

涉河建设项目防洪评价和管理技术规范修订

(征求意见稿) 条文说明

目 录

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
5 一般规定	2
5.1 设计	2
5.2 施工	2
5.3 防治与补救措施	4
6 跨河建设项目	4
6.1 选址	4
6.2 一般要求	4
6.3 桥墩轴线	5
6.4 梁底标高	5
6.5 桥墩与桥跨布置	5
6.6 桥梁阻水	6
6.7 桥面排水	6
7 穿河建设项目	6
7.1 选址	6
7.2 一般要求	7
7.3 施工	8
7.4 标识	8
8 临河建设项目	8
8.1 选址	8
8.2 一般要求	8
8.3 电缆、管线工程	8
8.4 景观工程	9
8.5 码头工程	9
8.6 道路工程	9
9 其他建设项目	9
9.1 河道改道项目	9
9.2 拦河建设项目	10
9.3 其他规定	10
10 防洪评价	10
10.1 报告编制内容	10
10.2 报告质量要求	11

10.3 其他要求	11
11 批后监管	11
11.1 监管内容	11
11.2 监管手段	11
11.3 监管重点	11
11.4 水利验收	11

1 范围

范围明确界定了本规范的对象和适用的界限。

2 规范性引用文件

规范性引用文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。

3 术语和定义

3.1 河道

《深圳经济特区河道管理条例》第二条：“本条例所称河道，是指流域面积大于一平方公里的自然水流。”参照《深圳经济特区河道管理条例》第二条，河道定义为：指流域面积大于1平方公里的自然水流流经的通道（路线）。

3.2 河道管理范围

《中华人民共和国河道管理条例》第二十条：“有堤防的河道，其管理范围为两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地（包括可耕地）、行洪区，两岸堤防及护堤地。无堤防的河道，其管理范围根据历史最高洪水位或者设计洪水位确定。河道的具体管理范围，由县级以上地方人民政府负责划定。”《深圳经济特区河道管理条例》第五条：“水务主管部门应当会同规划和自然资源、海事、交通运输等部门按照有关规定和城市规划，编制河道管理范围方案，报本级人民政府批准并予以公布。”结合我市河道管理范围线勘定工程，河道管理范围定义为指由水务主管部门会同相关部门按规定划定并经本级政府批准的管理范围。

3.5 临时建设项目

参考《中华人民共和国土地管理法》第五十七条：“临时使用土地期限一般不超过二年。”

4 总则

4.1 本条明确了制定本规范的目的和作用。

4.2 ~4.4 条规范了建设项目应遵循的基本原则。

4.5 本条主要依据《中华人民共和国防洪法》第二十七条：“建设跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水、排水等工程设施，应当符合防洪标准、岸线规划、航运要求和其他技术要求，不得危害堤防安全、影响河势稳定、妨碍行洪畅通；其工程建设方案未经有关水行政主管部门根据前述防洪要求审查同意的，建设单位不得开工建设。”《中华人民共和国河道管理条例》第十一条：“修建开发水利、防治水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。未经河道主管机关审查同意的，建设单位不得开工建设。”

方案变更的管理要求主要根据《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》第九条：“计划主管部门在审批项目时，如对建设项目的性质、规模、地点作较大变动时，应事先征得河道主管机关的同意。建设单位应重新办理审查同意书。”《深圳经济特区河道管理条例》第二十九条：“涉河建设项目的性质、规模、地点或者建设方案批准后需要变更的，应当重新

向水务主管部门办理审批手续”。需要重新申报的包括建设性质、线位、桥梁跨径、墩柱尺寸做较大变动等。

4.6 本条主要依据《深圳经济特区河道管理条例》第二十八条：“建设单位在涉河建设项目立项时，应当将工程用地范围内河段的整治工程纳入建设项目，并与建设项目同步实施。”根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》：“第三十二条 在穿越河流的管道线路中心线两侧各五百米地域范围内，禁止抛锚、拖锚、挖砂、挖泥、采石、水下爆破。但是，在保障管道安全的条件下，为防洪和航道通畅而进行的养护疏浚作业除外。”“第三十五条 进行下列施工作业，施工单位应当向管道所在地县级人民政府主管管道保护工作的部门提出申请：（一）穿跨越管道的施工作业；（二）在管道线路中心线两侧各五米至五十米和本法第五十八条第一项所列管道附属设施周边一百米地域范围内，新建、改建、扩建铁路、公路、河渠，架设电力线路，埋设地下电缆、光缆，设置安全接地体、避雷接地体；（三）在管道线路中心线两侧各二百米和本法第五十八条第一项所列管道附属设施周边五百米地域范围内，进行爆破、地震法勘探或者工程挖掘、工程钻探、采矿。县级人民政府主管管道保护工作的部门接到申请后，应当组织施工单位与管道企业协商确定施工作业方案，并签订安全防护协议；协商不成的，主管管道保护工作的部门应当组织进行安全评审，作出是否批准作业的决定。”根据《公路安全保护条例》：“第十七条 禁止在下列范围内从事采矿、采石、取土、爆破作业等危及公路、公路桥梁、公路隧道、公路渡口安全的活动：（一）国道、省道、县道的公路用地外缘起向外 100 米，乡道的公路用地外缘起向外 50 米；（二）公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米；（三）公路隧道上方和洞口外 100 米。在前款规定的范围内，因抢险、防汛需要修筑堤坝、压缩或者拓宽河床的，应当经省、自治区、直辖市人民政府交通运输主管部门会同水行政主管部门或者流域管理机构批准，并采取安全防护措施方可进行。”根据《深圳市城市轨道交通运营管理办法》（深圳市人民政府令第 278 号）规定，在地铁运营线路周边特定范围设置保护区域，具体为：地下车站与隧道结构外边线外侧 50 米范围内；地面、高架车站及区间结构外边线外侧 30 米范围内；出入口、通风亭、变电站等建筑物、构筑物外边线外侧 10 米范围内。建议涉河石油天然气工程河道整治工程为管道中心线上下游 100 米；涉河桥梁工程河道整治范围为桥梁桥面外轮廓线上下游 100 米，乡道桥梁上下游 100 米；涉河地铁工程河道整治范围为地铁外轮廓线上下游 50 米。

4.7 本条针对后续河道管理的问题对建设单位提出相关要求。

4.8 本条对后续建设单位的安全责任提出要求。

4.9 结合《河道管理范围内工程建设方案审批事项事中事后监督检查制度》（粤水建管〔2016〕47 号）的有关要求，为方便河道管理，提出穿河建筑物设置标识，标识内容应满足河道管理的要求。

5 一般规定

5.1 设计

5.1.1 本条对建设项目设计方案的基础资料进行说明。

5.1.2 本条对设计方案成果要求进行说明。平面图应包含指北针、水平标尺、最新实测地形散点、关键控制点坐标、与其他工程或设施的水平距离、水流方向等信息，局部放大图还应包含河道左右岸、堤防迎水坡背水坡标识等信息；断面图应包含结构尺寸、与其他工程或设施的距离、特征水位等信息。

5.1.3 本条对建设项目设计方案比选进行了说明。

5.1.4 本条对建设项目工程设计方案内容组成进行说明。

5.1.5 依据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）第 4.9.2 条：“出水口应采取防冲刷、消能、加固等措施，并视需要设置标志。避免较大排放口水流对堤岸和河道管理设施的冲刷毁坏，提出设置安全防护和消能防冲设施。”

5.2 施工

5.2.1 本条主要依据《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》第十条：“建设项目开工前，建设单位应当将施工安排送河道主管机关备案。施工安排应包括施工占用河道管理

范围土地的情况和施工期防汛措施。”《深圳经济特区河道管理条例》第二十九条：“经批准的涉河建设项目开工前，项目建设单位应当与水务主管部门或者河道管理单位签订协议，明确工程建设周期、施工度汛方案、导流措施、建设期防洪安全责任、履约保证措施及河道恢复措施等事项。”

5.2.2 本条主要依据《深圳经济特区河道管理条例》第二十九条：“经批准的涉河建设项目开工前，项目建设单位应当与水务主管部门或者河道管理单位签订协议，明确工程建设周期、施工度汛方案、导流措施、建设期防洪安全责任、履约保证措施及河道恢复措施等事项。对施工期导流标准和导流方案提出相关要求。”

5.2.3 本条主要依据广东省《河道管理范围内建设项目技术规程》(DB44/T 1661-2015)第 5.3.2 条：“建设项目应合理安排工期，涉及影响防洪安全的工程宜安排在非汛期施工，如需跨汛期施工的，应编制度汛方案。”根据深圳市受灾类型，本条提出的应急预案应包含超强降水、超标洪水及风暴潮等极端天气灾害的应急管理、指挥和救援计划。

5.2.4 本条主要依据《深圳经济特区河道管理条例》第二十四条：“在河道管理范围内修建桥梁、码头、道路、涵闸、泵站、渡口、管道、缆线及其他各类涉河建设项目，应当符合跨、穿、沿河构筑物有关技术规定，达到防洪、通航标准以及防洪抢险、工程安全、水土保持、水环境保护和其他技术要求。因建设前款涉河建设项目，需要改建、扩建、拆除原有水工程设施的，建设单位应当承担改建、扩建、恢复原状和损失补偿等费用。”

5.2.5 本条主要依据《广东省河道堤防管理条例》第十一条：“凡利用堤顶作公路的，必须经当地河道堤防主管部门同意。所用堤段的路面铺筑和养护、维修，以及因提高防洪标准，需要重新铺筑路面时所需的物资器材，均由交通行政主管部门或使用单位负责。修建跨越堤顶的道路，必须另行填筑坡道，不得挖低堤顶，留下路缺。”《中华人民共和国河道管理条例》第十五条：“确需利用堤顶或者戽台兼做公路的，须经县级以上地方人民政府河道主管机关批准。堤身和堤顶公路的管理和维护办法，由河道主管机关商交通部门制定。”

5.2.6 本条主要依据《广东省河道堤防管理条例》第十二条：“任何单位确因生产或建设需要破堤修建涵闸、泵站、交通旱闸、埋设管道或兴建其他工程设施，应提出工程设计方案，经当地河道堤防主管部门同意，并报上一级河道堤防主管部门批准后，才能动工。报建单位应按批准的工程设计方案施工，按期完工，并报请验收。如不符合安全要求的，原建单位必须负责加固、改建或堵闭，废弃的应拆除并回填夯实。”《深圳经济特区河道管理条例》第二十四条：“在河道管理范围内修建桥梁、码头、道路、涵闸、泵站、渡口、管道、缆线及其他各类涉河建设项目，应当符合跨、穿、沿河构筑物有关技术规定，达到防洪、通航标准以及防洪抢险、工程安全、水土保持、水环境保护和其他技术要求。因建设前款涉河建设项目，需要改建、扩建、拆除原有水工程设施的，建设单位应当承担改建、扩建、恢复原状和损失补偿等费用。”

5.2.7 本条对施工可能影响河道、堤防安全的建设项目，在施工期间应加强河道、堤防的安全监测和应急预案提出了相关要求。

5.2.8 本条对基础墩柱等构筑物施工工艺和监测提出相关要求。

5.2.9 本条参考《中华人民共和国河道管理条例》第二十四条：“在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。”广州市《涉河建设项目河道管理技术规范》(DB4401/T 19-2019)第 5.3.3 条：“施工期间，施工单位应保证防汛抢险通道畅通，不得在堤防和护堤地堆放施工物料、临时设施和布置大型施工机械设备。”

5.2.10 本条主要依据《深圳经济特区河道管理条例》第二十五条：“各类涉河建设项目不得危害堤防安全、降低行洪标准、造成水质污染；防御洪涝的设防标准与措施应当符合相关规定；不得影响利害关系人的合法权益或者与被影响的利害关系人已经达成有效协议；不得影响防汛道路的畅通和堤防检查、巡查的正常进行。”依据《中华人民共和国河道管理条例》第二十二条：“禁止损毁堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物和防汛设施、水文监测和测量设施、河岸地质监测设施以及通信照明等设施。”《广东省河道堤防管理条例》第十六条：“擅自启闭防洪防潮堤上涵闸的闸门，挪用、盗窃防汛抢险物资器材，损毁防汛站仓、通讯、照明、观测设备和各种测量标志等防汛管理设施的，应根据损失程度，令其赔偿外，还应根据情节轻重，分别给予罚款，行政处分，直至依法追究刑事责任。”

5.2.11 本条依据《中华人民共和国河道管理条例》第二十四条：“在河道管理范围内，禁

止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。”第三十五条：“在河道管理范围内，禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。”

5.2.12 本条主要依据《中华人民共和国防洪法》第四十二条：“对河道、湖泊范围内阻碍行洪的障碍物，按照谁设障、谁清除的原则，由防汛指挥机构责令限期清除；逾期不清除的，由防汛指挥机构组织强行清除，所需费用由设障者承担。”本条对施工完工提出了恢复河道原貌的要求。

5.3 防治与补救措施

5.3.1 本条主要依据《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》第五条：“（5）说明建设项目对河势变化、堤防安全，河道行洪、河水水质的影响以及拟采取的补救措施。”《中华人民共和国河道管理条例》第四十一条：“任何单位和个人，凡对堤防、护岸和其他水工程设施造成损坏或者造成河道淤积的，由责任者负责修复、清淤或者承担维修费用。”

5.3.2 本条主要依据水利部《关于建立健全建设项目占用水利设施和水域补偿制度的指导意见》通知（水利部水政法〔2011〕487号）：“建设项目占用水利设施和水域，损害或者影响水利设施和水域功能的，应当优先按照功能等效的原则建设替工程或者采取其他功能补救措施。”防治补救措施的方案应根据建设项目所在河段河势确定，避免影响河势稳定，对于复杂河段依据数值模拟计算或物理模型试验确定。

5.3.3 本条主要参照《中华人民共和国水污染防治法》第十九条：“建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。”参照广东省《河道管理范围内建设项目技术规程》（DB44/T 1661-2015）第5.4.5条：“防治与补救措施工程与主体工程应同时设计、同时施工、同时投入使用，需兴建等效替代工程的则应先于主体工程建成。”

5.3.4 本条主要依据《广东省水利工程管理条例》第五条：“兴建水利工程项目应当严格按照建设程序，履行规定的审批手续，实行项目法人责任制、招标投标制和建设监理制。新建、扩建和改建水利工程，其勘测、设计、施工、监理应当由具有相应资质的单位承担，按照分级管理的原则，接受水行政主管部门对工程质量的监督。”

6 跨河建设项目

6.1 选址

本条主要参照《公路桥涵通用设计规范》（JTGD60-2015）第3.2.1条：“特大、大桥桥位应选择河道顺直稳定、河床地质良好、河槽能通过大部分设计流量的河段。桥位应避免断层、岩溶、滑坡、泥石流等不良地质的河段，不宜选择在河汊、沙洲、古河道、急弯、汇合口、港口作业区及易形成流冰、流木阻塞的河段。”

6.2 一般要求

6.2.1 本条主要参照广东省水利厅关于印发《广东省水利工程生态建设指导意见》的通知（粤水办〔2019〕3号）：“禁止天然河道水系加盖涵化，对于现状涵化的河段，在河道整治过程中，应力争去盖恢复天然界面。确有需要经论证可采用以涵代桥的方式，箱涵过流能力应满足行洪安全要求并留有富余。”

6.2.2 堤防工程是区域防洪的重要屏障，建设项目与其平交时，将影响堤防的加固、维护和日常管理，必将增加堤防的不安全因素，所以应尽量采用立交方式跨越堤防。对于平交方式跨越堤防：当防汛道路与桥梁平交，设置水平段既保证平交段堤防安全又确保堤顶交通的平顺连接。规划堤防断面是防洪安全的保证，桥梁建设影响规划堤防的实施，因而，在桥梁建设前应按规划断面先行加固堤防。

6.2.3 本条主要参照《中华人民共和国河道管理条例》第十二条：“修建桥梁、码头和其他设施，必须按照国家规定的防洪标准所确定的河宽进行，不得缩窄行洪通道。”

6.3 桥墩轴线

主要根据《公路桥涵通用设计规范》(JTGD60-2015)第3.2.3条:“桥梁纵轴线宜与洪水主流流向正交。对通航河流上的桥梁,其墩台沿水流方向的轴线应与最高通航水位时的主流方向一致。当斜交不可避免时,交角不宜大于 5° 。”《公路工程水文勘测设计规范》(JTJ C30-2015)中第4.1.4条:“桥轴法线与通航主流的夹角不宜大于 5° ,大于 5° 时应增大通航孔的跨径。”同时根据河海大学特定算例的研究结果,桥墩轴线垂线与水流向的夹角对壅水有较大的影响。当该夹角从 0° 到 10° ,壅水百分比将增加接近7%,从 10° 到 20° ,从 20° 到 30° ,壅水百分比将分别再增加约7%,随着桥墩轴线与水流夹角的增大,最大壅水高度也随之而增大。

6.4 梁底标高

6.4.1 根据《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)第10.4.2条:“跨堤建筑物、构筑物与堤顶之间的净空高度应满足其本身和堤防的使用要求,并且应考虑堤防长远规划的要求。”根据《深圳经济特区河道管理条例》第二十四条:“在河道管理范围内修建桥梁、码头、道路、涵闸、泵站、渡口、管道、缆线及其他各类涉河建设项目,应当符合跨、穿、沿河构筑物有关技术规定,达到防洪、通航标准以及防洪抢险、工程安全、水土保持、水环境保护和其他技术要求。”第二十五条:“各类涉河建设项目不得影响防汛道路的畅通和堤防检查、巡查的正常进行。”

6.4.2 根据《中华人民共和国河道管理条例》第十二条规定:“桥梁和栈桥的梁底必须高于设计洪水位,并留有一定的超高。”《公路桥涵设计通用规范》(JTJ D60-2015)第3.4.3条中规定:“桥下净空应根据计算水位(设计水位计入壅水、浪高等)或最高流冰水位加安全超高确定。”本条参考采用了该规定。

6.4.3 本条主要参照《公路工程技术标准》(JTJ B01-2014)第3.6.1条:“3 一条公路应采用同一净高。高速公路、一级公路、二级公路的净高应为5.00m;三级公路、四级公路的净高应为4.50m。”第6.0.8条:“桥上纵坡不宜大于4%,桥头引道纵坡不宜大于5%。对于城镇混合交通繁忙处的桥梁,桥上纵坡和桥头引道纵坡均不得大于3%。”从按偏安全考虑,坡道纵比降最大为3%。同时立交方式跨越堤防:堤顶防汛道路一般参照三级公路要求设计。

6.4.4 参照《公路工程技术标准》(JTJ B01-2014)第3.6.1条中规定:“人行道、自行车道、检修道与行车道分开设置时,其净高应位2.5m。”当受地形条件限制,堤顶净空难以达到要求时,考虑日常维护作业的要求,净空确定为2.5m。

6.5 桥墩与桥跨布置

6.5.1 本条对桥墩的形式提出要求,桥墩形式应有利于流态稳定。

6.5.2 本条主要根据《堤防工程设计规范》(GB 50286-2013)第10.4.1条:“桥梁、渡槽、管道等跨堤建筑物、构筑物,其支墩不应布置在堤身设计断面以内。”

6.5.3 本条主要依据《公路工程水文勘测设计规范》(JTJ C30-2015)第8.6条:“选择最不利的枯水断面作为桥下一般冲刷的计算断面。条文中所述的不利组合,系指一般冲刷计算的两种公式分别和局部冲刷计算的两种公式的四种组合,取其一种不利组合再与河床自然演变冲刷叠加,作为确定墩台基础埋深的依据。”,在确定桥梁墩台基础埋置深度时,应根据桥位河段具体情况,取河床自然演变冲刷、一般冲刷和局部冲刷的不利组合,结合深圳市河道情况,深圳市不存在水深较深,承台难以埋置在河床以下的情况,故桥墩承台顶高程应在河道护底结构或河床冲刷线以下。

6.5.4 本条主要参照广州市《涉河建设项目河道管理技术规范》(DBJ440100T 135-2019)第6.5.3条:“对于行洪河道,桥梁宜采用大跨度结构,一跨跨越河道主槽。”《江苏省河道管理范围内建设项目防洪影响评价技术规定(试行)》第3.2.2条:“流域性河道宽度在250m以下时,主河槽内部设桥墩,主河槽跨径需满足条件见附表1,其它跨径不宜小于40m;”《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定(试行)》第九条:“桥梁应采用一跨跨越河道主槽方式。”河道主槽是主要的行洪、纳潮通道,河床冲淤变化较大,采用大跨度的桥梁结构形式(如刚构桥、拱桥、悬索桥和斜拉桥)跨越河道主槽,可以有效避免对河道行洪安全

的影响，对桥梁工程自身安全也是有利的；同时能够减少桥梁桥墩对行洪的影响，也有利于水上活动开展。

6.5.5 本条主要依据广东省《河道管理范围内建设项目技术规程》(DB44/T 1661-2015)第6.5.4条：“规划河宽小于或等于25m的河道，桥梁应一跨过河。”《上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定》第2.3条：“规划河口宽度小于等于22m的河道，桥梁应一跨过河。”广州市《涉河建设项目河道管理技术规范》(DBJ440100T 135-2019)第6.5.4条：“规划河道上口宽度小于或等于22m的河道，桥梁应一跨过河。”考虑到桥梁跨越上口宽度小于或等于25m的河道时，如有桥墩设于河中（行洪断面内）将会对堤防安全和河道稳定造成较大影响，参考以上规范提出该条要求。

6.5.6 本条主要参照《上海市工程建设规范高速公路改扩建设计规程》(DG/TJ 08-2174-2015)第8.1.4条：“拼宽桥梁的结构型式宜与原有结构物保持一致。”第8.1.3条：“采用分离式改扩建的桥涵，根据现有规范的规定进行设计。”对扩建桥梁的新桥提出技术要求。

6.5.7 本条主要根据《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30-2015)第4.1.5条：“拟建桥位与既有桥位之间的距离应考虑通航和防洪要求，且水中部分的桥墩宜相互对应。”为减少阻水、壅水影响，左右幅、上下游相连桥梁的桥墩应对孔布置。

6.6 桥梁阻水

6.6.1 本条主要根据《中华人民共和国河道管理条例》第十二条：“修建桥梁、码头和其他设施，必须按照国家规定的防洪标准所确定的河宽进行，不得缩窄行洪通道。”《江苏省河道管理范围内建设项目防洪影响评价技术规定（试行）》第3.5.1条：“跨越流域性河道的桥梁，桥墩阻水比宜控制在5%以内，一般不应大于6%；”《北京市市属河道管理和保护范围内建设项目管理规定》：“桥墩阻水比。新建、改建、扩建桥梁时桥墩阻水比应不大于5%”为确保防洪安全，阻水比控制在5%以内。

6.6.2 桥梁综合阻水比按照上、下游桥梁的叠加投影面积计算，即在设计洪水水位下，将上、下游桥梁水下结构同时投影在垂直于水流方向上的面积与工程建设前同一过水断面面积之比，以百分数统计。跨河桥梁影响范围应根据数学模型计算或物理模型实验确定。

6.7 桥面排水

本条主要根据《公路排水设计规范》(JTGT D33-2012)第3.0.6条“公路排水设计应避免冲毁农田及水利设施”，以及第7.1.3条“桥面排水对桥下通行有影响时，桥面水通过对横坡和纵坡排入泄水口后，应汇集到纵向排水管或排水槽中，通过设在墩台处的竖向排水管排入地面排水设施或河流中。竖向排水管出口处设置排水沟，并适当加固，避免冲刷和漫流。”且对于跨越水源保护区内河道的桥梁，为确保水源保护区水质要求，需编制水污染事故应急预案。

7 穿河建设项目

7.1 选址

7.1.1 本条主要依据《油气输送管道穿越工程设计规范》(GB50243-2015)第3.3.13条：“水域穿越位置应选在岸坡稳定地段”；第3.6.1条：“隧道位置应选择在地层中，不应穿越工程地质、水文地质极为复杂的地质地段。当必须通过时，应采取工程措施。”《堤防工程设计规范》(GB 50286-2013)第10.2.2条：“穿堤建筑物位置应选择在水流流态平顺、岸坡稳定且不影响行洪安全的堤段。”穿河穿堤建设项目应选择在河势稳定、地质条件好的位置，尽可能减少工程对河道的影响，同时有利于工程运行安全稳定。

7.1.2 本条主要依据《油气输送管道穿越工程设计规范》(GB50243-2015)第3.3.12条：“通过饮用水源二级保护区的水域大型穿越工程，输油管道在两岸应设置截断阀室。截断阀室应设置在便于接近、不被设计洪水淹没处。”《地铁设计规范》(GB50157-2013)1.0.22对下穿河道的隧道、顶管竖井及定向钻出、入土点位置提出要求。对下穿河流和湖泊等水域的

地铁隧道工程，当水下隧道出现损坏水体可能危及两端其他区段安全时，应在隧道下穿水域的两端设置防淹门或采取其他防水淹措施。

7.2 一般要求

7.2.1 本条主要依据《油气输送管道穿越工程设计规范》(GB50243-2013)第3.3.2条：“水域穿越宜与水域轴线正交通过。若需斜交时，交角不宜小于 60° ，采用定向钻穿越时，不宜小于 30° 。”

7.2.2 本条主要参照《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)第10.4.1条规定：“桥梁、渡槽、管道等跨堤建筑物、构筑物，其支墩不应布置在堤身设计断面以内。”

7.2.3 本条根据《堤防工程设计规范》第9章堤防稳定计算的有关要求，重点分析渗流、渗透稳定计算及抗滑稳定分析计算。

7.2.4 本条主要依据《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)第3.1.5条：“堤防工程上的闸、涵、泵站等建筑物及其他构筑物的设计防洪标准，不应低于堤防工程的防洪标准。”

7.2.5 本条主要依据《深圳市地下综合管廊管理办法(试行)》“第一条 为规范地下综合管廊规划、建设、运营和维护，统筹各类管线敷设，集约节约利用地下空间，提高城市综合承载能力，根据有关法律、法规规定，结合本市实际，制定本办法。”为便于河道、管线统筹管理。

7.3 管线、隧道工程

7.3.1 本条主要依据《防洪标准》(GB50501-2014)第6.5.3条：“从洪水期冲刷较剧烈的水域底部穿过的输油、输气等管道工程，其埋深应同时满足相应的防洪标准洪水的冲刷深度和规划疏浚深度，并应预留安全埋深。”依据《电力电缆隧道设计规程》(DL/T5484-2013)第6.1.4条：“顶管隧道应由足够的覆土厚度，覆土厚度应符合下列规定：1.顶管覆土厚度一般不宜小于1.5倍管径，并应大于1.5m。2.穿越河道时应满足河道规划要求，布置在河床的冲刷线以下，覆土厚度不宜小于2.5m。”一方面是沿用上版控制指标，同时参照《电力电缆隧道设计规程》第6.1.4条。本条所指技术依据是指有关行业标准、工程自身的结构安全论证等政策上和技术上可行的相关内容，本条所指的安全性论证重点为工程建设对水工程结构安全影响的科学论证。

7.3.2 本条参照《油气输送管道穿越工程设计规范》(GB50423-2013)第5.1.4条：“水域穿越管段顶管埋深不宜小于设计洪水冲刷线或疏浚深度线以下6m。”参照《地铁设计规范》(GB50157-2013)第11.1.12条：“地下结构应结合施工方法、结构形式、断面大小、工程地质、水文地质及环境条件等因素，合理确定其埋置深度及与相邻隧道的距离，并应符合下列规定；当无法满足时，应结合隧道所处的工程地质、水文地质和环境条件进行分析，必要时应采取相应的措施：1.盾构法施工的区间隧道覆土厚度不宜小于隧道外轮廓直径；2.盾构法施工的并行隧道间的净距，不宜小于隧道外轮廓直径；3.矿山法区间隧道最小覆土厚度不宜小于隧道开挖宽度的1倍；4.矿山法车站隧道的最小覆土厚度不宜小于6m~8m。”参照以上规范条款，遵循原版规定，提出覆土6m的要求，在确保河道、建设项目安全前提下，实现工程建设与河道管理双赢目标。本条所指技术依据是指有关行业标准、工程自身的结构安全论证等政策上和技术上可行的相关内容，本条所指的安全性论证重点为工程建设对水工程结构安全影响的科学论证。

7.3.3 本条主要参照《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)第3.1条：“地下工程应进行防水设计，并应做到定级准确、方案可靠、施工简便，耐久适用、经济合理。”对穿河建设项目防水防渗防冲刷提出要求。

7.3.4 本条主要参照《城镇燃气设计规范》GB 50028-2006)第6.3.8强制性条文规定，地下燃气管道从排水管(沟)、热力管沟、隧道及其他各种用途沟槽内穿过时，应将燃气管道敷设于套管中，其目的是防止燃气泄漏至其他沟槽内。

7.3.5 本条主要依据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)第4.1.5条：“当输送易造成管渠内沉析的污水时，管渠形式和断面的确定，必须考虑维护检修的方便。”第4.1.12条：“在排水管渠系统中，在排水泵站和倒虹管前，宜设置事故排出口。”

7.3.6 本条主要依据《油气输送管道穿越工程设计规范》(GB50423-2013)第3.3.12条：

“通过饮用水源二级保护区的水域大型穿越工程，输油管道在两岸应设置截断阀室。截断阀室应设置在便于接近、不被设计洪水淹没处。输气管道在两岸可不设截断阀室。”相关规定，为防止所输油品的污染，涉河穿越工程应在两岸设置截断阀室。阀室的位置应考虑便于操作，并应高于设计洪水位，布置在堤防管理范围以外。

7.4 取水、排放口工程

7.4.1 本条主要依据《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)第10.2条的相关规定，各类穿堤建筑物、构筑物应按防洪要求在一定时间内关闭防洪(防潮)闸门，避免洪水(防潮)倒灌堤内造成淹没损失。避免因顶托排水不畅，堤后片区发生内涝。

7.4.2 本条主要依据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)第4.9.2条：“出水口应采取防冲刷、消能、加固等措施，并视需要设置标志。”为避免较大排放口水流对堤岸和河道管理设施的冲刷毁坏，提出设置安全防护和消能防冲设施。

7.4.3 本条对新建涉河的取水构筑物做出一般规定。

8 临河建设项目

8.1 选址

8.1.1 本条对临河建筑物选址条件进行了说明，为了保证其自身安全，其选址要求河岸稳定。

8.1.2 危险品库包括储存石油、炸药、液化石油气、天然气、化学或其他易燃、易爆货物的储存仓库。从保护堤防安全的角度，上述仓库原则上不应布置在河道管理范围内。

8.2 一般要求

8.2.1 本条依据为《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)第10.1.3条：“修建与堤防交叉、连接的各类建筑物、构筑物，应进行洪水影响评价，不得影响堤防的管理运用和防汛安全”；第10.3.2条规定：“临堤建筑物、构筑物与堤防连接时，不应降低堤顶高程，不应削弱堤身设计断面，连接部位应采取加固措施。”其他临河建筑物与堤防搭接时同样需遵守以上规定。

8.2.2 本条依据为《中华人民共和国河道管理条例》第二十四条：“在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。”同时根据《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)第10.4.1条：“桥梁、渡槽、管道等跨堤建筑物、构筑物，其支墩不应布置在堤身设计断面以内。”码头等临河建筑物布设参照此规定。

8.2.3 临河建设项目与堤防平交，不得阻断防汛抢险通道，为避免日后堤防达标加固对临河建筑物产生影响，相交部分的堤顶高程宜与堤防的近期规划标准一致，且与拟建临河建筑物交叉部分的堤防及上下游衔接段宜按堤防的规划标准与拟建工程同步实施。

8.2.4 本条对防洪(潮)体系的完整性提出了要求。

8.3 电缆、管线工程

8.3.1 输运易燃、易爆流体的各类管道，如油管、天然气管等，如发生爆炸将会对堤防造成破坏，如发生泄露将会对水体造成污染。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)附录B：排水管道“与建筑物水平净距，管道埋深浅于建筑物基础时，不宜小于2.5m。”

8.3.2 电力电缆不应敷设在河道管理范围内，既确保工程及河道防洪，又有利于河道管理。占用河道管理范围时，须经安全性论证。根据《电力工程电缆设计标准》(GB 50217-2018)第5.3.5条：“直埋敷设的电缆不得平行敷设于管道的正上方或正下方。”

8.3.3 本条规定有利于河道管理与规划整治实施。

8.3.4 行洪断面内沿河道方向设置污水或混流涵，有污染河道水质的风险，应对其进行评估并采取有效防治措施，对其占用的河道行洪断面应进行补偿。

8.3.5 本条对行洪断面内布置管涵检修口提出了要求。

8.4 景观工程

8.4.1 对临河景观布置提出了总体要求。

8.4.2 本条主要依据《中华人民共和国防洪法》第二十二条：“河道、湖泊管理范围内的土地和岸线的利用，应当符合行洪、输水的要求。禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。”从减小河道景观工程的建设对河道防洪能力的影响方面，做出的一般性规定。

8.4.3 本条主要依据《中华人民共和国防洪法》第二十二条：“禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。”

8.4.4 由于临河景观工程一般布置在堤外，为减小其阻水影响，不宜修建阻水的永久建筑物，不应设置亭台楼阁、喷泉假山等园林景观建筑，景观灯光工程，栏杆及休闲座椅，所建工程设施和护栏应采用通透式结构，以减小阻水面积。

8.4.5 本条主要参照《上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定》4.3条：“亲水平台高程应高出河道常水位或景观控制水位30cm以上”。参照《珠江三角洲堤防、护岸设计中选择亲水平台高程需考虑的几个因素》，亲水平台距水面0.3m基本可以满足岭南人民的“亲水近绿”的生活习惯。为了减少对行洪影响，同时保障自身防洪安全，提出其他临河景观工程应布置在河道5年一遇洪水水位以上。从亲水平台的亲水性、日常养护以及安全性角度，对亲水平台高程设置提出要求。

8.4.6 本条对景观工程运行管理提出了防洪避险的要求。

8.5 码头工程

8.5.1 为便于船舶出入、停靠，码头选址需具备一定水深条件，同时避开水流流态复杂、不利于船舶顺利出入、停靠的水域。

8.5.2 码头优先采用港湾式布置，并对堤防安全和河势稳定影响提出了要求

8.5.3 从尽量减小码头阻水，降低其对行洪纳潮影响的角度出发提出此条要求。

8.5.4 码头结构应采用高桩型式，其阻水面积相对较小；为避免栈桥上部结构阻水，其梁底高程应高于的所在河段设计洪（潮）水位，确保工程所在河段洪水安全下泄。

8.5.5 本条对水环境保障提出了要求。

8.5.6 高桩码头上部一般为透水结构，但洪水时过流能力较弱，工程阻水情况宜按实体结构阻水分析。为控制码头建设对河道行洪影响，参考近年省内部分新建、扩建码头工程防洪评价成果，码头面积阻水比为0.44%~6.34%，平均面积阻水比约为2.06%，绝大部分在4%以内，提出4%的阻水比控制指标。

8.6 道路工程

8.6.1 从堤防管理的角度，对临水公路设置进行了要求说明。

8.6.2 临河堤路结合工程路面净宽应满足堤防抢险通道要求和减少对堤围的影响。临河堤路结合工程路面净宽应满足堤防抢险通道要求和减少对堤围的影响。参照《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）相关规定：“防汛道路路面净宽6m，净空4.5m。”《堤防工程管理设计规范》（SL171-96）第5.2.1条规定：“上堤坡道最大纵坡不宜大于8%。”

9 其他建设项目

9.1 河道改道项目

9.1.1 根据《中华人民共和国防洪法》第十九条：“整治河道和修建控制引导河水流向、保护堤岸等工程，应当兼顾上下游、左右岸的关系，按照规划治导线实施，不得任意改变河水流向。”河道改道项目参照本条规定。

9.1.2 依据《河道整治设计规范》（GB50707-2011）第4.3.7条“堤防工程、防护工程、控导工程、疏挖工程等河道整治工程，应根据规划的治导线、设计整治河宽、堤距和堤线统筹安排、合理布置。”提出改道后的河道原则上应全部位于建设项目征地红线范围内。

9.1.3 依据水利部“《关于建立健全建设项目占用水利设施和水域补偿制度的指导意见》通知”的相关内容，提出“占补平衡”的要求。根据《城市水系规划规范》第4.2.4条：“在满足水体主要功能的前提下，可根据重大基础设施项目的系统规划布局合理调整水域控制线，各水体调整后的控制水域面积不得小于其现状的水域面积。”

9.1.4 依据《河道整治设计规范》(GB50707-2011)第4.3.3条第2点：整治河段“堤线应平顺，各堤段应平顺连接，不应采用折线或急弯”，提出改建堤段与原堤段需平顺衔接的要求。

9.1.5 依据《广东省水利工程生态建设指导意见》第二章第(四)条第3点，提出堤岸型式的相关要求。根据《城市水系规划规范》第5.1.3条：“城市水系利用规划应禁止填湖造地，避免盲目裁弯取直和河道过度硬化等破坏水生态环境的行为。”

9.1.6 河道改道项目还应考虑城市雨洪、城市排水管网和截污工程问题。

9.2 拦河建设项目

9.2.1 依据《中华人民共和国水法》第二十七条：“在水生生物洄游通道、通航或者竹木流放的河流上修建永久性拦河闸坝，建设单位应当同时修建过鱼、过船、过木设施，或者经国务院授权的部门批准采取其他补救措施，并妥善安排施工和蓄水期间的水生生物保护、航运和竹木流放，所需费用由建设单位承担”，提出拦河建设项目不得对工程所在区域的，生产、生活及生态造成不利影响的要求。

9.2.2 拦河建设项目设计应按现行规划、设计规程、规范执行。

9.2.3 拦河建设项目修建后，清水下泄，会引起下游河床冲刷下切，应做好消能措施，尽量减少对河道冲淤变化的影响，保证堤脚不受河床冲刷影响。

9.2.4 要求拦河建设项目修建后，确保两岸堤脚的稳定性。

9.2.5 根据新建拦河建设项目的特点，提出应对其运行的可靠性、壅水、冲刷、淤积、堤岸稳定以及对河流生态环境的影响进行评价。

9.3 蓄滞洪区建设项目

9.3.1 本条对涉及蓄滞洪区建设项目选址提出要求。

9.3.2~9.3.4 《关于蓄滞洪区安全与建设指导纲要》，“蓄滞洪区土地利用、开发和各项建设必须符合防洪的要求，保持蓄洪能力，实现土地的合理利用，减少洪灾损失。（一）在指定的分洪口门附近和洪水主流区域内，不允许设置有碍行洪的各种建筑物。”

9.4 其他规定

9.4.1 该类建设项目可能影响河道景观效果和水环境质量、河道管理维护及规划的实施。

9.4.2 本条明确紧邻河道管理范围外侧的工业和民用房屋建筑布置要求。

9.4.3 本条明确在河道管理范围内不应布设高压架空输电线路的杆塔基础。

9.4.4 参考《中华人民共和国土地管理法》第五十七条：“临时使用土地的使用者应当按照临时使用土地合同约定的用途使用土地，并不得修建永久性建筑物”。本条对临时建设项目提出应遵循的基本要求。

9.4.5 对于其他涉河建设项目应参照本规范跨河跨堤、穿河穿堤、临河临堤等建设项目的有关规定执行。

10 防洪评价

10.1 报告编制内容

10.1.1 对防洪评价结论及意见内容提出要求、对第三方技术审查单位提出要求。

10.1.2 本条对建设单位未按照主要评价结论执行提出要求。

10.1.3 本条对涉及河道及堤防的防洪评价报告主要内容提出要求。

10.1.4 本条对涉及蓄滞洪区的防洪评价报告主要内容提出要求。

10.1.5 本条对防洪评价报告结论与建议提出要求。

10.2 报告质量要求

10.2.1 本条对防洪评价报告质量提出要求。

10.2.2 防洪评价单位应注意工程建设与规划水利工程之间的关系，确保工程建设不会影响规划水利工程的实施。

10.2.3 补救措施工程方案中应有基本的工程方案，随建设项目工程方案报水行政主管部门批准后，组织实施，防治与补救措施工程以及由于工程建设影响增加的河道维护成本均由建设单位承担。

10.2.4 本条建议防洪评价单位在报告编制过程中应充分与建设单位沟通。

10.2.5 本条对防洪评价报告中计算方法提出要求。

10.2.6 其他要求

10.2.7 本条提出对于涉及必要性、安全性论证的建设方案的申报办法，其中有重大影响的建设项目其必要性和安全性论证须经专家或相关机构审查通过后方可报送。

10.2.8 本条提出需明确涉河建设项目建成后的运行管理范围与河道堤防管理范围交叉重叠部分的管理问题。

10.2.9 本条对上报材料提出一般要求。

10.2.10 本条对需要重新编制防洪评价报告的情况做出说明。

11 批后监管

本条主要依据《河道管理范围内工程建设方案审批事项事中事后监督检查制度》（粤水建管〔2016〕47号）的有关要求，按照就地原则，河道管理部门结合日常河道管理，更有利于涉河建设项目批后监管。

11.1 监管内容

11.1.1 本条主要依据粤水建管〔2016〕47号第（八）条检查内容。主要包括是否按照批准的建设方案进行建设；工程防护和补救措施的落实情况；个人或组织投诉举报的有关问题；其他违反水利相关法律法规及影响行洪、堤防安全的有关问题。

11.1.2 本条主要依据粤水建管〔2016〕47号第（九）条2.实地检查（2）确定实地检查的内容。

11.1.3 本条主要依据粤水建管〔2016〕47号第（九）条2.实地检查（2）确定实地检查的内容。

11.2 监管手段

11.2.1 本条主要依据粤水建管〔2016〕47号第（九）条：检查方式。

11.3 监管重点

11.3.1 ~11.3.5 本条主要依据粤水建管〔2016〕47号第（九）条2.实地检查（2）确定实地检查的内容。

11.4 水利验收

按照就地原则，河道管理部门结合日常河道管理，参与水利验收。

11.4.1 本条主要参照《中华人民共和国防洪法》（第二十七条）、《中华人民共和国河道管理条例》（第十四条）、《广东省河道堤防管理条例》（第十二条）、《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》（第十二条）、《水利工程建设项目验收管理规定》等法律法规和《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）、《河道管理范围内建设项目技术规程》（DB44/T 1661-2015）等相关技术规程规范。

11.4.2 本条主要参照《中华人民共和国防洪法》（第二十七条）、《中华人民共和国河道管理条例》（第十四条）、《广东省河道堤防管理条例》（第十二条）、《河道管理范围内建

设项目管理的有关规定》(第十二条)、《水利工程建设项目验收管理规定》等法律法规和《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)、《河道管理范围内建设项目技术规程》(DB44/T 1661-2015)等相关技术规程规范。

11.4.3 本条主要依据《深圳经济特区河道管理条例》第二十九条：“涉河建设项目建成后，水务主管部门应当就涉河建设项目是否符合批准的建设方案进行监督检查，认定不符合的，涉河建设项目不得投入使用。”工程竣工验收时，水务主管部门应当参与验收并就本条例第十九条、第二十四条、第二十五条规定事项出具意见。

11.4.4 本条主要依据《深圳经济特区河道管理条例》第二十九条：“涉河建设项目建成后，水务主管部门应当就涉河建设项目是否符合批准的建设方案进行监督检查，认定不符合的，涉河建设项目不得投入使用。”依据《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》第十二条：“河道管理范围内的建筑物和设施竣工后，应经河道主管机关检验合格后方可启用。建设单位应在竣工验收六个月内向河道主管机关报送有关竣工资料。”

11.4.5 本条主要对未能通过验收的建设单位整改提出要求。

11.4.6 本条主要对在未验收通过之前建设单位的防汛义务提出要求。