

中国水运建设行业协会团体标准

反铲挖泥船疏浚监控系统信号源命名规则

(征求意见稿)

编制说明

标准起草组

2021年9月

目 录

1. 工作简况	1
1.1 任务来源	1
1.2 协作单位	1
1.3 主要工作过程	1
1.4 标准起草人及工作	2
2. 标准编制原则和标准主要内容的编制依据	3
2.1 编制原则	3
2.2 标准主要内容的编制依据	4
2.2.1 编制依据	4
2.2.2 范围	4
2.2.3 规范性引用文件	4
2.2.4 术语和定义	4
2.2.5 信号命名	5
2.2.6 索引	5
3. 预期的经济效果	6
4. 与国际、国外同类标准水平的对比情况	6
5. 与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系	7
6. 重大意见分歧的处理结果和依据	7
7. 其他应予说明的事项	7

1. 工作简况

1.1 任务来源

中交天航局于 2018 年 10 月向中国水运建设行业协会申请团标立项，通过水运协会的标准立项专家审查，按水运协会 2019 年 5 月印发的“关于发布 2019 年(第一批)中国水运建设行业协会团体标准编制计划的通知”，开始承担编制任务，组织编写。1.2 协作单位

主编单位：

中交天津航道局有限公司

中交（天津）疏浚工程有限公司

天津市疏浚工程技术重点企业实验室

1.3 主要工作过程

本标准项目任务书收到后，编制单位中交天津航道局有限公司和天津市疏浚工程技术重点企业实验室，分别抽调人员组织力量，成立了标准编写组，启动标准编制，主要工作过程如下：

起草阶段

2019 年 5 月 10~13 日

标准主编单位接到任务后成立标准编写组，在天津召开标准编制小组首次会议，筹划标准编制工作，明确标准主编单位和参编单位工作分工，制定编写工作计划。

2019 年 6 月~8 月

编写组按分工要求，开展标准相关国内外反铲挖泥船疏浚监控系统信号源命名现状、常用种类、分布、参数单位、应用中存在问题等现有情况调研、数据收集整理等基础工作，并形成本标准起草大纲和章节编制。

2019 年 9 月~12 月

编写组完成反铲挖泥船疏浚监控系统信号源命名规则标准工作组讨论稿，并进行了内部多次讨论审查，并对提出修改意见，进行了相应修改和完善。

2020年3月~6月

主/参编单位专家审查组在天津对标准意见征求初稿进行审查，提出了增加柴油机出水温度、柴油机进水温度等信号源名称表述规范和修改了标准部份内容。

2020年7月~11月

编写组根据本次审查意见，进行了相应修改并完善。

2020年12月2日~3日

在天津召开由中交建设、中交疏浚等单位专家参加的标准意见征求稿，首次统稿审查会，会上评审专家对标准意见征求稿提出了十余条修改意见或建议，并要求编写组对标准作进一步修改。

2021年1月~5月

编写组根据标准意见征求初稿首次统稿审查会专家意见，分析整理数据，细化技术要求及条款，对标准意见征求初稿进行了相应修改后和完善，同时完成了意见征求稿编制说明。

征求意见阶段

2021年6月

在天津召开《反铲挖泥船疏浚监控系统信号源命名规则》团体标准编制初稿审查会，会议对草案和编制说明（初稿）进行审查，会议对《反铲挖泥船疏浚监控系统信号源命名规则》团体标准（草案）进行讨论，提出具体意见及建议，要求在9月底前完成征求意见稿的编写。

2021年9月6日

在天津召开团体标准《反铲挖泥船疏浚监控系统信号源命名规则》编制小组第二次工作会，中交疏浚集团及天航局内各单位专家参加了本次会议，会议上编制小组向与会专家汇报了《反铲挖泥船疏浚监控系统信号源命名规则》团体标准（草案）和编制说明（初稿）的进展。与会专家对团体标准（草案）和编制说明（初稿）进行了讨论，提出若干修改意见。

编写组完成了审查意见修改和对全文做编辑性修改和，形成了本标准征求意见稿。

1.4 标准起草人及工作

序号	姓名	工作单位	分工	工作内容
1	赵春峰	中交天津航道局有限公司	主编	标准全文主编，主持完成征求意见稿、送审稿和报批稿
2	李鹏超	中交天津航道局有限公司	副主编	标准全文编写，相关条文修订
3	于涛	中交天津航道局有限公司	副主编	标准全文编写，相关条文修订
4	罗刚	中交天津航道局有限公司	副主编	标准全文编写，相关条文修订
5	陈定	中交天津航道局有限公司	主要起草人	调研成果整理、标准编写、标准相关条文修订
6	刘东波	中交天津航道局有限公司	主要起草人	调研成果整理、标准编写、标准相关条文修订
7	魏晓楠	中交天津航道局有限公司	起草人	技术调研、标准相关条文修订
8	李雁龙	中交天津航道局有限公司	起草人	技术调研、标准相关条文修订
9	王野	中交天津航道局有限公司	起草人	技术调研、标准相关条文修订
10	方磊	中交天津航道局有限公司	起草人	技术调研、标准相关条文修订
	赵辉	中交天津航道局有限公司	起草人	技术调研、标准相关条文修订

2. 标准编制原则和标准主要内容的编制依据

2.1 编制原则

适用性：结合反铲挖泥船及其疏浚监控系统的发展现状，充分考虑了实际需求，反铲挖泥船疏浚监控系统信号源命名规则的标准规定要求结合了实际应用加以验证，增强了标准的可操作性和适用性。

先进性：以代表当今国际先进水平的“津泰”号反铲挖泥船为研究依托，剖析其疏浚监控系统的特征和技术要求，并结合近年来我国在反铲挖泥船疏浚监控系统的研发、设计、制造等发展和现状，体现了标准的先进性。

经济性：标准要求考虑了制造成本因素，在确定技术要求时，充分评估了制造成本的影响，在保证标准技术要求条件下兼顾了制造成本和资源节约。

2.2 标准主要内容的编制依据

2.2.1 编制依据

本标准及产品标准，标准依照《GB/T 1.1-2009 标准化工作导则》、《GB/T 20001.10-214 标准编写规则第10部份：产品标准》有关要求编制。本标准内容主要有：范围、规范性引用文件、术语和定义、信号命名、索引等。

2.2.2 范围

本标准适用于反铲挖泥船疏浚监控系统信号源的名称规范。本着提高反铲挖泥船疏浚监控系统的产品质量，确保产品的功能和性能具备较高的适用性和准确性，从而进行研究和编制该标准。

2.2.3 规范性引用文件

本标准无规范性引用文件。

2.2.4 术语和定义

定义了3个专用术语：

反铲挖掘机：帮助理解本标准所描述特定控制对象的组成结构。

反铲挖泥船疏浚监控系统：解释本标准所描述控制系统的结构组成及作用。

疏浚轨迹：挖泥船进行施工作业时挖泥机具产生的作业轨迹，反映了施工质量，是生产施工重点关注的参数。

2.2.5 信号命名

1) 动力装置

对反铲挖泥船的动力装置，如柴油机、发电机、液压泵站等设备的控制以及状态监测信号进行名称规范，给出信号的中文名称、英文名称和说明描述。

2) 反铲挖掘机

对反铲挖掘机的大臂、小臂、铲斗以及回转机构等设备的控制以及状态监测信号进行名称规范，给出信号的中文名称、英文名称和说明描述。

3) 钢桩/台车

对反铲挖泥船的钢桩、台车等机构的控制以及状态监测信号进行名称规范，给出信号的中文名称、英文名称和说明描述。

4) 船舶姿态

对反铲挖泥船船舶姿态的控制以及监测信号进行名称规范，给出信号的中文名称、英文名称和说明描述。

5) 疏浚轨迹与剖面显示系统

对反铲挖泥船施工作业中的疏浚轨迹和剖面状态信号进行名称规范，给出信号的中文名称、英文名称和说明描述。

6) 监测报警系统

对反铲挖泥船施工过程中的设备故障报警状态的信号进行名称规范，给出信号的中文名称、英文名称和说明描述。

2.2.6 索引

1) 中文索引

对标准中所有信号源按照中文名称进行索引排序。

2) 英文索引

对标准中所有信号源按照英文名称进行索引排序。

3. 预期的经济效果

反铲挖泥船疏浚监控系统解决了反铲挖泥船及机具水下精确定位、自动控制、施工过程可视化等问题，是反铲挖泥船的核心装备，反铲挖泥船疏浚监控系统的质量、性能直接影响船舶的施工效率和市场竞争力。

目前，除中交天津航道局外，国内一些其他企业也已陆续开始建造大型反铲挖泥船，反铲挖泥船疏浚监控系统作为大型反铲挖泥船的核心装备，没有标准可依，设计、制造质量各不相同，因此，严重影响船舶疏浚监控系统的整体性能。通过制定反铲挖泥船疏浚监控系统团体标准将进一步规范我国反铲挖泥船疏浚监控系统的设计、制造，提高我国反铲挖泥船疏浚监控系统装备水平。

反铲挖泥船疏浚监控系统是挖泥船的重要疏浚配套设备，其质量对挖泥船施工性能起着至关重要的作用，本标准对反铲挖泥船疏浚监控系统信号源的命名规定标准要求，可对反铲挖泥船疏浚监控系统的设计、生产、检验、维修提供指导，对提高反铲挖泥船疏浚监控系统产品的质量、适用性、精确性起到重要作用。

4. 与国际、国外同类标准水平的对比情况

反铲挖泥船疏浚监控系统是反铲挖泥船施工的核心设备之一。在国外对该系统的研究和应用较早，国内对反铲挖泥船疏浚监控系统的技术和性能研究起步较晚。2000 年之前大型反铲挖泥船疏浚监控系统主要是跟随船舶一起进口，近十多年来挖泥船在中国发展迅速，国内先后成立了相关研究机构与组织，挖泥船的核心设备疏浚监控系统也逐渐由仿制向自主研发转变。反铲挖泥船疏浚监控系统已经成为反铲挖泥船的核心必备装备，其产品质量和性能已接近或达到国际水平，目前除一些进口的反铲挖泥船外，国内建造的反铲挖泥船已基本使用国产反铲挖泥船疏浚监控系统。本标准在编制过程中参考了我国现有相关

标准和研究成果予以借鉴。

5. 与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准 of 行业推荐性标准。本标准主要规定了挖泥反铲挖泥船疏浚监控系统信号源命名的技术要求，在实施本标准中如果涉及到安全、健康、环境保护等方面技术要求，与标准与法律、法规和国家标准无冲突，与现行标准不存在交叉和矛盾。

6. 重大意见分歧的处理结果和依据

目前本标准无遗留的重大意见分歧。

7. 其他应予说明的事项

无。