

DB31

上海市地方标准化指导性技术文件

DB31 SW/Z 045-2024

河道管理范围内建设项目 涉河影响分析报告编制导则

Guidelines for compilation of river related impact
demonstration report of construction projects within the
scope of the river management in shanghai

2024-09-25 发布

2024-10-25 实施

上海市水务局 发布

前 言

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》、《上海市河道管理条例》等法律法规等，河道管理范围内的建设项目，建设单位应当按照河道管理权限，经市水务局或者区河道行政主管部门审核同意后，方可开工建设。为加强本市河道管理范围内建设项目管理、规范“河道管理范围内建设项目涉河影响分析报告”编制、提高编制质量、服务编制单位，主编单位在广泛征求社会建议的基础上，按照《水利技术标准编写规程》（SL/T1-2024）的要求，编制形成本文件。

本文件共分 4 章和 6 个附录，主要技术内容有：总则、术语、报告书编制要点和报告表编制要点。

各单位在使用本文件的过程中，请注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈至上海市水利工程设计研究院有限公司（地址：上海市徐汇区龙吴路 888 号；邮编：200061；E-mail: lujun_sun@arcplus.com.cn），以便今后修编时参考。

主编单位： 上海市水务局行政服务中心
上海市水利工程设计研究院有限公司

主要起草人： 范春英 田利勇 汪 垚 孙陆军 莫 磊 邱小杰
邵 敏 王佳彬

参与起草人： 林劲松 王小艳 徐晔森 冯凌旋 吴 旻 张 伟
郭 越 张雨剑 蒋真毅 傅乾龙 朱永凯 龙 拿
蔡君君 鄢亚军 曹睿哲 周奕琦 董一桥

主要审查人： 荣蜀华 丁 曜 杜晓舜 许晓东 王其楼 刘 雷
马如彬 张晓锋 陈 峰 卢育芳 张月运 康元鸣
肖志乔 李念斌

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 报告书编制要点.....	3
3.1 一般规定	3
3.2 综合说明	3
3.3 建设条件	4
3.4 涉河建设方案	5
3.5 涉河建设项目运行期影响分析.....	6
3.6 涉河建设项目施工期影响分析.....	7
3.7 结论与建议	8
4 报告表编制要点.....	10
附录 A 涉河影响分析编制要求	11
附录 B “涉河影响分析报告书”（模版）	12
附录 C 引用法律法规、部委规章及规范性文件、技术标准名录	14
附录 D 冲刷深度计算（资料性）	16
附录 E 壅水计算（资料性）	18
附录 F “涉河影响分析报告表”（模版）	20
标准用词说明.....	22
条文说明.....	23

1 总则

1.0.1 为规范上海市辖区“河道管理范围内建设项目涉河影响分析报告”（以下简称“涉河影响分析报告”）的编制，维护河道堤防和其他水工程安全、河势稳定、行洪排涝通畅和水环境安全，指导建设单位做好项目建设期与运行期的涉河影响分析和管控工作，提供更优质审批服务，制定本文件。

1.0.2 本文件适用于在本市河道及长江干流（上海段）管理范围内新建、扩建、改建的建设项目。

1.0.3 河道管理范围内建设项目对影响范围内的河道两岸堤防应同步进行达标改造，涉河建设方案设计深度宜达到项目初步设计深度要求。

1.0.4 下列资料可作为“涉河影响分析报告”的附件：

1 项目有关审查、立项（审批、核准或备案）等依据性文件；

2 项目有关技术文件，如涉河相关设计文件及附图等；

3 河道主管部门出具的项目相关河道蓝线说明文件；

4 涉及显著利害关系第三方利益的，应提供第三方意见，如审核意见、复函、征询意见、会议纪要、协议等。

1.0.5 建设单位应根据项目具体情况和特点，按照附录 A 要求编制涉河影响分析报告书或涉河影响分析报告表。

1.0.6 河道管理范围内建设项目除应符合本文件外，还应符合国家和本市的相关法律法规、规范性文件及现行有关标准规定。

2 术语

2.0.1 河道管理范围 scope of river management

有堤防（含防汛墙，下同）的河道管理范围为两岸堤防之间的全部水域、滩地，堤防、防汛通道或者护堤地；无堤防的河道管理范围按河道防洪规划所确定的设计洪水位划定。具体管理范围，由区级及以上人民政府划定。

2.0.2 涉河建设项目 construction projects within the scope of river management

河道管理范围内兴建跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、航道整治、生态景观、管道、缆线、取水、排水等建设项目。

2.0.3 涉河建设方案 construction scheme within the scope of river management

建设项目涉及河道管理范围内的建设方案，包括项目平面及空间布置方案、建（构）筑物结构型式及施工方案等。

2.0.4 涉河影响 construction impact within the scope of river management

涉河建设项目对河势稳定、堤防、水闸、泵站等水工程安全、河道行洪排涝、水环境及对防汛通道畅通的影响。

2.0.5 自身保护范围 scope of protection

涉河建设项目所在行业制定的设施管理范围、控制范围或保护范围等，在此范围内的作业活动受其限制。

2.0.6 壅水高度 height of hammed water

水流受到压缩或潮水、干流水位顶托而导致水位抬高的高度。

2.0.7 壅水影响长度 length of hammed water

水流受到压缩或潮水、干流水位顶托而导致水位抬高的河道中心线长度。

2.0.8 防汛通道 maintenance passage

河道陆域侧沿线布置的服务于堤防设施日常巡查、维修养护、防汛抢险的通道。

2.0.9 临防设施 temporary flood control facilities

临时防汛设施的简称，是指因建设导致现有堤防岸线出现开缺时，为保证防汛安全而设置的临时性设施。

3 报告书编制要点

3.1 一般规定

3.1.1 报告书应包含封面、扉页、责任页、目录、正文、附图附件等要素，格式应符合附录 B 的要求。

3.1.2 报告书应至少包含综合说明、建设条件、涉河建设方案、涉河建设项目运行期影响分析、涉河建设项目施工期影响分析、结论与建议等章节。

3.2 综合说明

3.2.1 综合说明应包含项目背景、编制依据、涉河建设项目影响范围及对象、主要内容及技术路线等。

3.2.2 项目背景应简述以下内容：

- 1 工程名称、建设地点、申报单位、参建单位和编制单位；
- 2 工程建设背景、建设规模及内容、前期工作过程和实施计划；
- 3 工程涉河情况和编制过程。

3.2.3 编制依据宜列出以下内容：

- 1 国家有关法律法规、部委规章及规范性文件、技术标准及技术资料，编制依据应符合附录 C 要求；
- 2 涉河建设项目所在区域及河段的水利规划及其他相关规划；
- 3 涉河建设项目相关的审查意见、批复文件等；
- 4 主要基础资料来源，包括水文、地质、地形、涉河建设项目设计基础资料、水利设施基础资料及现状情况等。

3.2.4 涉河建设项目影响分析范围及对象应从以下方面确定：

- 1 根据涉河建设项目所在行业自身要求，说明涉河建设项目自身保护范围；
- 2 根据涉河建设项目方案，提出项目影响范围；
- 3 根据水利行业管理要求，提出项目影响范围；
- 4 综合涉河建设项目自身保护范围、项目影响范围和水利行业管理要求，明确涉河建设项目涉河影响分析范围及对象。

3.2.5 主要内容及技术路线宜简述以下内容：

- 1 主要分析内容，包括涉河建设项目运行期影响分析内容和施工期影响分析内容等；
- 2 分析所采用的技术路线。

3.3 建设条件

3.3.1 建设条件应包含水文、工程地质、水利设施现状及规划、周边环境。

I 水文

3.3.2 说明涉河建设项目所处区域的气象特征及水文基本资料。

3.3.3 说明涉河建设项目所在区域主要特征水位。

II 工程地质

3.3.4 简述涉河建设项目所在区域的地形地貌、地基土构成与特征、土体物理力学性质指标、桩基设计参数、水文地质条件、场地地震效应、地基承载力和地基土分析与评价等内容。

3.3.5 简述涉河建设项目所在区域不良地质条件。

3.3.6 工程地质资料深度应达到涉河建（构）筑物相关设计规范要求。

3.3.7 附图宜包括以下内容：

- 1 地质钻孔平面布置图；
- 2 地质剖面图。

III 水利设施现状及规划

3.3.8 简述涉河建设项目所涉水利片区、圩区、河道、控制口门、引排水调度等情况。

3.3.9 简述涉河建设项目影响范围内的现状水利设施情况，包括河道、水库、水闸（涵闸）、泵站、排水等水利设施的位置和布置。

3.3.10 简述涉河建设项目影响范围内的水利设施名称、建设时间、运行管理单位、以往大中修情况及现状情况等相关信息。

3.3.11 收集涉河建设项目影响范围内的水利设施竣工资料，说明设计标准、设计水位、功能、特点、结构型式、主要结构尺寸、墙前设计泥面及运行要求等基本情况。

3.3.12 简述涉河建设项目影响范围内所有水利配套设施情况。

3.3.13 简述与涉河建设项目有关的流域规划、防洪除涝规划、区域水利规划、岸线保护及利用规划、河道蓝线专项规划等的有关内容及审批情况。

3.3.14 简述涉河建设项目所在河段的具体规划要求及规划实施情况。

IV 周边环境

3.3.15 简述可能影响工程实施的周边环境情况，包括房屋、桥梁、管线等建（构）筑物。

3.3.16 简述周边建（构）筑物与建设项目以及周边水利设施的位置关系。

3.3.17 简述周边建（构）筑物的主要结构型式。

3.3.18 简述建设项目周边现状及规划用地属性。

3.3.19 简述建设项目周边水系考核断面布置情况。

3.4 涉河建设方案

3.4.1 涉河建设方案应包含设计方案和施工方案。

I 设计方案

3.4.2 说明涉河建设项目工程设计标准、平面布置、主要空间尺寸，以及涉河建设项目与相关水利设施的相对位置关系。

3.4.3 说明涉河建设项目所在场址的现状河口线、规划河口线、设计河口线、设计断面要素、河道管理范围、防汛墙等防汛设施管理和保护范围等。

3.4.4 说明涉河建设项目主要建（构）筑物采用的结构型式、尺寸、控制高程，明确主要建（构）筑物与现状河道要素和规划要素（堤防、河床及相关附属设施等）之间的关系。

3.4.5 说明与河道管理相关的涉河建设项目运行调度及管理方案。

3.4.6 说明配套水利工程（如有）设计方案，包括设计标准、工程布置、主要建（构）筑物型式、新老设施衔接及防汛通道贯通等。

3.4.7 主要附图、附表应包括但不限于以下内容：

1 涉河建设项目平面布置图。需说明涉河建设方案的空间尺寸和与水利设施相对位置关系，列出主要控制点坐标表及占用水利工程范围。

2 主要建（构）筑物结构图。需说明涉河建设方案的控制尺寸、高程，以及与周边水利设施的具体衔接方案。

II 施工方案

3.4.8 说明施工平面布置与所涉河道的关系。

3.4.9 简述河道管理范围内施工场地布置情况（临防设施、围堰、基坑、临时便道、料场等），说明主要施工临时设施的平面布置方案、结构尺寸，以及侵占河道情况。临防设施应说明设

防标准和控制高程等。

3.4.10 简述总体项目计划安排，说明涉河建设项目、配套水利工程（如有）、区域临时引排水方案（如需）、相关临时设施等的施工方法、施工工序及施工进度安排，临时设施需说明清退方案。

3.4.11 简述工程对外交通运输方案，影响现有防汛通道畅通时应说明施工期间交通组织方案。

3.4.12 主要附图、附表宜包括以下内容：

- 1 施工总布置图；
- 2 主要临时工程平面布置图；
- 3 主要临时工程结构图；
- 4 施工总进度计划表。

3.5 涉河建设项目运行期影响分析

3.5.1 涉河建设项目运行期影响分析应包含规划和规定符合性分析、河道堤防安全性分析、河势影响分析、行洪排涝影响分析、对周边现有水利设施影响分析及其他。

I 规划和规定符合性分析

3.5.2 分析涉河建设项目及其影响范围内现状保留的水利设施与所在河道有关流域规划、防洪除涝规划、区域水利规划、岸线保护及利用规划、河道蓝线专项规划等之间的相互关系，是否符合相关水务规划的目标和要求，包括是否按河道蓝线实施到位、是否达到防洪标准、除涝标准等。

3.5.3 分析项目建设对有关水利规划的实施是否产生不利的影晌，是否会增加规划实施的难度。

3.5.4 根据涉河建设项目的工程布置及结构型式，分析项目建设是否符合上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定。

II 河道堤防安全性分析

3.5.5 针对涉河建设项目影响范围内的现状保留水利设施，应从安全运行角度进行复核，若不满足相关规范要求，应同步达标改造。

3.5.6 针对同步建设的水利设施，应分析新建设防岸线体系的封闭性，并应根据水利行业相关要求进安全行复核。

3.5.7 堤防安全性分析应包含抗滑稳定、整体稳定、地基承载力等计算，计算方法及结果应符合

合《防汛墙工程设计标准》DG/TJ 08-2305 等相关规定。

III 河道冲淤分析

3.5.8 对河道的冲淤变化可能产生影响的涉河建设项目，应进行冲刷与淤积分析计算，一般情况下可采用规范推荐的经验公式结合实测资料进行计算。

3.5.9 冲刷深度结合项目类型可参照附录 D 冲刷深度计算公式进行计算分析。

3.5.10 对于有重要行洪排涝要求的河道，宜采用数学模型进一步复核分析，提出控制或减缓不利影响的措施，并复核措施的有效性，以保证防汛安全。

IV 行洪排涝影响分析

3.5.11 对占用河道断面、影响行洪排涝的涉河建设项目，应进行阻水比和壅水计算，壅水计算一般情况下可采用《水利计算手册》（第二版）推荐的无坎宽顶堰流公式或者附录 E 推荐的桥梁壅水公式进行计算分析。

3.5.12 对壅水高度和壅水影响长度较大的，宜采用数学模型进一步分析，提出控制或减缓不利影响的措施，以保证防汛安全。

V 对周边现有水利设施影响分析

3.5.13 对可能影响现有水利设施安全的建设项目，应分析建设项目对现有水利设施的影响。

3.5.14 对可能影响现有引水、排水设施引排能力的涉河建设项目，应进行安全、冲淤及壅水计算，分析项目建设对引水、排水的影响。

3.5.15 对于受影响较大的水利设施，需提出处理措施，以保证防汛安全。

VI 其他

3.5.16 对其他可能影响防汛安全、工程管理的涉河建设项目，应分析其影响程度，并提出降低影响的措施。

3.5.17 涉及第三方合法水事权益的，应根据建设项目布置方案分析其影响程度。

3.6 涉河建设项目施工期影响分析

3.6.1 涉河建设项目施工期影响分析应包含施工期临时设施安全复核、项目施工对堤防的安全影响分析、项目施工对行洪排涝影响分析、项目施工对水环境影响分析、施工监测要求及其他。

I 施工期临时设施安全复核

3.6.2 施工期设置临防设施的，应复核临防设施的设防标准是否满足《防汛墙工程设计标准》

DG/TJ 08-2305 相关要求。

3.6.3 针对临防设施，应根据《防汛墙工程设计标准》DG/TJ 08-2305 进行安全性复核。

3.6.4 施工期设置临时围堰的，应根据《水利水电工程围堰设计规范》SL645 进行安全性复核。

II 项目施工对堤防的安全影响分析

3.6.5 复核涉河建设项目施工对水利设施的影响，如：打桩、开挖、疏浚、拔桩、穿管（盾构、顶管、拖拉管等）、岸坡冲刷导致泥面线降低、项目建设增加墙后施工荷载，以及其他可能对水利设施有影响的施工，对于较复杂的工程宜采用有限元法进行分析。

3.6.6 对施工影响现有引水、排水设施引排能力的涉河建设项目，应进行安全、冲淤及壅水计算，分析项目施工对引水、排水的影响。

3.6.7 涉河建设项目施工对其他水利设施的影响分析。

3.6.8 对于受影响较大的水利设施，需提出处理措施，以保证防汛安全。

III 项目施工对行洪排涝影响分析

3.6.9 对施工占用河道断面、影响行洪排涝的涉河建设项目，应进行壅水计算，可采用相关规范推荐的经验公式进行计算。

3.6.10 对行洪排涝影响较大的，宜采用数学模型进一步分析，并提出处理措施，以保证防汛安全。

IV 项目施工对水环境影响分析

3.6.11 对占用河道施工的涉河建设项目，应分析项目施工对水环境的影响，并提出降低影响的措施。

V 施工监测要求

3.6.12 根据涉河建设项目施工方案，提出对周边水利设施的监测要求。

3.6.13 监测要求宜包括监测范围、监测对象、监测内容、监测点布置、监测频率、监测周期和监测报警值等。

VI 其他

3.6.14 对施工影响防汛安全、工程管理的涉河建设项目，应分析其影响程度，并提出降低影响的措施。

3.6.15 涉及第三方显著利害关系的，应根据涉河建设项目施工组织设计方案分析其影响。

3.7 结论与建议

3.7.1 结论与建议应包含涉河建设项目运行期影响结论、涉河建设项目施工期影响结论、对涉河建设方案及存在问题的建议并提出相应的对策和措施。

I 结论

3.7.2 涉河建设项目运行期影响结论，宜包括如下内容：

- 1 规划和规定符合性；
- 2 河道堤防安全性；
- 3 项目建设对冲淤影响；
- 4 项目建设对行洪排涝影响；
- 5 项目建设对周边现有水利设施的影响；
- 6 项目建设对防汛安全、工程管理、涉及第三方显著利害关系等的影响。

3.7.3 涉河建设项目施工期影响结论，宜包括如下内容：

- 1 施工期临防和围堰安全复核；
- 2 工程施工对堤防安全影响；
- 3 工程施工对行洪排涝影响；
- 4 工程施工对周边水环境影响（如项目另做环评的，该部分内容以环评结论为准）；
- 5 施工监测要求；
- 6 工程施工对防汛安全、工程管理、涉及第三方显著利害关系等的影响。

II 建议

3.7.4 对涉河建设方案提出相关建议。

3.7.5 对存在问题的有关建议。

3.7.6 提出预防和减轻防汛安全影响的对策和措施。

4 报告表编制要点

- 4.0.1 报告表应包含封面、扉页、责任页、报告表等要素，格式应符合附录 F 的要求。
- 4.0.2 项目概况应包含项目立项、规模、功能、性质等。
- 4.0.3 设计方案应包含总体布置、主要设计参数等；
- 4.0.4 施工方案应包含施工平面布置、施工工艺等；
- 4.0.5 涉及河道基本情况应包含河道名称、堤防级别、设计水位、现状情况、规划参数等；
- 4.0.6 现有水利设施情况应包含工程影响范围内两岸现有水利设施名称、规模、主要参数等；
- 4.0.7 涉河建设项目所在河道的平、断面图表达范围应包含河道管理范围；
- 4.0.8 综合评价结论应包含对河势稳定、堤防等水工程安全、河道行洪排涝、水环境的影响等；
- 4.0.9 建议与防治措施应包含对涉河项目建设方案及存在问题的建议并提出预防和减轻防汛安全和水环境影响的对策和措施。

附录A 涉河影响分析编制要求

A.1 涉河建设项目按表 A.1 划定编制“涉河影响分析报告书”或“涉河影响分析报告表”。

表 A.1 河道管理范围内涉河项目划定表

分类	构筑物形式		具体情况	“涉河影响分析报告书(表)”	备注
有水利专项设计	跨、穿、沿河构筑物及航道整治		桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水、排水、航道整治、生态景观等	表	由相应水利专业资质单位设计,且有水利专家审查意见、水利行业征询意见
无水利专项设计	跨河	桥梁	—	书	若现状河道不满足河道规划及防汛技术要求,均需编制“涉河影响分析报告书”
		管道、缆线	利用符合水利行业管理要求的现状桥梁过河	表	
			架空管线, $B \leq 10m$ 或 $H_1 \leq 4.5m$	书	
			架空管线, $B > 10m$ 且 $H_1 > 4.5m$	表	
			新建管线桥过河	书	
	穿河(工艺)	明挖	—	书	
		盾构	—	书	
		顶管	—	书	
		拖拉管	$B \leq 10m$ 或 $H_2 \leq 3m$ 或穿越黄浦江及黄浦江上游支流段	书	
	$B > \max(10, 4H_3)$, $H_2 > 3m$		表		
	穿堤	取、排水口	—	书	
	沿河	生态景观	仅步道、铺装、绿化内容,不改变竖向高程且不增加墙后设计荷载	表	
			竖向高程变化较大,或超过原墙后设计荷载,或管理范围内有新增永久设施	书	
		码头、道路、渡口、管道、缆线等建(构)筑物	—	书	
标识标牌等		—	表		
	航道整治	—	书		

注 1: B—管线支墩或拖拉管出入土点距离规划或现状河口距离(两者取小值)。
 注 2: H_1 —跨河管线与两岸防汛通道净空。
 注 3: H_2 —管线顶部距离堤防(防汛墙)桩底(有桩基时)或河底(无桩基时,现状河底高程低于规划河底的,按现状计算;无规划要求的河道,河底标高按现状河底且不高于 0.5m 计算)的埋置深度。
 注 4: H_3 —工作井或接收井基坑开挖深度。

附录B “涉河影响分析报告书”（模版）

B.1 “涉河影响分析报告书”封面

××××工程
涉河影响分析报告书

(黑体一号)

(工程编号：xxxx) (黑体三号)

编制单位名称

(黑体小二)

20 年 月 日(黑体三号)

B.2 报告书目录应包含以下内容：

1 综合说明

2 建设条件

2.1 水文

2.2 工程地质

2.3 水利设施现状及规划

2.4 周边环境

3 涉河建设方案

3.1 设计方案

3.2 施工方案

4 涉河建设项目运行期影响分析

4.1 规划和规定符合性分析

4.2 河道堤防安全性分析

4.3 河道冲淤分析

4.4 行洪排涝影响分析

4.5 对周边现有水利设施影响分析

4.6 其他

5 涉河建设项目施工期影响分析

5.1 施工期临时设施安全性复核

5.2 项目施工对堤防安全影响分析

5.3 项目施工对行洪排涝影响分析

5.4 项目施工对水环境影响分析

5.5 施工监测要求

5.6 其他

6 结论与建议

6.1 结论

6.2 建议

附表、附件及附图

附录C 引用法律法规、部委规章及规范性文件、技术标准名录

C.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国水法》;
- 2) 《中华人民共和国防洪法》;
- 3) 《中华人民共和国长江保护法》;
- 4) 《中华人民共和国防汛条例》;
- 5) 《中华人民共和国水文条例》;
- 6) 《中华人民共和国河道管理条例》;
- 7) 《太湖流域管理条例》;
- 8) 《上海市河道管理条例》;
- 9) 《上海市防汛条例》;
- 10) 《上海市环境保护条例》;
- 11) 《上海市水资源管理若干规定》;

C.2 部委规章及规范性文件

- 1) 《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》(1992年发布,2017年修正);
- 2) 《水利部办公厅关于进一步加强河湖管理范围内建设项目管理的通知》(办河湖〔2020〕177号);
- 3) 《水利部关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》(水河湖〔2022〕216号);
- 4) 《上海市海塘管理办法》(1998年发布,2010年修正)。

C.3 技术标准

- 1) 《防洪标准》(GB50201);
- 2) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252);
- 3) 《城市防洪工程设计规范》(GB/T 50805);
- 4) 《水工建筑物抗震设计标准》(GB 51247)
- 5) 《堤防工程设计规范》(GB50286);
- 6) 《防汛墙工程设计标准》(DG/TJ 08-2305);
- 7) 《水工挡土墙设计规范》(SL379);
- 8) 《河道管理范围内建设项目防洪评价报告编制导则》(SL/T808);
- 9) 《上海市河道管理范围内建设项目防洪评价技术规定》(DB31 SW/Z 011);

- 10) 《洪水影响评价报告编制导则》(SL520);
- 11) 《水工混凝土结构设计规范》(SL191);
- 12) 《地基基础设计标准》(DGJ08-11);
- 13) 《海堤工程设计规范》(GB/T 51015);
- 14) 《滩涂促淤圈围造地工程设计规范》。

C.4 技术资料

- 1) 《上海市防洪除涝规划(2020-2035年)》;
- 2) 《上海市重要河湖岸线保护与利用规划》;
- 3) 相关行政区水利规划;
- 4) 《上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定》(试行)(沪水务(2007)365号);
- 5) 建设项目设计资料。

附录D 冲刷深度计算（资料性）

D.1 桥下非黏性土河床河槽的一般冲刷可按下式计算：

$$h_p = \left[\frac{A_d \frac{Q_2}{\mu B_{ej}} \left(\frac{h_{em}}{h_{eq}} \right)^{\frac{5}{3}}}{E \bar{d}^{\frac{1}{6}}} \right]^{\frac{3}{5}} \quad (D.1)$$

式中： h_p ——桥下一般冲刷后的最大水深(m)；

A_d ——单宽流量集中系数，山前变迁、游荡、宽滩河段当 $A > 1.8$ 时， A 值可采用 1.8；

Q_2 ——桥下河槽部分通过的设计流量(m^3/s)，当河槽能扩宽至全桥时取用；

B_{ej} ——河槽部分桥孔过水净宽(m)，当桥下河槽能扩宽至全桥时，即为全桥桥孔过水净宽；

h_{em} ——河槽最大水深(m)；

h_{eq} ——桥下河槽平均水深(m)；

μ ——桥墩水流侧向压缩系数，按表 D.1-1 确定；

E ——与汛期含沙量有关的系数，可按表 D.1-2 选用；

\bar{d} ——河槽泥沙平均粒径(mm)。

表 D.1-1 桥墩水流侧向压缩系数 μ 值

设计 流速 v_s (m/s)	单孔净跨径 L_0 (m)								
	≤ 10	13	16	20	25	30	35	40	45
< 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.0	0.96	0.97	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
1.5	0.96	0.96	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99
2.0	0.93	0.94	0.95	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.98
2.5	0.90	0.93	0.94	0.96	0.96	0.97	0.97	0.98	0.98
3.0	0.89	0.91	0.93	0.95	0.96	0.96	0.97	0.97	0.98
3.5	0.87	0.90	0.92	0.94	0.95	0.96	0.96	0.97	0.97
≥ 4.0	0.85	0.88	0.91	0.93	0.94	0.95	0.96	0.96	0.97

注：1.系数 μ 是指墩台侧面因漩涡形成滞留区而减少过水面积的折减系数。

2.当单孔净跨径 $L_0 > 45m$ 时，可按 $\mu = 1 - 0.375 \frac{v_s}{L_0}$ 计算。对不等跨的桥孔，可各孔 μ 值的平均值。单孔净跨径 $L_0 > 200m$ 时，取 $\mu \approx 1.0$ 。

表 D.1-2 与汛期含沙量有关的系数 E 值

含沙量	<1.0	1~10	>10
E	0.46	0.66	0.86

注:含沙量 ρ 采用历年汛期月最大含沙量平均值。

D.2 桥下黏性土河床河槽的一般冲刷可按下式计算:

$$h_p = \left[\frac{A_d \frac{Q_2}{\mu B_{ej}} \left(\frac{h_{em}}{h_{eq}} \right)^{\frac{5}{3}}}{0.33 \left(\frac{1}{I_L} \right)} \right]^{\frac{5}{8}} \quad (D.2)$$

式中: h_p ——桥下一般冲刷后的最大水深(m);

Q_2 ——桥下河槽部分通过的设计流量(m^3/s), 当河槽能扩宽至全桥时取用;

h_{em} ——河槽最大水深(m);

μ ——桥墩水流侧向压缩系数, 按表 D.1-1 确定;

B_{ej} ——河槽部分桥孔过水净宽(m), 当桥下河槽能扩宽至全桥时, 即为全桥桥孔过水净宽;

h_{em} ——河槽最大水深(m);

h_{eq} ——桥下河槽平均水深(m);

I_L ——冲刷坑范围内黏性土液性指数, 适用范围为 0.16~1.19;

A_d ——单宽流量集中系数, 取 1.0~1.2;

I_L ——冲刷坑范围内黏性土液性指数, 适用范围为 0.16~1.19。

附录E 壅水计算（资料性）

E.1 公路项目桥前壅水可按下式计算：

$$\Delta h_{s\bar{k}} = \Delta Z + L_{yl}I \quad (\text{E.1--1})$$

$$L_{yl} = K_s(1 - M')B \quad (\text{E.1--2})$$

$$\Delta Z = \nu(V^2 - V_0^2) \quad (\text{E.1--3})$$

式中 $\Delta h_{s\bar{k}}$ ——路基上游侧，设计水位以上的最大壅水高度（m）；

ΔZ ——桥前最大壅水高度（m）；

L_{yl} ——桥前最大壅水高度处至桥轴线的距离（m）；

I ——桥位河段天然洪水比降（以小数计）；

M' ——天然状态下桥孔范围内通过的流量与设计流量之比；

B ——设计洪水时水面宽度（m）；

ν ——系数，桥墩的阻水面积和过水断面的比值小于 10%时， ν 取 0.05；

V ——桥下平均流速；

V_0 ——桥前全断面平均流速；

K_s ——系数，可按表 E.1 规定计算。

表 E.1 系数 K_s 值

M'	0.8	0.7	0.6	0.5
K_s	0.45	0.49	0.53	0.59

E.2 铁路项目桥前壅水可按下式计算：

$$\Delta Z_M = \eta (\bar{v}_M^2 - \bar{v}_0^2) \quad (\text{E.2})$$

式中 ΔZ_M ——桥前最大壅水高度（m）；

η ——系数，按表 E.2-1 的规定取值；

\bar{v}_0 ——断面平均流速（m/s），为设计流量被全河过水断面（包括边滩和河滩）除得之商；

\bar{v}_M ——桥下平均流速（m/s），按表 E.2-2 规定计算。

表 E.2-1 η 系数

河段特征	河滩路堤阻挡的流量和设计流量的比值	η
河滩很小的山区河流	$\leq 10\%$	0.05
河滩较小的半山区河流	11%~30%	0.07
有中等河滩的平原河流	31%~50%	0.10
河滩较大的低洼地区河流	$> 50\%$	0.15

表 E.2-2 桥下平均流速

土质	土的名称	颗粒直径(mm)	
松软土	淤泥、细粒砂、中粒砂、松软的淤泥质砂土等	1 及以下	$\bar{v}_M = v_p$
中等土	砂砾、小卵石、圆砾、中等密实的砂黏土和黏土等	1 ~25	$\bar{v}_M = v_p \times \frac{2P}{P+1}$
密实土	大卵石、漂石、密实的黏土等	25 以上	$\bar{v}_M = P \times v_p$

注:逐年淤积上涨的河流,或水流中含沙量大、洪峰涨落迅速、历时短促、桥下不易造成一般冲刷的河流,均应比照密实土办理。

E.3 施工期临时措施对河道过流断面有减少的工况也可参照上式进行计算。

附录F “涉河影响分析报告表”（模版）

F.1 “涉河影响分析报告表”封面

××××工程

涉河影响分析报告表

项目名称：_____

建设单位：_____（盖章）

编制单位：_____（盖章）

报送日期：_____

F.2 “涉河影响分析报告表”

表 F.2 涉河影响分析报告表

项目基本情况					
项目名称					
建设单位					
设计单位（名称及资质号）					
建设地址					
工期		计划开工日期		计划完工日期	
项目概况：（主要填写项目立项、规模、功能、性质等）					
涉河建设项目的设计方案：（主要填写总体布置、主要设计参数等）					
涉河建设项目的施工方案：（主要填写施工平面布置、施工工艺等）					
所在河道				堤防级别	
特征水位	（主要填写和设防高程、安全分析有关的水位）				
河道现状情况	（主要填写河道现状底宽、底高程、边坡、堤防高程、堤防顶宽、堤坡等参数）				
河道规划参数	（主要填写河道规划底宽、底高程、边坡、堤防高程、堤防顶宽、堤坡等参数）				
现有水利设施情况：（主要填写工程影响范围内两岸现有水利设施名称、规模、主要参数等）					
涉河建设项目所在河道的平面布置图、断面图：（断面测量范围包含河道管理范围）					
综合评价结论：（说明建设项目对河势稳定、堤防等水工程安全、河道行洪排涝、水环境的影响）					
建议与防治措施：					

注：有水利专家审查意见和水利行业征询意见的水利专项设计，应将意见和专项设计成果作为报告表附件。

标准用词说明

为便于在执行本文件条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

上海市地方标准化指导性技术文件

河道管理范围内建设项目 涉河影响分析报告编制导则

DB31 SW/ Z 045-2024

条 文 说 明

目 次

1 总则	25
3 报告书编制要点.....	27
3.2 综合说明	27
3.3 建设条件	27
3.4 涉河建设方案	28
3.5 涉河建设项目运行期影响分析.....	28
3.6 涉河建设项目施工期影响分析.....	29
3.7 结论与建议	30
附录 D 冲刷深度计算（资料性）	31
附录 E 壅水计算（资料性）	32

1 总则

1.0.1 根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》、《中华人民共和国长江保护法》、《上海市河道管理条例》等法律法规，河道管理范围内的建设项目，建设单位应当按照河道管理权限，将工程建设方案报市水行政主管部门或者区河道行政主管部门审核同意后，方可开工建设。

为规范本市河道管理范围内的跨、穿、沿河构筑物的建设和管理，上海市水务局发布了《上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定》（试行）（沪水务（2007）365号）。根据上海市水务局发布的“河道管理范围内建设项目工程建设方案审批”办事指南，建设单位办理涉河项目审批时，需提供建设项目对河势稳定、堤防（防汛墙）等水工程安全、河道行洪排涝、水环境的影响分析，以及拟采取的补救（或补偿）措施。

目前，涉河影响分析报告的编制，常发生系统性和完整性不足。为指导报告编制，规范报告格式和内容，提高建设单位报告编制质量，提升行政审批效率，结合国务院深化“放管服”审批改革要求，特制定本文件。

1.0.2 根据《上海市河道管理条例》，河道包括湖泊、洼淀、人工水道、河道沟汊。根据《上海市河道管理范围内建设项目防洪评价技术规定》（DB31 SW/Z 011-2021），对于长江干流（上海段）、黄浦江、太浦河、拦路港—泖港—斜塘、胥浦塘—掘石港—大泖港、红旗塘—大蒸塘—圆泄泾、吴淞江—苏州河、淀山湖等河道管理范围内的重要建设项目，应进行更详尽的防洪评价，无需按本文件编制涉河影响分析报告。

根据《上海市河道管理范围内建设项目防洪评价技术规定》（DB31 SW/Z 011-2021），重要建设项目指长江干流（上海段）、黄浦江、太浦河、拦路港—泖港—斜塘、胥浦塘—掘石港—大泖港、红旗塘—大蒸塘—圆泄泾、吴淞江—苏州河、淀山湖等河道上的桥梁、铁路、穿河管道（线）、隧道、地下通道、码头、船坞、规模以上的取水排水设施及航道整治工程等，具体详见表 1。

表 1 河道管理范围内重要建设项目划定表

项目类型		所在河道			
		长江 (上海段)	黄浦江、太浦河、拦路港—泖港—斜塘、胥浦塘—掘石港—大泖港、红旗塘—大蒸塘—圆泄泾	吴淞江—苏州河	淀山湖
跨河 (堤)	桥梁	√	√	√	√
	铁路 (含轨交)	√	√	√	√
穿河 (堤)	穿河管道(线)	燃气、油料、原水引水管	√	√	√
		其他管道(线)	√		
	隧道、地下通道	√	√	√	√
沿河	码头、船坞(台)	√	√	√	√
	取水、排水设施	日取水量 15 万吨以上；排水管直径 2m 以上	日取水量 15 万吨以上；排水管直径 2m 以上	日取水量 15 万吨以上；排水管直径 2m 以上	日取水量 15 万吨以上；排水管直径 2m 以上
航道整治工程		工程投资 1000 万元及以上	工程投资 1000 万元及以上	工程投资 1000 万元及以上	工程投资 1000 万元及以上

注：“√”为重要建设项目。

除《上海市河道管理范围内建设项目防洪评价技术规定》(DB31 SW/Z 011-2021)规定的重要建设项目外,其他在本市河道及长江干流(上海段)管理范围内新建、扩建、改建的涉河建设项目,应按本文件规定编制涉河影响分析报告。

1.0.3 根据沪水务〔2007〕365 号文,河道管理范围内建设项目影响范围内的河道两岸堤防(防汛墙)应同步进行达标改造,涉河建设方案设计深度宜达到项目初步设计深度要求。涉河建设项目影响范围根据项目所在行业要求、项目建设影响范围和水利行业要求综合分析确定。

3 报告书编制要点

3.2 综合说明

3.2.1 简述工程相关参建单位信息、工程建设相关内容和项目前期工作情况，以便了解项目的工作进展情况，便于后续工作的开展。简述应简明扼要、重点突出，能够反映工程建设相关信息。涉河影响分析报告编制过程包括前期与水利相关的技术审查、意见征询和行政审批等，一般需附原件的复印件。

3.2.3 列出涉河影响分析报告编制的主要依据文件，便于审查单位、专家等对编制单位采用资料的合法性、真实性进行审查。

3.2.4 涉河建设项目涉河影响分析范围需结合涉河建设项目行业自身保护范围、项目影响范围、水利行业对河道管理范围内建设项目的相关要求进行确定，三者取大值。

3.3 建设条件

I 水文

3.3.2、3.3.3 气象特征、水文基本资料是行洪排涝影响分析的基础资料，特征水位是安全复核的基础资料。

II 工程地质

3.3.4~3.3.6 针对同步改造的水利设施，应根据相关规范进行勘探，以取得地质勘察资料；如无同步改造的水利设施，仅对现状水利设施进行复核的，可利用工程区附近地质勘察资料进行安全分析。

III 水利设施现状及规划

3.3.8 所涉水利片区、圩区、河道、控制口门、引排水调度等情况是行洪排涝分析的基础资料，申报项目施工期周边水系如有其他同时施工的涉河项目，也应调查清楚。

3.3.9~3.3.11 水利设施的相关信息和基本情况是规划符合性和安全复核的基础资料，对于涉河影响范围内的现状未达标水利设施，若为近年建设且现状情况较好的，说明暂时无法达标改建的理由或远期达标改造计划的，经水务部门审核同意后可简化本次改造内容。

3.3.12 涉河建设项目影响范围内的水利配套设施一般包括防汛通道、排水沟、排水口(闸门、闸门井)、电缆井等。

3.3.13、3.3.14 简述涉河建设项目的相关水利规划及实施安排情况，以便分析涉河建设项目

是否符合相关水利规划的要求与整治目标,项目建设对有关水利规划的设施是否产生不利的影 响,是否会增加规划实施的难度等。具体规划要求一般包括防洪除涝标准和规划要素(规 划河道的名称、规划河道等级、规划河口宽度、河底宽度、河底高程、河道边坡、堤顶高程、 堤防边坡、堤顶宽度和陆域控制范围等)。涉河建设项目影响范围内的河道两岸堤防未满足 规划要求的,应按照水务相关规定进行同步达标改造。

IV 周边环境

3.3.15~3.3.18 在实际审批过程中,存在因客观因素无法同步达标改造的情况。如周边存在现 状建(构)筑物、用地等因素,如要达标改造,需进行动拆迁或征地等,但在本项目中无法 实施,对于此类情况,应说明限制同步改造的周边环境情况。

3.4 涉河建设方案

I 设计方案

3.4.2~3.4.5 涉河建设项目应采用图文结合形式,说明具体设计方案、与相关水利设施的位 置关系、所涉河道的现状及规划要素,便于分析涉河建设项目规划符合性,项目布置是否符合 水务相关技术规定,项目建设对河势、行洪排涝、周边现有水利设施、水质、防汛安全和日 常管理的影响。

3.4.6 对于需同步实施的水利设施,报告应说明其工程布置、主要建筑物型式等,便于分析 其设防及安全是否满足相关规范要求。

3.4.7 涉及苏州河、黄浦江等具有里程桩号河道的涉河建设项目,应列出占用范围的里程桩 号。

II 施工方案

3.4.8~3.4.11 涉河建设项目施工方案是分析涉河建设项目施工对河势、行洪排涝、周边现有 水利设施、水质、防汛安全和日常管理影响的基础资料。

3.5 涉河建设项目运行期影响分析

I 规划和规定符合性分析

3.5.2、3.5.3 简述涉河建设项目与相关水利规划的相互关系,复核涉河建设项目影响范围的 水利设施是否符合相关规划要求,包括岸线布置、河道断面要素、设防标准及高程等。对于 涉河影响范围内的水利设施无法达标改造的,应说明项目建设对水利设施未来按规划改造的

影响。

II 河道堤防安全性分析

3.5.5~3.5.7 安全性复核一般包括渗透稳定、地基承载力、抗滑稳定、抗浮稳定、整体稳定以及沉降等。水利行业的安全性复核相关规范要求主要有：《堤防工程设计规范》、《防汛墙工程设计标准》、《海堤工程设计规范》等，应根据水利设施的具体情况进行安全性复核。

III 河道冲淤分析

3.5.8 目前对冲淤计算的方法不尽统一，可根据项目特点、河段特性、水文及泥沙特征、河床地质等情况采用相关规范推荐的公式计算。

3.5.10 当采用数学模型计算分析时，应结合河道演变分析成果，综合分析项目对河势的影响，主要内容应包括分析项目实施后总体流态和工程影响区域局部流态的变化趋势，对总体河势和局部河势有无明显的不良影响等。

IV 行洪排涝影响分析

3.5.11 目前对壅水计算的方法不尽统一，可根据涉河建设项目的工程结构型式、附近河道流速流态、河道边界等具体情况采用相关规范推荐的公式计算。

3.5.12 当采用数学模型计算分析时，其主要内容包括：模型的基本原理、计算范围及计算边界条件、模型的率定与验证、计算水文条件、工程概化、工程计算方案和计算结果统计分析。

V 对周边现有水利设施影响分析

3.5.13 建设项目对现有水利设施的影响分析一般包括渗透稳定、地基承载力、抗滑稳定、抗浮稳定、整体稳定以及沉降等，应根据具体情况按照相关规范要求进行分析。

3.5.14 对引水、排水设施的影响分析计算主要说明如下内容：

- 1 现有引水、排水设施的结构尺寸、设计内外水位、运行方式、设计引排流量等基本情况。
- 2 采用的计算方法、公式、有关参数的选取及其依据。
- 3 根据建设项目的安全、冲淤及壅水计算情况，分析项目建设对引水、排水的影响。

3.6 涉河建设项目施工期影响分析

I 施工期临时设施安全复核

3.6.2、3.6.3 针对项目建设期间需设置临防设施的，其设防标准和安全性应满足相关规划及规范要求，安全性复核一般包括整体稳定、渗透稳定、抗滑稳定、倾覆稳定等，应根据具体

情况按照相关规范要求进行分析。

II 项目施工对堤防的安全影响分析

3.6.5 根据涉河建设项目的施工方案，复核项目施工对水利设施的安全影响，包括变形、稳定等应满足水务相关规范、标准及规定的要求，对于较为复杂的工程建议采用有限元法进行分析。

V 施工监测要求

3.6.12、3.6.13 为保证水利设施的安全，分析报告应对涉河影响范围内的水利设施提出监测要求，监测应从施工对周边水利设施产生扰动开始，直至扰动的水利设施变形趋于稳定。

3.7 结论与建议

I 结论

3.7.2、3.7.3 总结归纳涉河影响分析的主要结论，总结应简明扼要、重点突出，能够反映分析的主要成果及结论。

II 建议

3.7.4~3.7.6 针对涉河建设项目设计方案和施工方案提出建议，以减少施工对水利设施的影响。针对涉河影响分析得出的问题，应提出对问题的有关建议和须采取的防治补救措施，以便项目下一步推进。

附录 D 冲刷深度计算（资料性）

D.1 、D.2 目前对冲淤计算的方法不尽统一，相关规范有《堤防工程设计规范》(GB50286)、《公路工程水文勘测设计规范》(JTGC30)、《铁路工程水文勘测设计规范》(TB10017)等。为方便编制单位使用，本附录列举了目前涉河论证中常用的公式，其摘自现行行业标准《公路工程水文勘测设计规范》(JTGC30)，编制单位在具体使用过程中，可根据项目特点、河段特性、水文及泥沙特征、河床地质等情况，采用相关规范推荐的公式计算。

附录 E 壅水计算（资料性）

E.1、E.2 目前对壅水计算的方法不尽统一，相关规范有《公路工程水文勘测设计规范》（JTGC30）、《铁路工程水文勘测设计规范》（TB10017）等。为方便编制单位使用，本附录列举了目前涉河论证中经常使用的公式，其摘自现行行业标准《公路工程水文勘测设计规范》（JTGC30），编制单位在具体使用过程中，可根据涉河建设项目的工程结构型式、附近河道流速流态、河道边界等具体情况，采用相关规范推荐的公式计算。