

附件

水利水电 BIM 标准体系

中国水利水电勘测设计协会
二〇一七年十一月

前 言

BIM 是建筑信息模型（Building Information Modeling）的英文简称，最初由建筑行业提出，后逐渐扩展到整个工程建设领域。BIM 以三维数字技术为基础，集成了工程项目各种相关信息，最终形成工程数据模型，是对工程项目设施实体与功能特性的数字化表达。BIM 具有单一工程数据源，可解决分布式、异构工程数据之间的一致性和全局共享问题，支持建设项目全生命周期中动态的工程信息创建、管理和共享；同时又是一种应用于设计、建造、管理的数字化方法，这种方法支持工程项目集成管理环境，可以使工程项目在其整个进程中提高效率并减少风险。

水利水电行业 BIM 技术应用起步较晚，技术方法还在探索中，应用经验也还不足，为了 BIM 技术在水利水电行业的全面推广应用，参考借鉴国内外相关 BIM 标准，结合水利水电工程特点和行业发展需求，构建水利水电 BIM 标准体系，做好水利水电 BIM 标准顶层设计，统一指导、规范 BIM 技术应用是十分必要和重要的。

水利水电 BIM 设计联盟（THE BIM UNION OF CHINA WATER CONSERVANCY AND HYDROPOWER，缩写：CWHBIM，以下简称“联盟”）是由中国水利水电勘测设计协会（以下简称“中水勘协”）的会员单位发起成立的非营利组织，目前成员包括设计单位，以及欧特克（中国）有限公司和达索析统（上海）有限公司等战略合作伙伴。联盟旨在推动 BIM 技术在水利水电行业的发展，为成员单位及行业服务，紧密结合国家和行业发展需要，建立水利水电 BIM 生态圈，推进水利水电行业 BIM 应用。联盟作为水利水电行业唯一的 BIM 专业性组织，在中水勘协的领导下，组织编制完成了《水利水电 BIM 标准体系》（以下简称《标准体系》）。

依据《标准体系表编制原则和要求》(GB/T 13016-2009)、《水利技术标准体系表》(2014 版)、《水电行业技术标准体系表》(2016 版)、《水利水电勘测设计技术标准体系》(2015 版)等文件,联盟在充分调查研究国内外相关 BIM 标准的基础上,结合水利水电行业 BIM 技术应用现状和发展需求,按照突出重点、分步实施的原则,最终形成着眼于水利水电工程全生命周期 BIM 应用,聚焦于通用及基础 BIM 标准和规划及设计 BIM 标准,兼顾建造与验收 BIM 标准和运行维护 BIM 标准的《水利水电 BIM 标准体系》(简称《标准体系》)。

《标准体系》由编制说明、标准体系框架图、标准体系项目表构成。列入《标准体系》的水利水电 BIM 标准共 70 项。

《标准体系》适用于水利水电 BIM 标准的编制与管理工作,不仅广泛传递了 BIM 标准信息,而且作为水利水电 BIM 标准制定、修订中长期规划与年度计划以及在生产、经营、管理中实施 BIM 标准的主要依据,是促进行业单位积极规范 BIM 技术应用的重要措施,将对水利水电行业 BIM 标准建设起到有力的推动作用。

由于时间有限,《标准体系》可能还不够全面,在中水勘协的领导下,联盟将在后续的工作中补充完善。在实施过程中如有问题和建议,请函告水利水电 BIM 设计联盟秘书处。

本标准体系主编单位： 中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司
水利部水利水电规划设计总院
水电水利规划设计总院

本标准体系参编单位： 河南省水利勘测设计研究有限公司
中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司
上海勘测设计研究院有限公司
中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
浙江省水利水电勘测设计院
长江勘测规划设计研究院
黄河勘测规划设计有限公司
中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司
安徽省水利水电勘测设计院
中水北方勘测设计研究有限责任公司
云南省水利水电勘测设计研究院
河南省豫北水利勘测设计院有限公司
广西壮族自治区水利电力勘测设计研究院
贵州省水利水电勘测设计研究院
中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司
河北省水利水电第二勘测设计研究院
河北省水利水电勘测设计研究院
深圳市水务规划设计院有限公司
中水东北勘测设计研究有限责任公司

本标准体系主要起草人员： 张宗亮 曹以南 刘 辉 严 磊
张礼兵 郑慧娟 曾 悦 高 英
冯 奕 卫 慧 胡 亮 孙湘琴

李小帅	余 军	陈祖文	薛宏林
顾小兵	潘文浩	陈敬学	朱珍燕
龙 伟	陈 明	王立朝	赵映红
张 勇	冯燕明	尹 艾	刘 丹
张金辉	沈国炎	滕 彦	胡 亭
金 雨			

本标准体系主要审查人员：

刘志明	周建平	陈祖煜	汪易森
尹迅飞	雷兴顺	李仕胜	王小毛
张社荣	孙庆国	金和平	张建平
陈尚法			

目 录

前言

1 水利水电 BIM 标准体系编制说明.....	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 编制原则	1
1.4 框架结构	2
2 水利水电 BIM 标准体系框架图.....	5
3 水利水电 BIM 标准体系表.....	6

1 编制说明

1.1 编制目的

(1) 统揽和规范水利水电 **BIM** 技术发展和软件开发，使水利水电行业 **BIM** 技术协调和共享，避免出现技术孤岛。

(2) 按照全生命周期的理念，有序推进水利水电 **BIM** 标准的制定、修订和科学管理。

(3) 探索建立高效的水利水电 **BIM** 标准化工作组织管理与协调机制。

1.2 编制依据

(1) 《中华人民共和国标准化法》；

(2) 《标准体系表编制原则和要求》(GB/T 13016-2009)；

(3) 《国务院关于印发深化标准化工作改革方案的通知》(国发〔2015〕13 号)；

(4) 《水利技术标准体系表》(2014 版)；

(5) 《水电行业技术标准体系表》(2016 版)；

(6) 《水利水电勘测设计技术标准体系》(2015 版)

(7) 《水工设计手册》(第二版)。

1.3 编制原则

(1) 目标明确——从 **BIM** 在水利水电工程全生命周期应用的角度出发，建立科学的水利水电 **BIM** 标准体系，指导中水勘协 **BIM** 标准的制定、修订与管理等工作。

(2) 全面成套——覆盖水利水电工程全生命周期涉及的所有 **BIM** 标准。水利水电 **BIM** 标准体系着眼于水利水电工程全生命周期

BIM 应用，聚焦于通用及基础 BIM 标准和规划及设计 BIM 标准，兼顾建造与验收 BIM 标准、运行维护 BIM 标准和全过程 BIM 应用标准。

(3) 结构适当——综合考虑与水利技术标准、水电行业技术标准的衔接与互补，水利水电 BIM 标准体系分类科学、层次清晰、结构合理，并具有一定的可分解性和可扩展空间。

(4) 划分清楚——水利水电 BIM 标准体系内各项标准，按内容划分清楚，相互协调、统一，便于管理。

1.4 框架结构

(1) 框架层次设置

根据标准的内在联系特征及水利水电工程的特点，水利水电工程 BIM 标准体系由三个部分组成。

第一部分为水利水电工程 BIM 数据标准，为实现水利水电建设项目全生命周期内不同参与方与异构信息系统间的互操作性，用于指导和规范水利水电工程 BIM 软件开发，面向 IT 工具的标准。共设置 4 项标准：水利水电工程信息模型数据字典库、水利水电工程信息模型分类和编码标准、水利水电工程信息模型存储标准和水利水电工程信息模型交换标准。

第二部分为水利水电工程 BIM 应用标准，是指导和规范水利水电工程专业类及项目类 BIM 技术应用的标准。根据水利水电工程特点和对 BIM 技术的应用需求，分为“T 通用及基础”、“A 规划及设计”、“B 建造与验收”、“C 运行维护”四个类别，共设置 62 项标准。

① “T 通用及基础”包括 7 个专业分支：“T01 通用”、“T02 安全监测”、“T03 环保水保”、“T04 节能”、“T05 征地移民”、“T06 工程造价”和“T07 流域”，共设置 10 项标准；

② “A 规划及设计”包括 7 个专业分支：“A01 通用”、“A02 工

程规划”、“A03 工程勘察”、“A04 水工建筑物”、“A05 机电”、“A06 金属结构”和“A07 施工组织设计”，共设置 36 项标准；

③ “B 建造与验收”包括 5 个专业分支：“B01 通用”、“B02 土建工程”“B03 机电”、“B04 金属结构”和“B05 施工设备设施”，共设置 11 项标准；

④ “C 运行维护”包括 2 个专业分支：“C01 通用”和“C02 项目类”，共设置 5 项标准。

第三部分为水利水电工程 BIM 管理标准，是指导和规范水利水电工程项目管理 BIM 技术应用的标准。共设置 4 项标准：水利水电工程审批核准信息模型应用标准、水利水电工程业主项目管理信息模型应用标准、水利水电工程总承包项目管理信息模型应用标准、水利水电工程全过程咨询信息模型应用标准。

(2) 标准体系编号

对列入体系的每项 BIM 标准，均赋予唯一的“标准体系编号”，“标准体系编号”的组成形式如下：



“标准体系编号”由“标准体系分类号”和“标准顺序号”组成，中间用“-”隔开。

“标准体系分类号”由“标准类别编码”、“专业序列编码”和“子专业序列编码”组成，采用英文字母与阿拉伯数字混合编号形式，即“标准类别编码”以一个大写正体英文字母表示；“专业序列编码”

和“子专业序列编码”以数字表示，中间用“.”隔开。子专业序列是在专业序列的基础上按照普遍的水利水电行业细化的专业分类。

“标准顺序号”是在相应子专业序列下的某 **BIM** 应用标准的序号，以阿拉伯数字表示。

2 水利水电 BIM 标准体系框架图

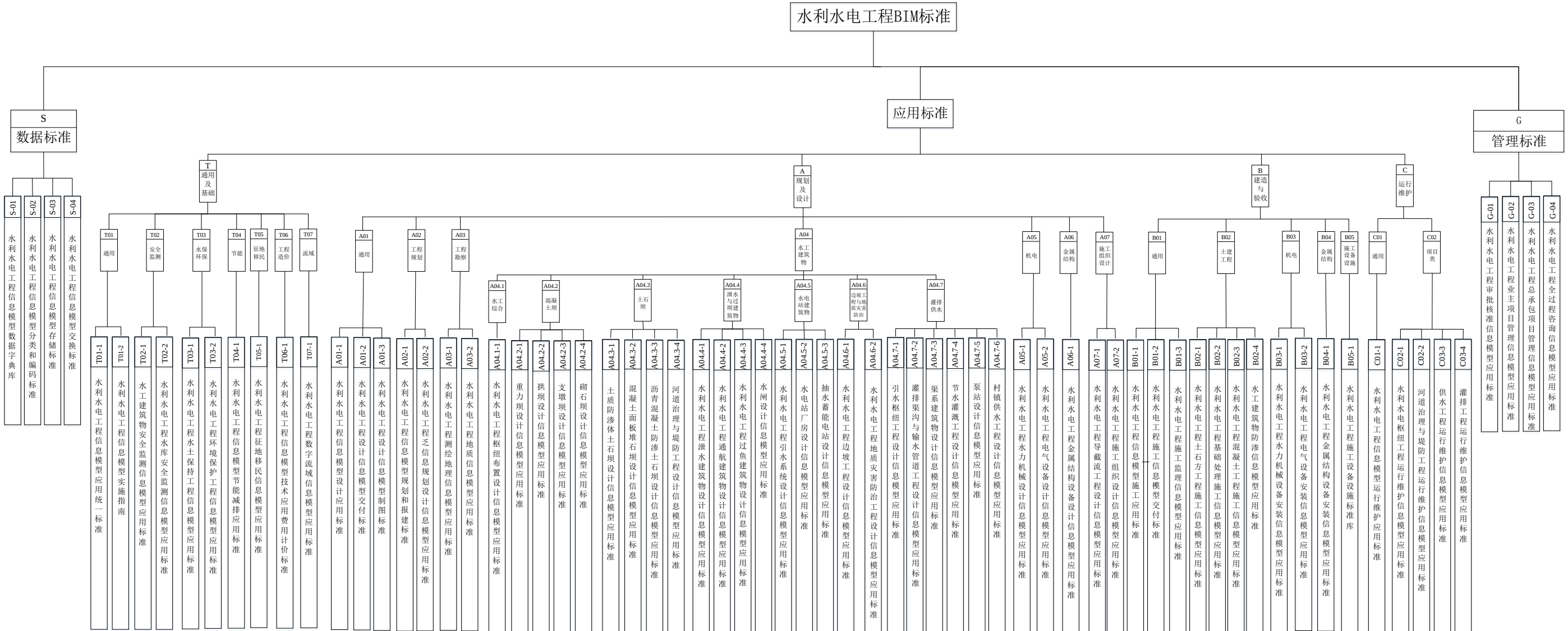


图 1 水利水电 BIM 标准体系框架图

3 水利水电 BIM 标准体系表

表 1 水利水电 BIM 标准体系表

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
	S	数据标准	
1	S-01	水利水电工程信息模型数据字典库	适用范围：适用于水利水电工程全生命周期信息模型相关概念在不同场合下语义的描述。 主要技术内容：对水利水电工程中的概念语义（如完整名称、定义、备注、简称、细节描述、被关联概念、归档等）、语境、统一的标识符、在数据存储标准中的实现进行规范，并与《水利水电工程信息模型分类和编码标准》（T02-2）兼容。
2	S-02	水利水电工程信息模型分类和编码标准	适用范围：本标准适用于水利水电工程全生命周期信息的分类、编码及组织。 主要技术内容：规定水利水电工程分类和编码的基本方法，并给出编码结构类目及其应用规则，以适用于水利水电工程全生命周期信息的交换、共享。
3	S-03	水利水电工程信息模型存储标准	适用范围：适用于水利水电工程全生命周期信息模型数据的存储。 主要技术内容：采用对建筑领域通用的 IFC（工业基础类）标准以扩展的方式实现水利水电工程信息 BIM 数据存储标准。借用 IFC 中资源层和核心层定义的对信息模型几何信息、非几何信息的逻辑及物理组织方式，作为水利水电工程信息模型数据格式；使用 IFC 现有的外部参照关联机制，将水利水电工程 BIM 信息语义关联到 IFC 模型。
4	S-04	水利水电工程信息模型交换标准	适用范围：适用于水利水电工程全生命周期各阶段内以及各阶段间的信息交换和共享。 主要技术内容：规定水利水电工程建设项目全生命周期内信息流动的过程、规则和传递规程。工程项目中信息交换发生在不同业务活动之间，包括全生命周期各阶段间的信息交换、各参与方的信息交换、各专业间的信息交换等多个维度。

序号	标准体系 编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
		应用标准	
	T	通用及基础	
	T01	通用	
5	T01-1	水利水电工程信息模型 应用统一标准	适用范围：适用于水利水电工程全生命周期信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程各专业不同项目通用信息模型进行协同设计、统一集成、装配、管理等作出规定，包括通用模型体系、数据互用、通用模型运用、各参与方数据共享、成果交付、归档、数据安全等条款。 “数据安全”一章应按照 2016 年发布的《中华人民共和国网络安全法》（中华人民共和国主席令第五十三号）的相关要求编写。
6	T01-2	水利水电工程信息模型 实施指南	适用范围：适用于水利水电工程全生命周期信息模型的应用与实施。 主要技术内容：对水利水电工程项目全生命周期信息模型的基本应用作出规定，包括 BIM 技术应用的目标、组织机构、软硬件环境、数据准备、协同管理、专业应用及保障措施等。
	T02	安全监测	
7	T02-1	水工建筑物安全监测信 息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程水工建筑物安全监测全生命周期信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程水工建筑物安全监测信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查和成果交付，以及安全监测信息管理系统的设计、建设和运行维护等作出规定。
8	T02-2	水利水电工程水库安全 监测信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程水库安全监测全生命周期信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程水库安全监测信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查和成果交付，以及安全监测信息管理系统的设计、建设和运行维护等作出规定。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
	T03	环保水保	
9	T03-1	水利水电工程水土保持工程信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程水土保持工程全生命周期信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对 BIM+GIS 技术在水利水电工程水土保持工程全生命周期信息模型的创建、使用和管理进行规定，包括实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等。
10	T03-2	水利水电工程环境保护工程信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程环境保护工程全生命周期信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对 BIM+GIS 技术在水利水电工程水土保持工程全生命周期信息模型的创建、使用和管理进行规定，包括实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等。
	T04	节能	
11	T04-1	水利水电工程信息模型节能减排应用标准	适用范围：适用于水利水电工程全生命周期节能减排的信息模型创建、使用、评估和方案优化。 主要技术内容：对 BIM 技术在水利水电工程节能减排中的应用进行规定，包括建立水利水电工程核心建筑物 BIM 模型，BIM 模型与第三方分析软件共享 BIM 核心模型，通过在核心模型中提取所需信息，进行专项计算分析（场地分析、空间分析等），并对分析结果进行评估对比等。
	T05	征地移民	
12	T05-1	水利水电工程征地移民信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程征地移民全生命周期信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对 BIM+GIS 技术在水利水电工程征地移民全生命周期信息模型的创建、使用和管理进行规定，涉及到移民信息查询、移民管理分析（实物指标管理、农村移民安置规划、城集镇迁建规划、专业项目复建规划、移民安置补偿管理、移民安置应用管理、移民后期扶持等）、地图操作及三维可视化等。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
	T06	工程造价	
13	T06-1	水利水电工程信息模型技术应用费用计价标准	适用范围：适用于水利水电工程全生命周期 BIM 技术应用的费用测算。 主要技术内容：对水利水电工程各阶段及各专业的 BIM 技术应用费用基价、应用阶段调整系数、应用专业调整系数及工程复杂调整系数作出规定。
	T07	流域	
14	T07-1	水利水电工程数字流域信息模型应用标准	适用范围：本标准适用于水利水电工程数字流域信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对 BIM+GIS 技术在水利水电工程数字流域信息模型的创建、使用和管理进行规定，包括创建全流域数字信息模型、基础地理信息、地图数据等，标准中提出数据处理流程和质量要求，数据管理方式（数据组织、数据更新、数据档案管理等）。
	A	规划及设计	
	A01	通用	
15	A01-1	水利水电工程信息模型设计应用标准	适用范围：适用于水利水电工程规划及设计阶段信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程各专业不同项目通用信息模型进行协同设计、统一集成、装配、管理等作出规定；对工程总布置、方案比选、数值分析、专业协同、工程量统计、施工进度模拟、平面出图，成果汇报等，在设计各阶段的精度和要求做出规定；内容包括通用模型体系、数据互用、通用模型运用和企业实施指引、各参与方数据访问权限等。
16	A01-2	水利水电工程设计信息模型交付标准	适用范围：适用于水利水电工程规划及设计阶段信息模型交付的相关工作。 主要技术内容：规定水利水电工程设计信息模型交付过程、水利工程及水电工程设计各阶段等主要成果节点的信息模型几何信息和非几何信息的精度要求，以及涉及规划及设计阶段 BIM 产品归档的相关条款等。
17	A01-3	水利水电工程设计信息模型制图标准	适用范围：适用于水利水电工程设计信息模型及图纸的构建及绘制。 主要技术内容：对水利水电工程设计信息模型的表达、三维模型工程计量、模型颜色及二维视图表达等作出规定。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
	A02	工程规划	
18	A02-1	水利水电工程规划和报建信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程规划和报建相关的 BIM 技术应用。信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对 BIM 技术在水利水电工程规划和报建中的应用进行规定，包括规划和报建专业 BIM 模型的数据内容及数据格式、应满足的数据共享和协同工作要求，以及规划和报建成果交付的 BIM 模型和数据要求等。
19	A02-2	水利水电工程乏信息规划设计信息模型应用标准	适用范围：适用于国外发展中国家及我国偏远地区缺乏水文、气象、地形、地质、工程建设条件等基础资料的情况（简称“乏信息条件”）下水利水电工程前期规划设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对乏信息条件下水利水电工程基础资料（测绘资料、地质资料、水文气象资料、社会影响评价资料交通及建筑材料信息、造价资料等）收集与整编，以及规划设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查、成果交付等作出规定。
	A03	工程勘察	
20	A03-1	水利水电工程测绘地理信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程测绘地理信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对基础测绘地理信息数据的采集、处理、加工及应用进行要求，包括坐标系统转换、卫星影像、航片、InSAR 数据等统一获取、三维地形曲面制作、三维基础地理信息场景制作等。
21	A03-2	水利水电工程地质信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程地质信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对工程地质三维建模基本内容、方法、专业制图、图形库及质量评定方法等作出规定。

序号	标准体系 编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
	A04	水工建筑物	
	A04.1	水工综合	
22	A04.1-1	水利水电工程枢纽布置设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程枢纽布置设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程枢纽布置设计信息模型的协同管理、模型拼装、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	A04.2	混凝土坝	
23	A04.2-1	重力坝设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程重力坝设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程重力坝（包括碾压混凝土重力坝）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
24	A04.2-2	拱坝设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程拱坝设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程拱坝（包括碾压混凝土拱坝）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
25	A04.2-3	支墩坝设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程支墩坝设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程支墩坝设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
26	A04.2-4	砌石坝设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程砌石坝设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程砌石坝设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	A04.3	土石坝	
27	A04.3-1	土质防渗体土石坝设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程土质防渗体土石坝设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程土质防渗体土石坝设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
28	A04.3-2	混凝土面板堆石坝设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程混凝土面板堆石坝设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程混凝土面板堆石坝设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
29	A04.3-3	沥青混凝土防渗土石坝设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程沥青混凝土防渗土石坝设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程沥青混凝土防渗土石坝设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
30	A04.3-4	河道治理与堤防工程设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程河道治理与堤防工程设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程河道治理（包括内陆河道、潮汐河口等）与堤防工程（包括江河湖堤、海堤、疏浚和吹填工程等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	A04.4	泄水与过坝建筑物	
31	A04.4-1	水利水电工程泄水建筑物设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程泄水建筑物设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程泄水建筑物（溢流坝、坝身泄水孔、泄洪洞、岸边溢洪道等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
32	A04.4-2	水利水电工程通航建筑物设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程通航建筑物设计信息模型的创建、使用和管理。主要技术内容：对水利水电工程通航建筑物（包括船闸、升船机等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
33	A04.4-3	水利水电工程过鱼建筑物设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程过鱼建筑物设计信息模型的创建、使用和管理。主要技术内容：对水利水电工程过鱼建筑物（包括鱼道、其他过鱼设施等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
34	A04.4-4	水闸设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程水闸设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程水闸设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	A04.5	水电站建筑物	
35	A04.5-1	水利水电工程引水系统设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程引水系统设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程引水系统（包括进水口、水工隧洞、调压设施、压力管道等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
36	A04.5-2	水电站厂房设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程水电站厂房设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程水电站厂房（包括地下厂房、地上厂房等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
37	A04.5-3	抽水蓄能电站设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程抽水蓄能电站设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程抽水蓄能电站（包括抽水蓄能电站总体布置、上下水库、输水系统等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	A04.6	边坡工程与地质灾害防治	
38	A04.6-1	水利水电工程边坡工程设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程边坡工程设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程边坡工程（包括岩质边坡、土质边坡、支挡结构等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
39	A04.6-2	水利水电工程地质灾害防治工程设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程地质灾害防治工程设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程地质灾害防治工程（包括滑坡、崩塌、泥石流、堰塞湖等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	A04.7	灌排、供水	
40	A04.7-1	引水枢纽工程设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程引水枢纽工程设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程引水枢纽工程（包括上游导流堤、泄洪闸、人工弯道、进水闸、冲沙闸、曲线形悬臂式挡沙坎、消力池、引水渠道等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
41	A04.7-2	灌排渠沟与输水管道工程设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程灌排渠沟与输水管道工程设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程灌排渠沟与输水管道工程（包括渠道工程、渠道衬砌及防冻胀工程、特殊地基渠道、排水沟道工程等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
42	A04.7-3	渠系建筑物设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程渠系建筑物设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程渠系建筑物（包括渡槽、倒虹吸管、涵洞、跌水与陡坡、渠道上的闸、量水设施等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
43	A04.7-4	节水灌溉工程设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程节水灌溉工程设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程节水灌溉工程（包括地面节水灌溉工程、喷微灌工程、喷灌工程、微灌工程、低压管道输水灌溉系统等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
44	A04.7-5	泵站设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程泵站设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程泵站（包括泵站枢纽布置、泵房、进水和出水建筑物、进水和出水流道等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
45	A04.7-6	村镇供水工程设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程村镇供水工程设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程村镇供水工程（包括集中式供水工程、水源与取水构筑物、分散式供水工程等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	A05	机电	
46	A05-1	水利水电工程水力机械设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程水力机械设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程水力机械（包括闸门启闭机、空气压缩机、输配电机械等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
47	A05-2	水利水电工程电气设备设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程电气设备设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程电气设备设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	A06	金属结构	
48	A06-1	水利水电工程金属结构设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程金属结构设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程金属结构设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	A07	施工组织设计	
49	A07-1	水利水电工程导截流工程设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程导截流工程设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程导截流工程设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
50	A07-2	水利水电工程施工组织设计信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程施工组织设计信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：对水利水电工程施工组织设计（包括主体工程施工、施工交通运输、施工工厂设施、施工总布置、施工总进度等）设计信息模型的实施组织、数据要求、协同工作流程、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等作出规定。
	B	建造与验收	
	B01	通用	
51	B01-1	水利水电工程信息模型施工应用标准	适用范围：适用于水利水电工程施工信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：从施工应用策划和管理、深化设计、施工模拟、预制加工、进度管理、预算与成本管理、质量与安全管理、资源管理、竣工验收等方面提出水利水电工程施工信息模型的创建、使用和管理要求。
52	B01-2	水利水电工程施工信息模型交付标准	适用范围：适用于水利水电工程施工阶段施工阶段信息模型交付的相关工作。 主要技术内容：对水利水电工程施工信息模型交付过程、水利工程及水电工程设计各阶段等主要成果节点的信息模型几何信息和非几何信息的精度要求，涉及施工阶段归档的相关条款也将列入标准中。
53	B01-3	水利水电工程施工监理信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程施工监理信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：从数据导入（施工图设计模型、深化设计模型及施工过程模型）、施工监理控制（质量控制、进度控制、造价控制、安全生产管理、工程变更控制以及竣工验收等）和成果交付（施工监理合同管理记录、监理文件档案资料）等方面提出水利水电工程施工监理信息模型的创建、使用和管理要求。
	B02	土建工程	
54	B02-1	水利水电工程土石方工程施工信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程土石方工程施工信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：规定水利水电工程土石方工程前期设计阶段数据成果导入，施工阶段BIM模型建模的方法、工作流程、数据格式，以及竣工交付标准（竣工验收信息内容、信息的检验交付、信息管理与使用）等。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
55	B02-2	水利水电工程基础处理施工信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程基础处理施工信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：规定水利水电工程地基处理前期设计阶段数据成果导入，施工阶段 BIM 模型建模的方法、工作流程、数据格式，以及竣工交付标准（竣工验收信息内容、信息的检验交付、信息管理与使用）等。
56	B02-3	水利水电工程混凝土工程施工信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程混凝土工程施工信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：规定水利水电工程混凝土工程前期设计阶段数据成果导入，施工阶段 BIM 模型建模的方法、工作流程、数据格式，以及竣工交付标准（竣工验收信息内容、信息的检验交付、信息管理与使用）等。
57	B02-4	水工建筑物防渗信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程水工建筑物防渗系统施工信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：规定水工建筑物防渗系统前期设计阶段数据成果导入，施工阶段 BIM 模型建模的方法、工作流程、数据格式，以及竣工交付标准（竣工验收信息内容、信息的检验交付、信息管理与使用）等。
	B03	机电	
58	B03-1	水利水电工程水力机械设备安装信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程水力机械设备安装信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：规定水利水电工程水力机械设备期设计阶段数据成果导入，安装阶段 BIM 模型建模的方法、工作流程、数据格式，以及竣工交付标准（竣工验收信息内容、信息的检验交付、信息管理与使用）等。
59	B03-2	水利水电工程电气设备安装信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程电气设备安装信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：规定水利水电工程电气设备期设计阶段数据成果导入，安装阶段 BIM 模型建模的方法、工作流程、数据格式，以及竣工交付标准（竣工验收信息内容、信息的检验交付、信息管理与使用）等。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
	B04	金属结构	
60	B04-1	水利水电工程金属结构设备安装信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程金属结构设备信息模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：规定水利水电工程金属结构设备期设计阶段数据成果导入，安装阶段 BIM 模型建模的方法、工作流程、数据格式，以及竣工交付标准（竣工验收信息内容、信息的检验交付、信息管理与使用）等。
	B05	施工设备设施	
61	B05-1	水利水电工程施工设备设施标准库	适用范围：适用于水利水电工程施工设备设施 BIM 模型的创建、使用和管理。 主要技术内容：规定 BIM 技术在水利水电工程施工设备设施管理中的应用，包括实施组织、建模要求、信息交换、专业检查及成果交付等。
	C	运行维护	
	C01	通用	
62	C01-1	水利水电工程信息模型运行维护应用标准	适用范围：适用于水利水电工程运行维护阶段 BIM 技术应用。 主要技术内容：规定 BIM 技术在水利水电工程运行维护管理中的应用，包括空间管理、资产管理、维修维护管理、安全与应急管理及能耗管理等方面。
	C02	项目类	
63	C02-1	水利水电枢纽工程运行维护信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电枢纽工程运行维护阶段 BIM 技术应用。 主要技术内容：规定 BIM 技术在水利水电枢纽工程运行维护管理中的应用，包括空间管理、资产管理、维修维护管理、安全与应急管理及能耗管理等方面。
64	C02-2	河道治理与堤防工程运行维护信息模型应用标准	适用范围：适用于河道治理与堤防工程运行维护阶段 BIM 技术应用。 主要技术内容：规定 BIM 技术在河道治理与堤防工程运行维护管理中的应用，包括空间管理、资产管理、维修维护管理、安全与应急管理及能耗管理等方面。
65	C02-3	供水工程运行维护信息模型应用标准	适用范围：适用于供水工程运行维护阶段 BIM 技术应用。 主要技术内容：规定 BIM 技术在供水工程运行维护管理中的应用，包括空间管理、资产管理、维修维护管理、安全与应急管理及能耗管理等方面。

序号	标准体系编号	标准名称	适用范围和主要技术内容
66	C02-4	灌排工程运行维护信息模型应用标准	适用范围：适用于灌排工程运行维护阶段 BIM 技术应用。 主要技术内容：规定 BIM 技术在灌排工程运行维护管理中的应用，包括空间管理、资产管理、维修维护管理、安全与应急管理、能耗管理等方面。
	G	管理标准	
67	G-01	水利水电工程审批核准信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程审批或核准相关的 BIM 技术应用。 主要技术内容：对 BIM 技术在水利水电工程审批或核准中的应用进行规定，包括审批或核准专业 BIM 模型的数据内容及数据格式、应满足的数据共享和协同工作要求，以及向行政主管部门交付的 BIM 模型和成果数据等。
68	G-02	水利水电工程业主项目管理信息模型应用标准	适用范围：适用于业主管理模式下的水利水电工程全生命周期 BIM 技术应用。 主要技术内容：对业主管理模式下水利水电工程 BIM 管理流程、BIM 项目管理主要内容、各参与方 BIM 应用能力要求和工作职责、项目管理规定，以及各参与方协同工作等作出规定。
69	G-03	水利水电工程总承包项目管理信息模型应用标准	适用范围：适用于总承包管理模式下水利水电工程全生命周期 BIM 技术应用。 主要技术内容：对总承包管理模式下水利水电工程 BIM 管理流程、BIM 项目管理主要内容、各参与方 BIM 应用能力要求和工作职责、项目管理规定，以及各参与方协同工作等作出规定。
70	G-04	水利水电工程全过程咨询信息模型应用标准	适用范围：适用于水利水电工程全过程工程咨询中的 BIM 技术应用。 主要技术内容：对水利水电工程全过程工程咨询 BIM 技术应用的主要内容、工作流程、组织模式、各参与方能力要求和工作职责、保障措施等等作出规定。