

# 上海水务标准体系框架解析

黄 剑 张 睿

(上海市水利工程协会, 上海 200002)

**【摘要】** 为解决行业标准分散和不成体系等问题,提高行业标准化管理水平,通过对现有水务及相关行业技术标准体系的调研分析,结合上海水务专业特色,编制了《上海市水务标准体系表》。本文详述了该体系框架的编制原则、特色、组成单元、框架结构等,并详细说明了该体系表的专业门类和功能序列。

**【关键词】** 上海水务; 标准体系; 框架结构

中图分类号: TV213.4

文献标志码: A

文章编号: 2096-0131(2017)01-0007-06

## Analysis on water affair standard system framework in Shanghai

HUANG Jian, ZHANG Rui

(Shanghai Hydraulic Engineering Association, Shanghai 200002, China)

**Abstract:** Existing water affair and related industry technical standard systems are investigated and analyzed, water affair professional characteristics in Shanghai are combined to compile 'Table of water affair standard system in Shanghai' in order to solve problems of scattered and fragmented industry standards, and improve industry standardization management level. In the paper, establishment principle, characteristics, composition unit, framework structure, etc. of the system framework are described in detail. Professional category and function sequence of the system table are explained in detail.

**Key words:** water affair in Shanghai; standard system; framework structure

### 1 上海水务标准体系框架编制原则

上海水务标准体系编制应密切跟踪水务相关领域标准的最新发展动态,反映上海市水务标准化水平,并在标准体系的研究和编制过程中,遵循以下五个原则:

#### 1.1 系统性原则

体系表的组成力求完整、配套,基本覆盖主要的水务技术领域,并具有广度和深度,尽量使得标准体系类别划分准确、恰当,层次合理、分明,类别之间互相依赖、衔接配套,尽量做到协调、统一。

#### 1.2 先进性原则

在标准体系框架的构建上,充分考虑上海市水务

未来的发展方向,注重将目前水务行业标准化较薄弱的、但对水务行业未来发展具有重要作用的新技术纳入到标准体系中,并给予高度重视。

#### 1.3 地方性原则

首先,全面收录与上海市水务管理与发展实际需要密切相关的技术标准,确保标准体系的针对性、指导性;其次,在确保标准体系系统性、科学性的前提下,尽量反映上海市水务管理的需求和特点,以满足本市水务管理的实际需要。

#### 1.4 适用性原则

在标准体系框架的设计上,一方面充分考虑上海

市水务局机关各处室、局属各单位的技术标准和技术管理标准需求,从本市水务专业特点及水务局开展行业管理工作的实际需要出发构建标准体系框架,从而便于水务管理部门和单位根据自身实际情况,从标准体系中选取行业管理所需的技术标准,为行业管理提供直接指导;另一方面,在标准体系各类别的细分上,广泛参考了水务行业各领域的体系分类资料,国家水利部最新颁布的《水利技术标准体系表》、工程建设标准、中国标准分类法 CCS、国际标准分类法 ICS 等,使上海市水务标准体系能与水务行业各领域内的分类体系兼容。

### 1.5 科学性原则

标准体系的编制过程中,开展大量的调研工作,尽量使体系表分类科学、层次清晰、结构合理。同时,由于上海市水务标准体系的内容取决于水务管理深化的实际情况,而水务行业本身处于不断拓展和发展之中,因此,标准体系框架中专业门类、功能序列划分及设置应当在水利部颁《水利技术标准体系》指导下,适应形势的发展和客观要求的变化,诸如政府提供公共服务产品方式的不断变化,满足行业自律和行业自治需要而制定发布的团体标准以及强化社会信用管理的新要求,并且应充分考虑其可分解性和可扩展性,做到稳定性与机动性相统一。

## 2 上海水务标准体系框架结构特点

上海水务标准体系框架研究需在调研分析国内外水务行业及相关行业的标准体系基础上,针对上海水务专业特色、管理特点及功能要求,按照上海水务标准体系结构框架构建原则,建立上海市水务标准体系框架结构,具体体现一下特点:

### 2.1 标准体系充分体现上海地方特色和地域特点

根据标准体系的内在联系特征,在水利部《水利技术标准体系》以及工程建设标准体系指导下,既充分考虑上海市水务局机关各处室、局属各单位的技术标准和技术管理标准需求,又考虑与水利、供水、排水、上级

主管部门职能、不同业务领域相对应,从本市水务行业的特点及水务局开展行业管理工作的实际需要出发构建标准体系框架,专门将供水、排水、滩涂海塘的相关技术标准独立出来,将河湖治理相关的技术标准从“防洪抗旱”中独立出来。同时考虑上海属水质型缺水城市,水环境治理属重点领域,设置了“生态与水环境”专业门类,便于水务管理部门和企业根据自身实际情况自行选取与使用。

### 2.2 标准体系涵盖内容系统全面

从水务行业涉及的不同专业角度入手对相关技术标准进行有机综合,使各专业门类具有独特的作用;同时又在功能上相辅相成;并在层次上协调互补,形成科学的有机整体。具体特点为:一是标准体系涵盖综合(含防灾减灾)、给排水、水利(含滩涂)、水文水资源、生态与水环境保护等5个方面;二是从规划咨询、行政审批、工程建设与管理、行政监管、公共服务等政府职能出发,涵盖基础标准、规划与咨询、建设、管理与服务、信息化、仪器与检测等6大类功能;三是标准体系不仅收录国际参照标准、国家标准、行业标准,还收录地方标准和标准化指导性技术文件等。

### 2.3 标准体系符合行业发展变化的需要

标准体系框架中功能序列划分及设置响应了行业形势的发展和客观要求的变化,诸如政府提供公共服务产品方式的不断变化,满足行业自律和行业自治需要而制定发布的团体标准以及强化社会信用管理的新要求,单独设置了公共服务类,并在行政监管类中设置信用管理子项,确保标准体系系统性、科学性、适应性、稳定性与机动性相统一。

### 2.4 标准体系充分体现水务行业独特性

由于水务行业涉及众多工程建设项目,并与农业、林业和环保等诸多领域存在一定程度的行业交叉现象,本次编制研究工作只针对水务标准,与其他行业标准的重复本次研究并未提及。同时,标准使用者因从业领域不同,对实际项目所需要的标准,会根据专业领域自行选择适当的标准,故对标准的选择使用由使用

者自行决定。

### 3 标准体系框架结构

#### 3.1 组成单元

根据《标准化工作指南第1部分:标准化和相关活动的通用词汇》,标准的定义为:为了在一定范围内获得最佳秩序,经协商一致制订并由公认机构批准,共同使用或重复使用的一种规范性文件。据此,确定本体系表的组成单元为技术标准,包括标准、规范、规程、导则、定额和标准化指导性技术文件等,具体所列标准均为经相关部门、单位在其标准化职能范围内批准的标准以及未来待编的标准。

#### 3.2 标准体系框架结构

根据标准体系的内在联系特征,考虑与水利部颁《水利技术标准体系》以及上海市工程建设标准体系相协调,与上海市水务专业特色以及上海水务部门职能相结合,并注重与上级主管部门职能以及企业服务相对应,提出上海市水务标准体系框架,采用由专业门类、功能序列、层次构成的三维框架结构。

经专家评审、行业征求意见,对框架结构中的层次、专业门类和功能序列进行多处调整。其中,层次:增加“国际标准及国外先进标准”、“标准化指导性技术文件”;专业门类:“供水”、“排水”合为“给排水”,

“滩涂”由一级改为二级门类,放在水利(一级)下面,新增一级门类“水安全”,下设“公共安全”及“应急减灾”二级门类;功能序列:“综合”改为“基础标准”,“管理”修改为“管理与服务”,增加“仪器与检测”。调整后的三维框架结构见图1。

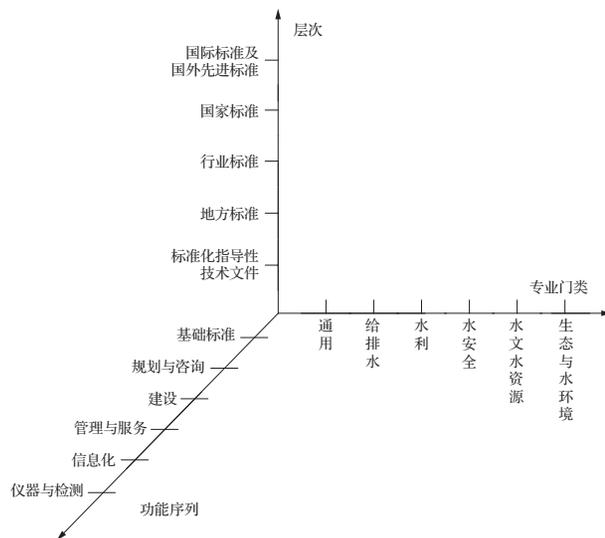


图1 上海市水务标准体系框架结构

专业门类——是指与上海市水务政府职能和施政领域密切相关,反映了水务事业的主要对象、作用和目标,体现了水务专业特色的专业门类。专业门类按需又分为一级和二级门类。本标准体系包含通用、给排水、水利、水安全、水文水资源、生态与水环境等6个一级专业门类、16个二级专业门类(见图2)。

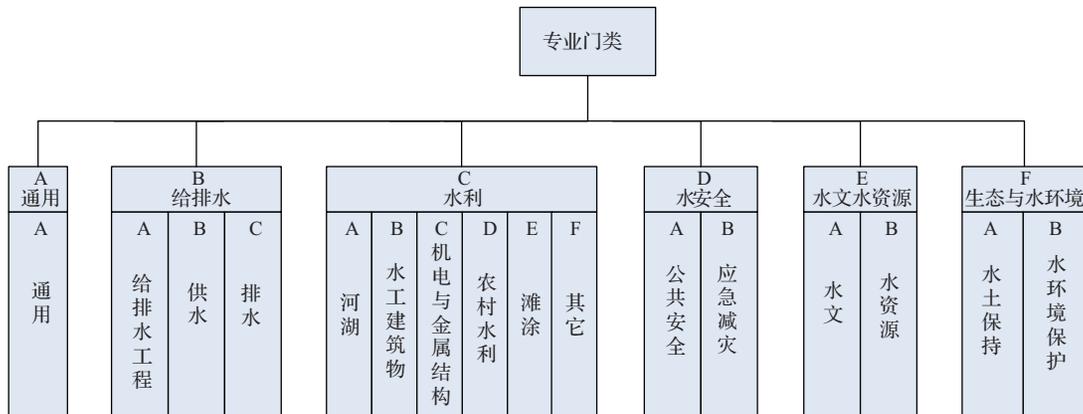


图2 上海市水务标准体系专业门类

功能序列——为实现上述专业的有关目标和任务,所开展的规划、工程建设、管理与服务工作,以及使

用的技术装备,反映了国民经济领域所具有的共性特征,包括基础标准、规划与咨询、建设、管理与服务、信

息化、仪器与检测等6大类18个子项(见图3)。

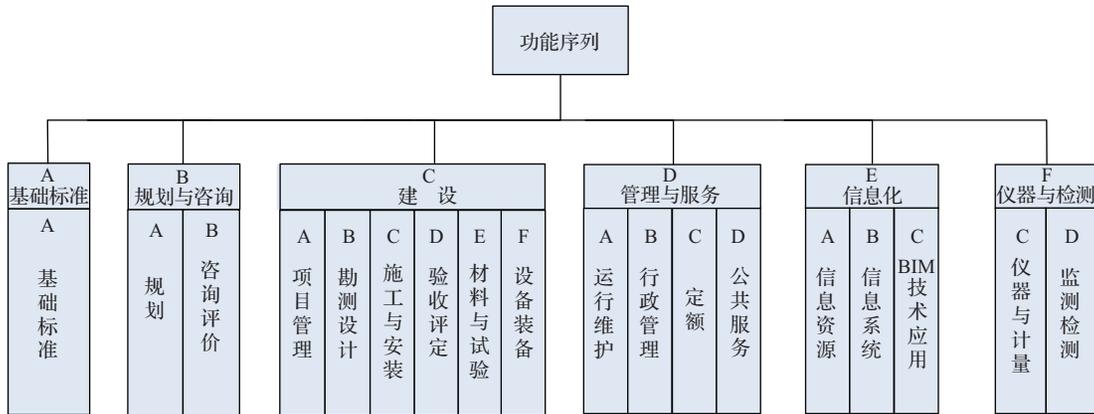


图3 上海市水务标准体系功能序列

层次——是指一定范围内一定数量的共性标准的集合,反映了各项标准之间的内在联系。本标准体系将标准分为5个层次,包括:国际标准及国外先进标准、国家标准、行业标准、地方标准和标准化指导性技术文件等(见图4)。



图4 上海市水务标准体系层次

### 3.3 标准体系号

对列入本体系表的每一项标准,都赋予唯一的编码代号,称为标准体系号。标准体系号按《标准化工作导则》原则编制,由标准子体系编码和标准顺序号组

成,采用英文字母与阿拉伯数字混合编号形式,即专业门类编码以两位大写正体英文字母表示;功能序列编码以两位大写正体英文字母表示;层次编码采用一位阿拉伯数字;标准顺序号以两位阿拉伯数字表示。标准体系号的书写形式为:AAAA-1-11。(见图5)

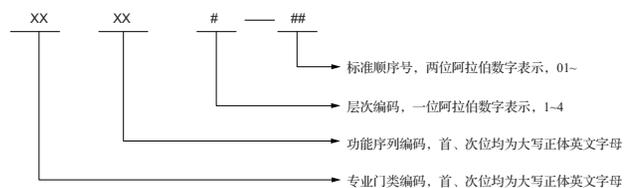


图5 上海市水务标准体系号的书写形式

### 3.4 修订年限

本水务标准体系修订年限为5年。

### 3.5 其他

体系表中所列标准的编制出版状况分为现行(含正在修订的标准)、在编和待编三种,其中现行、在编标准截止时间为2015年12月31日。

备注中补充标准的修订状态和制修订建议,包括正在修订、建议修订和建议提级,其中提级是指上海市标准化指导性技术文件提级为上海市地方标准。

## 4 关于专业门类、功能序列的说明

### 4.1 专业门类

关于专业门类的说明见表1。

表 1 关于专业门类的说明

序号	一 级	二 级	范 围 与 解 释 说 明
1	通用	通用	原则上属于国家上级部门管理的,涉及 2 个及以上的专业、在行政管理上涉及 2 个及以上行业(部门)的标准
2	给排水	给排水工程	属于国家上级部门管理的,涉及给水和排水 2 个专业、在行政管理上涉及供水和排水 2 个部门的标准。
		供水	城镇原水,制水净水,输配管网,水质监测等
		排水	城镇雨水,城镇污水,污泥处置,防汛排水等
3	水利	河湖	河道蓝线,河道养护,河湖治理,区域除涝等
		水工建筑物	基础工程,堤防(海塘),水闸,泵站,其它水工建筑物等
		机电与金属结构	水力机械,工程机械,金属结构,电气输变电等
		农村水利	农村供水,灌溉排水,生活污水等
		滩涂	滩涂资源开发利用及保护(保滩、促淤、圈围,河势制导,采砂管理等)
		其他	水利统计、水利经济、水利风景区、征地拆迁等
4	水安全	公共安全	反恐维稳,安全生产,信息安全,城市生命线安全
		应急减灾	预警信号、应急预案、应急处置,风险评估,灾情评估等
5	水文 水资源	水文	站网布设,水文监测,情报预报,资料整编,水文仪器设备等
		水资源	水资源规划,水资源论证,非常规水源利用,地下水开发利用和保护,水源地保护,水功能区划与管理,水量分配和调度,取水许可,节约用水,城镇再生水等
6	生态与 水环境	水土保持	水土保持监测,水土流失治理,水土保持植物措施、水土保持区划、土壤侵蚀、水土流失、重点防治区划分等
		水环境保护	地表水及地下水环境质量,水环境监测,入河排污口设置,限制排污总量,河湖生态修复、水生态健康及服务价值评价、水生态系统保护与修复等

注 防灾减灾的指挥调度都归入综合——应急减灾门类

## 4.2 功能序列

关于功能序列的说明见表 2。

表 2 关于功能序列的说明

序号	一 级	二 级	范 围 及 解 释 说 明
1	基础标准	基础标准	标准化工作导则、术语标准、代码标准、计量单位及符号等
2	规划与咨询	规划	综合规划、专项规划、工程规划等
		咨询评价	工程前期咨询(造价咨询,风险评估,经济评价,社会评价,环境与生态影响评价、节能评估),项目后评价等
3	建设	项目管理	项目招投标管理,项目成本、进度、质量管理,项目评估,项目概预算,项目融资,项目施工监理、设备监造等
		勘测设计	地形测绘,地质勘察、水工设计、施工组织设计、机电及金属结构、管理设计、软件设计、三阶段文件编写规定等(此处不包括仪器设备的设计)
		施工与安装	施工通用技术,土建工程施工,机电及设备安装,金属结构制作与安装等
		验收评定	阶段验收、专项验收、竣工验收、质量评定等
		材料与试验	混凝土,管材,土工合成材料,构配件,模(原)型试验方法、岩土试验、程序等
		设备装备	工程装备,工程设备,施工机械等

续表

序号	一级	二级	范围及解释说明
4	管理与服务	运行维护	工程调度,运行操作,检修维护,降等,报废,安全鉴定等
		行政管理	行政许可,行政监管,行政执法,信用管理等
		定额	计价定额、计量定额等
		公共服务	窗口服务,热线服务,应急抢险,信息公开,减灾救援、劳动卫生与人员安全等
5	信息化	信息资源	分类目录,编码代码、开放共享、整编处理、分析研究、信息安全等
		信息系统	采集传输、交换接口、存储计算、系统安全等
		BIM技术应用	数据编码、成果交付、运营维护等
6	仪器与检测	仪器与计量	监测、检测仪器及实验器具或装置,计量方法,检定规程,计量仪器的检验、校验等
		监测检测	观测,测验,监测,质量检测等

## 5 建设上海市水务行业标准体系的意义

### 5.1 促进上海水务科技进步和技术创新的重要手段

科技进步和技术创新是上海水务科技发展的根本动力,充分发挥水务标准的技术扩散作用,推动科技成果向生产力的转化,推出水务新的节水、低耗产品,形成新的水务产业,促进水务产业结构优化升级。

### 5.2 推进上海标准化发展和完善法治水务建设

依法行政是建设法治水务的根本要求,是推动上海水务全面发展的必要保证,建立和完善与上海水务标准化相关的法律法规体系,形成上海水务特色的技术法规体系,是上海水务工作依法建设与管理、全面发展的法律保障。

### 5.3 进一步促进水务社会化管理

建立现代公共服务型政府是上海水务管理改革的(上接第15页)为 $1.96\text{m}^3/\text{s}$ ,电站保证出力为2400kW,年利用小时数为4701h,满足规划要求。在特枯年份,取水口下游的地下水可能减少,这时应减少发电取水量以保障下游出露泉水的径流量,以维持生态环境的用水。

## 5 结语

本文通过实际案例,对区域水资源的基本情况进行了分析,然后对取水的合理性、取水的可靠性等进行了分析。经过论证,浪都河一级水电站取水口设置是合理的。◆

基本目标,涉及水务政府职能的定位和管理方式的变革。水务政府管理的基本职能是高效、可靠地提供水务公共产品和公共服务,将可以由水务市场和企业提供的水务产品和服务,尽量交给企业自主完成。水务管理方式也应由直接干预水务市场和企业行为,转变到为水务市场和企业的良好运转提供法律保证、政策指导和规范服务。完善上海地方水务标准体系的管理体制和运行机制,实现水务标准化管理模式的根本转变,不仅是上海水务内部的或水务行政工作的需要,而且也是实现上海水务社会化管理的必然要求和重要内容。

总之,建设上海水务标准体系,将有助更好地发挥上海水务的科技智力资源优势、促进水务科技进步和成果转化、提高水务产品质量、规范水务市场秩序,更有助于减少水资源消耗、提高水资源环境承载能力、提升上海水务的科学管理水平和服务社会的能力,推进上海经济和社会全面、可持续发展具有重要作用。◆

### 参考文献

- [1] 史瑞兰,孙照东,刘永峰,等. 对我国开展规划水资源论证的几点认识[J]. 人民黄河,2009(6):75-76.
- [2] 田启明. 建设项目水资源论证及相关问题的研究[D]. 西安:西安理工大学,2004.
- [3] 时春兰. 谢寨引黄灌区水资源供需平衡分析[J]. 水资源开发与管理,2015(2):41-43.
- [4] 肖志娟,解建仓,王少波,等. 建设项目水资源论证实例分析[J]. 水利科技与经济,2006,12(2):67-70.
- [5] 谢平. 变化环境下地表水资源评价方法[M]. 北京:科学出版社,2009.
- [6] 依明江·赛买提,孙超. 浅谈水利水电项目水资源论证工作中的主要技术问题[J]. 水利建设与管理,2015(2):41-43.