

政府采购项目 采 购 需 求

项目名称：智慧水务标准规范体系建设（第一包）

采购单位：北京市智慧水务发展研究院

编制单位：北京市智慧水务发展研究院

编制时间：2021 年 11 月

说明：采购需求中标注★号指标为实质性要求，实质性要求任一项不满足的将被作为无效投标否决。★号标注在序号前，指本序号所有内容均为实质性要求；★号标注在段落前，指仅本段落内容为实质性要求。

1、行业现状

目前，我国信息化领域强制性和推荐性的国家标准总数已经超过 2000 项，虽然基本上覆盖了信息化领域的各个专业，但难以兼顾各行业的特殊要求，具体到涉水业务的相关规定较少。随着智慧城市在各地的实施推进，自 2016 年起我国相继颁布了 11 项已经实施，6 项即将实施的水务行业相关的国家标准。从总体上看，这些标准重在解决智慧发展过程中亟需解决的问题，主要包括智慧城市评价、建设和信息化等方面，但是标准数量较少、体系不够完整，仍然存在标准缺口。

“十三五”期间，水体污染控制与治理科技重大专项设置了“城市供水全过程监管平台整合及业务化运行示范”课题，并在课题研究的基础上建成了“城市供水系统监管业务平台”。结合课题研究，先后制定了《城镇供水系统基础数据库建设规范》《城镇供水信息系统安全规范》《城镇供水水质数据采集网络工程设计要求》《城市供水系统监管平台结构设计及运行维护技术指南》《城市供水监管中大数据应用技术指南》《城市供水信息系统基础信息加工处理技术指南》等标准指南。

从上述标准规范的内容和数量可以看出，目前已颁布相关政策只填补了众多所需标准中的部分空白，距离构建完善的智慧水务信息化标准体系还存在较大差距。

2、采购标的

★2.1 标的名称

智慧水务标准规范体系建设（第一包）

★2.2 标的内容

结合水务基础设施现状、数据资源特点及业务应用、网络建设及运行管理需求，在充分调研分析现有各级标准规范的基础上，智慧水务标准规范体系从总体要求、分类编码、传输交换类、数据资源类、数据存储、图示表达类、建设管理类、运行维护、水利工程智慧化标准体系等方面制定相关的标准规范， 本次招标内容为以下五套规范。

分类名称	内容
总体要求	《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》
传输交换	《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》
数据资源	《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》

运行管理	《北京市水务信息化建设与运维管理办法》
	《北京市水务网络安全管理制度》

2.3 采购项目预（概）算

本项目采购预算为 126.8804 万元。

2.4 标的所属品目

采购标的对应品目为：C100901 水利工程政策咨询服务

3、落实政府采购政策需满足的要求

3.1 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业。

3.2 本项目非专门面向中小企业采购；

3.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号），价格评审时，投标人为小型和微型企业的价格给予6%的扣除；

3.4 根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号），残疾人福利性单位视同小微企业；

3.5 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业。

4、技术要求

★4.1 总体目标

智慧水务标准体系是北京市智慧水务项目规划设计、建设管理、运行维护、绩效评估的重要科学依据。标准体系的建设要以国家、行业标准为前提，以北京市地方标准和技术规范性文件为补充，以水务局内部现有各类标准规范、规章制度为基础，建立联系紧密、相互协调、层次分明、构成合理、相互支持、满足需求的一系列智慧水务标准，是本次北京市智慧水务建设的重要前置性任务之一。

本项目目标为实现5个先行基础标准规范及相关管理办法的建设。

★4.2 项目执行的标准和规范

在本项目成果编制过程中，中标人需要参考如下业务标准和规范，制定本项目的编制成果。

4.2.1 通用基础类标准

现有国家及地方标准	标准编号
-----------	------

智慧城市 顶层设计指南	GB/T 36333—2018
水生态文明城市建设评价导则	SL/Z738-2016
生产建设项目水土保持监测与评价标准	GB/T51240-2018
河湖健康评估技术导则	SL/T793-2020
水利技术标准编写规定	SL1-2014
水利信息化项目验收规范	SL588-2013
水利信息网建设指南	SL434-2008
水利信息系统初步设计报告编制规定	SL/Z332-2005
水利信息系统建议书编制规定	SL/Z346-2006
水利信息系统可行性研究报告编制规定	SL/Z331-2005

4.2.2 物联感知类标准

现有国家及地方标准	标准编号
城市安全运行和应急管理 物联基础信息及编码规范	DB11/T 1286-2015
城市安全运行和应急管理物联信息接入规范	DB11/T 1287-2015
水文监测数据通信规约	SL651-2014
实时水情交换协议	SL/Z388-2007
电子政务信息安全监控数据规范	DB11/T 1288-2015
水文测站代码编制导则	SL502-2010
实时工情数据库表结构及标识符	SL577-2013
自备井水表安装使用规程	DB11/T 340-2006
农用机井智能计量设施规范 第3部分 远程监测和评价	DB11/T 1468.3-2017
城市水文监测与分析评价技术导则	SL/Z572-2014
翻斗式雨量计	JJG（水利）005-2017
河流泥沙测验及颗粒分析仪器基本技术条件	GB/T27991-2011
山洪灾害预警设备技术条件	SL762-2018
水旱灾害遥感监测评估技术规范	SL750-2017
水利固定资产分类与代码	SL731-2015
水利水电工程通信设计规范	SL517-2013
水利水文自动化系统设备检验测试通用技术规范	GB/T20204-2006
水利统计基础数据采集技术规范	SL620-2013
水利应急通信系统建设指南	SL624-2013
水情预警信号	SL758-2018
水深测量仪器 第1部分：水文测杆	GB/T27992.1-2011
水土保持监测点代码	SL452-2009
水土保持监测技术规程	SL277-2002
水位测量仪器 第4部分：超声波水位计	GB/T11828.4-2011
水位测量仪器 第5部分：电子水尺	GB/T11828.5-2011
水位观测平台技术标准	SL384-2007

水文基础设施及技术装备管理规范	SL/T 415-2019
水文仪器基本参数及通用技术条件	GB/T 15966-2017
水文仪器信号与接口	GB/T19705-2017
水文应急监测技术导则	SL/T 784-2019
水文自动测报系统技术规范	SL61-2015
水文自动测报系统设备 遥测终端机	SL180-2015
水文自动测报系统设备通用技术条件	GB/T27994-2011
水资源监控管理数据库表结构及标识符标准	SL380-2007
土壤墒情监测规范	SL364-2015

4.2.3 数据资源类标准

现有国家及地方标准	标准编号
北京市水利工程名称代码	DB11/T306-2005
河流、流域名称代码	DB11/T 1172-2015
水利对象分类与编码总则	SL/T 213-2020
水利空间要素数据字典	SL729-2016
水利空间要素图式与表达规范	SL730-2015
水利数据交换规约	SL/T 783-2019
水利数据目录服务规范	SL/T 799-2020
水利信息公用数据元	SL475-2010
水利信息核心元数据	SL473-2010
水利信息数据库表结构及标识符编制规范	SL478-2010
水利一张图空间信息服务规范	SL/T 801-2020
水文数据库表结构及标识符	SL/T 324-2019
水文数据目录服务规范	SL736-2016
水资源管理信息对象代码编制规定	GB/T33113-2016
地下水数据库表结构	DB11/T 247-2004
机井代码编制规则	DB11/T 546-2008
水利工程数据库表结构	DB11/T55-2002
水质数据库表结构	DB11/T 248-2004
水功能区划分标准	GB/T50594-2010

4.2.4 应用支撑类标准

现有国家及地方标准	标准编号
智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第1部分：总体要求	GB/T 36622.1-2018
智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第2部分：目录管理与服务要求	GB/T 36622.2-2018
智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第3部分：测试要求	GB/T 36622.3-2018

4.2.5 业务应用类标准

现有国家及地方标准	标准编号
山洪灾害监测预警系统设计导则	SL675-2014
水资源监控管理系统建设技术导则	SL/Z349-2015
水利信息化业务流程设计方法通用指南	SL/Z589-2013

政府信息系统软件通用质量要求	DB11/T 338-2006
水利工程水利计算规范	SL104-2015
水利统计通则	SL711-2015

同时，水务局通过项目实施，日常管理形成的规范制度包括：

- 水务信息化项目建设管理办法
- 北京市水务信息化项目建设与验收管理办法
- 北京市水务信息平台使用权限管理办法
- 北京市水务局数字证书使用管理细则
- 北京市水务信息化绩效管理办法

4.2.6 运行维护类标准

现有国家及地方标准	标准编号
水利数据中心管理规程	SL604-2012
水利信息网网络管理规程	SL444-2009
水利信息系统运行维护规范	SL715-2015

同时，水务局通过项目实施，日常管理形成的规范制度包括：

- 水务信息化项目建设管理办法
- 北京市水务信息化项目建设与验收管理办法
- 北京市水务信息平台使用权限管理办法
- 北京市水务数据资源管理办法

4.2.7 网络安全类标准

现有国家及地方标准	标准编号
政务部门信息安全应急预案编制指南	DB11/T 1599-2018
信息安全技术 网络安全事件应急处置规范	DB11/T 1654-2019
水利信息网命名及 IP 地址分配规定	SL307-2004
水利信息网运行管理规程	SL444-2009

水务局通过项目实施，日常管理形成的规范制度为《北京市水务局数字证书使用管理细则》。

★4.3 标准规范详细实施内容

4.3.1 总体要求类标准

任务表：

分类名称	2021 年建设内容
总体要求	《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》

(1) 《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》

为了明确北京市智慧水务建设系统建设、运行和管理方面的标准规范体系建设内容及结构，制定《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》。

➤ 编制要求

总体上约束智慧水务的建设内容、建设方式、建设要求、以及总体的智慧水务建设提供的服务等。从框架层面提出总体要求。

➤ 编制页数

预计编制 30 页左右

➤ 编制内容

编制的内容包括：引言、总则（编制范围和编制目的）、规范性引用文件、总体体系框架、框架的分层技术体系要求。

4.3.2 传输交换类标准

任务表：

分类名称	2021 年建设内容
传输交换	《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》

(1) 《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》

为保障智慧水务感知设备标准统一管理，实现设备的统一监测、统一管理，有效支撑智慧水务感知数据的统一传输接入解析，确立规约标准，实现传输的标准化，需要制定北京市水务感知数据传输与接入规约，结合两方面的需求，需要制定《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》。

➤ 编制要求

制定选型依据、参数要求以及监测因子等参数。为监测设施选型提供规范选型标准；针对不同的水务感知要素，制定相应的数据传输与接入规约范围、要求、方式等标准内容，为数据标准有效接入提供标准化依据和要求。

➤ 编制页数

预计编制 40 页左右

➤ 编制内容

编制的内容包括：引言、总则（编制范围和编制目的）、规范性引用文件、感知数据传输要求、数据接入要求。

4.3.3 数据资源类标准

任务表：

分类名称	2021 年建设内容
数据资源	《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》

(1) 《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》

为规范北京市水务大数据的数据库表结构及标识符编码的编制，制定《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》。

➤ 编制要求

制定数据库表结构、标识符、字段类型及长度等方面的相关规定，为智慧水务数据中心以及相关应用数据库的建设提供标准化要求和依据。

➤ 编制页数

预计编制 40 页左右

➤ 编制内容

编制的内容包括：引言、总则（编制范围和编制目的）、术语和定义、表结构设计（一般规定、表设计与定义、字段类型及长度）。

4.3.4 运行管理类标准

任务表：

分类名称	2021 年建设内容
建设管理	《北京市水务信息化建设与运维管理办法》
	《北京市水务网络安全管理制度》

(1) 《北京市水务信息化建设与运维管理办法》

为有效支撑智慧水务业务应用系统的标准化建设及运行管理，制定《北京市水务信息化建设与运维管理办法》。

➤ 编制要求

总体上规范约束智慧水务的建设方式、建设要求、以及总体的智慧水务建设提供的服务等。为应用的标准化建设提供要求和依据；同时按照整体的信息化运行管理要求，制定运行管理办法，实现标准化的运维管理。

➤ 编制页数

预计编制 40 页左右

➤ 编制内容

编制的内容包括：引言、总则（编制范围和编制目的）、信息化建设要求、运行管理要求（系统运维管理、运维人员管理、应用运行管理）。

（2）《北京市水务网络安全管理制度》

为有效支撑智慧水务的网络安全建设和运行维护，制定《北京市水务网络安全管理制度》。

➤ 编制要求

总体上规范约束智慧水务网络安全的要求及标准。为网络建设及安全运行提供要求和依据。

➤ 编制页数

预计编制 40 页左右

➤ 编制内容

编制的内容包括：引言、总则（编制范围和编制目的）、术语和定义、结构安全与网段划分、访问控制、安全审计、边界完整性检查、入侵防范、恶意代码防范、网络设备防护。

4.4 成果文件

4.4.1 《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》；

4.4.2 《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》；

4.4.3 《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》；

4.4.4 《北京市水务信息化建设与运维管理办法》；

4.4.5 《北京市水务网络安全管理制度》。

★4.5 绩效目标

供应商按照合同约定，依据相关标准和规范完成工作，出具的成果通过采购人组织的验收，并完成以下绩效目标。

指标	指标值
先行基础标准规范及相关管理办法的建设	5 套
标准规范及管理办法实用、可行	实用、可行
成果评审合格率	1

按期完成率	≥95%
项目提交验收时间	2022 年 4 月
支撑智慧水务建设	有力支撑
主管部门满意度	100%

4.6 组织方案及解决方案

供应商应针对本项目服务内容提出各项实施组织方案及解决方案。

4.6.1 《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》编制

(1) 技术方案

第一等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面提出工作方法及解决方案，明确技术重点、难点，并提出保障措施。

第二等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面提出工作方法及解决方案，但没有明确技术重点、难点及保障措施。

第三等次：针对本项工作从技术层面提出的解决方案不全面，有缺项。

第四等次：没有从技术层面提出解决方案。

(2) 工作组织

第一等次：能够明确《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》编制的具体人员安排，并制订与人员安排匹配的工作进度计划，且进度计划满足项目要求。

第二等次：能够明确《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》编制的具体人员安排，并制订工作进度计划，且进度计划满足项目要求，但没有明确工作进度计划与人员匹配关系。

第三等次：能够明确《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》编制的具体人员安排，但未制定工作进度计划。

第四等次：不能明确《北京市水务智慧水务化建设总体要求-建设导则》编制的具体人员安排。

4.6.2 《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》编制

(1) 技术方案

第一等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面提出工作方法及解决方案，明确技术重点、难点，并提出保障措施。

第二等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面

提出工作方法及解决方案，但没有明确技术重点、难点及保障措施。

第三等次：针对本项工作从技术层面提出的解决方案不全面，有缺项。

第四等次：没有从技术层面提出解决方案。

（2）工作组织

第一等次：能够明确《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》编制的具体人员安排，并制订与人员安排匹配的工作进度计划，且进度计划满足项目要求。

第二等次：能够明确《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》编制的具体人员安排，并制订工作进度计划，且进度计划满足项目要求，但没有明确工作进度计划与人员匹配关系。

第三等次：能够明确《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》编制的具体人员安排，但未制定工作进度计划。

第四等次：不能明确《北京市水务物联感知数据传输与接入技术要求》编制的具体人员安排。

4.6.3 《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》编制

（1）技术方案

第一等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面提出工作方法及解决方案，明确技术重点、难点，并提出保障措施。

第二等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面提出工作方法及解决方案，但没有明确技术重点、难点及保障措施。

第三等次：针对本项工作从技术层面提出的解决方案不全面，有缺项。

第四等次：没有从技术层面提出解决方案。

（2）工作组织

第一等次：能够明确《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》编制的具体人员安排，并制订与人员安排匹配的工作进度计划，且进度计划满足项目要求。

第二等次：能够明确《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》编制的具体人员安排，并制订工作进度计划，且进度计划满足项目要求，但没有明确工作进度计划与人员匹配关系。

第三等次：能够明确《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》编制的具体人员安排，但未制定工作进度计划。

第四等次：不能明确《北京市水务大数据数据库表结构与标识规范》编制的具体人

员安排。

4.6.4 北京市水务信息化建设与运维管理办法》编制

(1) 技术方案

第一等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面提出工作方法及解决方案，明确技术重点、难点，并提出保障措施。

第二等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面提出工作方法及解决方案，但没有明确技术重点、难点及保障措施。

第三等次：针对本项工作从技术层面提出的解决方案不全面，有缺项。

第四等次：没有从技术层面提出解决方案。

(2) 工作组织

第一等次：能够明确《北京市水务信息化建设与运维管理办法》编制的具体人员安排，并制订与人员安排匹配的工作进度计划，且进度计划满足项目要求。

第二等次：能够明确《北京市水务信息化建设与运维管理办法》编制的具体人员安排，并制订工作进度计划，且进度计划满足项目要求，但没有明确工作进度计划与人员匹配关系。

第三等次：能够明确《北京市水务信息化建设与运维管理办法》编制的具体人员安排，但未制定工作进度计划。

第四等次：不能明确《北京市水务信息化建设与运维管理办法》编制的具体人员安排。

4.6.5 《北京市水务网络安全管理制度》编制

(1) 技术方案

第一等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面提出工作方法及解决方案，明确技术重点、难点，并提出保障措施。

第二等次：能针现状资料收集、现状资料分析、关键问题研究、标准编制等环节从技术层面提出工作方法及解决方案，但没有明确技术重点、难点及保障措施。

第三等次：针对本项工作从技术层面提出的解决方案不全面，有缺项。

第四等次：没有从技术层面提出解决方案。

(2) 工作组织

第一等次：能够明确《北京市水务网络安全管理制度》编制的具体人员安排，并制订与人员安排匹配的工作进度计划，且进度计划满足项目要求。

第二等次：能够明确《北京市水务网络安全管理制度》编制的具体人员安排，并制订工作进度计划，且进度计划满足项目要求，但没有明确工作进度计划与人员匹配关系。

第三等次：能够明确《北京市水务网络安全管理制度》编制的具体人员安排，但未制定工作进度计划。

第四等次：不能明确《北京市水务网络安全管理制度》编制的具体人员安排。

5、商务要求

5.1 采购标的交付时间

★采购标的交付时间：项目初步成果于2022年3月15日前递交，2022年4月15日前完成验收。

具体工作安排：

第一等次：针对本项目初步成果，每一项工作明确了工作时间计划，完成初步成果时间提前10天（含）及以上。

第二等次：针对本项目的初步成果，每一项工作明确了工作时间计划，完成初步成果时间提前5天（含）以上10天（不含）以下。

第三等次：针对本项目的初步成果，每一项工作明确了工作时间计划，完成初步成果时间提前1天（含）以上5天（不含）以下。

第四等次：完成初步成果时间与最晚期限一致。

★5.2 采购标的交付地点

交付地点：北京市智慧水务发展研究院。

★5.3 合同价款支付

5.3.1 合同类型及定价方式

（1）合同类型：技术服务合同。

（2）定价方式：固定总价。

5.3.2 付款条件

（1）合同生效后10个工作日内，甲方向乙方支付合同报酬总金额的50%。

（2）乙方向甲方提交初步成果文件10个工作日内，甲方向乙方支付合同报酬总金额的30%。

（3）项目完成验收后10个工作日内，甲方向乙方支付合同报酬总金额的20%。

6、项目验收

采购人组织验收，并出具验收意见，采购人根据验收意见，针对每一项技术及商务的履约情况进行验收。

供应商应提供合同文件要求的成果，采购人依据技术标准规范、合同文件对本项目成果报告和商务履约情况进行验收，验收合格后双方签署验收书。验收不合格的，由供应商按要求弥补缺陷后再次组织验收，直至验收合格。

具体验收方案见合同履行验收方案。