



2024年环评工程师导则与标准

考前培训班

第二科目 环境影响评价技术导则与标准

一、生态环境标准管理办法

二、环境影响评价技术导则—总纲

2023年12月3号

主讲人：彭翔翔





飞翔飞环保

导则与标准内容框架与概要

一、生态环境标准管理办法

二、环境影响评价技术导则

(一) 总纲 (HJ 2.1 —2016)

(二) 大气环境 (HJ 2.2 —2018)

(三) 地表水环境 (HJ 2.3—2018)

(四) 地下水环境 (HJ 610—2016)

(五) 海洋工程 (GB/T 19485 —2014)

(六) 声环境 (HJ 2.4 —2021)

(七) 土壤环境 (试行) (HJ 964 —2018)

(八) 生态影响 (HJ 19 —2022)

(九) 环境风险 (HJ 169 —2018)

(十) 规划总纲 (HJ 130 —2019)

(十一) 规划产业园区 (HJ131 —2021)

(十二) 流域综合规划 (HJ1218 —2021)

三、环境质量标准

(一) 环境空气 (GB 3095 —2012)

(二) 地表水 (GB 3838 —2002)

(三) 地下水 (GB/T 14848 —2017)

(四) 海水 (GB 3097 —1997)

(五) 声环境 (GB 3096 —2008)

(六) 城市区域环境振动 (GB 10070 —88)

(七) 农用地土壤 (试行) (GB 15618 —2018)

(八) 建设用地土壤 (试行) (GB 15618 —2018)

(九) 电磁环境控制限值 (GB 8702 —2014)

四、污染物排放标准

(一) 大气污染物综合 (GB 16297 —1996)

(二) 污水综合 (GB 8978 —1996)

(三) 工业企业厂界环境噪声 (GB 12348 —2008)

(四) 建筑施工场界环境噪声 (GB 12523 —2011)

(五) 社会生活环境噪声 (GB 22337 —2008)

(六) 恶臭污染物 (GB 14554 —1993)

(七) 挥发性有机物无组织 (GB 37822 —2019)

(八) 锅炉大气污染物 (GB 13271 —2014)

(九) 固体废物鉴别标准 通则 (GB 34330 —2017)

(十) 生活垃圾填埋污染控制 (GB 16889 —2008)

(十一) 生活垃圾焚烧污染控制 (GB 18485 —2014)

(十二) 危险废物贮存污染控制 (GB 18597 —2023)

(十三) 危险废物填埋污染控制 (GB 18598 —2019)

(十四) 危险废物焚烧污染控制 (GB 18484 —2020)

(十五) 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制 (GB 18599 —2020)



前言

一、环境标准的重要性（考试关注点）

- （1）环境标准不仅是环境法律法规的重要组成部分，而且是环境管理的重要依据；要以法的观念对待环境标准；
- （2）环境标准是进行环评的准绳（有标套标，无标找标）；
- （3）环境标准是其它环评工作的基础，更是必考内容（第二科目主要内容和案例分析重要知识点）；
- （4）目前环境标准的种类和数量与日俱增，故其合理选择、实施是环评工作及考试的重点与难点（尤其是特征污染物）；
- （5）环境标准适用范围和环境标准间相互关系处理技巧是考试的热点及难点；



前言

- (6) 环境标准遵循后法优于先法、特别法优于一般法、上位法优于下位法的法律法规准则，以此准则去理解环境标准间相互关系以及处理各标准的执行顺序和法律效应；
- (7) 不同类型的生态环境标准作用定位不同，决定了其制定原则、实施方式、监督方式各有特点；
- (8) 环境标准对技术进步以及投资具有明显的导向作用；
- (9) 环境标准具有独特的法规属性，属于技术法规，具有强制性，必须执行（不执行应依法处罚！）；



前言

(10) 生态环境标准可以从不同角度分类：

- ✓从适用范围看，可以分为国家生态环境标准和地方生态环境标准；
- ✓从作用定位看，可以分为环境质量标准、环境风险管控标准、污染物排放标准、环境监测标准、环境基础标准和环境管理技术规范；
- ✓从发布形式看，可以分为国家标准、行业标准、地方标准；
- ✓从法律效力看，可以分为强制性标准和推荐性标准。



前言

- (11) 近一年新颁的一些环境标准以及修订（即使未正式颁布）的环评导则，考生也应关注以应对案例分析科目；
- (12) 《规划环评导则 产业园区》首次纳入碳减排内容，2020年案例分析第8题以及2022年案例分析第2题即为产业园区规划案例；
- (13) 《生态环境标准管理办法》已正式颁布，全面替代原环境保护标准体系，并与其有很大差异，考生以及在今后环评工作中务必引起高度重视。

前言

二、总纲的重要性

- (1) 总纲是统领所有建设项目环评的技术导则。
- (2) 其它环评导则的制定与执行须遵循总纲的一般原则、技术方法、评价内容和相关评价要求，修订的大气、地表水、地下水、风险、土壤、声、生态导则、海洋环境均以总纲指导原则为纲。
- (3) 总纲反映环评技术导则的共性部分，是考试最易触及和案例灵活应用的基础。
- (4) 第二次修订版本总纲（HJ 2.1-2016）为2016~2023年法律法规、有关政策和环评技术的要求。



前言

(5) 第三次修订版本总纲 (HJ 2.1-202X) 目前正在征求意见中，估计今年年底或明年年初将正式发布，极大可能纳入2024年考试大纲。

(6) 第三次修订版本总纲与第二次修订版本总纲在内容上存在较大的差异。

(7) 实际环评工作中目前已经按照第三次修订版本总纲的技术要求开展环评文件的编制。

(8) 本次授课以第三次修订版本总纲 (征求意见稿) 为准，并参照2023年考试大纲的内容要求进行改编。



前言

表 5-1 原导则与修订后导则章节设置对比表

章节设置	原导则	章节设置	修订后导则
前言		前言	
1	适用范围	1	适用范围
2	术语和定义	2	术语和定义
3	总则	3	总则
4	建设项目工程分析	4	建设项目概况
5	环境现状调查与评价	5	环境现状调查与评价
6	环境影响预测与评价	6	环境影响预测与评价
7	环境保护措施及其可行性论证	7	生态环境保护措施及其有效性论证
8	环境影响经济损益分析	8	环境影响经济损益分析
9	环境管理与监测计划	9	环境管理、生态环境监测和排放管理
10	环境影响评价结论	10	环境影响评价结论
		11	环境影响报告书（表）质量控制
		附录 A	（规范性附录） 污染影响类建设项目污染物排放基础信息表
		附录 B	（规范性附录） 生态影响类建设项目生态环境保护措施监督检查基础信息表



生态环境标准管理办法

考纲条目内容

2023年

- (1) 熟悉生态环境标准的分类及含义;
- (2) 了解生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准应当包括的主要内容;
- (3) 熟悉水和大气污染物排放标准的类型和执行顺序。

注：为了更好地理解各种标准之间的关系，特补充以下条目：

- (4) 熟悉环境功能区和环境质量标准之间的关系;
- (5) 了解污染物排放标准与环境功能区之间的关系;
- (6) 了解环境质量和污染物排放标准之间的关系。



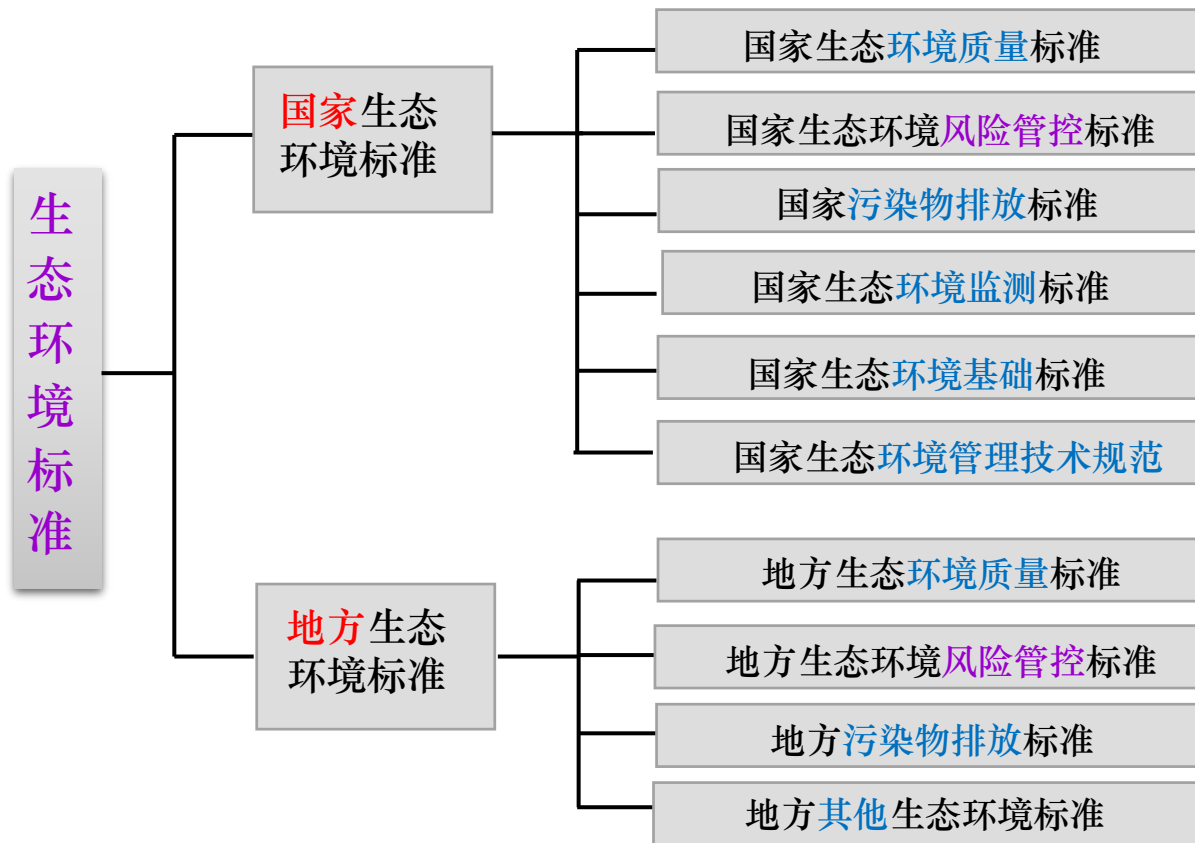
一（一）生态环境标准的分类

1（1）熟悉生态环境标准的分类及含义；

1) 生态环境标准的分类

- 我国目前已形成两级六类的环境保护标准体系。
- 两级即为国家环境标保护标准（GB或GB/T、HJ或HJ/T）和地方环境标保护标准（DB）。
- 国家环境标准分六大类，地方级只有四类（质量、环境风险管控、排放、其他）。
- 国家生态环境标准包括国家生态环境质量标准、国家生态环境风险管控标准、国家污染物排放标准、国家生态环境监测标准、国家生态环境基础标准和国家生态环境管理技术规范。
- 环境标准分为强制性和推荐性，强制性标准必须执行（不执行则应依法处罚！），推荐性标准（监测方法等）如被强标引用，也必须强制执行。

一（一）生态环境标准的分类





一（一）生态环境标准的分类

2) 六大标准含义及其各自特点

①**环境质量标准**：为保护**生态环境**，保障**公众健康**，增进**民生福祉**，促进经济社会可持续发展，**限制**环境中有害物质和**因素**，制定生态环境质量标准（从某种意义上讲是环境质量的**目标标准**）。

➤**环境质量的类型**：大气环境质量标准、水环境质量标准、海洋环境质量标准、声环境质量标准、**核与辐射安全基本标准**。

➤制定生态环境质量标准，应当反映生态环境质量**特征**，以生态环境**基准研究成果**为依据，与经济社会发展和公众生态环境质量需求**相适应**，科学合理确定生态环境保护**目标**。



一（一）生态环境标准的分类

- 生态环境质量标准是开展生态环境质量目标管理的技术依据，由生态环境主管部门统一组织实施。
- 实施大气、水、海洋、声环境质量标准，应当按照标准规定的生态环境功能类型划分功能区，明确适用的控制项目指标和控制要求，并采取措施达到生态环境质量标准的要求。
- 实施核与辐射安全基本标准，应当确保核与辐射的公众暴露风险可控。

一（一）生态环境标准的分类

② 生态环境风险管控标准：为保护生态环境，保障公众健康，推进生态环境风险筛查与分类管理，维护生态环境安全，控制生态环境中的有害物质和因素，制定生态环境风险管控标准。

➤ 类型：土壤污染风险管控标准以及法律法规规定的其他环境风险管控标准。

➤ 制定生态环境风险管控标准，应当根据环境污染状况、公众健康风险、生态环境风险、环境背景值和生态环境基准研究成果等因素，区分不同保护对象和用途功能，科学合理确定风险管控要求。

➤ 生态环境风险管控标准是开展生态环境风险管理的技术依据。

➤ 实施土壤污染风险管控标准，应当按照土地用途分类管理，管控风险，实现安全利用。



一（一）生态环境标准的分类

③污染物排放标准：为改善生态环境质量，控制排入环境中的污染物或者其他有害因素，根据生态环境质量标准和经济、技术条件，制定污染物排放标准。（从某种意义上讲是污染源的控制标准）

➤定位：国家污染物排放类标准是对全国范围内污染物排放控制的基本要求。地方污染物排放标准是地方为进一步改善生态环境质量和优化经济社会发展，对本行政区域提出的国家污染物排放标准补充规定或者更加严格的规定。

➤具体类型：大气污染物排放标准、水污染物排放标准、固体废物污染控制标准、环境噪声排放标准和放射性污染防治标准。



一（一）生态环境标准的分类

➤ **分类：**水和大气污染物排放标准，根据适用对象分为行业型、综合型、通用型、流域（海域）或者区域型污染物排放标准；

➤ **特点分析：**

- ✓（1）行业型污染物排放标准适用于特定行业或者产品污染源的排放控制；（如GB31571-2015《石油化学工业污染物排放标准》，GB31573-2015《水泥工业大气污染物排放标准》）
- ✓（2）综合型污染物排放标准适用于行业型污染物排放标准适用范围以外的其他行业污染源的排放控制；（如GB8978-1996《污水综合排放标准》，GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》）（**行标与综标不能交叉执行！**）



一（一）生态环境标准的分类

- ✓（4）通用型污染物排放标准适用于跨行业通用生产工艺、设备、操作过程或者特定污染物、特定排放方式的排放控制；（如GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》，GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》，GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》，）
- ✓（5）流域（海域）或者区域型污染物排放标准适用于特定流域（海域）或者区域范围内的污染源排放控制（如DB13/2796-2018（河北）《子牙河流域水污染物排放标准》，DB37/2376-2019（山东）《区域性大气污染物排放标准》）。



一（一）生态环境标准的分类

- 污染物排放标准规定的污染物排放方式、排放限值等是判定污染物排放是否超标的技术依据。排放污染物或者其他有害因素，应当符合污染物排放标准规定的各项控制要求。





一（一）生态环境标准的分类

④ 生态环境监测标准：为监测生态环境质量和污染物排放情况，开展达标评定和风险筛查与管控，规范布点采样、分析测试、监测仪器、卫星遥感影像质量、量值传递、质量控制、数据处理等监测技术要求，制定生态环境监测标准。

➤ 类型：包括生态环境监测技术规范、生态环境监测分析方法标准、生态环境监测仪器及系统技术要求、生态环境标准样品等。



一（一）生态环境标准的分类

⑤ 生态环境基础类标准：为统一规范生态环境标准的制订技术工作和生态环境管理工作中具有通用指导意义的技术要求，制定生态环境基础标准。

➤ 类型：包括生态环境标准制订技术导则，生态环境通用术语、图形符号、编码和代号（代码）及其相应的编制规则等。

➤ 它是环境保护标准的“标准”。



一（一）生态环境标准的分类

⑥ 生态环境管理技术规范：为各类生态环境保护管理工作的技术要求，制定生态环境管理技术规范。

➤ 类型：包括大气、水、海洋、土壤、固体废物、化学品、核与辐射安全、声与振动、自然生态、应对气候变化等领域的管理技术指南、导则、规程、规范等。

➤ 环境影响评价技术导则即为典型的生态环境管理技术规范。





一（一）生态环境标准的分类

3) 地标含义及其特点

国标的补充和完善。由省、自治区、直辖市人民政府制定。总量控制指标纳入地方环境标准。

- 特点分析：

（1）地方生态环境质量标准、地方生态环境风险管控标准和地方污染物排放标准可以对国家相应标准中未规定的项目作出补充规定，也可以对国家相应标准中已规定的项目作出更加严格的规定；

（2）有下列情形之一的，应当制定比国家污染物排放标准更严格的地方污染物排放标准：

一（一）生态环境标准的分类

- ✓（一）产业密集、环境问题突出的；
- ✓（二）现有污染物排放标准不能满足行政区域内环境质量要求的；
- ✓（三）行政区域环境形势复杂，无法适用统一的污染物排放标准的。





一（一）生态环境标准的分类

4) 应掌握的国家颁布的主要环境质量和污染物排放标准（熟读原文）

- 主要环境保护标准名录（略）。
- 环评工作中常用的标准：
 1. 《环境空气质量标准》（2012）
 2. 《大气污染物综合排放标准》
 3. 《污染物恶臭排放标准》
 4. 《锅炉大气污染物排放标准》
 5. 《地表水环境质量标准》
 6. 《污水综合排放标准》
 7. 《声环境质量标准》
 8. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》
 9. 《社会生活环境噪声排放标准》



一（一）生态环境标准的分类

➤常用的主要固体废物污染物控制标准（考试点）：

1. GB16889—2008 《生活垃圾填埋场污染控制》
2. GB18485—**2014** 《生活垃圾焚烧污染控制》
3. **GB18597—2023** 《危险废物贮存污染控制标准》（2023修订）
4. GB18598—**2019** 《危险废物填埋污染控制》（2019修订）
5. GB18484—2001 《危险废物焚烧污染控制》
6. GB18599—**2020** 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（2020修订）
7. GB 34330—2017 《固体废物鉴别标准 通则》



一（一）生态环境标准的分类

一、生态环境质量标准

1. 大气环境质量标准

- (1) 《环境空气质量标准》(GB 3095—2012) 及其修改单
- (2) 《室内空气质量标准》(GB/T 18883—2002)

2. 水环境质量标准

- (1) 《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)
- (2) 《海水水质标准》(GB 3097—1997)
- (3) 《渔业水质标准》(GB 11607—89)
- (4) 《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)
- (5) 《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017)

3. 声环境质量标准

- (1) 《声环境质量标准》(GB 3096—2008)
- (2) 《城市区域环境振动标准》(GB 10070—88)
- (3) 《机场周围飞机噪声环境标准》(GB 9660—88)

二、生态环境风险管控标准

- (1) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618—2018)
- (2) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600—2018)



一（一）生态环境标准的分类

三、污染物排放标准

1. 大气污染物排放标准

- (1) 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)
- (2) 《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823—2019)
- (3) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)
- (4) 《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB 15581—2016)
- (5) 《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB 31574—2015)
- (6) 《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573—2015)
- (7) 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015)
- (8) 《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571—2015)
- (9) 《石油炼制工业污染物排放标准》(GB 31570—2015)
- (10) 《火葬场大气污染物排放标准》(GB 13801—2015)
- (11) 《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB 30770—2014)
- (12) 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271—2014)
- (13) 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915—2013)
- (14) 《电池工业污染物排放标准》(GB 30484—2013)
- (15) 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620—2013)
- (16) 《电子玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 29495—2013)
- (17) 《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171—2012)
- (18) 《铁合金工业污染物排放标准》(GB 28666—2012)
- (19) 《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665—2012)
- (20) 《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB 28664—2012)
- (21) 《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB 28663—2012)
- (22) 《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB 28662—2012)



一（一）生态环境标准的分类

(48)《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727—2020)

(49)《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB 39728—2020)

2. 水污染物排放标准

(1)《船舶水污染物排放控制标准》(GB 3552—2018)

(2)《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB 15581—2016)

(3)《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB 31574—2015)

(4)《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573—2015)

(5)《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015)

(6)《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571—2015)

(7)《石油炼制工业污染物排放标准》(GB 31570—2015)

(8)《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB 30770—2014)

(9)《电池工业污染物排放标准》(GB 30484—2013)

(10)《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB 30486—2013)

(11)《柠檬酸工业水污染物排放标准》(GB 19430—2013)

(12)《合成氨工业水污染物排放标准》(GB 13458—2013)

(13)《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287—2012)

(14)《缫丝工业水污染物排放标准》(GB 28936—2012)

(15)《毛纺工业水污染物排放标准》(GB 28937—2012)



一（一）生态环境标准的分类

(63)《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731—2020)

3. 环境噪声排放控制标准

(1)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)

(2)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)

(3)《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337—2008)

(4)《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB 12525—90)及修改方案(环境保护部公告 2008 年第 38 号)

4. 固体废物污染控制标准

(1)《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)

(2)《含多氯联苯废物污染控制标准》(GB 13015—2017)

(3)《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485—2013)

(4)《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014)

(5)《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889—2008)

(6)《医疗废物焚烧炉技术要求(试行)》(GB 19218—2003)

(7)《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB 39707—2020)

(7)《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484—2020)

(8)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2001)

(9)《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598—2019)

(10)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020)



一（一）生态环境标准的分类

四、环境影响评价技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19—2011)
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2009)
- (3) 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》(HJ 131—2021)
- (4) 《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ 964—2018)
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)
- (7) 《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》(HJ 453—2018)
- (8) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)
- (9) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1—2016)
- (10) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610—2016)
- (11) 《尾矿库环境风险评估技术导则 (试行)》(HJ 740—2015)
- (12) 《环境影响评价技术导则 钢铁建设项目》(HJ 708—2014)
- (13) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24—2020)
- (14) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 130—2019)
- (15) 《环境影响评价技术导则 煤炭采选工程》(HJ 619—2011)
- (16) 《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611—2011)
- (17) 《建设项目环境影响技术评估导则》(HJ 616—2011)
- (18) 《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ 582—2010)
- (19) 《规划环境影响评价技术导则 煤炭工业矿区总体规划》(HJ 463—2009)
- (20) 《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》(HJ/T 349—2007)
- (21) 《环境影响评价技术导则 水利水电工程》(HJ/T 88—2003)
- (22) 《环境影响评价技术导则 石油化工建设项目》(HJ/T 89—2003)
- (23) 《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》(HJ/T 87—2002)
- (24) 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T 10.3—1996)
- (25) 《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ 1135—2020)



一（二）生态环境标准的主要内容

1（2）了解生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准应当包括的主要内容；

➤1）生态环境质量标准应当包括下列内容：

- （一）功能分类；
- （二）控制项目及限值规定；
- （三）监测要求；
- （四）生态环境质量评价方法；
- （五）标准实施与监督等。



一（二）生态环境标准的主要内容

➤2) 生态环境风险管控标准应当包括下列内容:

- (一) 功能分类;
- (二) 控制项目及风险管控值规定;
- (三) 监测要求;
- (四) 风险管控值使用规则;
- (五) 标准实施与监督等。





一（二）生态环境标准的主要内容

➤3) 污染物排放标准应当包括下列内容：

- （一）适用的排放控制对象、排放方式、排放去向等情形；
- （二）排放控制项目、指标、限值和监测位置等要求，以及必要的技术和管理措施要求；
- （三）适用的监测技术规范、监测分析方法、核算方法及其记录要求；
- （四）达标判定要求；
- （五）标准实施与监督等。



一（三）排放标准的执行顺序

1（3）熟悉水和大气污染物排放标准的类型和执行顺序。

➤1）水和大气污染物排放标准的类型

- **类型：**行业型、综合型、通用型、流域（海域）或者区域型污染物排放标准。

➤2）水和大气污染物排放标准的执行顺序

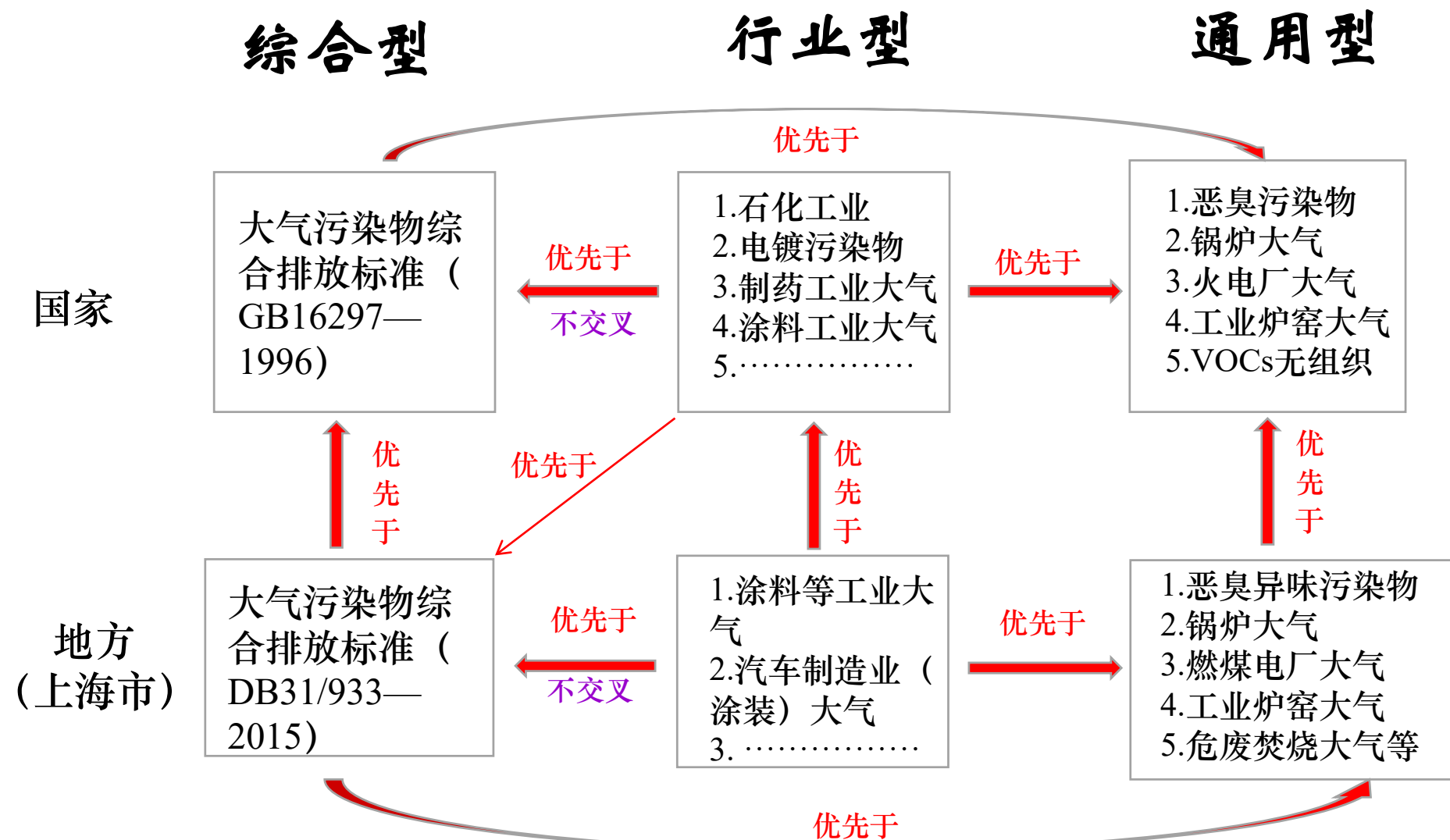
- （一）地方污染物排放标准优先于国家污染物排放标准；地方污染物排放标准未规定的项目，应当执行国家污染物排放标准的有关规定。（**非交叉执行！一般法与特殊法的关系**）



一 （三）排放标准的执行顺序

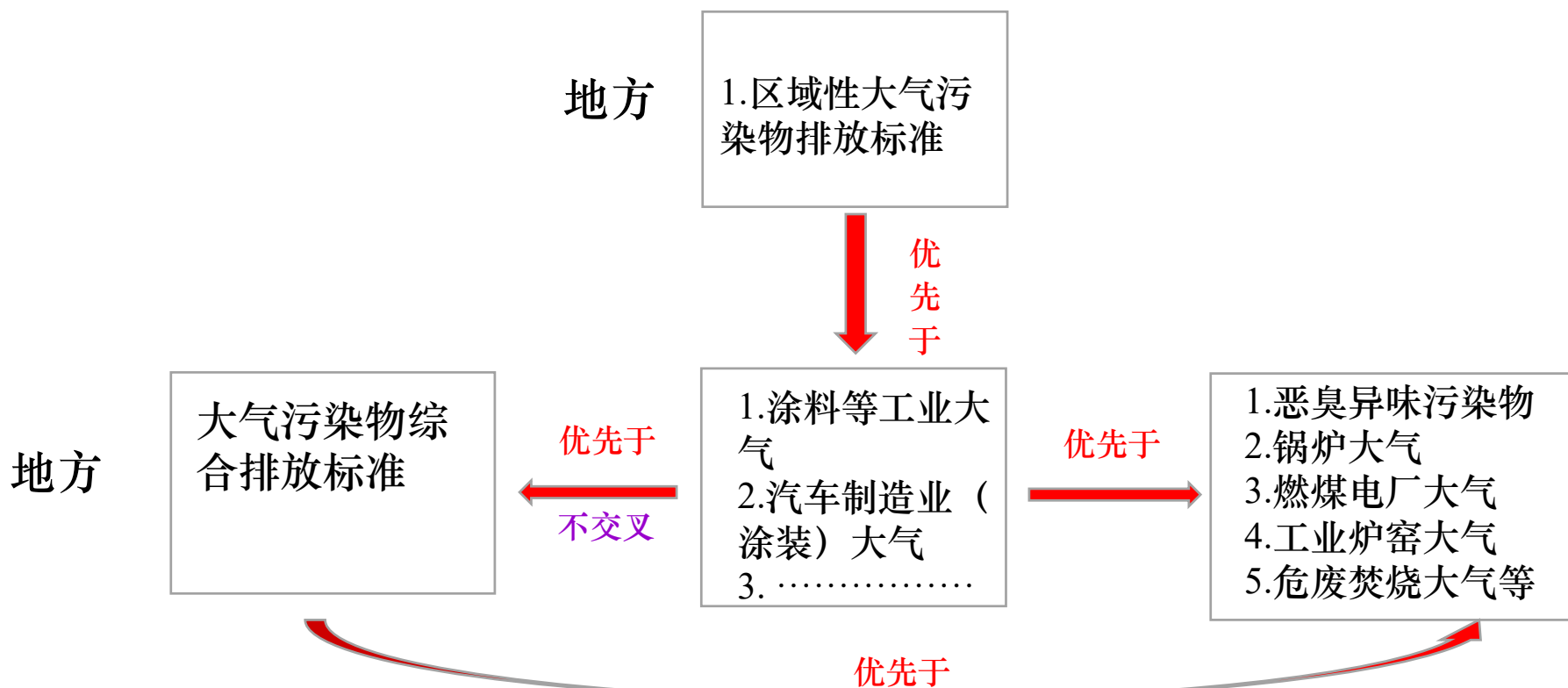
- （二）同属国家污染物排放标准的，行业型污染物排放标准优先于综合型和通用型污染物排放标准；行业型或者综合型污染物排放标准未规定的项目，应当执行通用型污染物排放标准的相关规定。（行标与综标不能交叉执行！非一般法与特殊法的关系）
- 同属地方污染物排放标准的，流域（海域）或者区域型污染物排放标准优先于行业型污染物排放标准，行业型污染物排放标准优先于综合型和通用型污染物排放标准。流域（海域）或者区域型污染物排放标准未规定的项目，应当执行行业型或者综合型污染物排放标准的相关规定；流域（海域）或者区域型、行业型或者综合型污染物排放标准均未规定的项目，应当执行通用型污染物排放标准的相关规定。

一（三）排放标准的执行顺序



一（三）排放标准的执行顺序

流域（海域）或者区域型





一（四）环境标准之间的关系

1（4）熟悉环境功能区和环境质量标准之间的关系； （补充）

- 环境质量一般分等级，与环境功能区类别相对应。高功能区环境质量要求严格，低功能区环境质量要求宽松一些。高功高标，低功低标。例如：

4.1 环境空气质量功能区的分类（二类）和标准分级（二级）

- 一、二类区分别执行一、二标准。



一（四）环境标准之间的关系

4.2 地表水环境质量功能区的分类（I~V类）和标准值

- 对应地表水上述五类水域功能，将地表水环境质量标准基本项目标准值分为五级。
- 不同功能类别分别执行相应类别的标准值。水域功能类别高的标准值严于水域功能类别低的标准值。
- 同一水域兼有多类使用功能的，执行最高功能类别对应的标准值（从严要求）。



一（四）环境标准之间的关系

4.3 地下水环境质量功能区的分类（I~V类）和标准值

- 对应地下水上述五类水域功能，将地下水环境质量标准基本项目标准值分为五级。
- 不同功能类别分别执行相应类别的标准值。
- 水域功能类别高的标准值严于水域功能类别低的标准值。



一（四）环境标准之间的关系

4.4 声环境功能区的分类（五类:0~4类）和标准值

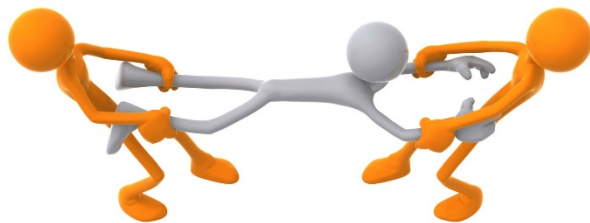
- 对应区域噪声上述五类功能区，将区域环境噪声值分为五类，不同功能类别分别执行相应类别的标准值。噪声类别高的区域（如居住区），执行标准值严于噪声功能类别低的区域（如工业区）。



一（四）环境标准之间的关系

4.5 海水水质的分类（四类:1~4类）和标准值

- 对应海水水质分类，将海水水质标准值分为四类，不同功能类别分别执行相应类别的标准值。水域功能类别高的区域执行的标准值严于水域功能类别低的区域。





一（四）环境标准之间的关系

4.6 土壤环境功能区的分类和标准值

1. 功能区分类：二大类

（1）建设用地分类：二类

第一类用地：包括《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137—2011）规定的城市建设用地中的居住用地（R），公共管理与公共服务设施用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等。

第二类用地：包括 GB 50137—2011 规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公共设施用地（U），公共管理与公共服务设施用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等。

（2）农用地：指《土地利用现状分类》（GB/T 21010—2017）中的 01 耕地（0101 水田、0102 水浇地、0103 旱地）、02 园地（0201 果园、0202 茶园）和 04 草地（0401 天然牧草地、0402 人工牧草地）。

一（四）环境标准之间的关系

2. 标准值：二类

（1）建设用地：分别规定了建设用地第一类、第二类用地的风险筛选值和风险管制值。

规划用途为第一类用地的，适用第一类用地的风险筛选值和管制值；规划用途为第二类用地的，适用第二类用地的风险筛选值和管制值。规划用途不明确的，适用第一类用地的风险筛选值和管制值。

（2）农用地：风险筛选值和风险管制值。



一（四）环境标准之间的关系

1（5）了解污染物排放标准与环境功能区之间的关系； （补充）

- 过去，对于水、气污染物排放标准，大部分是分级别的，分别对应于相应的环境功能区。
- 目前，污染物排放标准的制订思路有所调整：
 - ✓ 首先，排放标准限值建立在经济可行的控制技术基础上，不分级别；
 - ✓ 其次，国家污染物排放标准与环境质量功能区逐步脱离对应关系，由地方根据具体需要进行补充制定排入特殊保护区的排放标准。

一（四）环境标准之间的关系

1（6）了解环境质量和污染物排放标准之间的关系。

（补充）

- ①空气：Ⅰ类——**禁止新增**；Ⅱ类—2级。
- ②地表水：Ⅰ、Ⅱ类**禁止新增**，Ⅲ类一级，Ⅳ、Ⅴ类二级，污水厂三级（未设污水厂要求）。
- ③海域（GB3097）：Ⅰ类**禁止新增**，Ⅱ类一级、Ⅲ类二级。
- ④声环境：0类和Ⅰ类——**禁止工业企业建设**。噪声**控制**标准：**厂界控制**、场界控制、边界控制。



二、环境影响评价技术导则—总纲

考试大纲条目内容要求（2023年版改编）

1. 适用范围

熟悉导则的适用范围。

2. 术语和定义

(1) 熟悉环境要素、累积影响的定义；

(2) 熟悉环境保护目标、生态影响类建设项目、污染影响类建设项目的定义。

3. 总则

(1) 了解环境影响评价工作任务及主要依据；

(2) 熟悉环境影响评价原则；

(3) 了解建设项目环境影响评价技术导则体系构成；

(4) 了解环境影响评价的工作程序；



二、环境影响评价技术导则—总纲

- (5) 了解环境影响报告书（表）的编制要求；
- (6) 熟悉环境影响因素识别及评价因子筛选；
- (7) 掌握环境影响评价等级划分、评价范围确定、环境保护目标确定；
- (8) 熟悉环境影响评价标准的确定；
- (9) 了解环境影响评价方法的选取；
- (10) 熟悉环境影响评价引用资料要求；
- (11) 熟悉建设方案的环境比选。

4. 建设项目概况

- (1) 熟悉建设项目基本情况的内容要求；
- (2) 掌握工程分析的内容；
- (3) 掌握污染源源强的核算内容。



二、环境影响评价技术导则—总纲

5. 环境现状调查与评价

- (1) **了解**环境现状调查与评价的基本要求；
- (2) **熟悉**环境现状调查与评价的方法与内容。

6. 环境影响预测与评价

- (1) **熟悉**环境影响预测与评价的基本要求；
- (2) **熟悉**环境影响预测与评价的方法；
- (3) **熟悉**环境影响预测与评价的内容。

7. 生态环境保护措施及其有效性论证

掌握生态环境保护措施及其有效性论证的要求。



二、环境影响评价技术导则—总纲

8. 环境影响经济损益分析

了解环境经济损益分析的要求。

9. 环境管理、生态环境监测和排放管理

掌握环境管理、生态环境监测和排放管理的要求。

10. 环境影响评价结论

熟悉评价结论中应明确给出的内容。

11. 环境影响报告书（表）质量控制

熟悉环境影响报告书（表）质量控制的要求。



二、环境影响评价技术导则—总纲

新修订总纲主要修改内容

- 新增污染影响类建设项目和生态影响类建设项目定义；
- 新增环境影响评价工作任务及主要依据；
- 完善环境影响评价原则，体现生态优先、绿色发展，强调源头预防功能，强调建设项目环境影响评价应科学精准、可行有效；
- 完善建设项目环境影响评价技术导则体系构成，明确各组成功能及衔接关系；
- 完善环境影响评价工作程序，强调生态环境分区管控在环境准入中的功能，明确符合性分析形式和开展规划符合性分析的范围；



二、环境影响评价技术导则—总纲

- 完善环境影响报告书（表）[编制要求](#)，明确编制依据要求；
- 完善规范评价因子筛选。强调依法评价，增加[生态影响评价因子](#)筛选；将[新污染物](#)作为评价因子进行识别；
- 完善环境影响评价标准内容；
- 新增环境影响评价[引用资料](#)要求，强调[数据时效性](#)；
- 完善建设方案环境比选要求，明确比选方案[类型](#)、加深[生态影响类](#)建设项目比选的[深度](#)；
- 强化工程分析中[生态影响因素分析](#)；强调污染源源强核算应符合[实际排放](#)的总体原则；



二、环境影响评价技术导则—总纲

- 简化规划环评中所包含建设项目的区域环境质量现状评价内容；
- 简化对环境影响小且周边环境不敏感建设项目的模型预测要求；
- 强化生态影响类建设项目预测，强调污染影响类建设项目污染物排放量与排污许可衔接；
- 新增生态保护对策措施；完善生态环境保护措施有效性论证内容；
- 新增温室气体排放影响评价要求；
- 优化污染影响类建设项目的生态环境监测计划内容；强化生态监测计划；



二、环境影响评价技术导则—总纲

- 新增排放管理。强调重点行业新增污染物项目排放量削减替代管理要求；
- 新增环境管理基础信息要求，增加两类建设项目环境影响报告书基础信息表至附录；
- 新增环境影响报告书（表）质量控制要求。



二（1）总纲—适用范围

1(0)熟悉导则的适用范围。

- 本标准规定了建设项目环境影响评价的一般性原则、通用规定、工作程序、工作内容及相关要求。
- 本标准适用于需编制环境影响报告书和环境影响报告表的建设项目环境影响评价。
- ✓ 生态环境部办公厅环办环评〔2020〕33号“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”。
- ✓ 《建设项目环境影响报告表（污染影响类）》。
- ✓ 《建设项目环境影响报告表（生态影响类）》。



二 (2) 总纲一术语和定义

2(1)熟悉环境要素、累积影响的定义；

- **环境要素** (environmental elements) : 指构成环境整体的各个独立的、性质各异而又服从总体演化规律的基本物质组成, 也叫环境基质, 通常是指大气、水、声、振动、生物、土壤、海洋、电磁、放射性等。
- **累积影响** (Cumulative impact) : 指当一种活动的影响与过去、现在及将来可预见活动的影响叠加时, 造成环境影响的后果。



二 (2) 总纲一术语和定义

2(2)熟悉环境保护目标、生态影响类建设项目、污染影响类建设项目的定义。

- 环境保护目标 (Environmental protection objects):指环境影响评价范围内的环境敏感区及需要特殊保护的对象。
- 生态影响类建设项目:指以生态影响为特征的，主要对生态产生影响的建设项目。
- 污染影响类建设项目:指以污染物排放为特征的，主要因污染物排放对环境产生污染和危害的建设项目。



二 (3) 总纲—总则

3(1)了解环境影响评价工作任务及主要依据；

- 环境影响评价主要依据国家及地方生态环境保护的法律法规、政策、规划、标准以及有关的技术规范文件，通过编制建设项目环境影响报告书（表），客观准确分析判断建设项目类型、规模、选址布局、生产工艺、生态环境保护措施与生态环境保护相关要求的符合性，科学预测分析建设项目实施可能造成的环境影响，对环境保护目标提出拟采取的有效生态环境保护措施，明确环境影响评价结论，从技术角度分析建设项目环境影响及环境可行性。



二 (3) 总纲—总则

3(2)了解环境影响评价原则；

- ◆ 环境影响评价应坚持生态优先、绿色发展，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理的思路，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，突出源头预防的作用，持续保护和改善生态环境质量，推动生产方式绿色低碳转型。主要原则如下：

a) 依法评价

- 贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

b) 科学精准

- 规范环境影响评价方法，科学分析、客观反映建设项目对生态环境的实际影响。以持续改善生态环境质量为核心，对不同区域、环境保护目标精准施策。



二 (3) 总纲—总则

c) 突出重点

- 根据污染影响类和生态影响类建设项目环境影响的差异性突出各自评价重点。通过分析建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价，提出针对性的生态环境保护措施。

d) 衔接协同

- 衔接落实规划环境影响评价工作成果和审查要求，避免重复评价；衔接排污许可制度，强化污染物排放管理；衔接生态环境保护政策新要求，协同推进减污降碳，推进生产方式绿色低碳转型。

二 (3) 总纲—总则

e) 可行有效

- 确保各项生态环境保护设施和措施的保护效果及经济技术可行性，并在后续监督执法中可检查、可测量、可监督。



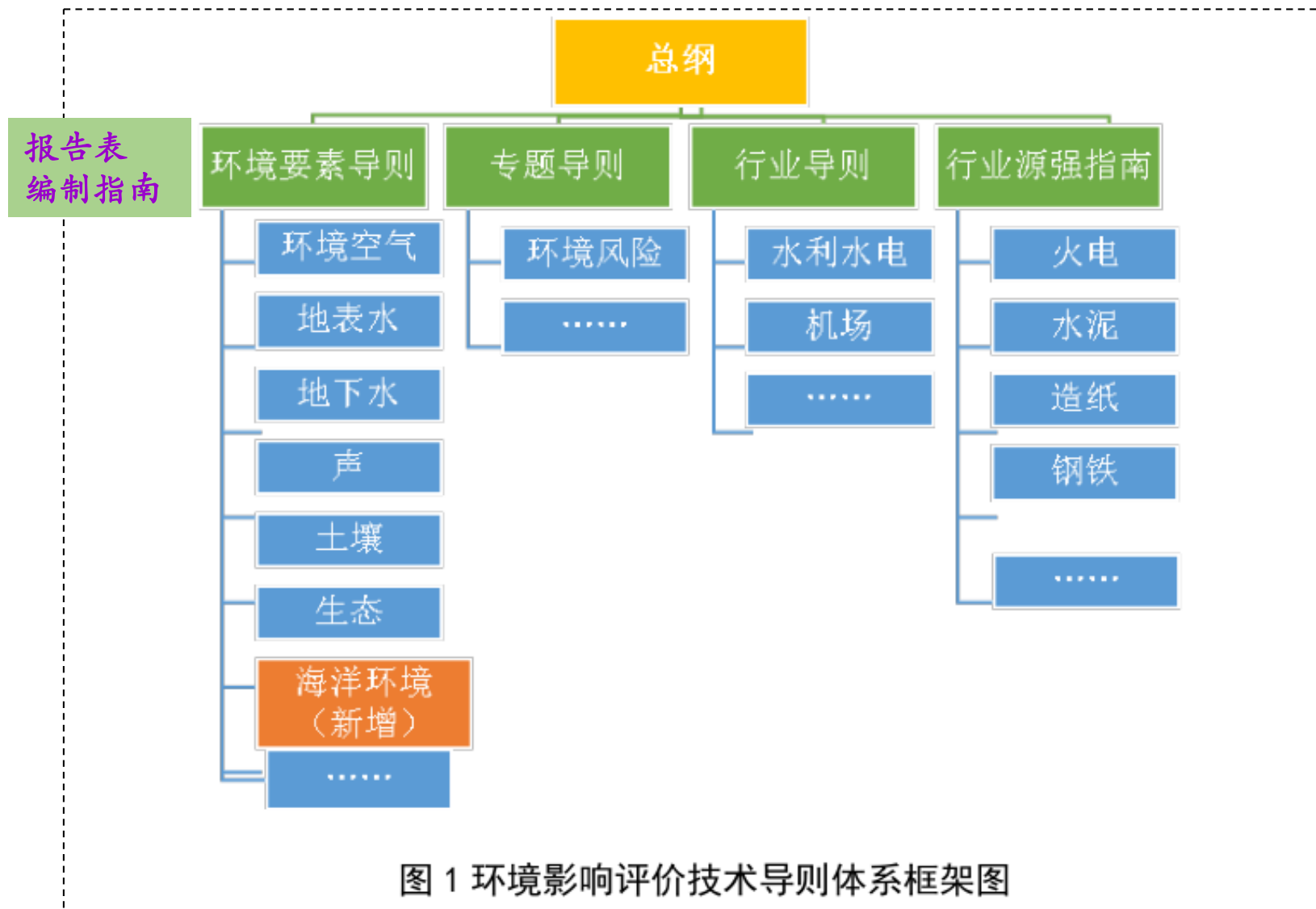


二 (3) 总纲—总则

3(3)了解建设项目环境影响评价技术导则体系构成；

- ▶ 建设项目环境影响评价技术导则体系由总纲、污染源源强核算技术指南（简称源强指南）、行业建设项目环境影响评价技术导则（简称行业导则）、环境要素环境影响评价技术导则（简称要素导则）、专题环境影响评价技术导则（简称专题导则）以及报告表编制技术指南等构成，以总纲为引领、行业导则为主线、要素导则和专题导则为支撑。（见图1）
- ▶ 建设项目环境影响评价技术导则体系内各组成应遵循总纲确定的原则和相关要求，内容组成不超出总纲规定范围，技术内容可体现行业、要素特色；各导则间保持衔接协调。

二 (3) 总纲—总则



二 (3) 总纲—总则

- 建设项目环境影响评价技术导则体系与规划环境影响评价技术导则体系通过要素导则相衔接，与建设项目竣工环境保护验收技术指南、后评价导则体系通过行业导则相衔接。污染影响类建设项目相关行业导则与排污许可证申请与核发技术规范通过污染源源强核算技术指南相衔接。





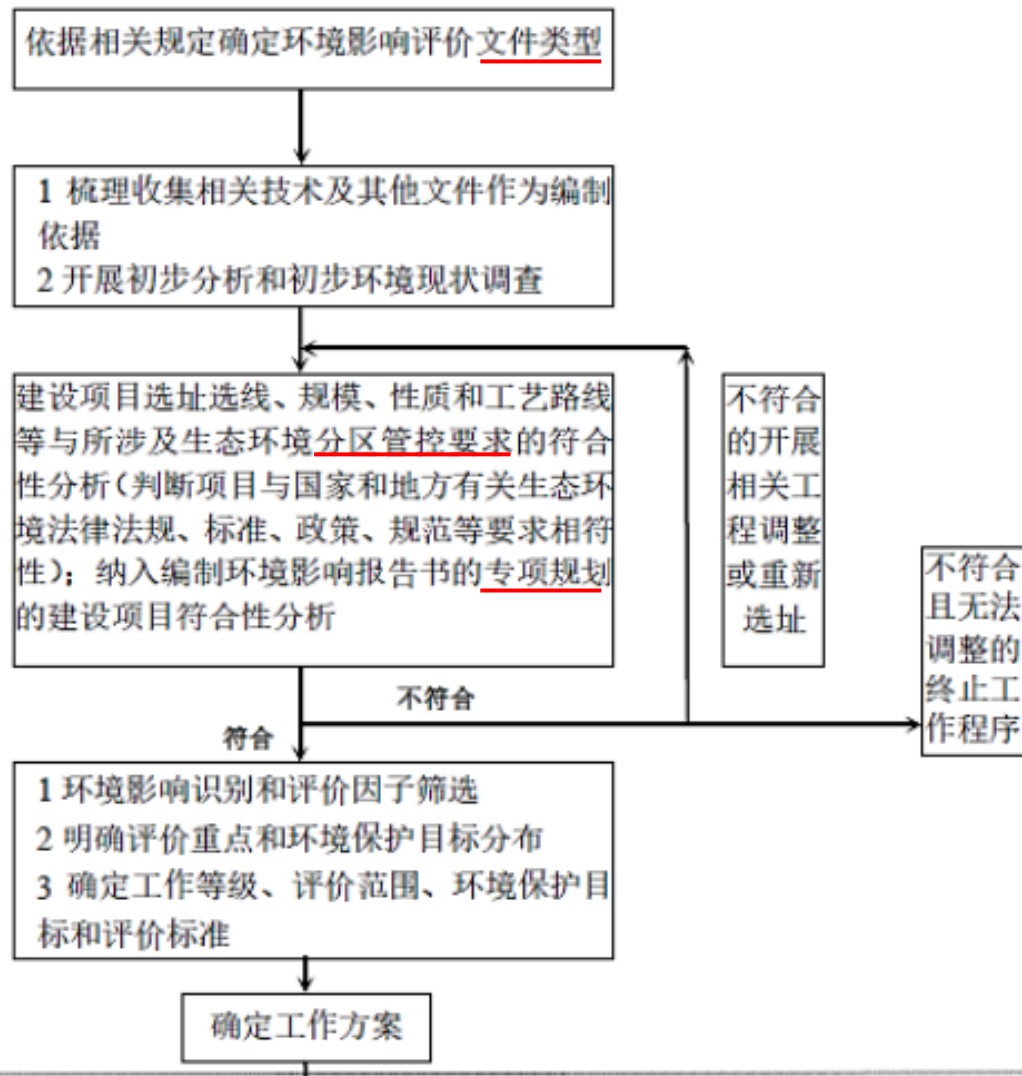
二 (3) 总纲—总则

3(4)了解环境影响评价的工作程序；

- 环境影响评价工作一般分为两个阶段，即调查分析和工作方案确定阶段、环境影响报告书（表）编制阶段（具体程序流程见图 1）。
- 第一阶段开展调查分析，完成项目准入判定，确定工作方案。
- 第二阶段开展环境现状调查、环境影响预测与评价，完成环境影响报告书（表）编制。

二 (3) 总纲—总则

第一阶段



二 (3) 总纲—总则

第二阶段

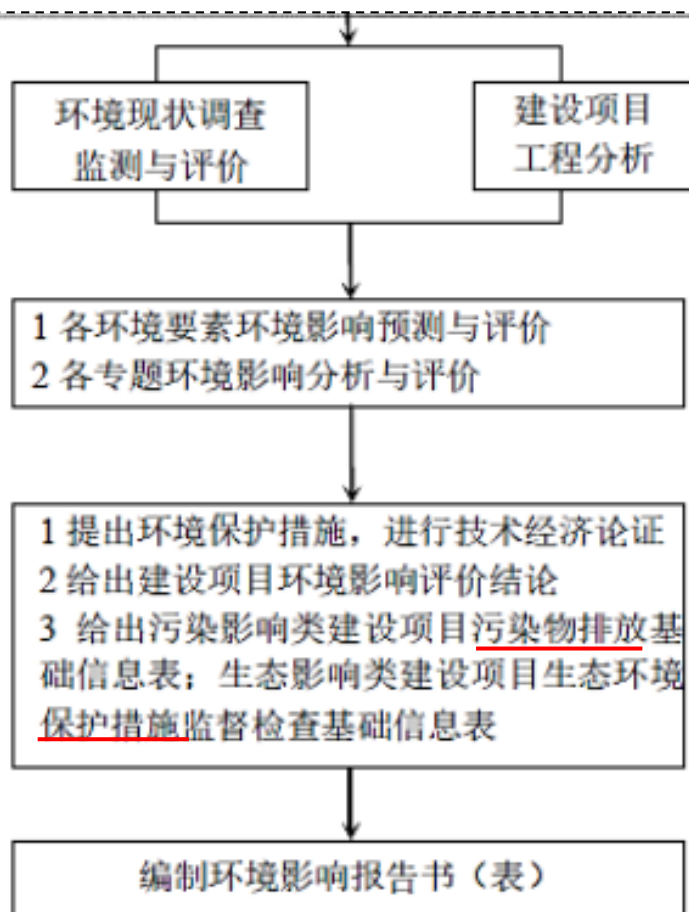


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图



二 (3) 总纲—总则

3(5)了解环境影响报告书（表）的编制要求；

(一) 环境影响报告书编制要求

- a) 一般包括概述，建设项目概况，环境现状调查与评价，环境影响预测与评价，生态环境保护措施及其有效性论证，环境影响经济损益分析，环境管理、生态环境监测和排放管理，环境影响评价结论和附录附件等内容。
- 概述可简要说明建设项目的特点、分析判定相关情况、关注的主要环境问题及环境影响、环境影响评价的主要结论等；明确编制依据，建设项目与生态环境分区管控要求的符合性，与所在规划及规划环评审查意见的符合性判断结果；概述评价因子与评价标准、评价工作等级和评价范围、主要环境保护目标等。附件应包括项目依据文件、相关技术资料等。



二 (3) 总纲—总则

- b) 应概括地反映环境影响评价的全部工作成果，突出重点。建设项目概况中，工程分析应体现工程特点，环境现状调查应反映环境特征，主要环境问题应阐述清楚，影响预测方法应科学，预测结果应可信，生态环境保护措施应可行、有效，评价结论应明确。
- c) 文字应简洁、准确，文本应规范，计量单位应标准化，数据应真实、可信，资料应翔实，应强化先进信息技术的应用，图表信息应满足环境质量现状评价和环境影响预测评价的要求。



二 (3) 总纲—总则

(二) 环境影响报告表编制要求

- 环境影响报告表按照建设项目环境影响报告表编制技术指南编制。开展的专项评价应符合环境影响评价相关技术导则规定的评价内容要求。

(三) 其他要求

- 环境影响报告书（表）内容涉及国家秘密的，按国家涉密管理有关规定处理。
- 核与辐射类建设项目环境影响报告书（表）有相应标准规范要求的，从其规定。



二 (3) 总纲—总则

3 (6) 熟悉环境影响因素识别及评价因子筛选；

(一) 环境影响因素识别

- 结合建设项目所在区域发展规划、生态环境保护规划、生态环境功能区划及环境现状，分析可能受建设项目的直接和间接行为影响的环境影响因素。
- 应明确建设项目在建设阶段、生产运行、服务期满后（可根据项目情况选择）等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累积与非累积影响等。



二 (3) 总纲—总则

- 环境影响因素识别可采用矩阵法、网络法、地理信息系统支持下的叠加图法等。

(二) 评价因子筛选

- 根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，在工程分析基础上筛选确定评价因子。
- 评价因子包括污染影响评价因子和生态影响评价因子。污染影响评价因子应为生态环境质量标准或污染物排放标准中包含的污染因子，以及国家和地方有特殊管控要求的污染物（如有毒有害污染物、新污染物）等。生态影响评价因子应考虑区域生物多样性保护要求。



二 (3) 总纲—总则

3 (7) 掌握环境影响评价等级划分、评价范围确定、环境保护目标的确定；

- 按建设项目的特点、所在地区的环境特征、相关法律法规、标准及规划、生态环境功能区划等划分各环境要素、各专题评价工作等级；确定建设项目整体实施全过程可能对环境造成的影响范围；依据环境影响因素识别结果，附图并列表说明评价范围内各环境要素涉及的环境保护目标的名称、功能、与建设项目的空间位置关系以及生态环境保护要求等。
- 具体由各要素导则或专题导则规定，行业导则根据行业特点细化要求。



二 (3) 总纲—总则

3 (8) 熟悉环境影响评价标准的确定；

- 根据环境影响评价范围内各环境要素的环境功能区划等，确定各评价因子适用的生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准。特别注意行业型、综合型、通用型、流域（海域）或者区域型污染物排放标准的适用对象，标准使用应符合《生态环境标准管理办法》。
- 尚未划定环境功能区的区域，由地方人民政府生态环境主管部门确认各环境要素应执行的生态环境质量标准。
- 尚未划定环境功能区的区域，由地方人民政府生态环境主管部门对应确认的环境质量标准明确应执行的污染物排放标准。



二 (3) 总纲—总则

3 (9) 了解环境影响评价方法的选取；

- 环境影响评价应采用定量评价与定性评价相结合的方法，以量化评价为主。
- 环境影响评价技术导则规定了评价方法的，应采用规定的方法。环境影响评价技术导则应明确方法适用性和优先级。
- 选用非环境影响评价技术导则规定方法的，应根据建设项目环境影响特征、影响性质和评价范围等分析其适用性。

二 (3) 总纲—总则

3 (10) 熟悉环境影响评价引用资料要求；

- 环境影响评价中的现状评价和影响预测需使用调查和监测资料，分为已有调查和监测资料、现场补充调查和监测资料，以已有调查和监测资料为主，现场补充调查和监测为辅。
- 调查和监测资料应具备公正性、可靠性和有效性。
- 已有调查和监测资料应由具有资质和能力的机构或单位提供，并附测试报告；引用的已有调查和监测资料应注明出处，经过数据分析和质量控制，并满足环境影响评价相关技术导则的时限性要求。



二 (3) 总纲—总则

3 (11) 熟悉建设方案的环境比选。

- 建设项目有多个建设方案（包括平面选址选线和空间布置形式、生产工艺和技术路线）、涉及环境敏感区或环境影响显著时，应重点从环境制约因素、环境影响程度等方面进行建设方案环境比选，通过比选推荐经济技术条件可行的环境最优方案，从源头减缓项目实施的环境影响。行业导则应结合行业环境影响特点细化建设方案的环境比选内容要求。
- 生态影响类建设项目对不同比选方案应开展同等深度的生态环境比选论证。现有方案均占用生态敏感区，或明显可能对生态保护目标产生显著不利影响，还应补充提出基于减缓生态影响考虑的比选方案。



二 (4) 总纲一建设项目概况

4 (1) 熟悉建设项目基本情况的内容要求;

- 包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程以及依托工程等。
- 污染影响类的建设项目应明确项目组成、建设地点、主要产品及产能（主要生产单元、主要工艺、生产设施和设施参数等）、主要原辅料及燃料信息、生产工艺流程图（包括全厂及各工序）和厂区总平面布置、大宗货物运输方式、建设周期、总投资及环境保护投资等。



二 (4) 总纲一建设项目概况

- 生态影响类建设项目应主要明确项目组成、建设地点、永久和临时占地规模及类型、主要技术经济指标（功能类型、主体工程、主要设施和设备设计参数等）、线路走向或总平面布置、施工方式、施工工艺流程（包括施工全时段及各工序）、施工布置、施工时序、大型临时设施与过渡工程、调度调节方式、建设周期和运行方式、总投资及环境保护投资等。
- 改扩建及异地搬迁建设项目还应包括现有工程的基本情况、污染物排放及达标情况、排污许可证执行情况、存在的生态环境问题及拟采取的整改方案等内容。



二（4）总纲一建设项目概况

4（2）掌握工程分析的内容；

（一）污染影响因素分析

- 遵循清洁生产的理念，从工艺的环境友好性、工艺过程的主要产污节点以及末端治理措施的协同性等方面，选择可能对环境产生较大影响的主要因素进行深入分析。
- 绘制包含产污环节的生产工艺流程图；按照生产、装卸、储存、运输等环节分析包括常规污染物、特征污染物在内的污染物产生、排放情况（包括正常工况和开停工及维修等非正常工况），存在具有致癌、致畸、致突变的物质、持久性有机污染物或重金属的，应明确其来源、转移途径和流向；给出噪声、振动、放射性及电磁辐射等污染的来源、特性及强度等；说明各种源头防控、过程控制、末端治理、回收利用等环境影响减缓措施状况。



二 (4) 总纲一建设项目概况

- 明确项目消耗的原料、辅料、**燃料**等的种类、构成和数量，水资源的种类，给出主要原辅材料及其他物料的**理化性质**、**毒理特征**，产品及中间体的性质、数量等。
- 对涉及**资源循环利用**的建设项目，需依据国家和地方对资源循环利用法规、政策、规划、标准，分析循环利用的**水平**和**符合性**。建设项目应当**按规定**对生产过程中产生的粉煤灰、煤矸石、尾矿、废石、废料、废气等工业废物进行**综合利用**；应当采用先进技术、工艺和设备，对生产过程中产生的**废水**进行**再生利用**。



二 (4) 总纲一建设项目概况

- **污染影响类**建设项目需依据国家和地方对**清洁生产**的政策、规划、标准，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，应采用先进适用的工艺技术和装备，明确单位产品**物耗**、**能耗**、**水耗**、**污染物排放量**和**资源综合利用**等是否符合**行业**（先进、标杆等）相应水平要求。
- 对于可能发生**突发性事件或事故**，引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，对环境及人身造成影响和损害的建设项目，应开展建设和生产运行过程的**风险因素识别**。
- 存在较大潜在**人群健康风险**的建设项目，应开展影响人群健康的**潜在环境风险因素识别**。



二（4）总纲一建设项目概况

（二）生态影响因素分析

- 结合建设项目特点和区域生态环境特征，从项目实施不同时段、可能产生生态影响的工程行为及其影响方式等方面进行分析，选择可能产生较大生态影响的主要因素进行深入分析。
- 分析项目在施工期、运行期以及服务期满后（可根据项目情况选择）可能产生生态影响的工程行为及其影响方式途径，判断对区域生态系统的作用因素与影响源、影响方式、影响范围、影响性质和影响程度。



二 (4) 总纲一建设项目概况

- 根据项目特点分析涵盖建设项目实施各个阶段的工程占用、施工活动和运行干扰、环境条件改变等，重点关注影响强度大、范围广、历时长或涉及重要物种、生态敏感区的作用因素和影响源。如导致生境直接破坏或丧失的临时、永久占地；阻隔物种迁徙（或洄游）、扩散、种群交流的工程施工、运行；对野生动物行为产生干扰的施工活动以及运行期噪声、振动、灯光等；改变河流、湖泊等水体天然状态的工程建设运行等，明确作用因素和影响源持续时间及规律特征。
- 关注间接性影响、区域性影响、长期性影响以及累积性影响等特殊生态影响因素的分析。



二 (4) 总纲一建设项目概况

- 对于涉及生态敏感区的建设项目，应针对生态敏感区的结构、功能及主要保护对象，分析施工期、运行期以及服务期满后（可根据项目情况选择）可能产生生态影响的工程行为及其影响方式，判断长期与短期、可逆与不可逆的影响性质以及影响程度。
- 生态影响类建设项目应推进采用绿色施工工艺和施工工法，采取自然的恢复方式，符合行业绿色发展水平要求。



二 (4) 总纲一建设项目概况

4 (3) 掌握污染源源强的核算内容。

- 源强核算区分正常工况和非正常工况。
- 正常工况下应充分考虑项目末端治理技术的稳定性、可行性，准确客观核算项目满负荷生产的实际排放情况。
- 源强核算中污染物去除设备去除效率参数选取，应充分考虑设备实际运行中的各种损耗，使用设备长期持续稳定运行状态下的水平参数，而非设备初始投运时的最佳状态。
- 源强指南和行业导则应结合行业特点细化和规范正常工况条件的参数设定。
- 污染源源强核算时，应合理选择物料衡算法、产排污系数法、实测法（类比法）等方法，必要时使用多种方法进行校核，确保污染物排放量核算符合实际。



二 (4) 总纲一建设项目概况

- 根据污染物产生环节（包括生产、装卸、储存、运输）、产生方式和治理措施，核算建设项目有组织与无组织、正常工况与非正常工况下的污染物产生和排放强度，给出污染因子及其产生和排放的方式、浓度、数量等。
- 对改扩建项目的污染物排放量（包括有组织与无组织、正常工况与非正常工况）的统计，应分别按现有、在建、改扩建项目实施后等几种情形汇总污染物产生量、排放量及其变化量（现有项目排放量应以实际正常工况下的最大排放量计），核算改扩建项目建成后最终的污染物排放量。
- 源强指南应明确源强核算方法的优先级，并应不断提高核算方法的适用性和准确性。其中，改扩建项目的现有工程源强核算方法选取应根据行业要求，客观反应污染物实际排放水平。



二 (5) 总纲—环境现状调查与评价

5 (1) 了解环境现状调查与评价的基本要求；

- 环境现状调查应反映建设项目评价范围内的区域环境特征，对与建设项目有密切关系的环境要素应全面、详细调查，给出定量的数据并作出分析或评价。
- 对于自然环境的现状调查，可根据建设项目情况进行必要说明。
- 调查与评价的重点内容由行业导则规定。
- 现状调查资料利用、监测点布设、频次等应兼顾均布性和代表性原则。
- 符合相关规划环境影响评价结论及审查意见的建设项目，可直接引用满足时效要求的相关规划环境影响评价的环境调查资料及有关结论。



二 (5) 总纲—环境现状调查与评价

5 (2) 熟悉环境现状调查与评价的方法与内容。

- 环境现状调查方法由要素导则具体规定。
- 根据环境影响因素识别结果，开展相应的现状调查与评价。

(一) 自然环境现状调查与评价

- 根据项目特点和环境特征，对与项目相关的地形地貌、气候与气象、地质、水文等自然环境现状开展调查，简述调查情况。根据要素和专题设置情况选择相应内容进行详细调查。

(二) 环境保护目标调查

- 调查评价范围内的生态环境功能区划和主要的环境敏感区，详细了解环境保护目标的地理位置、方位距离、服务功能、四至范围、保护对象和保护要求等。



二 (5) 总纲一 环境现状调查与评价

(三) 环境质量现状调查与评价

- 根据建设项目特点、可能产生的环境影响和当地环境特征，对环境影响因素识别的大气、地表水、地下水、声、生态、土壤、海洋、电磁、放射性及核与辐射等环境要素，根据要素导则相应要求评价。
- a) 评价范围内区域环境质量现状。
 - ✓ 调查反映建设项目特点的常规污染因子和特征污染因子、反映评价范围内区域环境质量状况的主要污染因子和特殊污染因子，注意不同污染源的分类调查。
 - ✓ 调查评价范围存在的主要生态问题，已经存在的对生态保护目标产生不利影响的干扰因素等。



二 (5) 总纲一 环境现状调查与评价

- ✓说明评价范围环境质量的变化趋势，分析区域存在的生态环境问题及产生的原因。
- ✓建设项目所在的相关规划的规划环评中，对评价范围所在区域已开展环境质量现状评价的，建设项目中可不重复开展，直接引用规划环评的区域环境质量现状评价结论。
- b) 环境保护目标的环境质量现状。
- ✓结合评价范围的环境质量现状调查，明确环境保护目标的生态环境质量现状情况。



二 (6) 总纲—环境影响预测与评价

6 (1) 熟悉环境影响预测与评价的基本要求；

- 环境影响预测与评价的时段、内容及方法均应根据工程特点与
环境特性、评价工作等级、当地的环境保护要求确定。
- 预测和评价的因子应包括反映建设项目特点的常规污染因子、
特征污染因子和生态因子，以及反映区域环境质量状况的主要
污染因子、特殊污染因子和生态因子。



二 (6) 总纲一 环境影响预测与评价

- 须考虑环境质量背景与环境影响评价范围内已建的和在建的建设项目同类污染物环境影响的叠加。
- 对于环境质量不符合环境功能要求或环境质量改善目标的，应结合评价范围所涉及区域的环境质量限期达标规划或环境质量持续改善规划进行环境质量变化预测，分析建设项目环境影响与现阶段环境质量改善目标的相符性。



二 (6) 总纲—环境影响预测与评价

6 (2) 熟悉环境影响预测与评价的方法；

- 预测与评价方法主要有数学模式法、物理模型法、类比调查法等，由要素导则或专题导则具体规定。
- 应根据项目自身环境影响特点和周边生态环境敏感性，科学合理选取通用、成熟、便捷的评价方法；对环境影响类型明确、影响范围相对固定且周边环境不敏感的建设项目，不需采用复杂模型预测与评价。

二 (6) 总纲—环境影响预测与评价

6 (3) 熟悉环境影响预测与评价的内容。

- 应重点预测建设项目生产运行阶段正常工况和非正常工况等情况的环境影响。行业导则应结合项目规模、影响方式、影响对象等确定预测与评价重点。
- 当建设阶段的大气、地表水、地下水、噪声、振动、生态、土壤、海洋、电磁、放射性及核与辐射等影响程度较重、影响时间较长时，应进行建设阶段的环境影响预测和评价。
- 可根据工程特点、规模、环境敏感程度、影响特征等选择开展建设项目服务期满后的环境影响预测和评价。



二 (6) 总纲—环境影响预测与评价

- 当建设项目排放污染物和产生生态破坏对环境存在累积影响时，应明确累积影响的影响源，分析项目实施可能发生累积影响的条件、方式和途径，预测项目实施在时间和空间上的累积环境影响。
- 对污染影响类建设项目，预测的污染物排放量作为排污许可证申请与核发的重要依据。
- 对生态影响类建设项目，可采用定性和定量相结合的方法进行评价，优先采用定量方法进行描述和分析。应预测生态系统组成和服务功能的变化趋势，重点分析项目建设和生产运行对区域生态和主要环境保护目标的影响。结合物种生境以及生态系统变化情况，分析建设项目对所在区域生物多样性的影响。



二 (6) 总纲一 环境影响预测与评价

- 对存在环境风险的建设项目，应根据行业导则和专题导则开展环境风险评价。
- 对存在较大潜在人群健康风险的建设项目，应分析人群主要暴露途径。
- 对于温室气体排放量大的重点行业建设项目，应核算建设项目温室气体排放量和排放强度，提出相应的减污降碳协同控制措施，推动技术创新和示范应用。
- 鼓励重点领域和生态脆弱地区的重大生态敏感建设项目开展适应气候变化影响分析。



二 (7) 总纲一 环境保护措施有效性论证

7 (0) 掌握生态环境保护措施及其有效性论证的要求。

- 明确提出建设项目 建设阶段、生产运行阶段和服务期满后（可根据项目情况选择）拟采取的具体污染防治、生态保护、环境风险防范等环境保护措施。
- a) 污染防治措施有效性，包括长期稳定运行可靠性和达标排放的可达性、技术可行性、经济合理性、污染防治有效性等，有效性判定可依据各行业污染防治可行技术指南、污染治理规范，排污许可规范给出的可行技术。



二 (7) 总纲一 环境保护措施有效性论证

- ✓ 建设项目采取的污染防治措施符合上述可行技术判别条件，只需给出判别依据及分析结果，不再开展其他有效性论证。
- ✓ 其他暂无行业可行技术判别依据的，措施有效性判断应以同类或相同措施的实际运行效果为依据；没有实际运行经验的，可提供工程化实验数据，运行条件和参数需具有可比性，分析论证拟采取措施满足环境质量改善要求的可行性。
- ✓ 鼓励开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及新污染物治理技术示范。



二 (7) 总纲一 环境保护措施有效性论证

- b) 生态保护对策措施包括避让、减缓、修复、补偿、管理、监测、科研等
- ✓ 生态保护措施有效性，包括技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果的可达性。
- ✓ 生态保护措施可依据生态环境保护技术规范，推荐技术、典型案例等提出，无推荐技术的以同类或相同措施的实际运行效果为依据，没有实际运行经验的，可提供工程化实验数据，运行条件和参数需具有可比性；



二 (7) 总纲一 环境保护措施有效性论证

- ✓ 采取自然的恢复措施或绿色修复工艺，切实保护生物多样性。
- ✓ 开展跟踪监测，动态评估生态保护对策措施效果，必要时进行适应性改造。
- c) 环境风险防范对策措施应与社会经济技术发展水平相适应，结合风险源状况，明确环境风险防范、应急、监控等要求，对环境风险进行有效预防、监控、响应。

二 (7) 总纲一 环境保护措施有效性论证

- 环境质量不达标的区域，应采用具备最优排放水平的污染防治可行技术，结合区域的环境质量限期达标规划或环境质量持续改善规划及实施情况，分析建设项目实施对区域环境质量改善目标的贡献和影响，能否满足区域环境质量改善目标要求。
- 明确各项生态环境保护措施的具体内容、责任主体、实施时段，估算生态环境保护投入，明确资金来源。
- 生态环境保护投入应包括为预防和减缓建设项目不利环境影响而采取的各项生态环境保护措施的建设费用、运行维护费用，直接为建设项目服务的环境管理与监测费用以及相关科研费用。



二 (8) 总纲一 环境影响经济损益分析

8 (0) 了解环境经济损益分析的要求。

- 以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累积与非累积影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值，分析生态环境保护措施经济可行性并给出结论。

二 (9) 总纲—环境管理与监测

9 (0) 掌握环境管理、生态环境监测和排放管理的要求。

(一) 环境管理

- 结合行业特点，按建设项目建设阶段、生产运行、服务期满后（可根据项目情况选择）等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。
- 编制报告书的建设项目，应区分项目类型，同步编制基础信息表。
- 污染影响类建设项目编制污染物排放基础信息表，应明确污染物排放的管理要求。



二 (9) 总纲—环境管理与监测

- 主要包括建设项目基本信息，建设（排污）单位基本信息、污染物排放量、项目涉及法律法规规定的保护区情况、主要原辅材料及燃料信息、污染治理与排放信息（排放口信息、污染治理设施信息、污染物种类、排放浓度、排放量、执行标准）等。其中污染物排放的种类、浓度、数量、方式及特殊监管要求等作为排污许可证申请与核发的重要依据。格式见附录 A。
- 生态影响类建设项目编制生态环境保护措施监督检查基础信息表，应明确生态环境保护措施要求。
- 主要包括建设项目基本信息、建设单位基本信息、项目涉及法律法规规定的保护区情况、生态环境保护措施情况（施工期和运营期重点关注措施、一般性措施要求）、环境监测和其他环境管理要求等。格式见附录 B。



二 (9) 总纲—环境管理与监测

- 其中，对涉及入河（海）排污口的项目，在基础信息表中明确排污口位置及类型、排放浓度、排放量等信息。对涉及农村面源污染的建设项目，基础信息表中需明确养殖类型和规模、布局位置、产污去向等基本信息。
- 提出建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。
- 生态影响类项目可根据行业特点和行业要求，提出开展项目施工期环境监理等施工期综合服务技术要求及计划、环境影响后评价等环境管理和技术要求。



二 (9) 总纲—环境管理与监测

(二) 生态环境监测

- 生态环境监测计划包括污染物排放监测、周边环境质量影响监测、生态监测等。
- 生态环境监测计划制定：
 - a) 污染影响类建设项目的污染物排放监测、周边环境质量影响监测可根据排污单位自行监测技术指南及行业排污许可管理要求制定。
 - ✓监测时段包括施工期和运营期；监测内容包括监测因子、监测网点布设、监测频次、监测数据采集与处理、采样分析方法等。



二 (9) 总纲—环境管理与监测

- ✓ 监测因子应符合自行监测指南要求，包括标准中的有毒有害污染物，并根据生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品进行补充；监测网点布设应结合环境保护目标分布。
- b) 生态影响类建设项目的生态监测计划，应结合项目规模、生态影响特点及所在区域的生态敏感性，根据要素导则相关要求有针对性的提出。
- ✓ 生态监测时段包括施工期和运营期；生态监测内容包括监测因子、方法、频次、点位等；监测点位应具有代表性，在生态敏感区可适当增加监测密度、频次。



二 (9) 总纲—环境管理与监测

- ✓生态监测重点关注施工期生态保护目标的受影响状况、运营期对生态保护目标的实际影响、生态保护对策措施的有效性以及生态修复效果等。鼓励开展生物多样性监测。
- c) 对存在较大潜在人群健康风险的建设项目，应提出生态环境监测计划。

(三) 排放管理

- 重点行业建设项目新增主要污染物排放的，还应根据项目所在区域、流域控制单元环境质量达标情况，核算项目对应的区域污染物削减量，提出相应削减措施，保障项目建成投产运营不影响区域环境质量改善目标的完成。



二 (10) 总纲一 环境影响评价结论

10(0) 熟悉评价结论应明确给出的内容。

- 对建设项目的建设概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响、公众意见采纳情况、生态环境保护措施、环境影响经济损益分析、环境管理与生态监测计划等内容进行概括总结，结合环境质量目标要求，明确给出建设项目的环境可行性结论。
- 对存在以下情形之一的，应提出不可行的结论：



二 (10) 总纲一 环境影响评价结论

- ✓对存在重大环境制约因素、环境影响不可接受或环境风险不可控的；
- ✓建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏的；
所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；
- ✓改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。



二 (11) 总纲一报告书 (表) 质量控制

11(0) 熟悉环境影响报告书 (表) 质量控制的要求。

- 环境影响报告书 (表) 编制过程中, 应当建立和实施编制、审核、审定三级及以上质量控制体系, 覆盖环境影响评价全过程。
- 落实环境影响评价工作程序, 并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告书 (表) 编制审核阶段形成可追溯的质量管理机制。
- 有其他单位参与编制或者协作的, 编制单位应当对参与编制单位或者协作单位提供的技术报告、数据资料等进行审核。

结束语

- 但愿本课对各位学员备考有所帮助！
- 祝愿各位学员取得优异成绩！！
- 谢谢各位学员！！！！

