3.5 给排水管道安装中监测要求

3.5.1 材料监测要求

3.5.1.1 管道、管道配件、防腐、保温材料、辅助用料进场时，对质量(质量验收标准)、环境要求(环境规定的限值)检查或检测 1 次，不合格不准进场、不准使用，避免材料使用不当造成材料对环境的污染。
3.5.1.2 防腐、保温材料、氧气、乙炔、炸药、雷管等易燃易爆品储存条件(防火)、安全距离(10m)、堆放情况(是否超高堆放)，防火、防潮条件，禁火标识等每月检查 1 次，发现异常情况时，采取针对措施纠正，避免发生火灾爆炸对周边环境的污染。

3.5.2 人员管理监测要求

3.5.2.1 对管工、起重工、焊工、防腐工、保温工等人员的岗位操作证或培训资料(包括环境措施交底内容)每次作业前检查 1 次，发现人员不适应采取针对措施纠正，避免因人员素质低、发生环境事故。
3.5.2.2 对防腐、保温施工作业人员的防护用品，每次作业前检查 1 次，发现不足应采取针对措施纠正，避免保护用品不到位，伤害人员。

3.5.3 设备和设施监测要求

3.5.3.1 设备监测要求

(1)每周应对管道调切割设备、弯管设备、喷漆设备、加热设备、顶管设备、挖淤泥设备、浮运设备、吊装设备、试压设备、冲洗设备、防腐材料熬制设施、灌铅装置、保温材搅拌设备的保养状况(是否漏油、是否噪声超标、尾气排放是否达标、有害气体排放是否有过滤装置等)检查 1 次，当发现异常情况时，及时安排保养、检修，降低消耗，防止油遗洒污染土地、污染地下水。

(2)每批作业中应对设备噪声排放、热辐射内部监测 1 次；当发现超标时，及时更换噪声低的设备或更换材料或采取纠正措施，减少噪声排放、热辐射对环境的污染。

3.5.3.2 设施监测要求每班作业前应对接油盘目测一次，当接油盘存油达到距槽帮 10mm 时或项目完成相关作业活动时应进行清理，防止盘内存油溢出污染工作场所。

3.5.4 土建施工中监测要求

3.5.4.1 土石方作业中监测要求

土石方作业中应按土石方作业中涉及的环境关键特性检测规定实施检测，避免或减少扬尘、遗洒、噪

声排放、废水排放、废物遗弃对环境的污染。

3.5.4.2 混凝土作业中监测要求

混凝土作业中应按混凝土作业中涉及的环境关键特性检测规定实施检测，避免或减少扬尘、遗洒、噪声排放、废水排放、废物遗弃对土地和水体的污染。

3.5.4.3 顶管后背墙、倒虹管制作中监测要求.

顶管后背墙、倒虹管制作应按钢结构安装中涉及的环境关键特性检测规定实施检测，避免或减少扬尘、遗洒、噪声排放、废水排放、有害气体排放、废物遗弃对环境的污染。

3.5.5 安装监测要求

3.5.5.1 管道预制监测要求

(1)每批管道下料时应对其加工或制作方式(是否符合程序规定)、操作程序(是否有违章)、油遗洒、废弃物处置(是否分类回收和处置、运输是否有遗洒)等检查 1 次；每批作业时应对噪声排放检测 1 次，每天监视 1 次。

(2)监测中如发现不适应或超标，应停止加工、制作或更换设备、更换材料，改变作业方法或采取纠正措施，避免或减少噪声排放、油遗洒、废物遗弃对环境的污染。

3.5.5.2 管道安装、焊接监测要求

(1)每批安装、焊接前，应对加热装置(是否符合程序)、阀门试压用水回收装置(是否有回收装置)，密封材料、接口材料，安装、焊接位置等检查 1 次。

(2)每批安装、焊接中应对搬运吊装方式、安装方式、接口方式、焊接方式、加热方式、预拉伸方式、补偿装置方式，支、吊架形式，操作程序，油遗洒，排气口，阀门试压用水回收、簿水排放，废物回收、处置等(是否符合程序或规范要求)检查 1 次，对扬尘目测 1 次(扬尘高度不超过 0.5m)，对射辐射等检测 1 次；噪声排放(小于 75dB)每天监视 1 次，每月检测 1 次。

(3)如在风景区或饮水区域施工时，废水排放应达到国家规定的一级或二级排放标准，并经当地环卫部门检查确认达标后才允许排放。

(4)监测中如发现不适应或超标，应停止安装、焊接作业或改变施工工艺、改变作业方式或更换设备、更换材料或覆盖、增加检测次数或采取纠正措施，避免或减少扬尘、噪声、射线辐射、废水排放、油遗洒、废物遗弃对环境的污染。

3.5.5.3 对顶管作业监测要求

(1)顶管作业前，应对顶管作业方式(是否符合程序规定)、工作坑尺寸(底以下不宜小于 500mm)，锁定装置、缓冲材料(是否符合方案要求)，存土地点、废弃物临时堆放地(是否符合环保要求)等检查 1 次，对顶铁的刚度检测 1 次。

(2)每天顶管作业时应对操作程序(是否违章)、运土方式，每车装土高度(低于槽帮 10～15cm)、车轮清扫(不遗洒)，纠偏时机，油遗洒，废物回收、处置等检查 1 次，对扬尘目测 1 次(扬尘高度不超过 0.5m)；对顶管应力、顶管速度、超挖量等是否符合方案检测 1 次；噪声(75dB 以下)排放每天监视 1 次，每月检测 1 次。

(3) 监测中如发现不适应或超标，应停止顶管作业或更换设备或调整挖土方法、调整超挖量或更换配件或覆盖或采取纠正措施，避免或减少扬尘、噪声、油遗洒、废物遗弃对环境的污染，防止顶管偏移量过大导致施工超差，增大对环境的污染。

3.5.5.4 倒虹管施工监测要求

(1)倒虹管施工前，应对作业方式、淤泥存放地点(符合环保要求)等检查 1 次；每批作业时应对倒虹管施工程序、围堰方法、坝体施工程序、回填方法、运土方式、撤除方法等是否符合方案检查 1 次。

(2)每天作业时应对每车装土高度(低于槽帮10～15cm)、车轮清扫(不遗洒)，油遗洒，废物回收、处置，倒虹管浮运、下沉、回填，围堰施工厚度和宽度，坝体分层施工厚度和宽度、堆土覆盖状况(是否覆盖)，抽水与排水地点、溢流情况(是否溢流)，围堰、坝体撤除、弃土地点等是否符合施工方案、程序检查1次。

(3)每天作业时应对扬尘目测1次(扬尘高度不超过0.5m)；对沟槽开挖坐标、沟底高程、沟槽横断面、钻孔位置等检查1次，钻孔深度、回填时水流量是否符合施工方案检测1次；对噪声排放(小于75dB)排放每天监视1次，每月检测1次。

(4)监测中如发现不适应或超标，应停止作业或更换设备或调整施工工序或改变施工方法或覆盖或采取纠正措施，避免或减少扬尘、噪声、油遗洒、废物遗弃对河面的污染或破坏植被、侵占农田，防止影响航运、航道及水利灌溉。

3.5.5.5 对防腐、保温施工监测要求

(1)每批防腐、保温施工前，应对防腐材料熬制设施(是否有吸尘和滤烟装置)、保温材料拌合装置(是否封闭)，沉淀池(是否设置)，防腐、保温材料储存，废防腐、保温材料遗弃等是否符合程序检查1次。

(2)每批防腐、保温施工时应对防腐、施工方式，操作程序(是否违章)、油遗洒，废防腐、保温材料回收、处置等是否符合方案检查1次。

(3)每批防腐、保温施工时应对扬尘目测1次(扬尘高度不超过0.5m)；对废水沉淀时间、废水排放速度等检测1次；噪声排放(小于75dB)排放每天监视1次，每月检测1次。

(4)如在风景区或饮用水处施工时，废水排放必须达到国家规定的一级或二级排放标准，并经当地环卫部门检查确认达标后才允许排放。

(5)监测中如发现不适应或超标，应停止防腐、保温施工或改变施工方式或更换设备、更换材料或覆盖或采取措施纠正措施，避免或减少扬尘、废水、噪声排放、油遗洒、废物遗弃对环境的污染。

3.5.5.6 对试验、冲洗监测要求

(1)每次试验、冲洗前，应对试压设备、冲洗装置、试压用水回收装置，警界范围、人员撤离、管子回填、管子加固、冲洗口、阀门关启状况及其他管道的隔离与保护、废物处置等是否符合施工方案检查1次。

(2)每次试验、冲洗时应对试压、冲洗方式、操作程序，试压用水回收、排放，油遗洒，废物回收、处置等是否符合施工方案检查1次。

(3)每次试验、冲洗时应对试验压力、冲洗速度(1m／s)、水质(20mc/L)、噪声排放等是否符合施工方案检测1次。

(4)监测中如发现不适应或超标，应停止试压、冲洗或改变冲洗方式或更换设备或堆加警界范围或采取纠正措施，避免或减少噪声排放、油遗洒、废物遗弃对环境的污染。

3.5.6 应急准备响应监测要求

3.5.6.1 土建施工中应急准备响应监测要求

(1)土石方作业中应急准备响应所涉及的环境关键特性按土石方作业所涉及的环境关键特性检测规定的检测内容、频次进行，避免或减少设备故障、漏油、损坏地下管线、气体泄漏、文物损坏、植被破坏、发生火灾、爆炸对环境的污染。

(2)混凝土施工中应急准备响应所涉及的环境关键特性按混凝土施工所涉及的环境关键特性检测规定的检测内容、频次进行，避免或减少设备故障、漏油、大量废弃物遗弃对环境的污染。

(3)支架、倒虹管制作安装中应急准备响应所涉及的环境关键特性按钢结构安装所涉及的环境关键特性检测规定的检测内容、频次进行，避免意外发生火灾、爆炸对环境的污染。

3.5.6.2 防火防爆中监测要求

(1)炸药、雷管储存条件、安全距离，禁火标识，灭火器材的种类、数量、位置、有效性是否符合施工方

案、施工规范及管理程序的规定每月检查1次，发现不足应增加灭火器材数量或改变储存条件或调整安全距离或采取纠正措施，避免发生火灾造成对环境的污染。

(2)作业中的监测要求

1)每次作业前应对铅的纯度(99%)检测1次，对爆破切管、管道焊前预热(必要时)、管道焊接、铅熔化装置、防腐、保温施工、灌铅作业环境等作业场地的禁火标识、与易燃易爆品的安全距离，灭火器材的种类、数量、放置位置、有效性，试压的加固部位、冲洗的位置等是否符合施工方案、施工规范及管理程序的规定检查1次。

2)每次作业中应对灌铅、爆破切管过程检查1次，对冲洗速度、冲洗水质是否符合施工方案、施工规范及管理程序的规定检测1次。

3)发现不足应停止相关作业，改变作业方式或更换设备或增加灭火器数量或调整安垒距离或采取纠正措施，避免应急措施策划或实施不到位，发生火灾或崩爆事故造成对环境的污染。

3.5.6.3 倒虹管施工中应急准备响应监测要求

(1)倒虹管施工中岩石沟槽开挖前应试爆效果是否符合管理程序的规定检查1次。

(2)每天作业时应对爆破材料、起爆时间、现场警卫范围、回摸材料等是否符合施工方案、施工规范及管理程序的规定检查1次，对装药量、回填时水流量检测1次。

(3)监测中发现不足应停止作业，改变作业方法或更换设备或调整装药量或改变钻孔深度或采取措施，避免水流过大冲走回填物或爆破中意外发生火灾或爆破失控事故对河面和环境的影响。

3.5.6.4 顶管作业中应急准备响应监测要求

(1)每天顶管作业时应对顶管前方遇到障碍、后背墙变形、顶铁扭曲，油泵、油路状况，接缝中漏泥浆情况是否符合施工方案及管理程序的规定检查1次，对顶管应力检测1次。

(2)监测中发现不足应停止作业，改变作业方式或更换设备或调整挖土方法或采取纠正措施，避免采取措施不当导致管前塌方、地面隆陷、损坏设备、漏油等事故，浪费资源，产生大量废气废弃物污染环境。

3.5.6.5 围堰、土石坝体施工中应急准备响应监测要求

(1)围堰、土石坝体施工完毕后，在险情发生前或每个月应对紧急预案所涉及的加固、防渗水或涌水的设备、器材和人员准备情况是否符合施工方案、管理程序的规定检查1次；对现场险情状况每天检查1次。

(2)监测中发现不足应立即补充相应设备、器材或落实人员职责或组织抢险排除隐患，避免应急措施不到位导致围堰或土石坝体浸水、涌流、坍塌污染河面、冲坏设施、污染环墙。