

中华人民共和国水利行业标准

SL/Z 332—2005

**水利信息系统初步设计报告
编制规定 (试行)**

**Specification for the preliminary design
on the information system of water resources**

2005-11-04 发布

2006-03-01 实施



中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国水利部

关于批准发布《水利信息系统初步设计报告
编制规定》(试行) SL/Z 332—2005 的通知

水国科〔2005〕495号

部直属各单位，各省、自治区、直辖市水利（水务）厅（局），
各计划单列市水利（水务）局，新疆生产建设兵团水利局：

经审查，批准《水利信息系统初步设计报告编制规定》（试行）为水利行业指导性技术文件，并予发布。编号为 SL/Z 332—2005。

本指导性技术文件自 2006 年 3 月 1 日起实施。

标准文本由中国水利水电出版社出版发行。

二〇〇五年十一月四日

前 言

本标准是水利技术标准体系中的水利信息化标准之一，根据水利部水利行业标准制定计划，按照《水利信息化标准指南（一）》和《水利技术标准编写规定》（SL 1—2002）的有关要求编制。

本标准共 6 章 3 节 37 条和 4 个附录，其主要技术内容包括：

- 水利信息系统初步设计报告编制的基本规定；
- 水利信息系统初步设计报告的编制大纲和主要内容；
- 水利信息系统初步设计报告的编排与印制要求。

本标准为全文推荐。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部信息化工作领导小组办公室

本标准解释单位：水利部水利信息中心

本标准主编单位：水利部太湖流域管理局

本标准参编单位：水利部水利信息中心

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：季 笠 曾 焱 艾 萍 李 健

黄藏青 詹全忠 米持平

本标准审查会议技术负责人：朱星明

本标准体例格式审查人：陈 昊

目 次

1 总则	1
2 引用标准	2
3 基本规定	3
4 报告内容	5
4.1 前引部分	5
4.2 正文部分	5
4.3 补充部分	7
5 编排与印制	9
6 保密	10
附录 A 编制大纲	11
附录 B 封面样式	13
附录 C 编制人员名单页样式	14
附录 D 附件封面样式	15
标准用词说明	16
条文说明	17

1 总 则

1.0.1 为规范水利信息系统初步设计报告的编制,根据国家和水利行业有关政策法规和技术标准,结合水利信息系统建设与管理的特点,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于水利信息系统项目初步设计报告的编制。水利工程项目中包含的信息系统初步设计报告的编制应参照本标准执行。

1.0.3 初步设计报告是进行项目建设的重要依据。

1.0.4 初步设计报告应依据可行性研究报告或项目建议书进行编制,主要内容和深度应符合下列要求:

1 详细描述用户需求、系统建设目标与任务,明确业务处理流程、数据流程和功能、性能需求。

2 根据系统需求分析,设计系统的总体结构。

3 根据系统的组成和技术特点,进行系统划分,并对各组成部分进行设计。

4 根据系统设计,确定系统集成方案、软硬件配置及配套设施。

5 提出项目建设与运行管理方案。

6 编制项目投资概算和实施计划。

1.0.5 初步设计报告的编制者应具有相应的资质或类似项目实施经验。

1.0.6 初步设计报告的编制,除执行本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 引 用 标 准

2.0.1 本标准的引用标准主要有以下标准：

《信息处理 数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定》(GB/T 1526)

《信息处理 程序构造及其表示的约定》(GB/T 13502)

《信息处理系统 计算机系统配置图符号及约定》(GB/T 14085)

2.0.2 凡注明发布年号的引用标准，其随后所有修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准；凡未注明发布年号的引用标准，其最新版本适用于本标准。

3 基本规定

3.0.1 初步设计报告的文档应统一命名为：

项目名称+初步设计报告

3.0.2 初步设计报告应由前引部分、正文部分和可选的补充部分组成。

1 前引部分应包括以下内容：

- 1) 封面；
- 2) 编制人员名单；
- 3) 编制单位资质证明；
- 4) 前言；
- 5) 目录。

2 正文部分应按下列顺序和内容编写：

- 1) 概述；
- 2) 建设目标与任务；
- 3) 需求分析；
- 4) 系统总体设计；
- 5) 分项设计；
- 6) 系统集成方案；
- 7) 招标方案；
- 8) 建设与运行管理；
- 9) 投资概算及实施计划。

3 补充部分应包括以下内容：

- 1) 附录；
- 2) 附件。

3.0.3 初步设计报告编制时使用的基本术语应参照有关国家标准、行业标准、国际标准及国际、国内的惯用术语。除此之外，对理解报告有重要影响的术语，应作出必要的定义。

3.0.4 初步设计报告中的各类数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图、系统资源图和计算机系统配置图等图形表示方式及符号应符合 GB/T 1526、GB/T 13502 和 GB/T 14085 等的规定。

3.0.5 初步设计报告中的词汇宜使用汉语，必要时可在汉语词汇后加注相应的外文词汇并放在圆括号内。在确需使用无相应汉语词汇的外文词汇时，应在第一次出现时加以说明。若使用的外文词汇较多，应集中汇集为词汇表。

3.0.6 初步设计报告中使用缩略词汇或简称时，应在第一次出现的地方在圆括号内注明非缩略词汇或全称。

3.0.7 初步设计报告编制大纲见附录 A。

4 报 告 内 容

4.1 前 引 部 分

4.1.1 封面内容应包括项目编号、项目名称、编制单位、审定日期及需要时按规定标注的密级。样式见附录 B。

4.1.2 编制人员名单页应按顺序列出编制人员名单，列出顺序为：审定、审核、校核、编写人员、参编人员。样式见附录 C。

4.1.3 前言部分应简述初步设计报告编制的背景、过程及其他有关情况。

4.2 正 文 部 分

4.2.1 概述应按下列顺序和内容编写：

1 项目背景：简述项目由来、可行性研究概要等。

2 设计依据：列出项目建议书或可行性研究报告和相应的审批文件及引用的国家标准、行业标准、国际标准和主要参考文献等。

3 设计原则：从应用、技术、建设、运行维护管理、经济等方面确定设计的基本准则。

4 关键术语定义与说明：说明初步设计报告中使用的专门术语的定义和外文首字母组词的原词组。

4.2.2 建设目标与任务应按下列顺序和内容编写：

1 建设目标：根据需解决的主要问题和时间要求，确定项目建设所要达到的水平。

2 建设任务：从建设目标出发，描述系统的建设范围、建设规模及主要建设内容。

3 建设原则：根据建设目标和建设任务，确定项目的建设原则。

4.2.3 需求分析应按下列顺序和内容编写：

1 现状描述：从应用、技术、管理、环境等方面描述项目建设的条件和状况。

2 需求分析：从业务流程、数据流程、功能、性能、安全等方面归纳、整理需求，形成需求规格说明。

3 设计边界条件：从人才、技术、管理、投资、资源等方面说明进行初步设计的限制条件。

4.2.4 系统总体设计应按下列顺序和内容编写：

1 设计思路：根据需求特点和设计边界条件，结合技术发展趋势，提出系统设计的基本思想、方法和原则。

2 总体框架：根据需求，参照水利信息化综合体系，结合项目技术特点，设计系统总体结构。

3 系统划分：分析系统总体结构，描述系统的业务流程、数据及数据流程，建立系统逻辑模型，划分相对独立的各组成部分，定义各部分的主要功能和相互接口。

4 安全体系：根据系统的安全需求，从策略、技术、管理制度等方面进行设计。

4.2.5 分项设计应包括下列内容：

1 功能及性能：确定分项系统主要功能和性能指标。

2 框架结构：确定分项系统的各组成部分及其相互关系。

3 技术实现：确定分项系统实现的技术方案及其关键技术。

4.2.6 系统集成方案应按下列顺序和内容编写：

1 系统集成：根据设计思路，按照资源共享的原则，结合总体设计及分项设计，提出系统集成与部署方案，包括与现有系统的集成。

2 系统配置：根据系统设计，确定系统所需软硬件、其他资源和运行环境的类型、数量、主要技术指标要求等，编制系统配置汇总表。

4.2.7 招标方案应根据国家有关法律法规，按下列顺序和内容编写：

1 招标范围：根据项目各部分的技术特点，对建设内容进

行合理划分,制定分标方案,确定招标范围。

2 招标组织形式:根据国家有关招标管理规定和建设管理单位的实际,确定招标的组织形式,提出招标组织机构相应的资质要求。

3 招标方式:根据项目的技术和建设管理的特点,确定招标方式,并且宜阐述选定招标方式的理由及需办理的相关手续。

4.2.8 建设与运行管理应按下列顺序和内容编写:

1 建设管理:提出建设管理组织机构、项目法人组建方案,确定建设期系统运行维护管理费,制定项目建设风险、成本、质量、进度控制及文档资料管理的初步方案。

2 运行管理:提出运行管理组织机构、人员的组成,确定系统运行管理模式,估算运行维护管理费,明确经费来源,制定运行保障措施等。

3 技术培训:制定人员培训范围、内容、时间及经费等计划。

4.2.9 投资概算及实施计划应按下列顺序和内容编写:

1 编制说明:说明投资概算的原则、依据和取费标准等,详细列出各项依据、取费标准的细目。

2 投资概算表:投资概算表的格式与内容应符合国家相关标准、政策法规的规定,当分项表格较多时,宜抽出作为报告的附录或附件。

3 资金筹措方案:说明建设资金的组成及来源。

4 进度安排:提出项目实施计划,宜编制计划进度图表。

5 投资计划:根据进度安排,确定项目阶段投资计划。

4.3 补 充 部 分

4.3.1 附录应按“附录 A、附录 B、附录 C……”等顺序编号,并装订在正文之后。主要内容包括所需的其他资质证明、词汇索引、参考文献及特殊技术说明等。

4.3.2 附件应按“附件 1、附件 2、附件 3……”等顺序编号,

并装订在附录之后，也可单独印装成册。附件也应按封面、目录、附件正文及附件的附录等顺序进行编排；其封面除增加附件编号和附件标题外，其余与正文封面相同，样式见附录D。

5 编排与印制

5.0.1 初步设计报告封面中的项目编号宜用 5 号黑体,项目名称宜用小 1 号宋体加粗,“初步设计报告”六个字宜用小初号黑体,“编制单位”四个字和单位名称宜用 3 号黑体,日期宜用 3 号宋体;附件封面中的项目编号、项目名称、“初步设计报告”、“编制单位”及单位名称、日期的字体字号与封面相同,附件编号和附件名称宜用小 2 号黑体。

5.0.2 初步设计报告编制人员名单页中的“审定”、“审核”、“校核”、“编写人员”、“参编人员”等宜用 3 号宋体加粗,人员名称宜用 3 号宋体。

5.0.3 初步设计报告的目录的文字宜采用正文的字体字号和排版格式,并两端对齐,“目录”两字宜使用章的字体字号并居中。

5.0.4 初步设计报告的前言的文字宜采用正文的字体字号和排版格式,“前言”两字宜使用章的字体字号并居中。

5.0.5 初步设计报告章、节应采用阿拉伯数字分级编号,章的标题居中,节的标题左对齐,节编号宜少于 4 级。章的标题宜用 2 号黑体,第一级节的标题宜用 3 号黑体,第二级节的标题宜用小 3 号黑体,第三级节的标题宜用 4 号黑体。正文宜用 4 号仿宋字体,每页可排 24 行,每行可排 30 个汉字,首行空两个汉字。

5.0.6 初步设计报告宜用 A4 (210 mm×297 mm) 标准大小的白纸印制,左侧装订。同时宜制作电子介质的副本。

第 6 章 保 密

6.0.1 初步设计报告的编制、印刷、传送及使用，应按《中华人民共和国保守国家秘密法》和有关规定执行。

6.0.2 涉及保密内容的初步设计报告，应在封面上明确标注保密等级。

附录 A 编制大纲

表 A 水利信息系统初步设计报告编制大纲

前言^a

1 概述

- 1.1 项目背景
- 1.2 设计依据
- 1.3 设计原则
- 1.4 关键术语定义与说明^a

2 建设目标与任务

- 2.1 建设目标
- 2.2 建设任务
- 2.3 建设原则

3 需求分析

- 3.1 现状描述
- 3.2 需求分析
 - 3.2.1 业务流程
 - 3.2.2 数据流程
 - 3.2.3 功能需求
 - 3.2.4 性能需求
 - 3.2.5 安全需求^a
 - 3.2.6 其他^a

3.3 设计边界条件

4 系统总体设计

- 4.1 设计思路
- 4.2 总体框架
- 4.3 系统划分
- 4.4 安全体系^a

5 分项设计^b

- 5.1 功能与性能
- 5.2 框架结构
- 5.3 技术实现

6 系统集成方案

- 6.1 系统集成
- 6.2 系统配置

表 A (续)

7	招标方案 ^a
7.1	招标范围
7.2	招标组织形式
7.3	招标方式
8	建设与运行管理
8.1	建设管理
8.1.1	建设管理组织机构
8.1.2	建设管理措施
8.1.3	质量进度控制
8.2	运行管理
8.2.1	运行管理组织机构
8.2.2	运行管理方式
8.2.3	运行维护经费
8.2.4	保障措施
8.3	技术培训
9	投资概算及实施计划
9.1	编制说明
9.1.1	编制原则和依据
9.1.2	取费标准说明
9.1.3	其他说明
9.2	投资概算表
9.3	资金筹措方案
9.4	进度安排
9.5	投资计划
附录 A 词汇索引 ^a	
附录 B 主要参考文献 ^a	
附录 C 需要的技术资料或特殊技术的说明 ^{ab}	
注 1: 节可进一步细化。 注 2: 当部分可选内容没有选择时, 后续相应的顺序号应依次调整。 a: 其内容可根据项目的实际建设内容进行选择。 b: 其内容如篇幅过长, 可抽出作为附件, 并在条目下注明见附件×× (附件编号)。	

附录 B 封面样式

32mm	28mm	28mm	78mm	297mm
项目编号:		密级:		
XXXXXX		17mm		
初步设计报告				
编制单位: 编制单位一 编制单位二 编制单位三				
XXXX年XX月				10mm
				50mm
210mm				

附录 C 编制人员名单页样式

审 定：×××

审 核：×××

校 核：××× ×××

编写人员：××× ××× ××× ××× ×××
××× ××× ××× ××× ×××

参编人员：××× ××× ××× ××× ×××
××× ××× ××× ××× ×××

附录 D 附件封面样式

32mm	项目编号:	28mm	密级:	28mm	78mm
XXXXXX					17mm
初步设计报告					23mm
附件×: 附件名称					297mm
编制单位: 编制单位一					
编制单位二					
编制单位三					
××××年××月					10mm
					50mm
210mm					

标准用词说明

执行本标准时，标准用词应遵守下表规定。

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	

中华人民共和国水利行业标准

水利信息系统初步设计报告
编制规定（试行）

SL/Z 332—2005

条 文 说 明

目 次

1	总则.....	19
3	基本规定.....	20
4	报告内容.....	21

1 总 则

1.0.2 水利信息系统主要包括基础设施、业务应用及保障环境等。其中，基础设施指信息采集设施、水利信息网络和水利数据中心等；业务应用指建立在基础设施之上，用于满足各类水利业务应用功能的软件；保障环境指水利信息化标准体系、安全体系、建设和运行管理机制、相关政策、投资和人才队伍等。

3 基 本 规 定

3.0.1 项目名称是指已批准的规划、项目建议书、可行性研究报告或其他计划任务下达的具体项目名称。

3.0.2 补充部分的内容包括附录和附件两部分，其中附录主要包括所需的其他资质证明、词汇索引、主要参考文献及为说明报告中比较复杂的技术所需的技术资料；附件主要包括当报告某些内容篇幅较长时，将其单独抽出的部分。

4 报 告 内 容

4.2.3 软件的需求分析可参考《计算机软件需求说明编制指南》(GB 9385—1988)及其后续修订补充版本或替代版本中所规定的内容和技术要求。

4.2.4

3 逻辑模型设计可参考《功能建模方法 IDEF0》(IEEE 1320.1—1998)、《信息建模方法》(IEEE 1320.2—1998)及其后续修订补充版本或替代版本等。

4 安全体系设计可参考《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》、《计算机信息系统保密管理暂行规定》(国保发[1998] 1号)及其后续修订补充版本或替代版本的有关规定。

4.2.5 根据水利信息系统的一般组成,各分项可能包括信息采集、计算机网络、应用支撑平台、业务应用、数据库系统、系统安全、运行环境等。可参考的标准主要有:

信息采集:《水文自动测报系统规范》(SL 61—2003)。

计算机网络:ISO—OSI 标准簇、Internet 标准簇、《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》(GB/T 50311—2000)等。

应用支撑平台和业务应用系统:《计算机软件产品开发文件编制指南》(GB/T 8567—1988)。

系统安全:《计算机信息系统安全保护等级划分准则》(GB/T 17859—1999)、《信息技术 安全技术 信息技术安全性评估准则》(GB/T 18336)、《信息技术 开放系统互联 高层安全模型》(GB/T 17965—2000)、《信息技术 开放系统互联 基本参考模型》(GB/T 9387)、《信息技术 开放系统互联 应用层结构》(GB/T 17176—1997)、《信息技术 开放系统互联 开放系统安全框架》(ISO 10181)、《信息技术 开放系统互联 通用高层安全》(GB/T 18237)。

系统运行环境：《计算机场地通用规范》（GB/T 2887—2000）、《计算机场地安全要求》（GB 9361—1988）、《电子计算机机房设计规范》（GB 50174—1993）、《电子计算机机房施工及验收规范》（SJ/T 30003—93）、《计算机信息系统防雷保安器》（GA 173—98）、《计算机信息系统设备电磁泄漏发射限值》（GGBB 1—1999）、《计算机信息系统设备电磁泄漏发射测试方法》（GGBB 2—1999）。

分项设计应尽可能参照相关技术标准的最新版本。

数据库系统的设计包括确定软件涉及的文件系统的结构及数据库的模式、子模式，进行数据完整性和安全性的设计；确定输入、输出文件详细的数据结构；结合算法设计，确定算法所必需的逻辑数据结构及其操作；确定所必需的对逻辑数据结构进行操作的程序模块（软件包）；限制和确定各个数据设计决策的影响范围；若需要与操作系统或调度程序接口所必须的控制表等数据时，确定其详细的数据结构和使用规则；数据的保护性设计；数据的一致性设计；冗余性设计；E—R 分析等。

4.2.8

1 软件开发的质量、进度控制方案的制定可参考《信息技术 软件生存周期过程》（GB/T 8566—2001）、《信息技术 软件生存周期过程指南》（GB/Z 18493—2001）、《计算机软件测试文件编制规范》（GB/T 9386—1988）、《计算机软件配置管理计划规范》（GB/T 12505—1990）、《计算机软件单元测试》（GB/T 15532—1995）、《软件文档管理指南》（GB/T 16680—1996）、《计算机软件质量保证管理计划规范》（BG/T 12504—1990）、《信息技术 软件包质量 要求和测试》（GB/T 17544—1998）、《信息技术 软件测量 功能规模测量》（GB/T 18491）、《信息技术及软件完整性级别》（GB/T 18492—2001）、《计算机软件可靠性和可维护性管理》（GB/T 14394—1993）、《信息技术 软件产品评价 质量特性及其使用指南》（GB/T 18905）、《软件工程 产品评价》（GB/T 18905）等标准，并应尽可能参考相关标准最新

版本。

4.2.9 投资概算可参考国家、信息产业部和水利部等制定的相关概（预）算编制方法及有关规定编制。在国家或行业未制定信息系统建设工程专门定额与投资概预算编制规定之前，编制原则与依据可参考信息产业部《电子工程建设概预算编制办法》（HYD 41—2005）、电子工业部《电子工程概预算编制办法和费用定额》（电子计〔1996〕211号文）、邮电部《通信建设工程概算、预算编制办法及费用定额》（邮部〔1995〕626号文）、水利部《水利水电工程设计概（估）算费用构成及计算标准》（水总〔2002〕116号文）、国家物价局和建设部《关于发布工程建设监理费有关规定的通知》（〔1992〕价费字479号文）及信息产业部《关于发布通信工程建设监理费计费标准规定（试行）的通知》（信部规〔2002〕1219号文）等。