ICS 93.160
CCS P 55

DB4403

深　圳　市　地　方　标　准

DB4403/T 186—2021

水工程（引、蓄水）管护范围内涉水建设项目技术规范

Technical specification for water-related construction projects within the scope of management and protection of water engineering (diversion and storage)

2021-08-31 发布　　2021-10-01 实施

深圳市市场监督管理局　发布

目　　次

前言.....II
引言.....III
1　范围.....1
2　规范性引用文件.....1
3　术语和定义.....1
4　基本规定.....1
5　涉水建设项目基本要求.....2
6　安全监测.....4
7　监管.....4
8　其它.....5
附录A（规范性）　水工程管护范围相关规定.....6
参考文献.....7

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市水务局提出并归口。

本文件起草单位：广东河海工程咨询有限公司、深圳市东江水源工程管理处。

本文件主要起草人：陈秋秋、曹小武、孟洁、刘娜娜、刘斌玲、黄一国、黄宇强、柴苑苑、马雨露、周文、刘涵心、杨秋萍、陈其锋、邓启正、刘嘉仪、朱万妮、李依洋、苏育财、陈广有。

引　言

“十三五”期间深圳市水工程年均供水量已达19亿立方米，为城市的经济发展起到了重要的保障作用。水工程（引、蓄水）作为城市发展的重要基础设施，其管护范围内涉水建设项目方案审批是水行政主管部门承担的一项重要工作。但随着城市的快速发展，深圳市可开发利用空间日趋紧张，各类建设项目与水工程（引、蓄水）管护范围交叉、冲突的事项日益增多，且涉及专业多、内容复杂。为高效、规范、有序实施涉水建设项目审查与监督管理工作，保障水工程安全运行，依据有关法律法规和技术标准，制定本文件。

水工程（引、蓄水）管护范围内涉水建设项目技术规范

1 范围

本文件规定了水工程（引、蓄水）管护范围内涉水建设项目在规划、设计、施工、验收、运营等方面的技术和管理要求。

本文件适用于水工程（引、蓄水）管护范围内涉水建设项目。深圳市投资的市外水工程（引、蓄水）管护范围内涉水建设项目可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50157 地铁设计规范

GB 50289 城市工程管线综合规划规范

GB 50423 油气输送管道穿越工程设计规范

DB4403/T 118 涉河建设项目防洪评价和管理技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水工程 water engineering

引调水工程和蓄水工程。

3.2

管护范围 scope of the management and protection

水工程的管理范围和保护范围。

3.3

涉水建设项目 water-related construction projects

涉及水工程管护范围内新建、扩建、改建的工程建设项目。

3.4

水平净距 horizontal clearance

水工程外边线或外壁（含保护层）与建（构）筑物外边缘之间的水平距离。

3.5

垂直净距 vertical clearance

水工程外边线或外壁（含保护层）与建（构）筑物外边缘之间的垂直距离。

3.6

城市工程管线 urban engineering pipeline

城市范围内为满足生活、生产需要的给水、雨水、污水、再生水、燃气、热力、电力、通信等公用管线。

4 基本规定

4.1 总则

4.1.1　涉水建设项目不应影响水工程的功能效益、运行管理、拓展规划，且须满足水工程安全、水资源保护、水污染防治、规划整治的总体要求。
4.1.2　涉水建设项目应进行专项设计。
4.1.3　涉水建设项目在水工程管理范围内不应从事爆破、打井、采石、取土等危害水工程安全的活动。水工程保护范围内不应从事影响水工程运行和危害水工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动。水工程管护范围内桩基施工应首选非挤土及非振动成桩等施工工艺。对水工程造成影响的，涉水建设项目建设单位应采取补救措施。
4.1.4　涉水建设项目建设单位应在规划和设计阶段完成方案报审工作，水行政主管部门在施工和运营阶段开展监督检查。
4.1.5　涉水建设项目建设单位应加强安全生产标准化管理。
4.1.6　涉水建设项目不应影响第三方合法水事权益等活动。
4.1.7　涉水建设项目与水工程交叉范围内应设置永久性的识别标志和警示标志。
4.1.8　水工程（引、蓄水）管护范围应符合附录 A 的规定。

4.2　规划

4.2.1　涉水建设项目选址应尽量避开水工程管理范围，交叉部位预留的空间应满足水工程的拓展规划要求。
4.2.2　水工程管理范围内输油（气）管道、城市轨道交通工程、综合管廊等工程不宜与其并行。
4.2.3　涉水建设项目不宜迁改水工程。
4.2.4　因客观条件限制无法满足条文 4.2.2、4.2.3 相关规定的，在不影响水工程功能效益、运行效果的前提下，应开展唯一性、必要性、安全性论证。

4.3　设计

4.3.1　设计时应收集项目所在地水工程规划、水文地质、竣工图等基础资料，明确涉水建设项目与水工程管护范围内的空间相对位置关系。
4.3.2　设计时应充分掌握水工程的现状运行状况，必要时应开展安全检测和地质勘探。
4.3.3　设计成果完整，设计方案应在综合比选的基础上，遵循双方工程安全的原则，充分考虑水工程扩建、除险加固及应急抢险的影响，选取最优方案。
4.3.4　涉水建设项目排水应符合相关规划，与水工程排水系统综合考虑。
4.3.5　涉水建设项目应保障水工程巡查、防汛抢险道路的畅通。上跨水工程检修道路时，两者净空高度不宜小于 4.5m。确因客观条件限制无法满足的，应开展涉水建设项目唯一性、必要性、安全性论证。
4.3.6　涉及迁改、损坏或加固改造水工程的涉水建设项目，应由相应水利设计资质等级的单位承担，重建标准不应低于现行标准及规划要求。
4.3.7　涉水建设项目应进行水工程安全监测设计，合理确定监测项目的预警值和允许值。

4.4　施工及运营

4.4.1　涉水建设项目施工前应将设计、施工方案报送所属水工程管理单位，经水工程管理单位书面同意并与其签订涉水建设项目管理协议后方可开工。
4.4.2　涉水建设项目管理协议应明确涉水建设项目施工期及运营期各方的权利与义务，包含工程巡查维护、监测方案、供水调度、应急预案、工程协调等内容。
4.4.3　涉水建设项目建设单位应严格执行水行政主管部门批准的涉水工程建设方案，并接受水行政主管部门的监督检查。
4.4.4　涉水建设项目竣工验收应当有水行政主管部门参加。验收合格后竣工资料报送水工程管理单位存档。
4.4.5　建设单位应承担涉水建设项目水工程监测，服从水工程管理单位日常监督管理。
4.4.6　涉水建设项目投入使用后，其产权管理单位应当加强管理，保障运行安全。

5　涉水建设项目基本要求

5.1 涉引调水工程建设项目

5.1.1 涉输水管（涵）、渡槽、倒虹吸管建设项目

5.1.1.1 道路、隧道、城市轨道交通、城市工程管线、综合管廊等工程与输水管（涵）、渡槽、倒虹吸管交叉时，应尽量采用正交穿（跨）越，斜交时，两者交角不应小于60°。

5.1.1.2 新建建（构）筑物或工程管线涉直径小于或等于1.5m的输水管（涵）、倒虹吸管时，最小水平净距和垂直净距应符合GB 50289的相关规定；涉直径大于1.5m的输水管（涵）、倒虹吸管时，最小水平净距应符合本文件表1的规定，最小垂直净距应符合本文件表2的规定。

表1 新建建（构）筑物或工程管线与输水管（涵）、倒虹吸管的最小水平净距

单位为米

输水管（涵）、倒虹吸管规格	工程管线或建（构）筑物								地上杆柱	
	建（构）筑物	给水管线	污水、雨水管线	再生水管线	直埋热力管线	电力管线	通信管线	管沟	通信照明及＜10KV	高压铁塔基础边
DN＞1.50	5.00	1.00	3.00	1.00	3.00	1.00	2.00	3.00	1.00	5.00

表2 新建工程管线与输水管（涵）、倒虹吸管的最小垂直净距

单位为米

输水管（涵）、倒虹吸管规格	工程管线或建（构）筑物						
	给水管线	污水、雨水管线	再生水管线	热力管线	通信管线	电力管线	管沟
DN＞1.50	0.50	0.80	1.00	0.50	1.00	1.00	0.50

5.1.1.3 污水管道或有毒液体管道原则上应避开输水管（涵）的管护范围，确因客观因素限制无法满足要求时，应对水工程管理范围交叉段管道采取防渗隔离措施，且交叉范围内不应有接口重叠。

5.1.1.4 工程管线下穿渡槽时，与渡槽桩基的水平净距不应小于5.0m，垂直净距不应小于原有净距。

5.1.1.5 输水管（涵）、倒虹吸管、渡槽管护范围内不宜开挖基坑。

5.1.1.6 输水管（涵）、倒虹吸管管理范围内不应种植根系发达的植物。

5.1.1.7 因客观条件限制无法满足条文5.1.1.1、5.1.1.2、5.1.1.4、5.1.1.5相关规定的，应开展涉水建设项目唯一性、必要性、安全性论证。

5.1.2 涉输水隧洞建设项目

5.1.2.1 新建隧洞与输水隧洞之间的岩体厚度，应根据布置需要、地质条件、围岩应力和变形情况、隧洞断面形状和尺寸、施工方法和运行条件等综合分析确定，并应保证隧洞之间岩体运行期不发生渗透失稳和水力劈裂，两者之间的厚度不宜小于较大者的2倍开挖洞径（或洞宽），确因布置需要，经论证岩体厚度可适当减少，但不应小于较大者的1倍开挖洞径（或洞宽）。

5.1.2.2 输水隧洞管护范围内不宜开挖深基坑。

5.1.2.3 道路工程跨越输水隧洞时优先采用桥梁跨越的方式。桥梁桩基不应布置在输水隧洞的管理范围内。

5.1.2.4 涉水建设项目运营期产生振动并对输水隧洞造成影响的，应采取相应的减振措施。

5.1.2.5 因客观条件限制无法满足条文5.1.2.2、5.1.2.3相关规定的，应开展涉水建设项目唯一性、必要性、安全性论证。

5.1.3 涉明渠建设项目

5.1.3.1 涉水建设项目不应覆盖明渠和占用过流断面。

5.1.3.2 道路、桥梁工程跨越明渠应优先采用立交跨越，桥梁桩基或墩柱与渠道主体结构外边线的水平净距不应小于4.0m。

5.1.3.3　涉明渠管护范围的道路、桥梁工程路面排水应集中排放，避免对明渠造成冲刷破坏及水质污染。
5.1.3.4　管线、道路、轨道交通、综合管廊下穿明渠时，应符合 DB4403/T 118 的相关规定。
5.1.3.5　输油（气）管道穿越明渠时，应符合 GB 50423 和 DB4403/T 118 的相关规定。
5.1.3.6　下穿明渠输送流体的管道或涵体，应在明渠两侧适当位置设置截断流量的控制设施，并采取相应安全管理和防护措施。
5.1.3.7　轨道交通隧道下穿明渠时，应符合 GB 50157 的相关规定。
5.1.3.8　确因客观条件限制无法满足条文 5.1.3.5、5.1.3.7 相关技术规定的，应开展涉水建设项目唯一性、必要性、安全性的论证。

5.2　涉蓄水工程建设项目

5.2.1　涉水库大坝建设项目

5.2.1.1　涉水建设项目不应布置在大坝坝肩、迎水坡、背水坡等位置。涉水建设项目与大、中型水库主副坝下游坝脚线的水平净距不宜小于 200 m；与小型水库主副坝下游坝脚线的水平净距不宜小于 100 m。确因客观条件限制无法满足的，应开展涉水建设项目唯一性、必要性、安全性论证。
5.2.1.2　涉水建设项目宜优先选用对大坝结构安全影响较小的施工工艺，不应影响水库大坝渗流稳定。

5.2.2　涉水库库区建设项目

5.2.2.1　涉水建设项目应满足水库的防洪要求，不应影响水库防洪安全。
5.2.2.2　涉水建设项目不应进行导致水库淤积、减少水库水面率、占用水库库容等活动，确因客观条件限制无法满足的，应采取补偿措施。
5.2.2.3　涉水建设项目不应穿越库区。确因客观条件限制无法满足的，跨越库区的桥梁工程应对库区范围内跨径长度进行论证，优先采用一跨跨越水库库区；下穿库区的涉水建设项目应开展涉水建设项目唯一性、必要性、安全性论证。
5.2.2.4　跨（穿）越库区的道路或桥梁工程应采取全封闭式（防抛、防撞、防跌落）等保护措施。路面或桥面排水应集中收集引出库区外，避免库区水质污染。
5.2.2.5　桥梁、管线等工程建设不宜穿越饮用水源保护区。为防范化学危险品运输风险，对穿越饮用水源二级保护区、准保护区的桥梁，应在桥梁两侧设置沉淀池等防治污染措施。

5.2.3　涉水库其他附属建筑物建设项目

5.2.3.1　涉水建设项目不应有建（构）筑物设置于溢洪道内而影响水库正常泄洪。建（构）筑物与溢洪道结构外边线的水平净距不应小于 4.0 m。
5.2.3.2　涉水建设项目与水库其他附属建筑物外边线的水平净距不宜小于 50 m。确因客观条件限制无法满足的，应开展唯一性、必要性、安全性论证。
5.2.3.3　涉水建设项目采用上跨或下穿方式通过溢洪道应满足条文 5.1.3.3~5.1.3.7 的相关规定。

6　安全监测

6.1　涉水建设项目建设单位应委托具有相应资质的单位在施工期及运营期开展水工程安全监测。
6.2　水工程安全监测应根据水工程的级别和类型，结合工程实际选择监测项目、精度、频次。监测内容可参考 SL/T 725 的相关规定。
6.3　监测项目达到预警值时，涉水建设项目建设单位应及时报告水工程管理单位，并根据应急预案采取处置措施。
6.4　涉水建设项目监测资料应定期报送水工程管理单位。监测完成后提交完整的档案资料。

7　监管

7.1　水工程管理单位应对涉水建设项目进行监督检查，水行政主管部门针对在建的涉水建设项目应不定期进行抽查。

7.2　水行政主管部门应依据行政许可批文审查工程建设方案、施工时限，核查工程是否与之相符。

7.3　水工程管理单位应依据管理协议和施工方案进行涉水建设项目的监督检查，检查内容包括但不限于施工临时设施布置、施工污染源处置、载重车辆及重型设备使用、补救措施施工质量、监测设施、弃土弃渣处置等。

8　其它

涉水建设项目与水工程交叉范围内发生突发事件，导致涉水建设项目和水工程均需抢修的，原则上水工程的抢修级别为优先级。确因客观因素无法满足要求时，涉水建设项目管理单位应与水工程管理单位共同商讨确定工程的抢修级别。

附 录 A
（规范性）
水工程管护范围相关规定

表A.1给出了水工程管护范围相关规定，其他未列明的按照深圳市现行规定执行。

表 A.1 水工程管护范围相关规定

水工程类型		管理范围	保护范围
大型水库	坝区	主、副坝下游坝脚线外 200 m~300 m，最小距离不少于 200 m	主体建筑物不少于 200 m
	库区	水库坝址上游坝顶高程或土地征用线以下的土地和水域	水库坝址上游坝顶高程线或者土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的土地
	其他附属建筑物	建筑物边线外 50 m~100 m	不少于 50 m
中型水库	坝区	主、副坝下游坝脚线外 100 m~200 m，最小距离不少于 100 m	主体建筑物不少于 200 m
	库区	水库坝址上游坝顶高程或土地征用线以下的土地和水域	水库坝址上游坝顶高程线或者土地征用线以下至第一道分水岭脊之间的土地
	其他附属建筑物	建筑物边线外 30 m~50 m	不少于 50 m
小型水库	坝区	主、副坝下游坝脚线外 50 m~100 m，最小距离不小于 50 m	主体建筑物不少于 100 m
	库区	水库坝址上游坝顶高程线或土地征用线以下的土地和水域	水库坝址上游坝顶高程线或者土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的土地
	其他附属建筑物	建筑物边线外 30 m	不少于 50 m
引、调水工程	广东省东深供水工程	按照《广东省东深供水工程管理办法》第八条规定执行	按照《广东省东深供水工程管理办法》第九条规定执行
	深圳市东江水源工程	按照《深圳市东江水源工程管护办法》第六条规定执行	按照《深圳市东江水源工程管护办法》第十条规定执行
	其他引调水工程	按各类建构筑物的设施边线分别两侧外延不少于 4 m	自其管理范围边缘向外延伸 20 m 的区域
注：水工程管理范围边界（缘）外延划定水工程保护范围。			

参 考 文 献

[1] SL/T 725 水利水电工程安全监测设计规范
[2] 深圳市人民政府.深圳市东江水源工程管护办法：市政府令第259号
[3] 广东省人民政府办公厅.广东省东深供水工程管理办法：粤府令第195号