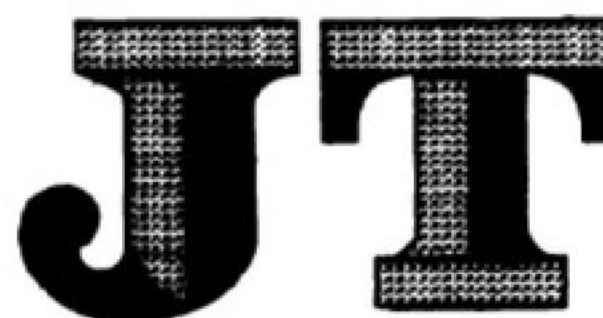


ICS 03.220.20;13.020

R 04

备案号：



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1016.1—2015

施工期环境监测技术规范

第1部分：公路施工期环境质量监测

Environmental monitoring technical regulations during construction period

Part 1:Environmental quality monitoring during highway construction

2015-09-23发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本原则与工作要求 2

5 环境空气监测 3

6 声环境监测 5

7 环境振动监测 6

8 水环境监测 7

9 监测数据管理与处理 8

10 监测数据评价 9

11 监测质量保证..... 9

12 监测报告编制 10

附 录A（资料性附录） 公路施工期环境监测实施方案的内容 11

附录 B（资料性附录） 施工期环境监测结果分析报告的内容和格式..... 14

附 录C（资料性附录） 公路施工期环境质量监测记录表 18

参考文献 22

施工期环境监测技术规范
第1部分：公路施工期环境质量监测

1 范围

JT/T 1016 的本部分规定了公路施工期环境质量监测的基本原则、工作要求、环境空气监测、声环境监测、环境振动监测、水环境监测、监测数据管理与处理、监测数据评价、监测质量保证以及监测报告编制的要求。

本部分适用于二级及二级以上新建、改扩建公路建设项目的施工期环境质量监测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3095	环境空气质量标准
GB 3096	声环境质量标准
GB 3838	地表水环境质量标准
GB 4883	数据的统计处理和解释 正态样本异常值的判断和处理
GB/T 8170	数值修约规则
GB 10071	城市区域环境振动测量方法
GB 11901	水质 悬浮物的测定 重量法
GB 17378.3	海洋监测规范 第3部分：样品采集、贮存与运输
GB 17378.4	海洋监测规范 第4部分：海水分析
GB/T 50452	古建筑防工业振动技术规范
HJ/T 86	水质 生化需氧量(BOD) 的测定 微生物传感器快速测定法
HJ/T 91	地表水和污水监测技术规范
HJ/T 194	环境空气质量手工监测技术规范
HJ/T 399	化学需氧量的测定 快速消解分光光度法

3 术语和定义

3.1

公路施工期环境质量检测 environmental quality monitoring during highway construction

按照国家或行业规定的技术标准、规范和规程，对受公路施工期间环境污染影响的环境敏感点的环境质量进行监测的活动。

3.2

施工期 construction period

公路工程获得开工许可证后，从开工建设起至工程交工通车前的阶段。

3.3

对照断面 compare section

为了解某一水域水体水质本底情况，在该水域污染源上游设置的断面。

3.4

控制断面 control section

为了解污染源对某一水域水体水质的污染程度及其变化情况而设置的断面。

4 基本原则与工作要求

4.1 基本原则

公路施工期环境质量监测依照全面统筹、合理布设、突出重点、方法可比、经济可行和保证质量的原则进行。

4.2 工作要求

4.2.1 工作流程

工作流程见图1。

4.2.2 准备工作

4.2.2.1 分析研究公路工程技术文件、环境影响评价文件及环境影响审批文件等相关资料。

4.2.2.2 初步确定环境监测点。

根据以下内容初步确定环境监测点：

- a) 根据公路实际线位走向、临时工程及设施的布设位置，开展环境现状调查，收集相关资料；
- b) 核实环境影响评价文件和环境影响审批文件中环境敏感点的变化情况；
- c) 调查公路线位调整后和改扩建工程开工前新出现的环境敏感点。

4.2.2.3 根据4.1基本原则，优化后，确定环境监测点的设置。

4.2.2.4 根据公路施工进度计划，确定施工期间开展环境监测工作的时间和频次。

4.2.2.5 编制公路施工期环境监测实施方案。方案的具体内容参见附录A。

4.2.3 监测实施

4.2.3.1 根据施工期环境监测方案，定期开展环境监测工作。

每期监测的工作内容包括：

- a) 实验室和现场监测仪器设备、采样用具、交通工具的准备；
- b) 施工进展情况的调查；
- c) 布点、现场采样与监测，气象、水文参数、pH 值、溶解氧等参数的现场监测；
- d) 样品的保存与运输；
- e) 样品的实验室分析；

- f) 监测数据的处理与审核。
- 4.2.3.2 在公路尚未开工前，宜对纳入施工期环境监测方案中的环境监测点进行环境现状调查监测获取相关的监测资料、数据，掌握施工前的环境本底状况。

4.2.4 综合评价

- 4.2.4.1 每期监测结束后，应对照环境标准和环境保护控制目标，统计、分析环境监测数据，客观、科

学地评价公路施工对沿线环境敏感点环境质量的影响情况。

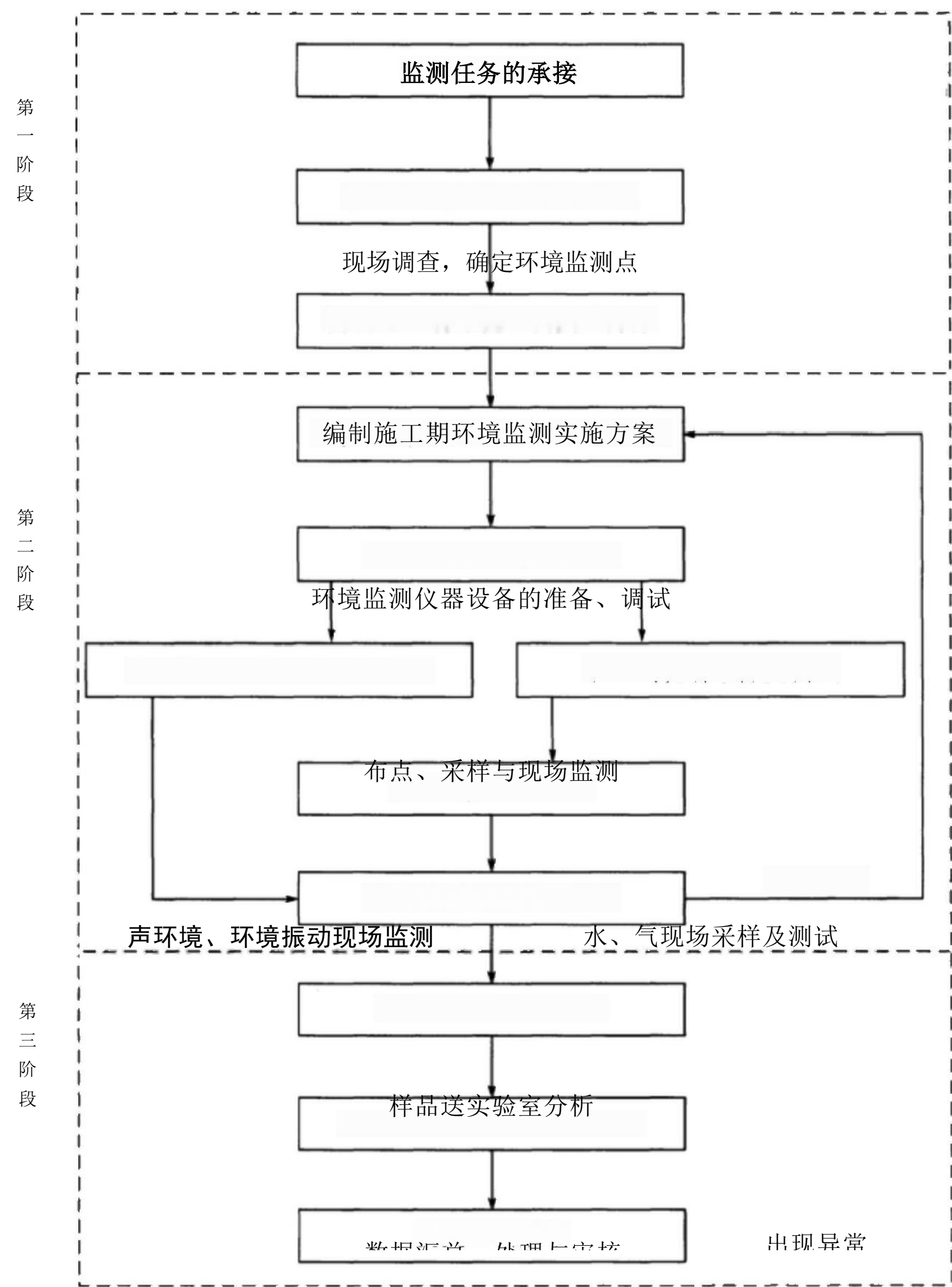


图 1 公路施工期环境监测工作流程图

4.2.4.2 应编制施工期环境监测结果分析报告，报告的具体内容参见附录 B。监测结果分析报告需根据监测期间的施工内容及工程进展情况，评价环境敏感点的环境质量达标情况，分析超标的主要原因，找出存在的主要环境问题，提出针对性的环境保护对策及建议。

5 环境空气监测

5.1 监测工作范围

主要考虑公路施工扬尘对环境敏感点的环境影响情况。

5.2 监测点设置

5.2.1 监测点选择

监测点根据以下情况确定：

- a) 公路沿线施工预制场、拌和站、料场、爆破点附近200m 范围内的环境敏感点，根据环境影响程度和污染物扩散条件，可分别设置监测点；
- b) 均匀选择公路和施工便道中心线两侧200m 范围内受施工潜在影响严重的环境敏感点，优先选择学校、医院、疗养院、养老院等作为监测点；
- c) 考虑到污染物扩散气象条件的影响，公路在通过平原、山区等不同地形条件地区时，应分别设置监测点；
- d) 根据施工环境污染影响程度，在自然保护区、风景名胜区和 其他需要特殊保护的区域设置监测点。

5.2.2 设置数量

监测点数量根据以下情况确定：

- a) 通常情况下，不少于环境影响评价文件中所列环境监测点数量；
- b) 监测点数量根据实际情况进行补充调整；
- c) 施工期间受到环保投诉的环境敏感点，应增加为监测点。

5.3 监测项目

总悬浮颗粒物(TSP)、可吸入颗粒物(PM)₁₀、细颗粒物(PM)_{2.5}，选测)。

5.4 监测频次

监测频次根据以下情况确定：

- a) 潜在扬尘污染严重的施工阶段，如路基土石方作业、灰土拌和、爆破作业等，监测频次为不少于每2个月1次；
- b) 可根据实际情况，加大监测频次；
- c) 其他施工阶段为每季度1次。

5.5 监测时间

每次监测时，连续采样3d。每天连续采样的时间应符合GB 3095中污染物浓度数据有效性的最低要求。

5.6 采样点位置

采样点应设置在环境敏感点受施工影响严重的位置，其周围环境与采样口设置的具体要求参照

《环境空气质量监测规范(试行)》中的有关规定。

5.7 样品采集

5.7.1 采样方法应符合 HJ/T 194 的规定。

5.7.2 测量期间，公路施工机械和运输车辆应处于正常作业状态。

5.7.3 采样的同时，同步观测风向、风速、气温、气压、相对湿度等气象参数。

5.8 分析方法

符合GB 3095的规定。

5.9 测量记录

参见附录C。

6 声环境监测

6.1 监测点设置

6.1.1 监测点选择

监测点根据以下情况确定：

- a) 应选择公路预制场、拌和站、爆破点、打桩作业点附近200m 范围内，受潜在施工噪声影响严重的环境敏感点作为监测点；
- b) 均匀选择公路和施工便道中心线两侧200m 范围内受施工潜在影响严重的环境敏感点，优先选择学校、医院、疗养院、养老院等作为监测点；
- c) 受潜在施工噪声影响严重的自然保护区、风景名胜区、文物保护单位和其他需要特殊保护的区域等，应作为监测点；
- d) 环境敏感点声环境监测出现超标时，可在距离其最近的施工场界处设置对照监测点，为分析超标原因提供参考依据。

6.1.2 设置数量

监测点数量根据以下情况确定：

- a) 通常情况下，不少于环境影响评价文件中所列环境监测点数量；
- b) 监测点数量根据实际情况进行补充调整；
- c) 改扩建工程应根据实际情况，增加监测点数量；
- d) 施工期间受到环保投诉的环境敏感点，应增加为监测点。

6.2 测量仪器

符合 GB 3096 的相关规定。

6.3 测量气象条件

符合GB 3096 的相关规定。

6.4 监测项目

等效连续A 声级、累计百分声级、最大声级。

6.5 监测频次

监测频次根据以下情况确定：

- a) 潜在噪声污染严重的施工阶段，如路基土石方作业、灰土拌和、爆破、打桩作业等，监测频次为不少于每2个月1 次；
- b) 可根据实际情况，加大监测频次；

- c) 其他施工阶段为每季度1次。

6.6 测量时间

每次监测连续测量20min的等效声级，同时测量最大声级。测量期间，公路施工机械和运输车辆应处于正常作业状态。

6.7 测点布设与测点位置

- 监测点位置根据以下情况确定：
- a) 根据环境敏感点周围声源的分布情况，监测点应设在受施工噪声影响大、距离较近的位置；
- b) 仪器监测点位置应符合 GB 3096 的相关规定。

6.8 测量方法

符合 GB 3096 的相关规定。

6.9 测量记录

参见附录C。

7 环境振动监测

7.1 监测点设置

7.1.1 监测点选择

- 监测点根据以下情况确定：
- a) 结合噪声监测点的设置情况，从中选择环境振动监测点；
- b) 通常情况下，选择受公路施工机械和运输车辆作业振动等潜在环境影响严重(如打桩、钻孔、压路、夯实、爆破以及重型运输车辆行驶等),公路、施工便道、隧道进出口外两侧及隧道上方红线外30m 范围内，对振动环境保护要求较高的环境敏感点，优先选择学校、医院、疗养院、养老院等作为监测点；
- c) 受潜在施工振动影响严重的文物保护单位和其他需要特殊保护的区域等，应设置为监测点。

7.1.2 设置数量

- 监测点数量根据以下情况确定：
- a) 通常情况下，不少于环境影响评价文件中所列环境监测点数量；
- b) 监测点数量根据实际情况进行补充调整；
- c) 改扩建工程应根据实际情况，增加监测点数量；
- d) 施工期间受到环保投诉的环境敏感点，应增加为监测点。

7.2 监测点位置

7.2.1 学校、医院、疗养院、养老院等敏感点监测点位置应符合GB 10071 的规定。

7.2.2 文物保护单位等监测点位置应符合GB 10071、GB/T 50452 的规定。

7.3 监测项目

7.3.1 学校、医院、疗养院、养老院等敏感点监测铅垂向Z 振级。

7.3.2 文物保护单位监测铅垂向Z 振级、累计百分Z 振级、振动速度。

7.4 监测频次

监测频次根据以下情况确定：

- a) 公路施工打桩、钻孔、压路、夯实、爆破以及重型运输车辆行驶等阶段，监测频次为不少于每2 个月1次；
- b) 可根据实际情况，加大监测频次；
- c) 其他施工阶段为每季度1次。

7.5 监测时间

每次连续监测时间不少于1000s。测量期间，公路施工机械和运输车辆应处于正常作业状态。

7.6 测量方法

7.6.1 学校、医院、疗养院、养老院等敏感点测量方法应符合GB 10071 的规定。

7.6.2 文物保护单位测量方法应符合 GB/T 50452 的规定。

7.7 测量记录

参见附录C。

8 水环境监测

8.1 监测对象

选择公路跨越或伴行的、公路施工废水可直接排入的河流、湖泊、水库、海洋等，地表水环境功能为 III类及以上的水体，海水环境功能作为监测对象。

8.2 监测断面设置

监测断面根据以下情况确定：

- a) 断面位置尽量选择顺直河段、河床稳定、水流稳定，水面宽阔、无急流、无浅滩处，应避开死水区、回水区和排污口处；
- b) 在公路跨越桥位或伴行起始路段的上游100m 处设置对照断面，以反映未受公路桥梁施工污染影响的水质状况；
- c) 在跨越桥位或伴行分离路段的下游500m～1000m 处设置控制断面，以反映公路施工对水体的污染；
- d) 短距离内被公路多次跨越的河流，可合并为在第一次跨越处上游及最后一次跨越处下游设置监测断面；
- e) 桥位下游受桥梁施工污染影响的地表水饮用水水源保护区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等环境敏感水域，应设置控制断面；

- f) 跨海大桥监测选择跨越处附近的海域、海湾、河口设置监测站位；
- g) 监测断面布设时，要考虑实际采样时的可行性和方便性。

8.3 采样点位置

采样点位根据以下情况确定：

- a) 地表水监测断面上设置的采样垂线数与各垂线上的采样点数，应符合HJ/T91 的规定；
- b) 海水采样点位的布设应符合GB 17378.3 的规定。

8.4 监测频次

监测频次根据以下情况确定：

- a) 桥梁基础施工和伴行路段路基施工阶段，监测频次为不少于每2个月1 次；基础施工结束后，按平水期、丰水期和枯水期，每期1次；
- b) 桥位或伴行路段下游有环境敏感水域时，应适当增加监测频次；
- c) 公路施工受到环保投诉时，应增加监测频次。

8.5 监测时间

在正常施工条件下，每次连续采样2d, 每天采集1次水样。

8.6 样品采集

- 8.6.1 地表水环境质量监测采样容器的选择、采样方法、水样的保存与运输应符合HJ/T91 的规定。
- 8.6.2 海水环境质量监测应符合GB 17378.3 的规定。
- 8.6.3 应做好详细的采样现场描述与采样记录。

8.7 监测项目

监测项目包括以下内容：

- a) 地表水监测项目包括pH 值、悬浮物(SS)、高锰酸盐指数或化学需氧量(COD)、石油类、水温、溶解氧(DO)、水文参数等；
- b) 海水监测按照环境影响报告书提出的项目进行监测。

8.8 分析方法

符合GB 3838、GB 11901、HJ/T 399、HJ/T 86、GB 17378.4的规定。

8.9 测量记录

参见附录C。

9 监测数据管理与处理

9.1 监测数据管理要求

- 9.1.1 现场监测采样以及样品保存、运输、交接、处理和实验室分析的原始记录，作为监测工作的重要凭证，应在记录表格上按规定格式填写。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/238022101107006074>