



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 763—2025

气象仪器技术要求标准编写规则

Rules for drafting technical requirements standards of meteorological
instruments

2025-05-19 发布

2025-10-01 实施

中 国 气 象 局 发 布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求和原则	1
4.1 总体要求	1
4.2 总体原则	1
5 文件名称和结构	1
5.1 文件名称	1
5.2 结构	2
6 要素的起草	4
6.1 封面	4
6.2 目次	4
6.3 前言	4
6.4 引言	4
6.5 范围	4
6.6 规范性引用文件	5
6.7 术语和定义	5
6.8 符号和缩略语	5
6.9 技术要求	5
6.10 规范性附录	8
6.11 资料性附录	8
6.12 参考文献	8
参考文献	9

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国气象观测仪器与观测方法标准化技术委员会(SAC/TC 507)提出并归口。

本文件起草单位：中国气象局气象探测中心、新疆维吾尔自治区气象技术装备保障中心、华云升达(北京)气象科技有限责任公司、西藏高原大气环境科学研究所、中国气象局气象干部培训学院、浙江省大气探测技术保障中心、湖北省气象信息与技术保障中心、辽宁省气象装备保障中心、黑龙江省气象数据中心、陕西省大气探测技术保障中心、天津云遥宇航科技有限公司。

本文件主要起草人：李松奎、陈曦、张本志、张建磊、殷星辰、鲁欣、蒲桂娟、黄潇、罗昶、崇伟、李颖冲、龚熙、朱明宇、薛风国、冯慧、李峰辉。

气象仪器技术要求标准编写规则

1 范围

本文件确立了气象观测仪器技术要求标准制定所遵循的原则,规定了标准结构、要素的起草要求和表述规则等。

本文件适用于气象观测仪器技术要求标准的起草、修订。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/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

GB/T 7714 信息与文献 参考文献著录规则

GB/T 37467—2019 气象仪器术语

3 术语和定义

GB/T 1.1—2020 和 GB/T 37467—2019 界定的术语和定义适用于本文件。

4 总体要求和原则

4.1 总体要求

气象仪器技术要求标准的结构、编写规则及编排格式除应符合 GB/T 1.1—2020 的相关规定外,还应符合本文件的规定。

4.2 总体原则

气象仪器技术要求标准中要求的表达原则,宜由反映气象观测仪器性能的具体特性来表述,不宜使用仪器的描述特性或其他特性来表达。

5 文件名称和结构

5.1 文件名称

5.1.1 命名方法

5.1.1.1 文件名称应符合 GB/T 1.1—2020 中 6.1 的规定。

5.1.1.2 文件名称应包含关键词“技术要求”,以表明标准的类型(见示例 1)。如果标准只包含气象观测仪器的一个或两个方面,关键词通常应置于标准名称的主体要素中(见示例 2)。若编写分部分标准时,其关键词应置于标准名称的补充要素中(见示例 3)。

示例 1:微型固定翼无人机机载气象探测系统技术要求

示例 2:空气负离子自动测量仪技术要求 电容式吸入法

示例 3:防雷安全管理 第 2 部分:防雷装置技术要求

5.1.1.3 对于适用于一类或者多类气象观测仪器的技术要求标准,文件名称中应使用“通用”“总”等指示词。

示例:人工影响天气作业飞机通用技术要求

5.1.1.4 文件名称宜避免包含无意中限制文件范围的描述。当文件仅涉及一种特定类型的气象仪器时,应在文件名称中反映出来。

示例:L 波段 75 kW 连续波磁控管技术要求

5.1.1.5 气象观测仪器技术要求标准的英文译名中对应的词语“技术要求”应译为“technical requirements”。

示例:自动标准气压发生器技术要求 Technical requirements for automatic standard pressure generator

5.2 结构

5.2.1 要素及其编排

气象观测仪器技术要求标准的必备要素包括:封面、前言、文件名称、范围、规范性引用文件、术语和定义、技术要求,以简约的形式表述。

要素的典型编排以及每个要素所允许的表达式形式见表 1,还可视情况包含表 1 之外的其他规范性技术要求。

表 1 气象观测仪器技术要求标准中要素的典型编排

要素	要素的类别		要素的构成	要素所允许的表述形式
	必选或可选	规范性或资料性		
封面	必备	资料性	附加信息	文字(标明文件信息)
目次	可选			文字(自动生成的内容)
前言	必备			条文、注、脚注、指明附录
引言	可选			条文、图、表、注、脚注、指明附录
文件名称	必备			文字
范围	必备	规范性	条款、附加信息	条文、表、注、脚注
规范性引用文件 ^a	必备/可选	资料性	附加信息	清单、注、脚注
术语和定义 ^a	必备/可选	规范性	条款、附加信息	条文、图、数学公式、示例、注、引用、提示
技术要求	必备	规范性	条款、附加信息	条文、图、表、数学公式、示例、注、脚注、引用、提示、指明附录
资料性附录	可选	资料性	附加信息	条文、图、表、数学公式、示例、注、脚注、引用、提示、指明附录
规范性附录	可选	规范性	条款、附加信息	条文、图、表、数学公式、示例、注、脚注、引用、提示、指明附录
参考文献	可选	资料性	附加信息	清单、脚注
^a 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。				

5.2.2 层次

5.2.2.1 通则

文件的层次分为部分、章、条、段、列项等。部分为第一层次,若不分部分,则章为第一层次。章下设条,条下可再设条,以此类推,单条的层次不宜超过 5 层。章、条下可视情况设段。

5.2.2.2 部分

气象仪器技术要求标准通常宜编制成一个无需细分的整体文件,在特殊情况下,若文件篇幅太长、文件使用者需求不同、文件编制目的不同等,可编制成分为若干部分的文件。在气象仪器技术要求标准拟编制成若干部分的文件之前,宜考虑并确立分为部分的原因以及文件分为部分后各部分之间的关系、分为部分的文件中预期的每个部分的名称和范围。

部分用阿拉伯数字从 1 开始编号,在标准顺序号之后用下脚点“.”隔开。例如:QX/T 255.1、QX/T 255.2。

部分的名称中应包含“第 * 部分:”(* 为使用阿拉伯数字的部分编号),后跟补充元素。每个部分名称的补充元素应不同,以便区分和识别各个部分,而引导元素(如果有)和主体元素应相同。

示例:空气负离子自动测量仪技术要求和测试方法 第 1 部分:电容式吸入法

5.2.2.3 章

章是气象观测仪器技术要求标准内容的基本单元,应以“范围”作为第一章起,以阿拉伯数字“1”开始对章进行连续编号,直到“附录”之前。每一章均应有章标题,并应置于章编号之后。

5.2.2.4 条

条是章内有编号的细分层次。条可以进一步细分,细分层次不宜过多,最多可分到第五层次,一个层次中有一个以上的条时才设条。第一层次条可以细分为第二层次条,以此类推。条用阿拉伯数字顺序编号,条的编号用下脚点“.”隔开,例如:5.1、5.1.1。

第一层次的条宜给出条标题,并应置于编号之后,其他层次的条可视情况处理。某一章或条中,其下一个层次上的各条,有无标题应一致。

在无标题条的首句中可使用黑体字突出关键术语或短语,以便强调各条的主题。某一章或条中的下一层次上的无标题条,有无突出的关键术语或短语应统一。无标题条不应再分条。

5.2.2.5 段

段是章或条内没有编号的细分层次,段不编号。

为不在引用时产生混淆,不宜在章标题与条之间或条标题与下一层次条之间设段(称为“悬置段”)。

5.2.2.6 列项

5.2.2.6.1 列项是段中的子层次,用于强调细分的并列各项中的内容,通常情况下,在综合考虑下列情况后,可采用列项形式表述:

- a) 为突出并列的各项,例如枚举环境适应性中的温度、相对湿度、大气压力条件等;
- b) 为便于引用列项中的各项,例如标准器的一般要求、计量性能等;
- c) 强调各项的先后顺序,如操作步骤。

5.2.2.6.2 列项应由引语和被引出的并列的各项组成。具体形式有以下两种:

- a) 引语为完整句子后跟句号引出的各项,第一层次每个列项句尾均是句号;

- b) 引语为非完整句子后跟冒号引出的各项,除最后一个列项句尾是句号外,其他每个列项句尾是分号或逗号。

5.2.2.6.3 列项可以进一步细分为分项,这种细分不宜超过两个层次。

5.2.2.6.4 在列项的各项之前应标明列项符号或列项编号。通常按下列规则表述:

- a) 若列项只是为了突出并列的各项,彼此之间无先后顺序时,一般使用无编号列项,第一层次列项符号使用破折号(——),若有二层列项第二层次列项符号使用间隔号(·);
- b) 若列项为了便于引用或需要表明先后顺序,应使用有编号列项,第一层次使用字母编号(即后带半圆括号的小写拉丁字母,如 a)、b)等),若有二层列项第二层次使用数字编号(即后带半圆括号的阿拉伯数字,如 1)、2)等)或间隔号(·)。

可使用黑体字突出列项中的关键术语或短语,以便强调各项的主题。

6 要素的起草

6.1 封面

6.1.1 应标明下列必备信息:

- 文件名称(中英文),
- 文件的层次或类别(如中华人民共和国气象行业标准字样),
- 文件代号(如“QX”),
- 文件编号(由文件代号、顺序号及发布年份号构成,如 QX/T 215—2020),
- 国际标准分类(ICS)号,
- 中国标准文献分类(CCS)号,
- 发布日期、实施日期、发布机构等。

6.1.2 如果所起草的文件代替了同层次的某个或几个文件,则应在封面中的文件编号之下另起一行标明被代替文件的编号(见示例 1)。封面中标示的被代替文件编号不应超过一行。如果被代替的文件较多,标示被代替文件编号超过了一行,那么可列出主要被代替的文件,并在文件编号后加上“等”字(见示例 2),具体被代替的多项文件可在前言中说明“文件与代替文件的关系”时给出。

示例 1:代替 QX/T 96—2008

示例 2:代替 QX/T ×××××—2008 等

6.2 目次

按照 GB/T 1.1 的规定起草。

6.3 前言

按照 GB/T 1.1 的规定起草。

6.4 引言

按照 GB/T 1.1 的规定起草。

6.5 范围

应对气象观测仪器技术要求标准所包含的具体内容做出提要式的说明。

示例:本文件规定了自动标准气压发生器的通用要求、测量性能、环境适应性等技术要求。

本文件适用于绝压型自动标准气压发生器的研制、生产和验收。

6.6 规范性引用文件

按照 GB/T 1.1 的规定起草。

6.7 术语和定义

按照 GB/T 1.1 的规定起草。

6.8 符号和缩略语

按照 GB/T 1.1 的规定起草。

6.9 技术要求

6.9.1 技术要求的要素

技术要求标准中主要的要素见表 2。

表 2 技术要求的要素

要素名称	必备性
结构和组成	●
通用要求	●
功能要求	●
性能要求	●
安全要求	●
数据处理要求	○
电源要求	○
环境适应性	●
电磁兼容性	○
注：“●”表示必备要素，“○”表示可选要素。	

6.9.2 结构和组成

主要包括气象仪器的主要结构、组成单元和模块，宜给出结构示意图和测量原理。

6.9.3 通用要求

主要包括气象观测仪器的外观、材质等。

6.9.4 功能要求

应包括气象观测仪器必备的功能，表 3 列举了宜包括的具体要素。

表 3 功能要求的要素

要素名称	必备性
观测内容	●

表 3 功能要求的要素(续)

要素名称	必备性
观测方式	●
数据读取	○
数据储存	○
数据传输	○
监测报警	○
智能系统	○
注：“●”表示必备要素，“○”表示可选要素。	

6.9.5 性能要求

应包括气象观测仪器的可量化特性所要求的极限值,表 4 给出了性能要求主要可选要素。

表 4 性能要求的主要可选要素

要素名称	必备性
测量范围	○
最大允许误差	○
示值误差	○
回程误差	○
准确度等级	○
灵敏度	○
时间常数	○
分辨力	○
稳定性	○
最大探测高度	○
射频通信	○
离子迁移率	○
空气负离子浓度	○
单次测量时间间隔	○
取样空气流速误差	○
极板间极化电压变化	○
采样频率	○
时钟误差	○
数据存储时间	○
峰值功率	○

表4 性能要求的主要可选要素(续)

要素名称	必备性
扫频范围	○
虚高范围	○
高度分辨	○
扫频方式	○
扫频周期	○
观测时间	○
测量精度	○
飞行速度	○
续航时间	○
测控距离	○
抗过载能力	○
负载能力	○
响应时间	○
平均无故障时间	○
功耗	○
可靠性	○
互换性	○
设计寿命	○
注：“○”表示可选要素。	

示例：计量性能

最大允许误差： ± 0.20 hPa。

6.9.6 安全要求

宜包括影响气象观测仪器使用安全的内容，宜包括安全标志、防电击危险、防机械危险、蓄电池安全防护措施、信息安全、生物安全等。

6.9.7 数据处理要求

宜包括气象观测仪器的采样速率、算法、数据存储空间、数据传输速率、数据质量控制、物理量计算。

6.9.8 电源要求

宜包括为气象观测仪器提供电能的设备的电性能指标要求。对于无源仪器不做要求。

6.9.9 环境适应性

应根据气象观测仪器所需的环境条件，给出相应规定或要求，宜包括气候条件、机械条件、抗风能力、盐雾条件、沙尘条件、生化条件、外壳防护等级。

示例：环境适应性：

温度:4℃~40℃;
相对湿度:10%~80%;
气压:450 hPa~1100 hPa;
抗风强度:大于或等于 60 m/s。

6.9.10 电磁兼容性

宜包括气象观测仪器的电磁骚扰限值、电磁抗扰性。

6.10 规范性附录

为可选要素,给出的是标准正文的补充或附加条款。

规范性附录的提及应由要求型条款或指示型条款指明。

示例:

……应符合附录 A 的规定。

6.11 资料性附录

为可选要素,给出的有助于理解或使用文件的附加信息。

资料性附录提及一般由陈述性条款、允许型条款或推荐型条款指明。

示例:

……相关示例见附录 D。

6.12 参考文献

为可选要素,位于最后一个附录之后,主要列出标准中资料性引用文件的清单及其他信息资源清单。如果标准中有资料性引用的文件,参考文献就是必备要素。

参考文献可包含下列文件:

- 标准中的资料性引用文件;
- 标准起草过程中依据或参考过的文件。

参考文献著录格式应符合 GB/T 7714 的规定。

参 考 文 献

- [1] GB/T 20001.3—2015 标准编写规则 第3部分:分类标准
 - [2] GB/T 20001.5—2017 标准编写规则 第5部分:规范标准
 - [3] GB/T 20001.10—2014 标准编写规则 第10部分:产品标准
-

中 华 人 民 共 和 国
气 象 行 业 标 准
气象仪器技术要求标准编写规则
QX/T 763—2025

*

气象出版社出版发行
北京市海淀区中关村南大街 46 号
邮政编码:100081
网址:<http://www.qxcbs.com>
发行部:010-68408042
北京建宏印刷有限公司印刷

*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:1 字数:30 千字
2025 年 6 月第 1 版 2025 年 6 月第 1 次印刷

*

书号:135029-6445 定价:25.00 元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68406301