

附件 3

# 国家生态环境标准的结构和起草规则 (征求意见稿) 编制说明

国家生态环境标准的结构和起草规则

编制组

2022 年 11 月

# 目 录

<b>1 项目背景</b> .....	<b>1</b>
1.1 任务来源 .....	1
1.2 工作过程 .....	1
<b>2 我国生态环境标准概况</b> .....	<b>2</b>
<b>3 标准修订的必要性分析</b> .....	<b>4</b>
3.1 国家标准编写规则的变化要求修改完善环境标准编写规则 .....	4
3.2 生态环境标准管理文件的出台和基础标准的发展要求补充完善环境标准编写规则 .....	5
3.3 现行标准自身存在的问题要求明确环境标准编写规则 .....	6
<b>4 国内外相关标准情况的研究</b> .....	<b>6</b>
4.1 国内标准情况的研究 .....	6
4.2 主要国家、地区及国际组织相关标准情况的研究.....	22
4.3 本标准与国内外同类标准对比分析情况.....	24
<b>5 标准修订的基本原则和技术路线</b> .....	<b>27</b>
5.1 标准修订的基本原则 .....	27
5.2 标准修订的技术路线 .....	27
<b>6 标准的作用定位和适用范围</b> .....	<b>28</b>
6.1 标准的作用定位 .....	28
6.2 适用范围 .....	28
<b>7 标准主要技术内容及确定依据</b> .....	<b>29</b>
7.1 标准名称 .....	29
7.2 标准框架结构 .....	29
7.3 主要技术内容 .....	29
<b>8 标准实施建议</b> .....	<b>39</b>
<b>9 参考文献</b> .....	<b>39</b>

# 1 项目背景

## 1.1 任务来源

规范国家生态环境标准的结构和起草规则，保证国家生态环境标准制修订工作质量，2021年7月，生态环境部法规与标准司发函《关于开展2021年度国家生态环境标准项目实施工作的通知》（环办法规函〔2021〕312号），下达了《环境保护标准编制出版技术指南（修订HJ 565—2010）》的标准修订任务，项目统一编号为2021-29。项目承担单位为中国环境科学研究院，具体由中国环境科学研究院、中国标准化研究院共同开展。

## 1.2 工作过程

### （1）成立标准编制组

接到标准修订任务后，中国环境科学研究院联合中国标准化研究院成立了标准编制组，并就标准修订工作任务进行了分解部署。

### （2）资料收集和现行标准存在问题梳理

2021年7月-8月，编制组开展了国内外相关标准、文献资料的收集与调研工作。同时，对现行的2000余项国家生态环境标准进行了系统梳理，在此基础上总结出HJ 565—2010自身存在的主要问题，以及该标准在实施过程中存在的主要问题。

### （3）编制标准开题论证报告和标准草案初稿

2021年9月-10月，编制组在前期工作的基础上，研究提出了标准的修订思路和修订原则，确定了标准的框架结构和主要技术内容等，并编制完成标准开题论证报告和标准草案初稿。

### （4）组织召开标准内部研讨会和专家咨询会，编制完成标准开题论证报告和标准草案

2021年11月，编制组组织召开标准内部研讨会和专家咨询会，就标准主要内容进行研讨。会后，编制组根据专家意见对标准开题论证报告和标准草案初稿进行了修改，形成了标准开题论证报告和标准草案。

### （5）组织召开标准开题论证会

2022年2月22日，生态环境部法规与标准司组织召开标准开题论证会。专家委员会听取了标准编制单位所作的标准开题论证报告和标准草案内容介绍，一致同意通过该标准的开题论证，并建议在后续工作中需要关注下述问题：1、进一步完善适用范围和标准体系协调性分析；2、进一步完善标准适用性分析。

### （6）编制标准征求意见稿初稿及征求意见稿编制说明初稿

2022年3月-6月，标准编制组根据开题论证会的专家意见，对国内外标准情况进行了补充调研，开展了标准适用范围和标准体系协调性分析，以及标准适用性分析研究，在此基础上编制完成标准征求意见稿初稿及征求意见稿编制说明初稿。

### （7）组织召开标准征求意见稿内部研讨会，编制完成标准征求意见稿及征求意见稿编制说明

2022年7月-8月，标准编制组多次组织召开内部研讨会，就标准的作用定位、主要技术内容等关键问题进行研讨，并形成了完善标准征求意见稿初稿及征求意见稿编制说明初

稿。2022年9月，标准编制组在前期研讨的基础上，对标准征求意见稿初稿和征求意见稿编制说明初稿进行修改完善，形成标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，并向法规司提请审查。

#### **(8) 组织召开标准征求意见稿技术审查会**

2022年9月20日，生态环境部法规与标准司组织召开标准征求意见稿技术审查会。专家委员会听取了标准编制单位关于标准征求意见稿主要技术内容的汇报，一致同意通过该标准征求意见稿的审查，并提出以下建议：1、将标准名称由《环境保护标准编制出版技术指南》调整为《国家生态环境标准的结构和起草规则》；2、根据标准定位修改完善核心技术要素的编写内容；3、进一步凝练编制说明，根据专家意见对标准文字内容进行进一步核定。

#### **(9) 编制完成标准公开征求意见稿及公开征求意见稿编制说明**

2022年10月，标准编制组根据征求意见稿技术审查会的专家意见，对标准征求意见稿和征求意见稿编制说明进行了修订完善，形成标准公开征求意见稿及公开征求意见稿编制说明，并提交部法规与标准司。

## **2 我国生态环境标准概况**

生态环境标准是生态环境管理最基本、最常用、最有效的手段之一。作为生态环境法律规范体系的重要组成，生态环境标准是生态环境保护的靶向标尺和执法准绳，是经济社会高质量发展的绿色引擎和重要抓手，是生态文明建设的重要基石，在支撑污染防治攻坚战、改善区域流域环境质量、推动生态环境管理制度改革、推进生态环境领域治理体系和治理能力现代化中发挥了重要作用，为创造最普惠的民生福祉提供了基本保障。

我国生态环境标准工作是与生态环境保护事业同步发展起来的。自1973年发布第一个生态环境标准《工业“三废”排放试行标准》以来，我国生态环境标准体系经历了五个发展阶段，见图1。经过近50年的发展，我国已形成了“两级六类”的生态环境标准体系，覆盖了水、大气、土壤、固废、化学品、噪声与振动、生态、放射性物质、电磁辐射等领域。“两级”指国家级和地方级，“六类”指生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准、生态环境监测标准、生态环境基础标准和生态环境管理技术规范等六类。其中，生态环境监测标准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4个小类。图2列出了我国“两级六类”的生态环境标准体系。

我国各阶段生态环境标准发布情况见图3。截至2022年11月8日，我国发布各类国家生态环境标准2794项，现行标准总数为2284项，其中，生态环境质量标准16项、生态环境风险管控标准2项、污染物排放标准176项、生态环境监测标准1341项、生态环境基础标准52项、生态环境管理技术规范697项。生态环境部备案的地方环境质量和污染物排放标准已达到345项，其中现行有效标准276项。上述标准为深入打好污染防治攻坚战和推动社会经济高质量发展提供了有力支撑。

生态环境主管部门历来重视标准相关工作，为规范生态环境标准管理与制修订工作，制订出台了包括《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第17号）、《国家生态环境标准制修订工作规则》（国环法规〔2020〕4号）等在内的一系列管理文件，以及《环境保护

标准编制出版技术指南》(HJ 565—2010)、《国家大气污染物排放标准制订技术导则》(HJ 945.1—2018)、《国家水污染物排放标准制订技术导则》(HJ 945.2—2018)、《流域水污染物排放标准制订技术导则》(HJ 945.3—2020)、《环境监测分析方法标准制订技术导则》(HJ 168—2020) 等在内的一系列国家生态环境基础标准。《环境保护标准编制出版技术指南》(HJ 565—2010) 作为国家生态环境标准编写的最基础标准, 规定了国家环境保护标准的结构、编写排版规则, 对指导和规范生态环境标准制修订工作发挥了重要作用。

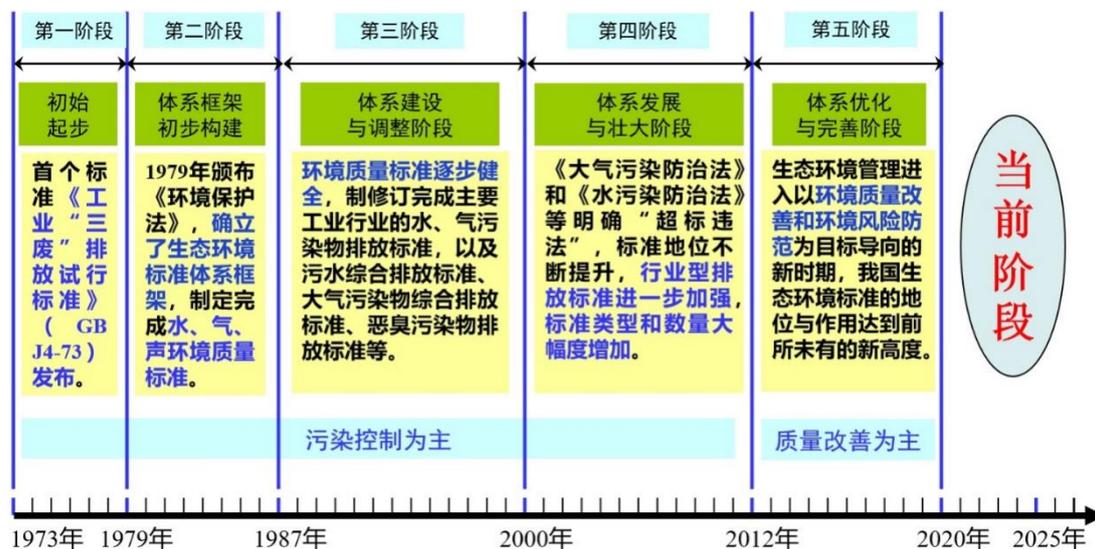


图 1 我国生态环境标准发展历程

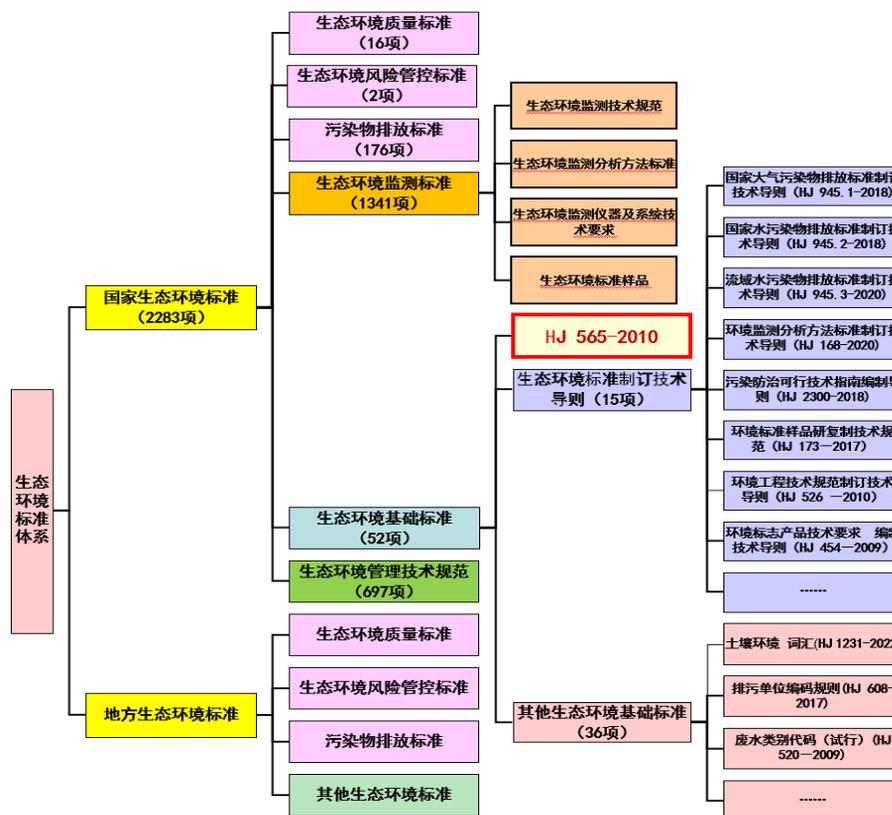


图 2 “两级六类”的生态环境标准体系

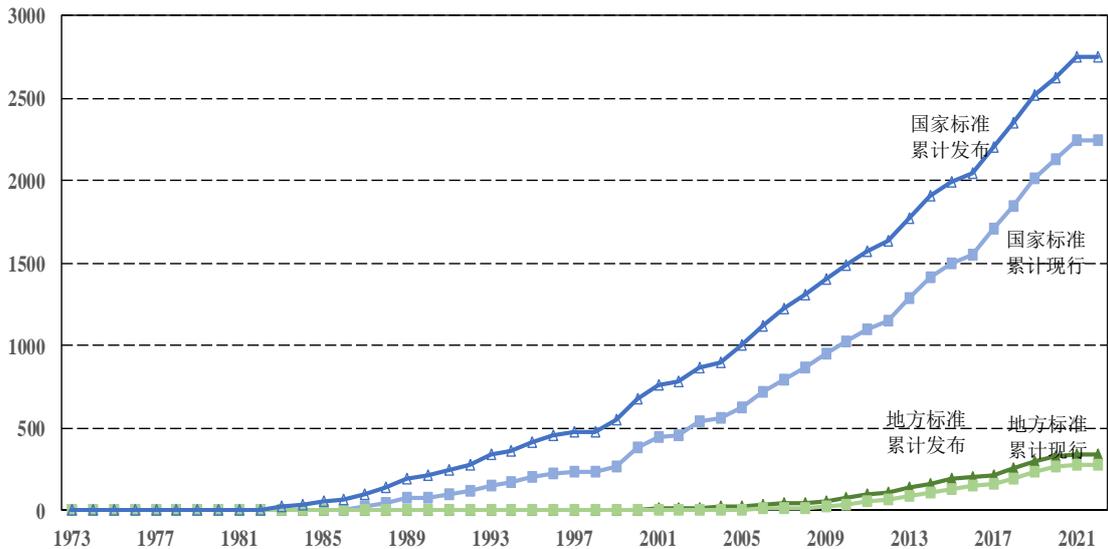


图3 我国生态环境标准发布情况

### 3 标准修订的必要性分析

#### 3.1 国家标准编写规则的变化要求修改完善环境标准编写规则

近年来，随着标准化理论、方法和实践的快速发展，国家标准编写规则不断变化。《环境保护标准编制出版技术指南》（HJ 565—2010）以《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》（GB/T 1.1—2009）为基础起草。2020年，依据《ISO/IEC 导则 第2部分：ISO和IEC文件的结构和起草原则与规则》（2018版），《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）修订发布，代替了GB/T 1.1—2009。与GB/T 1.1—2009相比，GB/T 1.1—2020的技术内容发生了较大变化。总体变化主要包括三个方面：一是确立了选择规范性要素的三项原则；二是对标准化文件的结构进行了调整，确定了文件的“核心技术要素”，三是明确了标准化文件的表述规则及编写细则，增强了文件的清晰准确性。此外，GB/T 1.1—2020还对25方面的主要技术内容进行了修订。

虽然GB/T 1.1—2020作为指导我国标准化工作的最基础标准，确立了标准化文件的结构及其起草的总体原则和要求，并规定了文件名称、层次、要素的编写和表述规则以及文件的编排格式，适用于国家、行业和地方标准化文件的起草，但GB/T 1.1—2020更多的是对产品标准、过程标准、服务标准编写工作的规范和指导，不能完全满足生态环境标准编写的一些特殊性。如在标准名称的词语选择方面，GB/T 1.1—2020中的6.1.4.1明确规定：文件名称不应包含“……标准”“……国家标准”“……行业标准”或“……标准化指导性技术文件”等词语，而在我国的生态环境标准体系中，生态环境质量标准、生态环境风险管控标准和污染物排放标准的标准名称中均有“标准”字样。又如，GB/T 1.1—2020明确规定前言中应包含文件的起草单位和主要起草人，但因生态环境标准的公益属性，特别是作为强制性标准的生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准等，还具有法规属性，不

宜在标准中规定标准的主要起草人等信息。其次，GB/T 1.1—2020 中规定的各类标准核心技术要素的规定，也对国家生态环境标准编写工作的针对性和指导性不够。GB/T 1.1—2020 中的核心技术要素是各种功能类型标准的标志性的要素，它是表述标准特定功能的要素，主要涉及术语标准、符号标准、分类标准、试验标准、规范标准、规程标准、指南标准等 7 个类型。而生态环境标准主要包括生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准、生态环境监测标准、生态环境基础标准、生态环境管理技术规范等 6 类，每类生态环境标准有其特有的核心技术要素，与 GB/T 1.1—2020 所规定的核心技术要素差别较大。此外，GB/T 1.1—2020 中的部分规定不够明确，如关于国际标准分类（ICS）号、中国标准文献分类（CCS）号的编写要求，标准中的段行距的要求等等，需要进一步细化。

基于以上原因，认为有必要制订单独的国家生态环境标准编制规则，以有效规范国家生态环境标准制修订工作。

### 3.2 生态环境标准管理文件的出台和基础标准的发展要求补充完善环境标准编写规则

2018 年，中共中央印发《深化党和国家机构改革方案》，组建生态环境部。2020 年，结合生态环境部职能的调整、近年来环境保护法律法规的发展以及生态环境标准体系的变化，生态环境部修订发布了《生态环境标准管理办法》《国家生态环境标准制修订工作规则》，用于规范生态环境标准管理和标准制修订工作。

作为生态环境标准的顶层管理文件，《生态环境标准管理办法》将“两级五类”的环境保护标准体系调整为“两级六类”的生态环境标准体系，并且明确规定了各类生态环境标准的制定原则、基本要求和主要内容。《国家生态环境标准制修订工作规则》是对《国家环境保护标准制修订工作管理办法》（国环规科技〔2017〕1 号）的修订，该《工作规则》除了进一步明确了国家生态环境标准制修订相关主体的标准工作责任分工，细化完善了工作程序，也对生态环境标准编写工作提出了一些具体要求。

此外，“十二五”以来，我国生态环境标准工作发展迅速。“十二五”、“十三五”期间，我国累计发布各类国家生态环境标准 1100 余项。期间，为有效规范不同类别的生态环境标准的编写，国家大力开展生态环境基础标准制修订工作。2010 年之后，原环境保护部和生态环境部先后发布了《环境标准样品研复制技术规范》（HJ 173—2017）、《国家大气污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.1—2018）、《国家水污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.2—2018）、《流域水污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.3—2020）和《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168—2020）等 10 余项生态环境基础标准，为标准编制人员编制不同类型的国家生态环境标准提供了指导和明确规则。虽然上述生态环境基础标准在编制过程中，均以 HJ 565—2010 为编制依据，特别是在标准体例格式方面的要求均参照 HJ565—2010 的相关规定，但部分标准中关于标准结构要素的规定却与 HJ 565—2010 的规定不一致。如 HJ 945.1—2018、HJ 945.2—2018 和 HJ 945.3—2020 将“规范性引用文件、”“术语和定义”作为必备要素，而 HJ 565—2010 却将“规范性引用文件”、“术语和定义”作为可选要素；又如 HJ 168—2020 将警告作为可选要素，而 HJ 565—2010 却未对该要素加以规定。可以说，HJ 945.1—2018 等生态环境基础标准的发布既是对我国国

家生态环境标准编写规则的补充，同时也对 HJ 565—2010 中确立的普遍适用于各类国家生态环境标准的编写规则提出了改进的需求。

因此，为提高国家生态环境标准的结构和编写规则的科学性，以及国家生态环境标准的体系协调性，认为有必要对《环境保护标准编制出版技术指南》（HJ 565—2010）进行修订。

### 3.3 现行标准自身存在的问题要求明确环境标准编写规则

《环境保护标准编制出版技术指南》（HJ 565—2010）的发布实施，对于规范我国生态环境标准编写、提升我国生态环境标准总体质量发挥了重要作用。然而，随着 HJ 565—2010 的实施，也发现该标准主要存在以下不足：

一是标准的框架结构不够清晰。如“第 5 章编制排版”既有对要素编写的规定，也有对要素表述的规定，同时还有对编排格式的要求；“第 6 章开本与版心”应属于编排格式的要求；“第 7 章量、单位、符号”属于要素表述的内容。因此，HJ 565—2010 的框架结构有待进一步优化。

二是个别规定不明或缺漏。如标准未对“前言”应包括的内容进行明确规定，导致各标准前言中关于标准替代等的写法表述不一致；又如因对“规范性引用文件”中引用文件的排列顺序、“术语和定义”中的条目编号规定不明，导致不同标准之间的写法不一致；再如对参考文献、索引、公式等内容的规定不明，导致标准编写不规范；此外，对“术语和定义”中的“来源”和“引导语”、“符号和缩略语”、“图”中的“分图”、“表”中的“表头”、“重要提示”如“警告”等未作规定，导致标准编写人员无章可循，造成发布的标准在相同或类似内容上的写法或表述不一致。

三是标准中关于“环境保护部”和“环境保护标准”的表述，与当前形势下的“生态环境部”和“生态环境标准”不相匹配。

基于以上原因，认为有必要对 HJ 565—2010 进行修订，制定单独的《国家生态环境标准的结构和起草规则》，以便更好的指导和规范我国生态环境标准的编写工作。

## 4 国内外相关标准情况的研究

### 4.1 国内标准情况的研究

#### 4.1.1 标准制定工作的基础性国家标准体系情况研究

在国家层面，针对标准制定工作，我国目前已经发布了一系列的标准，形成了由 6 项标准构成的“支撑标准制定工作的基础性国家标准体系”，包括 GB/T 1《标准化工作导则》、GB/T 20000《标准化工作指南》、GB/T 20001《标准编写规则》、GB/T 20002《标准中特定内容的起草》、GB/T 20003《标准制定的特殊程序》和 GB/T 20004《团体标准化》。

##### （1）GB/T 1《标准化工作导则》

GB/T 1《标准化工作导则》是指导我国标准化工作最基础的标准，旨在确立普遍适用于标准化文件起草、制定和组织工作的准则。该项标准目前拟由 4 个部分构成，已经发布了以下 2 个部分：GB/T 1.1—2020 确立了普遍适用于各类、各层次标准编写的通用规则，包括编写标准需要遵守的总体原则和要求、标准的结构、要素的编写与表述规则，以及标准的编排

格式。GB/T 1.2—2020 确立了以 ISO 和/或 IEC 标准化文件为基础形成我国国家标准化文件的起草规则，包括总体原则和要求、起草步骤，以及相关要素和附录的编写规则。GB/T 1 设定的结构如表 1，目前 GB/T 1.3 和 GB/T 1.4 尚未立项。

表 1 GB/T 1 《标准化工作导则》的组成部分

序号	标准编号	文件名称	对应的国际标准化文件
1	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	ISO/IEC Directive, Part 2, 2018, Principles and rules for the structure and drafting of ISO and IEC documents (English Edition)
2	GB/T 1.2—2020	标准化工作导则 第 2 部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则	ISO/IEC Guide 21: 2005, Regional or national adoption of International Standards and other International Deliverables
3	GB/T 1.3—20××	标准化工作导则 第 3 部分：标准化文件的制定程序	ISO/IEC Directive, Part 1, Procedures for the technical work
4	GB/T 1.4—20××	标准化工作导则 第 4 部分：标准化技术组织	ISO/IEC Directive, Part 1, Procedures for the technical work

GB/T 1.1—2020 是指导我国标准化工作的最基础的标准，旨在建立普遍适用于标准文件起草的规则。本标准确立了标准化文件的结构及其起草的总体原则和要求，并规定了文件名称、层次、要素的编写和表述规则以及文件的编排格式。本标准适用于国家、行业和地方标准化文件的起草，其他标准化文件的起草可参照使用。与 GB/T 1.1—2009 相比，GB/T 1.1—2020 无论是在标准文本自身的框架结构，还是在涉及标准化文件的结构、起草的总体规则和要求，以及文件名称、层次、要素的编写和表述规则及文件的编排格式等内容规定方面均做了较大的修改。可以说，GB/T 1.1—2020 通过建立详细严谨的标准化文件起草规则，弥补了《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1—2009）的不足，使文件起草者在起草标准化文件时有据可依，有利于提高标准化文件的质量和效率，进而促进标准化文件功能的有效发挥。

## （2）GB/T 20000 《标准化工作指南》

GB/T 20000 《标准化工作指南》基本上是以 ISO 发布的 ISO 指南、ISO 和 IEC 联合发布的 ISO/IEC 指南为基础编制形成的我国标准。截至目前，该项标准由 7 个部分组成，旨在为我国标准化活动的开展提供普遍性、原则性、方向性的指导、建议，或者给出相关信息。GB/T 20000 主要包括：建立标准化活动概念体系的 GB/T 20000.1，提供规范性文件中引用标准化文件的的原则与表述的 GB/T 20000.3，提供标准化良好行为的 GB/T 20000.6，规定管理体系标准编制规则的 GB/T 20000.7，给出建立标准制定程序阶段代码系统遵照的原则和指南的 GB/T 20000.8，以及指导国家标准的英文译文翻译与表述的 GB/T 20000.10 和 GB/T 20000.11。GB/T 20000 的具体结构见表 2。

表 2 GB/T 20000 《标准化工作指南》的组成部分

序号	标准编号	文件名称	对应的国际标准化文件
1	GB/T 20000.1—2014	标准化工作指南 第 1 部分：标准化和相关活动的通用术语	ISO/IEC Guide 2: 2004
2	GB/T 20000.3—2014	标准化工作指南 第 3 部分：引用文件	—
3	GB/T 20000.6—2006	标准化工作指南 第 6 部分：标准化良好行为规范	ISO/IEC Guide 59: 1994
4	GB/T 20000.7—2006	标准化工作指南 第 7 部分：管理体系标准的论证和制定	ISO Guide 72: 2001
5	GB/T 20000.8—2014	标准化工作指南 第 8 部分：阶段代码系统的使用原则和指南	ISO Guide 69: 1999
6	GB/T 20000.10—2014	标准化工作指南 第 10 部分：国家标准的英文译本翻译通则	—
7	GB/T 20000.11—2014	标准化工作指南 第 11 部分：国家标准的英文译本通用表述	—

**(3) GB/T 20001 《标准编写规则》**

GB/T 20001 《标准编写规则》是为起草各类标准建立的规则。截至目前，该项标准由 8 个部分组成。在遵守 GB/T 1.1 的前提下，编写术语标准、符号标准、分类标准、试验标准、规范标准、规程标准和指南标准等各功能类型的标准应分别遵守 GB/T 20001.1~20001.7 中规定的总体原则和要求，以及核心技术要素和相关要素的编写规定。另外，起草产品标准应遵守 GB/T 20001.10 规定的编写规则。GB/T 20001 的具体结构见表 3。

表 3 GB/T 20001 《标准编写规则》的组成部分

序号	标准编号	文件名称	对应的国际标准化文件
1	GB/T 20001.1—2001	标准编写规则 第 1 部分：术语	ISO 10241: 1992
2	GB/T 20001.2—2015	标准编写规则 第 2 部分：符号标准	—
3	GB/T 20001.3—2015	标准编写规则 第 3 部分：分类标准	—
4	GB/T 20001.4—2015	标准编写规则 第 4 部分：试验方法标准	—
5	GB/T 20001.5—2017	标准编写规则 第 5 部分：规范标准	—
6	GB/T 20001.6—2017	标准编写规则 第 6 部分：规程标准	—
7	GB/T 20001.7—2017	标准编写规则 第 7 部分：指南标准	—
8	GB/T 20001.10—2014	标准编写规则 第 10 部分：产品标准	—

《标准编写规则 第 1 部分：术语》（GB/T 20001.1—2001）规定了术语标准的制定程序和编写要求。本标准适用于编写术语标准和标准中的“术语和定义”一章，其他术语工作也可参照使用。

《标准编写规则 第 2 部分：符号标准》（GB/T 20001.2—2015）规定了符号（包括文字符号、图形符号以及含有符号的标志）标志的结构、起草规则及符号表的编写细则等方面的内容。本标准适用于各层次标准中符号标准的编写。表 4 给出了符号标准中要素的典型编排。

表 4 符号标准中要素的典型编排

要素类型	要素 <sup>a</sup> 的编排
资料性概述要素	<i>封面</i>
	<i>目次</i>
	<i>前言</i>
	<i>引言</i>
规范性一般要素	标准名称
	范围
	规范性引用文件
规范性技术要素	术语和定义 符号或含有符号的标准  ..... 规范性附录
	资料性补充要素
	规范性技术要素
资料性补充要素	<i>参考文献</i>
	<i>索引</i>
注：表中各类要素的前后顺序即其在标准中所呈现的具体位置。	
<sup>a</sup> 黑体表示“必备的”；正体表示“规范性的”；斜体表示“资料性的”。	

《标准编写规则 第 3 部分：分类标准》（GB/T 20001.3—2015）规定了分类标准的结构、分类原则以及分类方法和命名、编码方法和代码等内容的起草表述规则，并规定了分类表、代码表的编写细则。本标准适用于各层次标准中产品、过程或服务标准化对象的分类标准以及在已经确定的分类体系基础上进行编码的标准的编写。分类标准中要素的典型编排见表 5。

表 5 分类标准中要素的典型编排

要素类型	要素 <sup>a</sup> 的编排
资料性概述要素	<i>封面</i>
	<i>目次</i>
	<i>前言</i>
	<i>引言</i>
规范性一般要素	标准名称
	范围
	规范性引用文件
规范性技术要素	术语和定义 分类 编码  ..... 规范性附录
	资料性补充要素
	资料性补充要素
资料性补充要素	<i>资料性附录</i>

规范性技术要素	规范性附录
资料性补充要素	<i>参考文献</i>
	<i>索引</i>
注：表中各要素的前后顺序即其在标准中所呈现的具体位置。	
<sup>a</sup> 黑体表示“必备的”；正体表示“规范性的”；斜体表示“资料性的”。	

《标准编写规则 第4部分：试验方法标准》（GB/T 20001.4—2015）规定了试验方法标准的结构以及原理、试验条件、试剂或材料、仪器设备、样品、试验步骤、试验数据处理、试验报告等内容的起草规则。本标准适用于各层次标准中试验方法标准的编写。试验方法标准中各要素的典型编排以及每个要素所允许的表述形式见表6。

表6 试验方法标准中要素的典型编排

要素类型	要素 <sup>a</sup> 的编排
资料性概述要素	<i>封面</i>
	<i>目次</i>
	<i>前言</i>
	<i>引言</i>
规范性一般要素	<b>标准名称</b>
	<b>警示</b>
	<b>范围</b>
	规范性引用文件
规范性技术要素	术语和定义
	原理
	试验条件
	试剂或材料
	仪器设备
	样品
	试验步骤
	试验数据处理
	精密度和测量不确定度
	质量保证和控制
	试验报告
	特殊情况
	.....
规范性附录	
资料性补充要素	<i>资料性附录</i>
规范性技术要素	规范性附录
资料性补充要素	<i>参考文献</i>
	<i>索引</i>
注：表中各类要素的前后顺序即其在标准中所呈现的具体位置。	
<sup>a</sup> 黑体表示“必备的”；正体表示“规范性的”；斜体表示“资料性的”。	

《标准编写规则 第5部分：规范标准》（GB/T 20001.5—2017）确立了起草规范标准

的总体原则和要求，规定了规范标准的结构以及标准名称、范围、要求和证实方法等必备要素的编写和表述规则。本标准适用于各层次标准中以产品、过程、服务为标准化对象的规范标准的起草。规范标准中各个要素的典型编排见表 7。

表 7 规范标准中要素的典型编排

要素类型	要素 <sup>a</sup> 的编排
资料性概述要素	<i>封面</i>
	<i>目次</i>
	<i>前言</i>
	<i>引言</i>
规范性一般要素	<b>标准名称</b>
	<b>范围</b>
	规范性引用文件
规范性技术要素	术语和定义 ..... <b>要求</b> <b>证实方法</b> ..... 规范性附录
	资料性补充要素
	资料性附录
	规范性技术要素
资料性补充要素	<i>参考文献</i>
	<i>索引</i>
注：表中各个要素的前后顺序即其在标准中所呈现的具体位置。	
<sup>a</sup> 黑体表示“必备的”；正体表示“规范性的”；斜体表示“资料性的”。	

《标准编写规则 第 6 部分：规程标准》（GB/T 20001.6—2017）确立了起草规程标准的总体原则和要求，规定了规程标准的结构以及标准名称、范围、程序确立、程序指示和追溯/证实方法等必备要素的编写和表述规则。本标准适用于各层次标准中以过程为标准化对象的规程标准的起草。规程标准中各个要素的典型编排见表 8。

表 8 规程标准中要素的典型编排

要素类型	要素 <sup>a</sup> 的编排
资料性概述要素	<i>封面</i>
	<i>目次</i>
	<i>前言</i>
	<i>引言</i>
规范性一般要素	<b>标准名称</b>
	<b>范围</b>
	规范性引用文件
规范性技术要素	术语和定义 .....

	<b>程序确立</b> <b>程序指示<sup>b</sup></b> <b>追溯/证实方法<sup>c</sup></b> ..... 规范性附录
资料性补充要素	<i>资料性附录</i>
规范性技术要素	规范性附录
资料性补充要素	<i>参考文献</i>
	<i>索引</i>
注：表中各个要素的前后顺序即其在标准中所呈现的具体位置。	
<sup>a</sup> 黑体表示“必备的”；正体表示“规范性的”；斜体表示“资料性的”。 <sup>b</sup> “程序指示”中的指示型条款是声明符合标准时需要满足并且不允许存在偏差的条款。 <sup>c</sup> “追溯/证实方法”中的指示型条款是应有关方面需求时才予以实施的条款。	

《标准编写规则 第7部分：指南标准》（GB/T 20001.7—2017）确立了起草指南标准的总体原则和要求，规定了指南标准的结构以及标准名称、范围、总则、需考虑的因素和附录等要素的编写和表述规则。本标准适用于各层次标准中以产品、过程、服务或系统为标准化对象的指南标准的起草。本标准不适用于提供指南的管理体系标准的起草。指南标准中各类要素的典型编排见表9。

表9 指南标准中要素的典型编排

要素类型	要素 <sup>a</sup> 的编排
资料性概述要素	<i>封面</i>
	<i>目次</i>
	<i>前言</i>
	<i>引言</i>
规范性一般要素	<b>标准名称</b>
	<b>范围</b>
	规范性引用文件
规范性技术要素	术语和定义
	总则
	.....
	<b>需考虑的因素</b>
资料性补充要素	<i>资料性附录</i>
	规范性附录
资料性补充要素	<i>参考文献</i>
资料性补充要素	<i>索引</i>
注：表中各个要素的前后顺序即其在标准中所呈现的具体位置。	
<sup>a</sup> 黑体表示“必备的”；正体表示“规范性的”；斜体表示“资料性的”。	

《标准编写规则 第10部分：产品标准》（GB/T 20001.10—2014）规定可起草产品标

准所遵循的原则、产品标准结构、要素的起草要求和表述规则以及数值的选择方法。本标准适用于国家、行业、地方和企业产品标准的编写，具体适用于编写有形产品的标准，编写无形产品的标准可参照使用。

#### (4) GB/T 20002 《标准中特定内容的起草》

GB/T 20002 《标准中特定内容的起草》是指导编写标准中某些特定内容的标准。目前，该项标准由 4 部分组成，涵盖了标准中涉及安全、儿童安全、老年人和残疾人需求以及产品标准中涉及环境内容的起草规则。GB/T 20002 的具体结构见表 10。

表 10 GB/T 20002 《标准中特定内容的起草》的组成部分

序号	标准编号	文件名称	对应的国际标准化文件
1	GB/T 20002.1—2008	标准中特定内容的起草 第 1 部分：儿童安全	ISO/IEC Guide 50: 2002
2	GB/T 20002.2—2008	标准中特定内容的起草 第 2 部分：老年人和残疾人的需求	ISO/IEC Guide 71: 2001
3	GB/T 20002.3—2014	标准中特定内容的起草 第 3 部分：产品标准中涉及环境的内容	ISO/IEC Guide 64: 2008
4	GB/T 20002.4—2015	标准中特定内容的起草：第 4 部分：标准中涉及安全的内容	ISO/IEC Guide 51: 2014

#### (5) GB/T 20003 《标准制定的特殊程序》

GB/T 20003 《标准制定的特殊程序》是为特殊情况或特定类型标准的制定确立的特殊程序。截至目前，该项标准发布了 1 个部分，即 GB/T 20003.1 《标准制定的特殊程序 第 1 部分：涉及专利的标准》，该部分规定了标准制定过程中涉及专利问题的处置要求和特殊程序。

#### (6) GB/T 20004 《团体标准化》

GB/T 20004 《团体标准化》是指导如何开展团体标准化活动的标准。截至目前，该项标准由 2 个部分组成，提供了社会团体开展标准化活动的指南，包括良好行为及其评价的指南。GB/T 20004 的具体结构见表 11。

表 11 GB/T 20002 《标准中特定内容的起草》的组成部分

序号	标准编号	文件名称	对应的国际标准化文件
1	GB/T 20004.1—2016	团体标准化 第 1 部分：良好行为指南	—
2	GB/T 20004.2—2018	团体标准化 第 2 部分：良好行为评价指南	—

在起草具体标准化文件时，首先要遵守 GB/T 1.1 的规定，如果是以 ISO/IEC 标准为基础起草我国的国家标准还应遵守 GB/T 1.2 的规定，同时还要注意按照 GB/T 20003 的规定在编制标准的过程中处理好专利问题。其次，要根据所起草标准的具体类型，在支撑标准制定工作的基础性国家标准体系中选择对应的标准化文件，按照相应的文件中的规定，遵循文件中的指导、原则或方法起草标准化文件。根据起草标准的功能类型，要遵守 GB/T 20001 相应部分的规定；如果起草的标准涉及安全、环境以及特定人群的特定需要，要遵守 GB/T 20002 中相应部分的规定；如果需要编制团体标准，要考虑 GB/T 20004 对良好行为给出的原则与建议。

在生态环境标准的编制过程中，原则上应遵守国家基础标准的相关规定，但生态环境部针对某一类标准有特殊编写要求的，应优先按照生态环境部标准编写的特殊规定。如在编写生态环境监测分析方法标准时，要优先遵守《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168—2020）的相关要求，但在编写生态环境术语、符号、分类等标准时，应遵守《标准编写规则 第1部分：术语》（GB/T 20001.1—2001）、《标准编写规则 第2部分：符号标准》（GB/T 20001.2—2015）、《标准编写规则 第3部分：分类标准》（GB/T 20001.3—2015）等标准的相关要求。

#### 4.1.2 生态环境部标准编写的相关标准、文件情况研究

##### （1）《环境保护标准编制出版技术指南》（HJ 565—2010）

《环境保护标准编制出版技术指南》（HJ 565—2010）规定了国家环境保护标准的结构、编写排版规则，量、单位和符号使用的一般原则，以及标准出版的编排格式、字体和字号等。本标准适用于国家环境保护标准的编制和出版工作。地方环境保护标准的编制和出版工作可参照本标准执行。

本标准给出了环境保护标准构成要素（表 12）、环境保护标准的层次结构及其名称（表 13），并对国家环境保护标准的排版格式做出了明确规定。

表 12 环境保护标准构成要素

要素类型	要素	是否必备
资料性概述要素	封面	是
	目次	是
	前言	是
规范性一般要素	标准名称	是
	适用范围	是
	规范性引用文件	否
规范性技术要素	术语和定义	否
	技术内容	是
	规范性附录	否
资料性技术要素	资料性附录	否
	参考文献	否

表 13 环境保护标准层次及其名称

名称	编号示例
章	4
条	4.1
条	4.1.1
条	4.1.1.1
段	[无编号]
列项	列项符号；字母编号 a)、b) 和下一层次的数字编号 1)、2)
附录	附录 A 附录 B

### (2) 《国家大气污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.1—2018）

《国家大气污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.1—2018）规定了制订固定污染源大气污染物排放标准的基本原则和技术路线、主要技术内容的确定、标准实施成本效益分析、标准文本结构和标准编制说明主要内容等要求。本标准适用于固定污染源国家大气污染物排放标准的制修订。固定污染源地方大气污染物排放标准的制修订可参考本标准进行。

本标准规定国家大气污染物排放标准的结构主要包括封面、目次、前言、标准名称、适用范围、规范性引用文件、术语和定义、大气污染物排放控制要求、其他控制要求、大气污染物监测要求、达标判定要求、实施与监督等，标准文本要素组成和编排顺序见表 14，体例格式要求参照 HJ 565。

表 14 大气污染物排放标准的要素组成和编排顺序

序号	要素名称	要素类型
1	封面	必备要素
2	目次	必备要素
3	前言	必备要素
4	适用范围	必备要素
5	规范性引用文件	必备要素
6	术语和定义	必备要素
7	大气污染物排放控制要求	必备要素
8	其他控制要求	可选要素
9	大气污染物监测要求	必备要素
10	达标判定要求	必备要素
11	实施与监督	必备要素
12	附录	可选要素

### (3) 《国家水污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.2—2018）

《国家水污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.2—2018）规定了制订行业型国家水污染物排放标准的基本原则和技术路线、主要技术内容的确定、标准实施成本效益分析、标准文本结构和标准编制说明主要内容等要求。本标准适用于行业型国家水污染物排放标准的制修订。行业型地方水污染物排放标准的制修订可参考本标准进行。

该标准规定国家水污染物排放标准的结构主要包括封面、目次、前言、标准名称、适用范围、规范性引用文件、术语和定义、污染物排放控制要求、监测要求、达标判定要求、实施与监督等。标准文本要素组成和编排顺序见表 15，体例格式要求参照 HJ 565。

表 15 水污染物排放标准的要素组成和编排顺序

序号	要素名称	要素类型
1	封面	必备要素
2	目次	必备要素
3	前言	必备要素
4	适用范围	必备要素
5	规范性引用文件	必备要素

6	术语和定义	必备要素
7	水污染物排放控制要求	必备要素
8	其他控制要求	可选要素
9	水污染物监测要求	必备要素
10	达标判定要求	必备要素
11	实施与监督	必备要素
12	附录	可选要素

#### (4) 《流域水污染物排放标准制订技术导则》(HJ 945.3—2020)

《流域水污染物排放标准制订技术导则》(HJ 945.3—2020)规定了地方流域水污染物排放标准制订的基本原则和技术路线、主要技术内容的确定、标准实施的成本效益分析,以及标准文本结构与标准编制说明主要内容等要求。本标准适用于地方流域水污染物排放标准的制修订。

该标准规定流域水污染物排放标准的文本结构参照 HJ 945.2 中相关规定进行编写。

#### (5) 《环境监测分析方法标准制订技术导则》(HJ 168—2020)

《环境监测分析方法标准制订技术导则》(HJ 168—2020)规定了环境监测分析方法标准制订的基本要求、技术路线,以及标准文本和相关技术文件的技术要求。本标准适用于环境监测分析方法标准的制订工作。

该标准规定了环境监测分析方法标准的结构要素,见表 16。标准未对编排格式进行规定。

表 16 环境监测分析方法标准的结构要素

序号	要素名称	要素类型	本标准中对应的条文
1	封面	必备要素	8.1
2	目次	必备要素	8.2
3	前言	必备要素	8.3
4	标准名称	必备要素	8.4
5	警告	可选要素	8.5
6	适用范围	必备要素	8.6
7	规范性引用文件	可选要素	8.7
8	术语和定义	可选要素	8.8
9	方法原理	必备要素	8.9
10	干扰和消除	可选要素	8.10
11	试剂和材料	必备要素	8.11
12	仪器和设备	必备要素	8.12
13	样品	必备要素	8.13
14	分析步骤	必备要素	8.14
15	结果计算与表示	必备要素	8.15
16	准确度	定量方法: 必备要素 定性方法: 可选要素	8.16
17	不确定度	可选要素	8.17
18	质量保证和质量控制	必备要素	8.18

19	检测报告	可选要素	8.19
20	固体废物处置	可选要素	8.20
21	注意事项	可选要素	8.21
22	规范性附录	可选要素	8.22
23	资料性附录	可选要素	8.23
24	参考文献	可选要素	8.24

#### (6) 《污染防治可行技术指南编制导则》(HJ 2300—2018)

《污染防治可行技术指南编制导则》(HJ 2300—2018)规定了污染防治可行技术指南的编制原则、编制方法、结构内容、体例格式等。该标准适用于指导污染防治可行技术指南的编制。

本标准规定了行业污染防治可行技术指南文本结构要素，见表 17。标准未对编排格式进行规定。

表 17 行业污染防治可行技术指南文本结构要素

序号	要素	类型	本标准中对应的条文
1	前言	必备要素	5.1
2	适用范围	必备要素	5.2
3	规范性引用文件	可选要素	5.3
4	术语和定义	可选要素	5.4
5	行业生产与污染物的产生	必备要素 <sup>a</sup>	5.5
6	污染防治可行技术	必备要素	5.6
7	污染预防技术	必备要素	5.6.1
8	污染治理技术	必备要素	5.6.2
9	环境管理措施	可选要素	5.6.3
10	污染防治先进可行技术	可选要素	5.7
11	附录	可选要素	5.8
12	参考文献	可选要素	5.9

注：必备要素为必设内容，宜在标准中设一章节；可选要素可根据需要取舍。

<sup>a</sup> 对“通用工序污染防治可行技术指南”，不设本章节内容。

#### (7) 《环境保护产品技术要求制订技术导则》(HJ 2521—2012)

《环境保护产品技术要求制订技术导则》(HJ 2521—2012)规定了环境保护产品技术要求编制的基本原则、程序、构成要素、构成要素的编制要求以及其他要求。该标准适用于环境保护产品技术要求的制修订。

本标准规定了环境保护产品技术要求的构成要素及其编排示例，见表 18。该标准规定环境保护产品技术要求类标准的封面、目次和前言按照 HJ 565、GB/T 1.1 的有关规定编写，并应符合《国家环境保护标准制修订工作管理办法》的规定。正文和附录的层次划分应符合 GB/T 1.1 的要求。图、表、引用、数和数值、量、单位和符号、数学公式、尺寸和公差、汉字和标点符号均应符合 HJ 565、GB/T 1.1 的要求。

表 18 环境保护产品技术要求的构成要素及其编排示例

要素类型	要素的编排	是否必备要素	要素对应的条文
资料性概述要素	封面	是	7.1
	目次	否	7.1
	前言	是	7.1
规范性一般要素	名称	是	7.2
	适用范围	是	7.3
	规范性引用文件	否	—
规范性技术要素	术语和定义	否	7.4
	分类与命名	否	7.5
	基本要求	是	7.6
	性能要求	是	7.7
	试验方法	是	7.8
	检验规则	是	7.9
	标志、包装、运输与贮存	是	7.10
资料性补充要素	规范性附录	否	7.11
	资料性附录	否	7.12

**(8) 《环境工程技术规范制订技术导则》(HJ 526—2010)**

《环境工程技术规范制订技术导则》(HJ 526—2010)规定了环境工程技术规范分类、制订工作程序、编制原则、一般构成和编写要求等内容。该标准适用于环境工程技术规范的制订。

各类环境工程技术规范中各要素名称、编排顺序和编写要求见表 19。标准规定环境工程技术规范类标准的编制应满足 GB/T 1.1、GB/T 1.2、HJ 565 以及国家环境保护行政主管部门对环境保护标准格式、内容的规定。

表 19 各类工程技术规范中要素的编排

序号	要素名称	规范类型	要素类型	编写要求
1	封面	全部	必备要素	7.2.2
2	目次	全部	必备要素	7.2.2
3	前言	全部	必备要素	7.2.2
4	适用范围	全部	必备要素	7.2.3
5	规范性引用文件	全部	可选要素	7.2.4
6	术语和定义	全部	可选要素	7.2.5
7	污染物与污染负荷	通用类规范	可选要素	7.2.6
		工艺类规范	必备要素	
		污染源类规范	必备要素	
		运行类规范	可选要素	
8	总体要求	通用类规范	必备要素	7.2.7
		工艺类规范	必备要素	
		污染源类规范	必备要素	
		运行类规范	可选要素	

9	工艺设计	通用类规范	必备要素	7.2.8
		工艺类规范	必备要素	
		污染源类规范	必备要素	
		运行类规范	可选要素	
10	主要工艺设备和材料	通用类规范	必备要素	7.2.9
		工艺类规范	必备要素	
		污染源类规范	必备要素	
		运行类规范	可选要素	
11	检测与过程控制	通用类规范	必备要素	7.2.10
		工艺类规范	必备要素	
		污染源类规范	必备要素	
		运行类规范	可选要素	
12	主要辅助工程	通用类规范	必备要素	7.2.11
		工艺类规范	必备要素	
		污染源类规范	必备要素	
		运行类规范	可选要素	
13	劳动安全与职业卫生	通用类规范	必备要素	7.2.12
		工艺类规范	可选要素	
		污染源类规范	必备要素	
		运行类规范	可选要素	
14	施工与验收	通用类规范	必备要素	7.2.13
		工艺类规范	必备要素	
		污染源类规范	必备要素	
		运行类规范	可选要素	
15	运行与维护	通用类规范	必备要素	7.2.14
		工艺类规范	必备要素	
		污染源类规范	必备要素	
		运行类规范	必备要素	
16	附录	全部	可选要素	7.2.15

### (9) 《环境标志产品技术要求 编制技术导则》(HJ 454—2009)

《环境标志产品技术要求 编制技术导则》(HJ 454—2009)规定了环境标志标准的编制原则、编制程序与方法、构成要素及标准文本、编制说明的编制要求等内容。该标准适用于环境标志标准的制修订工作。

环境标志标准的构成要素及其编排示例见表 20。标准规定环境标志产品技术要求类标准的封面的编写应符合 GB/T 1.1 和《环境保护标准编制出版技术指南》的有关要求；目次应符合 GB/T 1.1 的要求；前言应符合国家环境保护总局公告 2006 年第 41 号的规定；术语和定义的表述应符合 GB/T 1.1 中的相关要求。

表 20 环境标志标准的构成要素及其编排示例

要素类型	要素的编排	是否必备	对应的条文
资料性概述要素	封面	是	7.1
	目次	是	7.2
	前言	是	7.3

规范性一般要素	名称	是	7.4
	适用范围	是	7.5
	规范性引用文件	否	7.6
规范性技术要素	术语和定义	是	7.7
	分类	否	7.8
	基本要求	是	7.9
	技术内容	是	7.10
	检验方法	是	7.11
	规范性附录	否	7.12
资料性补充要素	资料性附录	否	7.13

### （10）《生态环境标准管理办法》

为加强生态环境标准管理工作，依据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国标准化法》等法律法规，生态环境部于2020年发布《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第17号）。该办法是我国生态环境标准工作的统领与指南，规定了生态环境标准体系构成、各类标准制定原则与基本要求及实施方式，地方生态环境标准管理要求，以及标准实施评估和信息公开等方面的总体要求。本办法适用于生态环境标准的制定、实施、备案和评估。

办法明确了六类生态环境标准在制定过程中应包括的主要内容和相关要求。其中：

生态环境质量标准应当包括功能分类、控制项目及限值规定、监测要求、生态环境质量评价方法和标准实施与监督等5部分内容。

生态环境风险管控标准应当包括功能分类、控制项目及风险管控值规定、监测要求、风险管控值使用规则、标准实施与监督等5部分内容。

污染物排放标准应当包括适用的排放控制对象、排放方式、排放去向等情形；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；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；达标判定要求；标准实施与监督等5部分内容。

生态环境监测标准中的生态环境监测技术规范应当包括监测方案制定、布点采样、监测项目与分析方法、数据分析与报告、监测质量保证与质量控制等内容；生态环境监测分析方法标准应当包括试剂材料、仪器与设备、样品、测定操作步骤、结果表示等内容；生态环境监测仪器及系统技术要求应当包括测定范围、性能要求、检验方法、操作说明及校验等内容。

制定生态环境基础标准中的生态环境标准制订技术导则，应当明确标准的定位、基本原则、技术路线、技术方法和要求，以及对标准文本及编制说明等材料的内容和格式要求；制定生态环境通用术语、图形符号、编码和代号（代码）编制规则等其他生态环境基础标准，应当借鉴国际标准和国内标准的相关规定，做到准确、通用、可辨识，力求简洁易懂。

制定生态环境管理技术规范应当有明确的生态环境管理需求，内容科学合理，针对性和可操作性强，有利于规范生态环境管理工作。

### （11）《国家生态环境标准制修订工作规则》

为加强对国家生态环境标准制修订工作的管理，生态环境部于2020年发布《国家生态环境标准制修订工作规则》（国环法规〔2020〕4号）。《工作规则》规定了国家生态环境标准制修订工作的基本原则、程序、内容、时限和其他要求，适用于标准制修订工作全过

程的管理。

该《工作规则》明确规定，在质量标准制修订工作中，应对国内生态环境质量状况进行充分的调查研究，收集有关监测数据和生态环境基准研究成果，对比分析其他国家的质量标准，并对编制的质量标准的科学性、合理性、合法合规性和可行性进行论证和说明。风险管控标准的编制要求可参照质量标准。固定污染源大气、水污染物排放标准应分别按照《国家大气污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.1）和《国家水污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.2）的规定开展制修订工作。生态环境监测分析方法标准应按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168）的规定开展制修订工作。其他有相应标准制订技术导则的，应按照技术导则的规定开展制修订工作。此外，为规范生态环境标准的编写，《工作规则》还在附录 13 和附录 14 中分别给出了国家生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准前言和内容参考格式，和其他国家生态环境标准前言和内容参考格式。

### （12）小结

通过对我部生态环境标准管理文件、生态环境基础标准的调研发现，HJ 565—2010 是生态环境标准编写的最基础标准，不仅规定了标准的结构、编写排版规则，还规定了标准出版的编排格式、字体和字号等内容。其他生态环境基础标准是对某一类具体标准编制的基本原则和技术路线、主要技术内容的确定、标准文本结构和标准编制说明主要内容等要求的具体规定，关于标准编排格式要求基本均参照 HJ 565—2010 的相关要求。

#### 4.2.3 其他部委标准编写的相关标准情况研究

为规范海关标准的编制工作，海关总署依据 GB/T 1.1—2020 制定了《海关标准编写规则》（HS/T 1—2022），该标准于 2022 年 3 月 30 日发布，并将于 2022 年 10 月 1 日实施。HS/T 1—2022 确立了海关标准的结构和编写的基本要求，规定了海关标准要素的编写规则、表述规则以及标准的排版格式。该标准适用于海关标准的编写、审查、出版和标准化管理。海关领域的其他标准化文件可参照执行。

《海关标准编写规则》（HS/T 1—2022）包含范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、标准结构、要素的编写、要素的表述和编排格式 8 个章节，以及“标准条文编排示例”“海关标准化指导性技术文件封面示例”“文字编排格式”等 3 个资料性附录。

与 GB/T 1.1—2020 相比，HS/T 1—2022 的技术内容主要有以下变化：一是调整了标准中的术语和定义；二是删除了 GB/T 1.1—2020 中“第 4 章 文件的类别”、“第 5 章 目标、原则和要求”两个章节；三是增加了“4 总则”一章，规定了自主研制起草海关标准的基本要求，和采用国际标准化文件起草海关标准的原则和起草步骤；四是在“5 标准结构”章节，增加了“5.1 标准的形式”；在“5.3 标准的层次”中将附录作为标准的层级，并增加了采标文件附录的编写规则；五是结合海关标准的特点，更改了部分要素的编写规则，包括封面、前言、规范性引用文件、术语和定义、参考文献等。要素表述的编写规则基本与 GB/T 1.1—2020 一致，仅在顺序、示例、文字表述等方面存在差异；标准编排格式除个别规定外，基本与 GB/T 1.1—2020 相同。

## 4.2 主要国家、地区及国际组织相关标准情况的研究

### 4.2.1 国际组织相关标准情况的研究

国际上关于标准编写的标准化文件，主要包括国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）等国际标准化机构发布的标准化工作导则、指南等文件。其中，《ISO/IEC 导则》是 ISO/IEC 各成员体参与国际标准化技术活动的最基础的指导性文件，该导则第 2 部分规定了包括国际标准、技术规范和可公开获得规范的结构和起草原则与规则。目前，《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》（第 9 版，2021）为《ISO/IEC 导则》第 2 部分的现行有效版本，主要包括介绍性条款、总则、文件的层次划分、正文部分、政策和附录等 6 部分内容，重点对 ISO/IEC 文件主题内容的结构和层次、要素的编写及要素的表述形式等内容进行了规定，但未对文件的印刷格式和版式、制定过程和制度程序的规则进行规定，前者根据出版组织的印刷形式决定，后者在 ISO/IEC 导则第 1 部分和 ISO、IEC 及 JTC 1 的补充本提供。表 21 列出了《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》（第 9 版，2021）的框架结构和主要内容。

表 21 《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》（第 9 版，2021）框架结构和主要内容

<p>一、介绍性条款</p>	<p>前言 引言 1.范围 2.规范性引用文件 3.术语和定义</p>	<p>四、正文部分</p>	<p>22.章和条 23.列项 24.注 25.示例 26.脚注 27.数学公式 28.图 29.表</p>
<p>二、总则</p>	<p>4.标准化的目标 5.原则 6.主题内容的结构和层次 7.条款表达的动词形式 8.语言、拼写、缩略语、风格和基本参考书 9.数、量、单位和值 10.引用</p>	<p>五、政策</p>	<p>30.专利权 31.商标名称和商标的使用 32.版权 33.合格评定 34.质量管理体系、可靠性和抽样 35.管理标准（MS）和管理体系标准（MSS）</p>
<p>三、文件的层次划分</p>	<p>11.文件名称 12.前言 13.引言 14.范围 15.规范性引用文件 16.术语和定义 17.符号和缩略语 18.测量和试验方法 19.标志、标签和包装 20.附录 21.参考文献</p>	<p>六、附录</p>	<p>附录 A（资料性）文件编写者和编辑的检查清单 附录 B（规范性）量和单位 附录 C（规范性）国际标准化项目的标识 附录 D（资料性）参考文献与起草文件来源</p>

表 22 列出了《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》将文件划分的主要层次及各层次的名称。

表 22 文件的主要层次及各层次的名称

英文术语	法文术语	编号示例
部分 (Part)	Partie	9999-1
章 (Clause)	Article	1
条 (Subclause)	Paragraphe	1.1
条 (Subclause)	Paragraphe	1.1.1
段 (Paragraph)	Alinéa	[无编号]
附录 (Annex)	Annexe	A

表 23 列出了《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》单个文件中要素的典型编排示例。

表 23 文件中要素的典型编排

主要要素	必备/可选/条件
名称	必备
目录	可选
前言	必备
引言	可选/条件
范围	必备
规范性引用文件	必备
术语和定义	必备
符号和缩略语	条件
技术内容 例如：实验方法	必备/可选/条件
附录	可选
参考文献	条件
索引	可选

#### 4.2.2 主要国家相关标准情况的研究

为规范标准化文件的编写，德国、日本等国家均参照 ISO/IEC 导则制定发布了用于指导本国标准化文件起草和编写的标准。如德国在 2020 年，依据《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》（2018 版），修订发布 DIN 820-2: 2020-03《标准化 第 2 部分：文件的表述（ISO/IEC 指令 第 2 部分：2018 年，修订本）》。该标准的框架结构和主要内容与《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》（2018 版）基本相同。又如，日本于 1951 年首次发布本国标准的起草和表述规则，后经多次修订，目前现行版本为 JIS Z 8301:2019。虽然 JIS Z 8301 的框架结构与《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》（2018 版）不完全相同，但标准中包含的层次和要素等内容与《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》（2018 版）基本一致。其他国家标准编写的规则也基本采用了 ISO/IEC 导则的相关要求。

### 4.3 本标准与国内外同类标准对比分析情况

HJ 565—2010 与 GB/T 1.1—2020、HS/T 1—2022、《ISO/IEC 导则 第 2 部分》以及其他生态环境基础标准关于要素的编写、层次的编写、编排格式、字体字号的对比情况见表 24 至表 27。

通过以上对比分析，得出以下结论：（1）GB/T 1.1—2020、HS/T 1—2022、HJ 565—2010、其他生态环境基础标准等标准的编写要求的核心区别在于标准包含要素及要素分类的不同；（2）各标准在层次划分、要素的表述等方面总体区别不大，主要体现在“部分”和“附录”上的差别；（3）在标准的编排格式，采用的字体、字号方面，HJ 565—2010、HS/T 1—2022 与 GB/T 1.1—2020 的要求基本一致。建议在对 HJ 565—2010 的修订过程中，将研究重点放在要素的编写上，而对层次的编写、要素的表述、编排格式的规定可按照 GB/T 1.1—2020 的相关要求执行。

表 24 HJ 565—2010 与 GB/T 1.1—2020、HS/T 1—2022、《ISO/IEC 导则》中关于要素的编写的对比情况

要素的编写	标准名称			
	《环境保护标准编制出版技术指南》（HJ 565—2010）	标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则（GB/T 1.1—2020）	《海关标准编写规则》（HS/T 1—2022）	《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》
封面	▲	▲	▲	—
目次	▲	●	●	●
前言	▲	▲	▲	▲
引言	—	●	●	●
标准名称	▲	—	—	▲
适用范围（a）/ 范围（b）	a▲	b▲	b▲	b▲
规范性引用文件	●	▲	▲	▲
术语和定义	●	▲	▲	▲
符号和缩略语	—	●	●	★
分类和编码/系统构成	—	●	●	—
总体原则和/或总体要求	—	●	●	—
技术内容	▲	—	—	▲/●/★
核心技术要素	—	▲	▲	—
其他技术要素	—	●	●	—
附录	—	—	—	●
规范性附录	●	—	—	—
资料性附录	●	—	—	—
参考文献	●	●	●	★
索引	—	●	●	●

注：▲为必备要素，●为可选要素，★为条件要素，—为未涉及。

表 25 HJ 565—2010 与其他生态环境基础标准中关于要素的编写的对比情况

要素名称	标准名称								
	《环境保护标准编制出版技术指南》(HJ 565—2010)	《国家大气污染物排放标准制订技术导则》(HJ 945.1—2018)	《国家水污染物排放标准制订技术导则》(HJ 945.2—2018)	《流域水污染物排放标准制订技术导则》(HJ 945.3—2020)	《环境监测分析方法标准制订技术导则》(HJ 168—2020)	《污染防治可行技术指南编制导则》(HJ 2300—2018)	《环境保护产品技术要求制订技术导则》(HJ 2521—2012)	《环境工程技术规范制订技术导则》(HJ 526—2010)	《环境标志产品技术要求编制技术导则》(HJ 454—2009)
封面	▲	▲	▲	▲	▲	—	▲	▲	▲
目次	▲	▲	▲	▲	▲	—	●	▲	▲
前言	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
标准名称	▲	—	—	—	▲	—	▲	—	▲
警告	—	—	—	—	●	—	—	—	—
适用范围	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
规范性引用文件	●	▲	▲	▲	●	●	●	●	●
术语和定义	●	▲	▲	▲	●	●	●	●	▲
技术内容	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
附录	—	●	●	●	—	●	—	●	—
规范性附录	●	—	—	—	●	—	●	—	●
资料性附录	●	—	—	—	●	—	●	—	●
参考文献	●	—	—	—	●	●	—	—	—

注：▲为必备要素，●为可选要素，—为未涉及。

表 26 HJ 565—2010 与 GB/T 1.1—2020、HS/T 1—2022、《ISO/IEC 导则》中层级的编写的对比情况

层次及其名称	标准名称			
	《环境保护标准编制出版技术指南》(HJ 565—2010)	《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T 1.1—2020)	《海关标准编写规则》(HS/T 1—2022)	《ISO/IEC 导则 第 2 部分：ISO 和 IEC 文件的结构和起草原则与规则》
部分	—	√	√	√
章	√	√	√	√
条	√	√	√	√
条	√	√	√	√
段	√	√	√	√
列项	√	√	√	—
附录	√	—	√	√

表 27 HJ 565—2010 与 GB/T 1.1—2020 中关于字号和字体要求的差异

页别	位置	字号和字体要求	《环境保护标准编制出版技术指南》(HJ 565—2010)	《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T 1.1—2020)
封面	右上第三行	代替标准编号	五号宋体	五号黑体
封面	英文译名之下	与国际文件的一致性程度标识	—	四号黑体
引言	第一行	引言	—	三号黑体
引言	其他各行	引言内容	—	五号宋体
正文首页	文件名称之下	重要提示及其内容	—	五号黑体
术语条目	第一行	条目编号	—	五号黑体
术语条目	第二行	术语、英文对应词	—	五号黑体
术语条目	其他各行	条目内容	—	五号宋体
		图编号、表编号	—	五号黑体
		分图编号、分图题	—	小五号黑体
		续图、续表中的“(续)” “第#页/共*页)”	—	五号宋体
附录	第二行	(规范性附录)、(资料性附录)/(规范性)、(资料性)	五号黑体	五号黑体
来源	各页	标明来源的“来源”	—	五号宋体

## 5 标准修订的基本原则和技术路线

### 5.1 标准修订的基本原则

标准修订主要遵循以下 4 条原则：

#### (1) 协调性原则

修订后的标准在框架结构、层次的编写、要素的表述、编排格式等方面的要求尽可能与 GB/T 1.1—2020 的要求相协调。

#### (2) 针对性原则

为使修订后的标准能够更加有效的指导国家生态环境标准起草工作，标准的技术内容要充分体现出生态环境标准的特点，特别是标准要素的选择和核心技术要素的确定。修订后的标准要能够有效规范和指导六类国家生态环境标准的制修订工作，力求使各类生态环境标准的结构更加科学规范、协调统一。

#### (3) 聚焦性原则

此次修订重点为要素的编写部分。一方面是对 GB/T 1.1—2020 中规定不明的地方加以细化，另一方面针对生态环境标准制修订过程中容易出现错误或易编写不规范的地方给出明确的规定，并给出示例，以提高标准的指导性。

#### (4) 便易性原则

通过对 HJ 565—2010 中规定不明或缺漏的地方加以明确、对与 GB 1.1—2020 和其他生态环境基础标准不协调的规定进行优化调整，力求使修订后的标准的相关规定更加明确细化，从而有效指导标准编制人员开展标准制修订工作。同时，考虑在标准出台时，配套出台标准软件模板，减轻标准编制人员在格式排版上的压力。

### 5.2 标准修订的技术路线

标准修订的技术路线图见图 4。

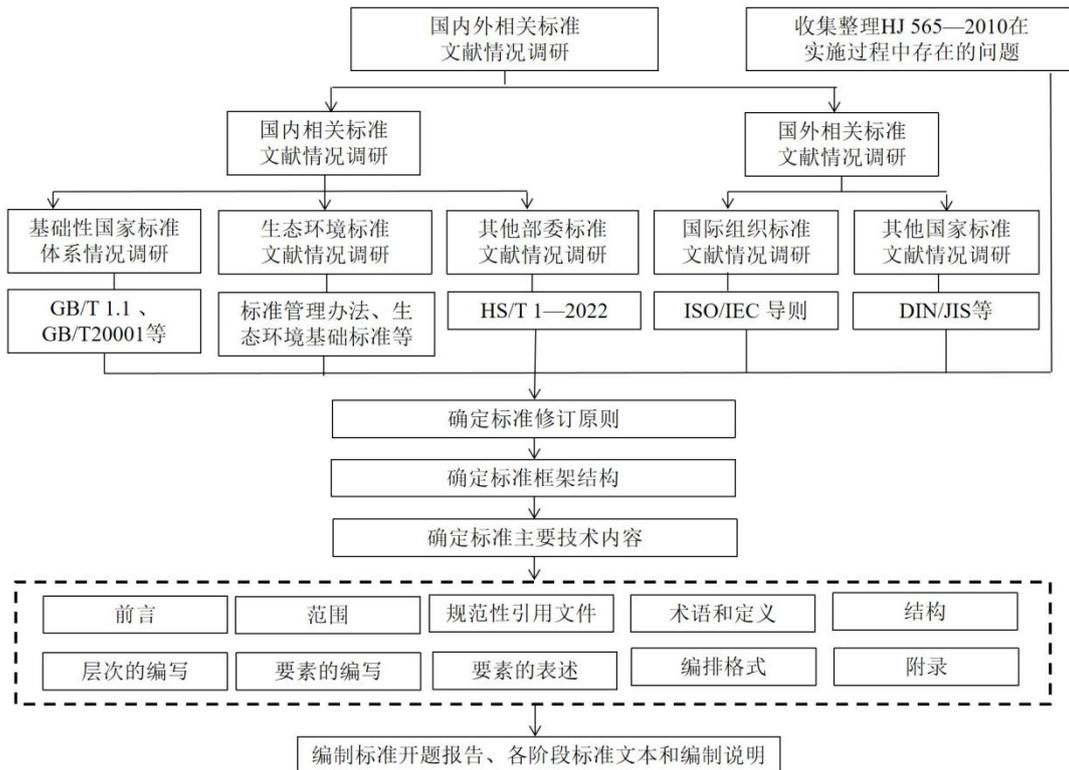


图 4 标准修订的技术路线图

## 6 标准的作用定位和适用范围

### 6.1 标准的作用定位

修订后的标准作为指导我部生态环境标准编写的最基础标准，旨在建立普遍适用于生态环境质量标准、生态环境风险管控标准、污染物排放标准、生态环境监测标准、生态环境基础标准和生态环境管理技术规范等在内的六类国家生态环境标准编写的通用规则。

国家可根据工作需要，制订某一类别的标准制订技术导则，来规范某一类别标准的编制工作。但在制订标准制订技术导则时，关于标准的层次、要素的表述、编排格式的要求要统一执行本标准的规定。针对标准的构成要素，不同类别的标准制订技术导则可以根据实际情况进行设置，但必须要包含本标准中规定的必备要素。在某一类别的标准制订技术导则中，可以对本标准中的核心技术要素和其他技术要素做出更加明确的规定。

在起草某一项具体的国家生态环境标准时，首先要遵守本标准的规定。如果起草的标准有相应类别生态环境标准制订技术导则的，还要遵守标准制订技术导则的相关要求。

### 6.2 适用范围

本标准规定了国家生态环境标准的结构、层次的编写、要素的编写和表述，以及编排格式要求。

本标准适用于国家生态环境标准的起草。

地方生态环境标准的起草可参照本标准执行。

## 7 标准主要技术内容及确定依据

### 7.1 标准名称

将标准名称调整为《国家生态环境标准的结构和起草规则》。

一是将原标准中的“环境保护标准”调整为“生态环境标准”，一方面与生态环境部的管理职能相统一；另一方面与《生态环境标准管理办法》和《国家生态环境标准制修订工作规则》中对标准名称的规定相一致。

二是参照 GB/T 1.1—2020 的名称，将“编制出版技术指南”调整为“结构和起草规则”，使修订后的标准更加强调标准的结构和起草规则等要求，使标准起草者在起草生态环境标准时有据可依，从而进一步提高国家生态环境标准的编写质量。

### 7.2 标准框架结构

本次修订对标准的框架结构进行了调整：将现行标准“4 结构”拆分为新修订标准的“4 结构”和“5 层次的编写”；将现行标准“5 编制排版”拆分为新修订标准的“6 要素的编写”“7 要素的表述”和“8 编排格式”，将现行标准中“6 开本和版心”纳入新修订标准的“8 编排格式”，将现行标准中“7 量、单位、符号”纳入新修订标准的“7 要素的描述”。修订后的标准的框架结构与 GB/T 1.1—2020 的框架结构相类似。

### 7.3 主要技术内容

#### 7.3.1 术语和定义

根据修订后的标准内容，调整了标准涉及的术语和定义。

**(1) 将“环境保护标准”调整为“国家生态环境标准”，增加“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”“生态环境监测标准”“生态环境基础标准”“生态环境管理技术规范”等 6 个定义**

上述定义主要依据《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第 17 号）中的相关定义确定。

**(2) 删除“环境保护标准编制”**

**(3) 增加“结构”**

该定义主要依据《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草》（GB/T 1.1—2020）中的 3.2.1 确定。

**(4) 增加“规范性要素”“资料性要素”“必备要素”“可选要素”**

上述定义分别依据《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草》（GB/T 1.1—2020）中的 3.2.3、3.2.4、3.2.5 和 3.2.6 确定。

**(5) 增加“条款”“要求”“指示”“推荐”“允许”“陈述”“条文”**

上述定义分别依据《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草》（GB/T 1.1—2020）中的 3.3.1、3.3.2、3.3.3、3.3.4、3.3.5、3.3.6 和 3.3.7 确定。

### 7.3.2 结构

标准第4章“结构”主要规定标准的层级结构和构成要素。

#### (1) 层次结构

本次修订对标准的层次结构进行了调整：一是增加了对“部分”的规定；二是更改了列项编号的写法；三是删除了“附录”的规定。修订后的标准的层次结构的规定与 GB/T 1.1—2020 中关于层次的规定一致。

#### (2) 构成要素

本次修订对标准的构成要素及要素类别进行了调整。HJ 565—2010 修订前后的标准构成要素及要素类别对比情况见表 28。

表 28 标准修订前后构成要素及要素类别对比

要素	必备要素或可选要素		规范性要素或资料性要素	
	新修订标准	HJ 565—2010	新修订标准	HJ 565—2010
标准名称	▲	▲	★	★
封面	▲	▲	☆	☆
目次	▲	▲	☆	☆
前言	▲	▲	☆	☆
适用范围	▲	▲	★	★
规范性引用文件	▲	△	☆	★
术语和定义	▲	△	★	★
符号和缩略语	△	—	★	—
总体原则和/或总体要素	△	—	★	—
核心技术要素	▲	—	★	—
其他技术要素	△	—	★	—
技术内容	—	▲	—	★
参考文献	△	△	☆	☆
索引	△	—	☆	—
资料性附录	—	△	—	☆
资料性附录	—	△	—	☆

注：▲为必备要素，△为可选要素，★为规范性要素，☆为资料性要素，—为未涉及。

1) 将“规范性引用文件”由“规范性要素”更改为“资料性要素”

规范性要素是指界定标准范围或设定条款的要素，资料性要素是给出有助于标准的理解或使用的附加信息的要素。因为判断某文件是否为规范性引用文件要依据该文件是否被标准规范性引用，而不是是否列在了要素“规范性引用文件”中，因此将“规范性引用文件”由“规范性要素”更改为“资料性要素”。

2) 将“规范性引用文件”“术语和定义”由“可选要素”更改为“必备要素”

参照 GB/T 1.1—2020 的相关规定，将“规范性引用文件”“术语和定义”由“可选要素”更改为“必备要素”。这两个要素的章编号和标题的设置是必备的，要素内容的有无根据具体情况进行选择。这一修改不仅可有效增强标准之间结构的一致性，也可与 HJ

945.1—2018、HJ 945.2—2018 和 HJ 945.3—2020 等其他生态环境基础标准的规定相一致。

3) 将必备要素“技术内容”更改为必备要素“核心技术要素”和可选要素“其他技术要素”

新修订的标准将必备要素“技术内容”更改为必备要素“核心技术要素”和可选要素“其他技术要素”，与 GB/T 1.1—2020 的规定相统一，解决了标准中最核心的技术内容如何选择与确认的问题。

4) 增加了可选的资料性要素“索引”、可选的规范性要素“符号和缩略语”“总体原则和/或总体要求”

由于 HJ 565—2010 未将“符号和缩略语”“总体原则和/或总体要求”“索引”作为标准要素加以规定，导致现行生态环境标准中关于“符号和缩略语”“总体原则和/或总体要求”“索引”内容的写法不一。为有效规范上述内容的写法，增加了相应要素的起草规则。

5) 不再将“附录”作为要素

附录用来承接和安置不便在标准正文中表述的内容，它的设置可以使标准的结构更加均衡。附录不属于标准的要素，它同图、表等类似，仅是要素表述的一种形式。

### 7.3.3 层次的编写

增加“5 层次的编写”一章，明确了“部分”“章”“条”“段”“列项”的编写规则。该章内容与 GB/T 1.1—2020 中“7 层次的编写”的规定基本一致。

#### (1) 部分

近年来，在生态环境标准制修订工作中，部分标准被编制成若干个部分，如 2020 年修订发布的《近岸海域环境监测技术规范》（HJ 442—2020）由 10 个部分构成、2021 年发布的《重型车排放远程监控技术规范》（HJ 1239-2021）由 3 个部分构成。为有效规范该类标准的编写，增加了对“部分”的规定，给出了“部分的划分”、“部分编号”和“部分的名称”的编写规则，技术内容主要依据 GB/T 1.1—2020 中“7.1 部分”确定。

#### (2) 章

沿用 HJ 565—2010 中 4.4.1 条的相关规定，仅依据 GB/T 1.1—2020 中“7.2 章”的规定，调整了文字表述。

#### (3) 条

沿用 HJ 565—2010 中 4.4.2 条的相关规定，仅依据 GB/T 1.1—2020 中“7.3 条”的规定，调整了文字表述。

#### (4) 段

沿用 HJ 565—2010 中 4.4.3 段的相关规定。依据 GB/T 1.1—2020 中“7.4 段”的规定，增加了“‘术语和定义’‘符号和缩略语’中的引导语以及‘重要提示’不是悬置段的规定。”

#### (5) 列项

更改了列项的具体形式及编写规则。GB/T 1.1—2020 对列项的具体形式及编写规则进行了更改，新修订标准依据 GB/T 1.1—2020 中“7.5 列项”的相关规定更改了列项的具体形式及编写规则。修订后的规定可大大增强标准文本的一致性。

### 7.3.4 要素的编写

增加“6 要素的编写”一章，明确了“标准名称”“封面”“目次”“前言”“范围”“规范性引用文件”“术语和定义”“符号和缩略语”“总体原则和/或总体要求”“核心技术要素”“其他技术要素”“参考文献”“索引”等的编写规则。

#### (1) 标准名称

增加了“标准名称”的编写规则。通过对现行 2000 余项国家生态环境标准进行系统梳理，归纳总结出六类生态环境标准名称中表述标准类型的词语。

#### (2) 封面

调整了“封面”的编写规则。一是将 5.2.1 中的“中华人民共和国国家环境保护标准”更改为“中华人民共和国国家生态环境标准”；二是增加 HJ 标准封面应包括“国际标准分类（ICS）号”、“中国标准文献分类（CCS）号”、“备案号”的规定；三是明确了一个标准替代多个标准时的写法，并给出示例；四是增加 ICS 号和 CCS 号的编写规则，并给出示例。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“8.1 封面”，参考 HS/T 1—2022 中“6.2.4 分类号与备案号”的相关规定确定。

#### (3) 目次

调整了“目次”的编写规则。与 GB/T 1.1—2020 中“8.2 目次”的要求基本一致。

#### (4) 前言

更改了“前言”的编写规则，明确了前言应包含的 12 方面的主要内容。

GB/T 1.1—2020 将“前言”规定为必备要素，并要求在前言中应根据起草标准的实际情况，规定包含文件起草所依据的标准等在内的 8 方面内容；同时将“引言”作为可选要素，规定如编制的标准化文件分为部分，或者文件的某些内容涉及了专利，均应设置“引言”，且标准的编制原因、编制目的等应放在“引言”中。

因国家生态环境标准较少涉及专利问题，分为分标准的标准数量也很少，且在以往发布的标准中，均未设置“引言”章节，因此按照《国家生态环境标准制修订工作规则》（国环法规〔2020〕4 号）中的相关要求，将标准的编制目的等内容放在“前言”中加以规定。为保持国家生态环境标准写法的延续性，修订后的标准未设置“引言”要素，而是将关于标准编制的目的仍放在前言中表述，同时参考《国家生态环境标准制修订工作规则》中附录 B 给出的国家生态环境标准前言的参考格式，在“前言”中增加了“标准涉及的附录”、“标准批准日期”、“标准实施日期”、“标准解释部门”等内容的编写要求。此外，还以附录形式给出了各类国家生态环境标准前言的参考格式。

#### (5) 适用范围

增加了“适用范围”的编写规则。通过对现行 2000 余项国家生态环境标准进行系统梳理，归纳总结出适用范围表述通常采用的表述形式。

#### (6) 规范性引用文件

更改了“规范性引用文件”的编写规则。

一是将规范性引用文件由可选要素调整为必备要素。

二是增加了“6.2.2 引导语”的规定。规范性引用文件清单应由以下引导语引出：“本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本

标准。”。引导语的表述方式依据《国家生态环境标准制修订工作规则》的附 13 和附 14 的相关规定确定。如果不存在规范性引用文件，应在章标题下写明：“本标准没有规范性引用文件”。

三是增加了“当连续引用同一标准中的几个部分时，应将每个部分的编号一一列出。如当引用 HJ 442 中的第 5 至第 7 部分时，不可只写 HJ 442.5~HJ 442.7，而应写成 HJ 442.5、HJ 442.6 和 HJ 442.7。”的规定。

四是更改了引用文件的排列顺序，并给出示例。HJ 565—2010 中 5.8.4 引用文件的排列顺序为：国家环境保护标准（含 GB、HJ 编号）、其他的国家标准、行业标准、地方标准、有关规范性文件、国际标准（ISO、IEC 发布的标准）、其他国际组织标准。修订后标准的引用文件的排列顺序调整为：国家标准（先 GB、后 GB/T）、行业标准、地方标准、有关规范性文件、国际标准（ISO、ISO/IEC 或 IEC 发布的标准）、其他国际标准、其他文献（先国内文献、后国际文献）。其中，国家标准、ISO、ISO/IEC 或 IEC 发布的国际标准按标准顺序号排列；行业标准、地方标准、其他国际标准先按标准代号的拉丁字母和（或）阿拉伯数字的顺序排列，再按标准顺序号排列；其他文献先按文献性质排列，再按发布时间排列。上述排列顺序的调整主要基于以下三方面考虑：一是规范性引用文件按照先国内标准化文件，后国际标准化文件，最后再排其他国内、国际文献的顺序排序；二是引用文件的排列顺序与 GB/T 1.1—2020 中 8.6.3.2 引用文件的排列顺序相一致；三是在实际工作中，GB 编号的国家环境保护标准与其他的国家标准有时不易区分，如《渔业水质标准》（GB 11607—1989）、《室内空气质量标准》（GB/T 18883—2002）等国家标准是属于 GB 编号的国家环境保护标准，还是属于其他的国家标准，不同的人理解不同，为避免出现排列顺序不一致的情况方法，不再对 GB 编号的国家环境保护标准与其他的国家标准进行区分。

### **（7）术语和定义**

更改了编写“术语和定义”的编写规则。一是将术语和定义由可选要素调整为必备要素；二是明确了术语条目引导语的写法；三是细化了术语条目的编写规则，并对“术语的定义”“来源”的编写规则给出了明确的规定和示例。主要编制依据为 GB/T 1.1—2020 中的“8.7 术语和定义”。

### **（8）符号和缩略语**

增加了“符号和缩略语”的编写规则。技术内容主要依据 GB/T 1.1—2020 中“8.8 符号和缩略语”确定。

### **（9）总体原则和/或总体要求**

增加了“总体原则和/或总体要求”的编写规则。技术内容主要依据 GB/T 1.1—2020 中“8.10 总体原则和/或总体要求”确定。

### **（10）核心技术要素**

增加了“核心技术要素”的编写规则。为了更有效的指导六类生态环境标准的编写工作，标准在附录中按照生态环境标准的六大类别，细分、识别出各类标准的核心技术要素，并分类给出具体指导和规则。同时，要求在编写各类生态环境标准核心技术要素时，应符合相应类别生态环境标准制订技术导则的相关要求，并采用生态环境基础标准规定的通用术语、图形符号、编码和代号（代码）编制规则等，做到标准内容衔接、体系协调、格式规范。

生态环境质量标准、生态环境风险管理标准、污染物排放标准的核心技术要素分别依据《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第 17 号）的第十三条、第十八条、第二十三条的规定确定。

生态环境监测标准中的生态环境监测技术规范主要包括自行监测技术指南、遥感监测技术规范和其他常规的监测技术规范，自行监测技术指南和遥感监测技术规范的核心技术要求主要根据近年来发布的相关标准的技术要求加以总结给出，其他常规的监测技术规范的核心技术要素依据《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第 17 号）的第二十九条第一款的规定确定；生态环境监测分析方法标准的核心技术要素依据《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第 17 号）的第二十九条第二款、《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168—2020）的规定确定；生态环境监测仪器及系统技术要求的核心技术要素依据《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第 17 号）的第二十九条第三款的规定确定；生态环境标准样品的核心技术要素依据《环境标准样品研复制技术规范》（HJ 173—2017）的规定确定。

生态环境基础标准中的生态环境标准制订技术导则的核心技术要素依据《生态环境标准管理办法》（生态环境部令 第 17 号）的第三十三条的规定确定；生态环境通用术语编制规则的核心技术要素依据《标准编写规则 第 1 部分：术语》（GB/T 20001.1—2001）的规定确定；生态环境图形符号编制规则的核心技术要素依据《标准编写规则 第 2 部分：符号标准》（GB/T 20001.2—2015）的规定确定；生态环境编码和代号（代码）编制规则的核心技术要素依据《标准编写规则 第 3 部分：分类标准》（GB/T 20001.3—2015）的规定确定。

生态环境管理技术规范包括大气、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、环境规划等领域的管理技术指南、导则、规程、规范等。因该类标准类别较多，且各类标准的核心技术要素差别较大，因此很难给出所有类型标准的核心技术要求。为有效提供指导，标准依据《污染防治可行技术指南编制导则》（HJ 2300—2018）给出了污染防治可行技术指南的核心技术要素，同时对近年来发布较多的环境影响评价技术导则、排污许可证申请与核发技术规范等标准的技术要求加以总结，给出了上述两类标准的核心技术要求的相关要求。对于其他类生态环境管理技术规范的核心技术要素的编写要求，参照 GB/T 1.1—2020 表 4 对指南标准核心技术要素的写法，规定为“需考虑的因素”。

### **（11）其他技术要素**

增加了“其他技术要素”的编写规则。技术内容主要依据 GB/T 1.1—2020 中“8.12 其他技术要素”和《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168—2020）中表 2 的可选要素的相关规定确定。

### **（12）参考文献**

更改了“参考文献”的编写规则，增加了在某些情况下需要设置参考文献的规定；参考文献不应分条的规定；列出清单可以通过描述性的标题进行分组，标题不应编号；参考文献可包含的具体内容的规定。技术内容主要依据 GB/T 1.1—2020 中“8.13 参考文献”确定。

### **（13）索引**

更改了“索引”的编写规则，增加了要素“索引”编写的具体内容的规定。技术内容主要依据 GB/T 1.1—2020 中“8.14 索引”确定。

#### **(14) 其他**

本标准未规定的要素编写的相关要求，可参照 GB/T 1.1 中第 8 章要素的编写的相关要求执行。

#### **7.3.5 要素的表述**

增加了“7 要素的表述”一章，明确了“条款”的类型及表述方式，规定了“附加信息”“通用内容”“条文”“附录”“图”“表”“数学公式”“示例”“注”“脚注”“数、量、单位和值”“重要提示”等的编写规则。

##### **(1) 条款**

增加了“条款”的类型及表述方式的规定。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.1 条款”确定。

##### **(2) 附加信息**

增加了“附加信息”的表述规则，明确了附加信息的表述形式。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.2 附加信息”确定。

##### **(3) 通用内容**

增加了“通用内容”的表述规则。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.3 通用内容”确定。

##### **(4) 条文**

增加了“条文”的表述规则，明确了编写条文时，应遵循的规则，规定了“标点符号”，“数和数值”，“量、单位和符号”，“尺寸和公差”，“全称、简称和缩略语”的表述规则。编写条文的规则主要依据 GB/T 1.1—2020 中“9.4.2 常用词的使用”，同时参考 HS/T 1—2022 中的“7.4.1 通则”的相关规定确定；标点符号的表述规则主要依据 GB/T 1.1—2020 中“9.4.1 汉字和标点符号”和 GB/T 15834 的相关要求，同时参考 HS/T 1—2022 中的“7.4.2 标点符号”的相关规定确定；数和数值的表述规则主要依据 GB/T 1.1—2020 中“9.4.4 数和数值的表示”，同时参考 HS/T 1—2022 中的“7.4.3 数和数值”的相关规定确定；量、单位和符号的表述规则主要依据 GB/T 1.1—2020 中“9.4.7 量、单位及其符号”、HJ 565—2010 中的“7 量、单位、符号”，同时参考 HS/T 1—2022 中的“7.4.4 量、单位和符号”的相关规定确定；尺寸和公差的表述规则主要依据 GB/T 1.1—2020 中“9.4.5 尺寸和公差”，同时参考 HS/T 1—2022 中的“7.4.5 尺寸和公差”的相关规定确定；全称、简称和缩略语的表述规则主要依据 GB/T 1.1—2020 中“9.4.3 全称、简称和缩略语”确定。

##### **(5) 附录**

更改了“附录”的编写规则。一是增加了附录作用的条款；二是增加了附录中不准许设置“范围”“规范性引用文件”“术语和定义”等内容的规定；三是调整了附录在条文中提及的措辞方式。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.6 附录”确定。

##### **(6) 图**

更改了“图”的编写规则。一是更改了“图”用法的规则，增加了“如果图不可能使用线图来表示，可使用图片或其他媒介。”的规定；二是增加了“如果图中所有量的单位均相同，应在图的右上方用一句适当的关于单位的陈述（例如“单位为毫米”）表示。”的规定；

三是增加了“分图”和“图转页接排”的规定。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.7 图”确定。

#### **(7) 表**

更改了“表”的编写规则。一是更改了“表头”的编写规则，允许左侧表头的形式，明确表头中不准许使用斜线，同时给出了表头的编写示例；二是增加了“表转页接排”的规定。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.8 表”确定。

#### **(8) 数学公式**

更改了“数学公式”的编写规则。一是增加了“一个标准中同一个符号不宜代表不同的量，可用下标区分表示相关概念的符号。”的规定；二是增加了“不应将数学公式进一步细分[例如将公式“(2)”分为“(2a)”和“(2b)”等]。”的规定。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.9 数学公式”确定。

#### **(9) 示例**

更改了“示例”的编写规则。一是增加了示例不宜单独设章或条的规定；二是增加了“如果给出的示例与编排格式有关或者易于与文中的条款相混淆，可将示例内容置于线框内。”的规定。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.10 示例”确定。

#### **(10) 注**

更改了“注”的编写规则。将分散在 HJ 565—2010 中图、表、条文中关于注的规定(5.11.5、5.12.6、5.14.1) 统一在此部分中加以规定，更加便于操作。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.11 注”确定。

#### **(11) 脚注**

更改了“脚注”的编写规则。将分散在 HJ 565—2010 中图、表、条文中关于脚注的规定(5.11.5、5.12.6、5.14.1) 统一在此部分中加以规定，更加便于操作。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.12 脚注”确定。

#### **(12) 重要提示**

增加了“重要提示”的表述规则。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“9.13.3 重要提示”的相关规定确定。

#### **(13) 其他**

本标准未规定的要素的表述的相关要求，可参照 GB/T 1.1—2020 中第 9 章要素的表述的相关要求执行。

### **7.3.6 编排格式**

增加了“8 编排格式”一章，规定了框架格式、层次的编排、要素的编排、要素表述形式的编排格式要求。

#### **(1) 框架格式**

##### **1) 框架格式和条文编排格式**

以附录形式给出了国家生态环境标准框架格式和标准条文编排格式，前者依据 GB/T 1.1—2020 附录 E 文件格式，并结合生态环境标准的特点给出；后者沿用 HJ 565—2010 的附录 A 标准条文编排示例，并做适当调整。

## 2) 幅面

更改了“幅面”的编排格式。将 HJ 565—2010 中的“6 开本和版心”调整为“幅面”，删除了标准版心的规定。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“10.1.1 幅面”确定。

## 3) 单数页和双数页

更改了“单数页和双数页”的编排格式。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“10.1.3 单数页和双数页”确定。

## 4) 正文首页

更改了“正文首页”的规定。沿用 HJ 565—2010 中“5.5 正文首页”的规定，给出了正文首页的编排格式。此外，依据 GB/T 1.1—2020 中“10.1.4 正文首页”，增加了“标准名称”和“重要提示”的排版格式要求。

## 5) 末页和封底

更改了“末页和封底”的编排格式。将 HJ 565—2010 中 5.16.2 终止线的规定、5.18 封底的规定，合并为“末页和封底”，增加了“终结线应与标准最后一个要素的内容位于同一页，不应另起一面编排”的规定。与 GB/T 1.1—2020 中“10.1.5 末页和封底”的规定保持一致。此外，还明确了终结线的磅数。

## 6) 字号和字体

更改了“字号和字体”的编排格式，增加了“分图编号”“分图题”等内容的字号和字体的规定。与 GB/T 1.1—2020 附录 F 文件中使用的字号和字体保持一致。

## 7) 段行距

增加了“段行距”的编排格式。按照已发布的生态环境标准的段行距的编写格式，确定了标准中段行距为单倍行距的编写规则。GB/T 1.1—2020 对此无规定。

### (2) 层次的编排

#### 1) 章、条和段

更改了“章、条和段”的编排格式，沿用 HJ 565—2010 中“5.6 章、条、段”的相关规定，增加了“无标题条的条编号之后，空一个汉字的间隙接排条文”的规定。与 GB/T 1.1—2020 中“10.2.1 章、条和段”的规定保持一致。

#### 2) 列项

更改了“列项”的编排格式，与列项编写的要求相匹配。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“10.2.2 列项”确定。

### (3) 要素的编排

#### 1) 封面

包含“格式”、“标准名称”、“与国际标准的一致性程度标识”、“标准编号和被替代标准编号”、“ICS 号、CCS 号和备案号”等的编排格式。

##### ①格式

分别给出了 GB 标准和 HJ 标准的封面格式，GB 标准封面与 GB/T 1.1—2020 附录 E 中的 E.5 国家标准封面格式保持一致；HJ 标准封面主要依据 GB/T 1.1—2020 附录 E 中的 E.6 行业标准封面格式，并结合生态环境标准的特点给出。

##### ②标准名称

沿用 HJ 565—2010 中 5.2.2 的规定，且与 GB/T 1.1—2020 中“10.3.1.2 文件名称”的规定相一致。

③与国际标准的一致性程度标识

沿用 HJ 565—2010 中 5.2.1 第 2 款的规定，并作适当调整，与 GB/T 1.1—2020 中“10.3.1.3 与国际文件的一致性程度标识”的规定相一致。

④标准编号和被替代标准编号

沿用 HJ 565—2010 中 5.2.3 的规定，且与 GB/T 1.1—2020 中“10.3.1.4 文件编号和被代替文件编号”的规定相一致。

⑤ICS 号、CCS 号和备案号

ICS 号、CCS 号的编排格式沿用 HJ 565—2010 中 5.2.4 的规定，与 GB/T 1.1—2020 中“10.3.1.5 ICS 号、CCS 号和备案号”的规定相一致。

增加“备案号”的编排格式要求，依据为 GB/T 1.1—2020 中“10.3.1.5 ICS 号、CCS 号和备案号”的规定。

2) 目次

更改了“目次”的编排格式。目次的编排格式基本沿用 HJ 565—2010 中“5.3 目次”的规定。此外，依据 GB/T 1.1—2020 中“10.3.2 目次”，增加了“目次中所列的前言、章、附录、参考文献、索引等上下均应各空四分之一行”的规定，以及图、表的编排要求。

3) 前言

沿用 HJ 565—2010 中“5.4 前言”的规定，给出了前言的编排格式，且与 GB/T 1.1—2020 中“10.3.3 前言和引言”的规定相一致。

4) 规范性引用文件

沿用 HJ 565—2010 中 5.8.5 的相关规定，仅依据 GB/T 1.1—2020 中“10.3.4 规范性引用文件”的相关规定调整了文字表述。

5) 术语和定义

更改了“术语和定义”的编排格式。在 HJ 565—2010 中“5.9 术语和定义”的基础上，增加了“条目编号单独占一行，上下无空行”和“英文对应词除非原文需要大写，英文对应词的字母均小写”的规定，使编排格式要求更加清晰明确。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“10.3.5 术语和定义”确定。

6) 参考文献和索引

更改了参考文献和索引的编排格式。在 HJ 565—2010 中“5.15 参考文献和索引”的基础上，增加了参考文献和索引的参考格式，和“‘参考文献’和‘索引’应居中编排”的规定，使编排格式要求更加明确、规范。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“10.3.6 参考文献和索引”确定。

**(4) 要素表述形式的编排**

1) 附录

更改了“附录”的编排格式。在 HJ 565—2010 中“5.13 附录”的基础上，增加了“附录编号、附录的作用——即‘（规范性）’或‘（资料性）’，以及附录标题，每项应各占一行，居中编排”的规定，使编排格式要求更加清晰明确。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中

“10.4.1 附录”确定。

#### 2) 图和表

更改了图和表的编排格式。在 HJ 565—2010 中 5.11.3、5.11.4、5.12.3、5.12.4 的基础上，增加了表中内容的编排格式，使编排格式要求更加清晰明确。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“10.4.2 图和表”确定。此外，还明确了表框线粗实线的磅数。

#### 3) 数学公式

更改了“数学公式”的编排格式。在 HJ 565—2010 中“5.10 公式”的基础上，细化了数学公式的排版格式，增加了“释文与其单位用逗号分开，每条释文用分号‘；’，最后用句号”“公式字体采用新罗马字体”的规定。同时依据 GB/T 1.1—2020 中“10.4.3 数学公式”的规定，调整了公式换行、“式中：”等的编排格式要求。

#### 4) 示例

更改了“示例”的编排格式。在 HJ 565—2010 中 5.14.1 的基础上，增加了“区分示例的线框应为细实线”的规定。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“10.4.5 示例”确定。此外，规定了细实线应为 0.5 磅。

#### 5) 注和脚注

更改了“注和脚注”的排版格式。在 HJ 565—2010 中 5.14 的基础上，增加了术语条目中的注、图中的注和表中的注，以及图脚注、表脚注的编排格式。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“10.4.4 注和脚注”确定。

#### 6) 量、单位及其符号

增加了“量、单位及其符号”的编排格式的规定。技术内容依据 GB/T 1.1—2020 中“10.4.5 量、单位及其符号”确定。

## 8 标准实施建议

(1) 在本标准发布之前，HJ 565—2010 中规定不明或未规定的标准起草规则，若 GB/T 1.1—2020 有相关规定，可参照 GB/T 1.1—2020 中的相关规定执行。

(2) 在本标准发布之后，建议对与本标准规定不一致的生态环境基础标准陆续进行修订，使标准之间有效衔接，以便更好的指导和规范各类生态环境标准制修订工作。

(3) 在本标准发布之后，要及时针对标准内容开展宣贯培训，以此促进标准的有效实施。

## 9 参考文献

- [1] 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
- [2] GB/T 1.1—2009 标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写
- [3] GB/T 1.2—2020 标准化工作导则 第 2 部分：以 ISO、IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则
- [4] GB/T 20001（所有部分） 标准编写规则
- [5] GB/T 20002（所有部分） 标准中特定内容的起草

- [6] GB 3100 国际单位制及其应用
- [7] GB/T 3101 有关量、单位和符号的一般原则
- [8] GB/T 3102 (所有部分) 量和单位
- [9] GB/T 7714 信息与文献 参考文献论著规则
- [10] HJ 945.1—2018 国家大气污染物排放标准制订技术导则
- [11] HJ 945.2—2018 国家水污染物排放标准制订技术导则
- [12] HJ 945.3—2020 流域水污染物排放标准制订技术导则
- [13] HJ 168—2020 环境监测分析方法标准制订技术导则
- [14] HJ 2300—2018 污染防治可行技术指南编制导则
- [15] HJ 2521—2012 环境保护产品技术要求制订技术导则
- [16] HJ 526—2010 环境工程技术规范制订技术导则
- [17] HJ 454—2009 环境标志产品技术要求 编制技术导则
- [18] HS/T 1—2022 海关标准编写规则
- [19] SL 1—2014 水利技术标准编写规定
- [20] NY/T 1641—2008 农业机械质量评价技术规范标准编写规则
- [21] NY/T 1630—2008 农业机械修理质量标准编写规则
- [22] NY/T 1353—2007 农业机械作业质量标准编写规则
- [23] 农药残留检测方法国家标准编制指南 (农业部公告 2016 年第 2386 号)
- [24] 《工程建设标准编写规定》 (建标 (2008) 182 号)
- [25] DZ/T 0274—2015 地质数据库建设规范的结构与编写
- [26] JTS 101—2014 水运工程标准编写规定
- [27] ISO/IEC Directive, Part 2, 2021
- [28] ISO/IEC Directive, Part 2, 2018
- [29] 《生态环境标准管理办法》 (生态环境部令 第 17 号)
- [30] 《国家生态环境标准制修订工作规则》 (国环规法规 (2020) 4 号)
- [31] 《国际标准分类法》
- [32] 《中国标准文献分类法》