机井工程			
1) 数量	眼		
2) 功率	kW		

表 A (续)

项 目	单位	数量	备 注
4. 集雨工程			
1) 集流工程	处/m ²		
2) 蓄水工程	座/m ³		
(三) 输配水工程			
1. 渠道	条/km		
其中: 防渗衬砌渠道	条/km		
2. 渠系建筑物	座		
1) 水闸	座		
2) 交叉建筑物	座		
3) 交通建筑物	座		
4) 其他建筑物	座		
5) 量测水设施	座		
3. 低压输水管道	km		
(四) 田间工程			
1. 田间配套面积	hm ²		指田间灌排工程完整的面积
其中: 渠道防渗灌溉面积	hm ²		
低压管道输水灌溉面积	hm ²		
喷灌面积	hm ²		
微灌面积	hm ²		
2. 防渗衬砌渠道	条/km		
3. 输水管道	km		
(五) 排水工程			
1. 排水沟	条/km		
2. 排水管道	条/km		
五、工程征地			
1. 工程占地			
1) 永久征地	hm ²		

表 A (续)

项 目	单位	数量	备 注
2) 临时占地	hm ²		
2. 拆迁房屋面积	m ²		
六、主要工程量及材料			
(一) 主要工程量			
1. 土方挖填	万 m ³		
2. 砌石	万 m ³		
3. 混凝土及钢筋混凝土	万 m ³		
(二) 主要建筑材料			
1. 钢筋及钢材	t		
2. 木材	m ³		
3. 水泥	t		
(三) 主要管材			
1. 钢(铁)管	km		
2. 混凝土管	km		
3. 塑料管(PVC、PE等)	km		
(四) 土工合成材料			
1. 塑料薄膜	m ²		
2. 复合土工膜	m ²		
3. 土工布	m ²		
4. 保温板	m ²		
(五) 所需劳动力			
总工日	万工日		
(六) 总工期	月		
七、经济指标			
(一) 工程总投资	万元		
1. 工程部分投资	万元		
1) 建筑工程	万元		

表 A (续)

项 目	单位	数量	备 注
2) 机电设备及安装	万元		
3) 金属结构及安装	万元		
4) 临时工程	万元		
5) 独立费用	万元		
6) 基本预备费	万元		
2. 占迁水保及环境工程	万元		
1) 工程迁占补偿	万元		
2) 水土保持工程	万元		
3) 环境保护工程	万元		
(二) 资金筹措			
1. 中央财政资金	万元		
2. 地方财政资金	万元		
3. 自筹资金	万元		
4. 银行贷款	万元		
5. 投工投劳折资	万元		
6. 其他资金	万元		
(三) 年运行费	万元		
八、效益分析			
(一) 新增主要农产品			
1. 粮食	t		
2. 棉花	t		
3. 油料	t		
4. 经济作物	万元		
(二) 改善农业生产条件			
1. 新增(恢复)灌溉面积	hm ²		
2. 改善灌溉面积	hm ²		
3. 新增排涝面积	hm ²		

表 A (续)

项 目	单位	数量	备 注
4. 改善排涝面积	hm ²		
5. 新增排渍、盐碱面积	hm ²		
6. 改善排渍、盐碱面积	hm ²		
7. 新增节水灌溉面积	hm ²		
(三) 主要经济效益			
1. 灌溉效益	万元		
2. 除涝效益	万元		
3. 排渍、治盐碱效益	万元		
4. 其他经济效益	万元		
九、经济评价主要指标			
1. 内部收益率	%		
2. 经济净现值	万元		
3. 效益费用比			
注 1: 表列项目可根据项目区工程具体情况进行取舍或调整。			
注 2: 表列“四、新(改、扩)建工程”栏, 应根据项目区工程建设内容, 按新建、改建、扩建分别填写。			

标准用词说明

标准用词	在特殊情况下的等效表述	要求严格程度
应	有必要、要求、要、只有……才允许	要 求
不应	不允许、不许可、不要	
宜	推荐、建议	推 荐
不宜	不推荐、不建议	
可	允许、许可、准许	允 许
不必	不需要、不要求	