



江西農業大學
Jiangxi Agricultural University

环境监测说课

李琳

课程概述：

- 环境监测是环境科学与工程专业的**一门核心基础课**，其特点是**理论与**实践**并重**。
- **教学目的**是为学生今后独立分析、设计、解决环境监测问题，进行环境保护工作和环境科学研究打下**良好基础**。要求学生**掌握**环境监测的基本概念、基本知识和基本技术，**学会**对水、大气、土壤等进行污染调查、布点、采样，**掌握**各项指标的物理、化学检测基本原理和技能。**具有**适应环境监测工作岗位的**专业能力、方法能力和社会能力**。
- 已被认定为2020年**江西省线上线下混合式一流本科**课程。



第一章 绪论

- 01 教学目标
- 02 教学设计思路
- 03 思政元素融入点
- 04 预期的教学效果



江西農業大學
Jiangxi Agricultural University

01

Part One

教学目标



教 学 目 标

知识与能力目标：

- ◆ 1、能了解环境监测的地位及发展历程，正确区分环境分析与环境监测。
- ◆ 2、掌握环境监测的概念、目的、分类与特点。
- ◆ 3、理解环境监测技术分类及其发展趋势。
- ◆ 4、掌握环境优先污染物和优先监测的概念。



教 学 目 标

过程与方法目标：

- ◆ 1、掌握环境监测的一般过程或程序。
- 2、学会利用网络收集文献资料，会用环境标准和监测技术规范进行简单的环境质量评价。
- ◆ 3、能运用思维导图、分组讨论等方法进行合作和探究性学习，了解我国生态环境监测的内涵、实施部门和发展方向等。



教 学 目 标

情感态度价值观目标：

- ◆ 1、增强职业道德素养，树立历史唯物主义世界观，增加使命感。
- ◆ 2、激发爱国热情，增强环保意识，贯彻生态文明理念。
- ◆ 3、增强团结协作意识，善于抓重点。



江西農業大學
Jiangxi Agricultural University

02

Part Two

教学设计思路



教 学 设 计 思 路

◆ 为什么学？

◆ 通过介绍环境监测的概念、特点、分类、发展历程等，给学生以宏观了解；通过了解环境污染现状，增强使命感，明确学习目的，提高学习兴趣。

◆ 学什么？（重难点）

◆ 环境监测的概念、任务和一般程序；环境监测的分类、特点；环境监测技术；优先污染物。



教 学 设 计 思 路

◆ 如何学？——以学生为中心

- ◆ **问题导向式教学**：设计若干个问题，让学生带着问题去学习、探究，提升学生的自主学习能力。
- ◆ **案例教学**：结合相关案例介绍环境监测分类，有机融入思政要素，增强学生的使命感和职业道德素养。
- ◆ **研讨式教学**：通过对相关问题开展分组研讨、合作探究，培养学生的团结协作意识。
- ◆ **线上+线下混合式教学**：课前通过任务单引导学生开展线上学习，再利用“翻转课堂”实现知识的内化。



教 学 设 计 思 路

◆ 教学效果评价

- ◆ 采用**形成性考核（60%）**与**终结性考核（40%）**相结合、**客观性试题**与“**非标准答案试题**”考核相结合、**线上考核**与**线下考核**相结合。
- ◆ 随堂测试和线上单元测试以**客观题**为主，线上单元作业以**主观题**为主。
- ◆ **课堂讨论及展示评价**包括小组内部自评、小组之间互评、老师综合评价等。
- ◆ 从学生的**综合表现**考察情感态度价值观目标的达成度。





江西農業大學
Jiangxi Agricultural University

03

Part Three

思政元素融入点



思政元素 融入点

- ◆ 1、结合案例介绍应急监测和考核验证监测等类型，增强学生的职业道德素养，激励学生要不断学习，更新自己的职业知识储备和技能。
- ◆ 2、从历史唯物主义角度介绍环境监测的发展历程，让学生树立历史唯物主义世界观，并引入“生态环境监测体系和监测能力现代化”内容，提升学生的使命感和学科荣誉感。



思政元素 融入点

- ◆ 3、剖析中外环境监测技术、仪器设备间存在差距的深层次原因，激发学生的爱国热情，树立为中华民族的伟大复兴而奋斗的信念。
- ◆ 4、结合环境优先监测原则，引导学生区分主要矛盾和次要矛盾，学会在处理问题时抓重点。



04

Part Four

预期的教学效果



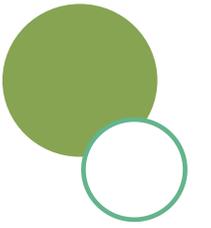
预期的 教学效果

- ◆ 1)爱党爱国，社会责任感和专业归属感强，有良好的环保意识和职业素养；
- ◆ 2)对课程及混合式教学方式有浓厚兴趣，学习积极性高，参与度高；
- ◆ 3)自主学习能力和团结协作意识有提升；
- ◆ 4)独立分析问题、解决问题的能力有所提高。



环境监测

第一章 绪论



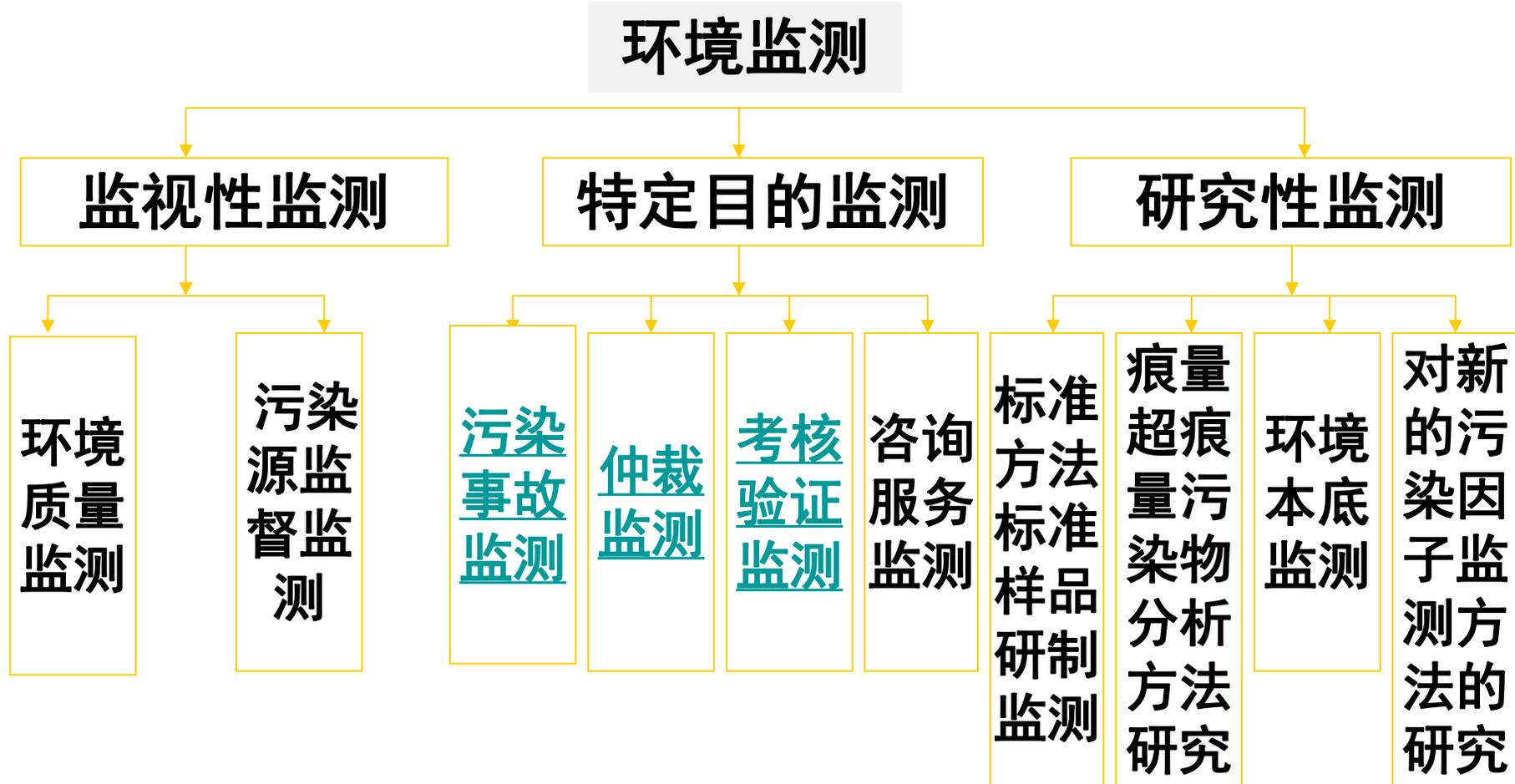
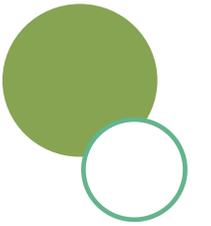
一、环境监测目的和分类

- **1、环境监测的目的和定位**
- **目的：**准确、及时、全面地反映环境质量现状及发展趋势，为**环境管理、污染源控制、环境规划及环境质量预测**等提供科学依据。
- **定位：**“千里眼、顺风耳、法医、哨兵”

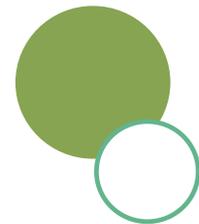


2、环境监测分类

——按监测目的分类



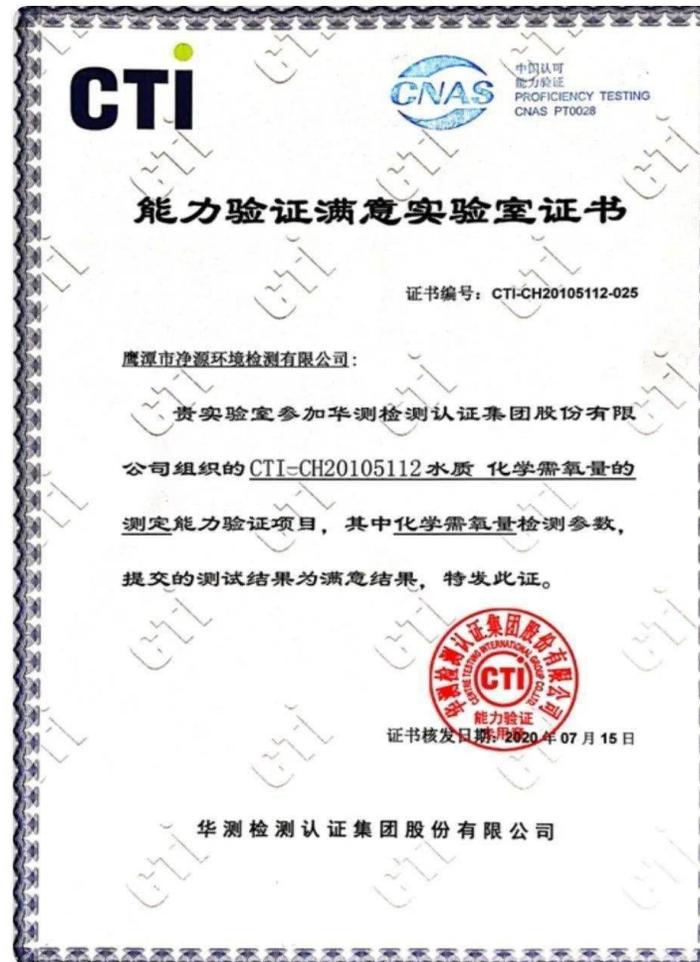
8 · 12天津滨海新区爆炸事故-应急监测



仲裁监测



特殊目的监测 -能力验证考核



2020年上海市检验检测机构能力验证 ——废气中一氧化氮的测定考核



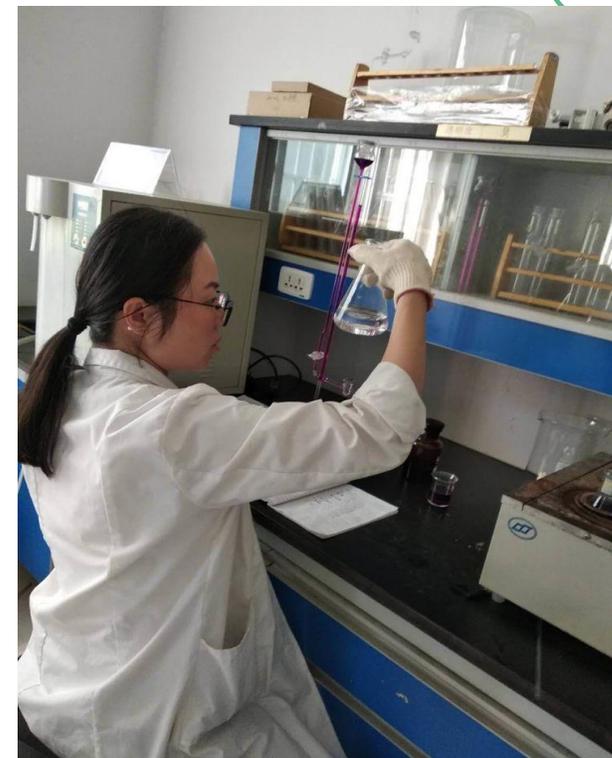
二、环境监测的发展

1、环境监测发展的三个阶段

典型污染事故调查监测阶段— 被动监测

污染源监督性监测阶段— 主动监测

以污染防治为主监测阶段— 自动监测

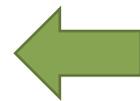
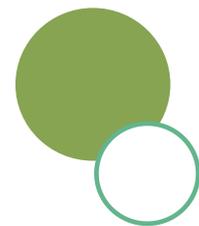


被动监测
-化学手段

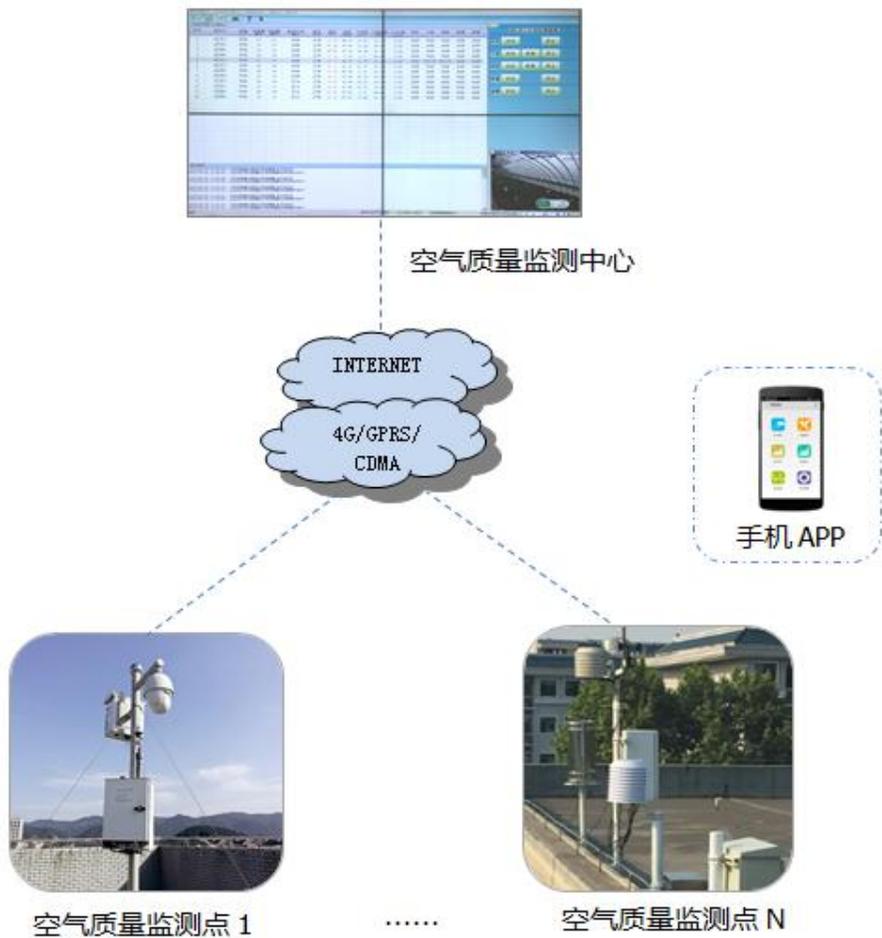


主动监测

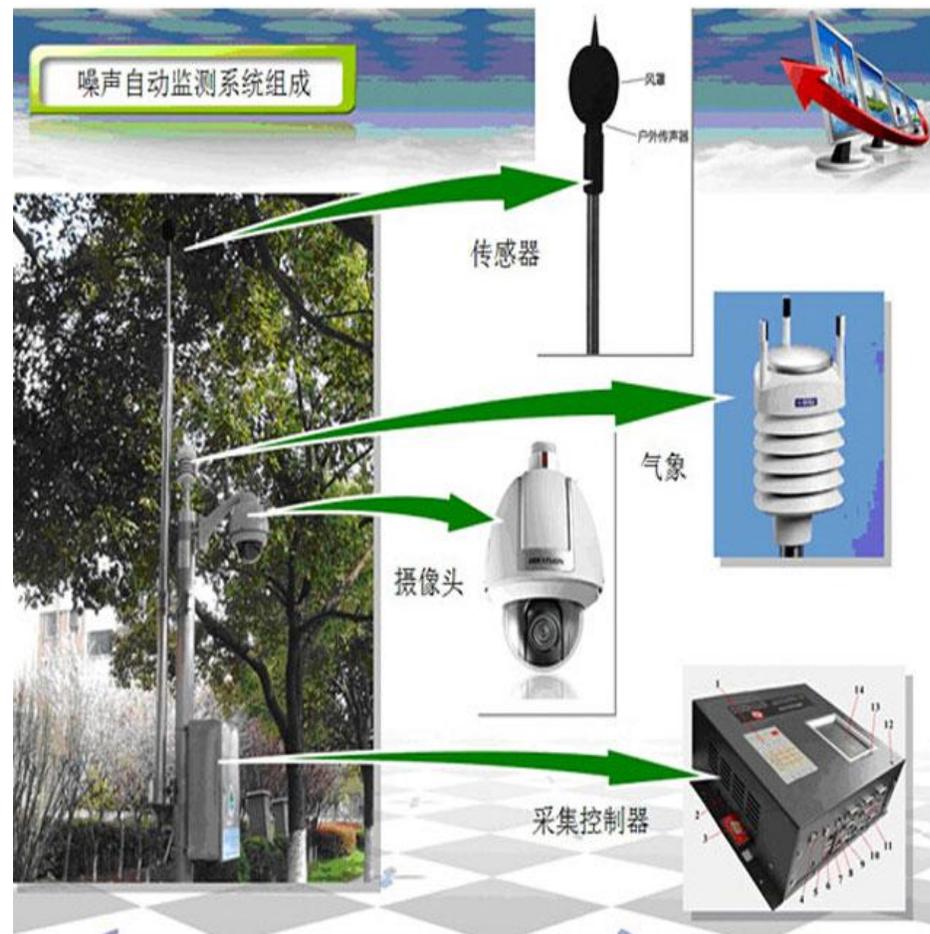
-化学、物理、生物、生态等手段



自动监测

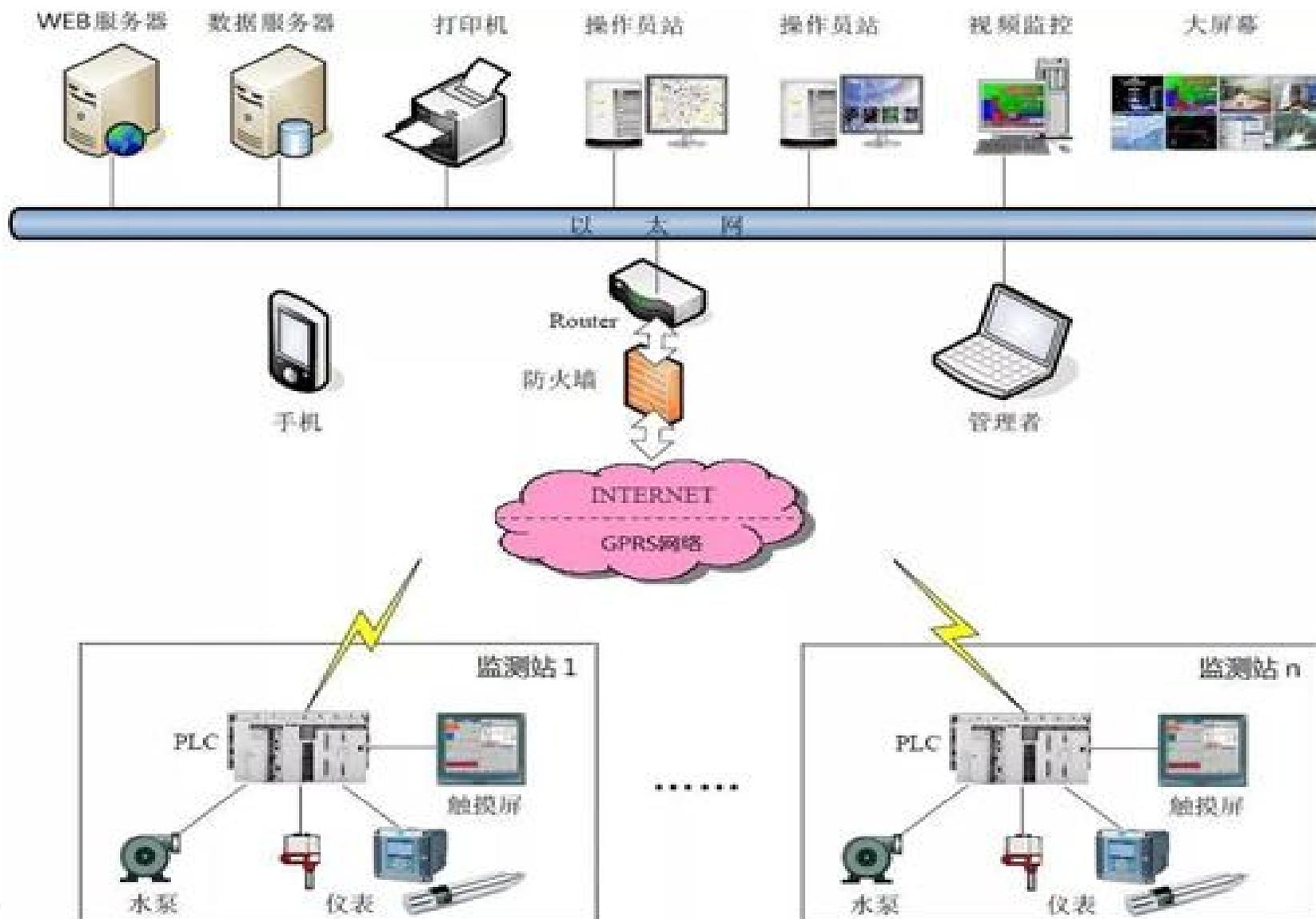


空气自动监测系统



噪声自动监测系统

水质在线自动监测系统



生态环境部办公厅文件

环办监测〔2020〕9号

关于印发《关于推进生态环境监测体系与监测能力现代化的若干意见》的通知

各省、自治区、直辖市生态环境厅（局），新疆生产建设兵团生态环境局：

为深入贯彻党的十九届四中全会关于“健全生态环境监测和评价制度”的要求，加快完善生态环境监测体系，进一步提升生态环境监测“顶梁柱”支撑能力，更好支撑生态环境保护和生态文明建设，我部组织编制了《关于推进生态环境监测体系与监测能力现代化的若干意见》。现印发给你们，请参照执行。



起步于20世纪70年代初，从“六五”到“十三五”逐步得到较大的发展。目前已具备了组织机构网络化、监测分析技术体系化、监测能力建设标准化的雏形。但在综合水平上相对滞后于国际先进水平。

2 我国环境监测的发展

謝謝聆聽

T H A N K S

