ICS 01.120；07.060
CCS A 00

HY

中 华 人 民 共 和 国 海 洋 行 业 标 准

XX XXXXX—XXXX

基于移动式平台的海洋仪器设备海上试验标准体系

Standard system for sea test of marine instruments and equipments based on mobile platform

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

（报批稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

中华人民共和国自然资源部　　发 布

目　　次

前　　言 II
1 范围 3
2 规范性引用文件 3
3 术语和定义 3
4 总则 3
4.1 层次划分 3
4.2 编号 4
5 标准体系结构 4
5.1 结构框架图 4
5.2 基础通用 4
5.3 专业门类 5
5.4 功能序列 6
6 标准体系明细表 6
6.1 基础通用标准 6
6.2 海洋水文仪器设备门类标准 8
6.3 海洋物理仪器设备门类标准 9
6.4 海洋化学仪器设备门类标准 9
6.5 海洋地质仪器设备门类标准 10
6.6 海洋生物仪器设备门类标准 10
6.7 海洋气象仪器设备门类标准 11
6.8 海洋综合观测系统门类标准 11
6.9 海洋观测通用器具门类标准 12
6.10 其他海洋仪器设备门门类标准 13
7 标准统计表 13
参　考　文　献 15

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。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国海洋标准化技术委员会（SAC/TC283）归口。

本文件起草单位：国家海洋技术中心、中国海洋大学、国家海洋标准计量中心。

本文件主要起草人：李扬眉、陈学恩、程绍华、马越、杨立、邱泓茗、门雅彬。

基于移动式平台的海洋仪器设备海上试验标准体系

1 范围

本文件规定了移动式平台搭载的海洋仪器设备海上试验标准体系结构框架、标准体系明细表和标准统计表。

本文件适用于移动式平台搭载的海洋仪器设备海上试验标准的规划和体系标准的制定。

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 13016 标准体系构建原则和要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

移动式平台 mobile platform

具备动力条件可在水上或水下航行，具有一定搭载能力及试验设施、设备，为海洋仪器设备海上试验提供服务的各类平台。

注：包括调查船、专业试验船舶、无人船、深潜器、水下无人自主航行器、滑翔器等。

3.2

海洋仪器设备 marine instrument and equipment

专用于测量海洋环境要素量值的海洋测量仪器及配套设备。

[来源：HY/T 207-2016，3.1]

3.3

海上试验 sea test

以移动式或固定式平台为载体，对海洋仪器设备进行的试验。

[来源：HY/T 141-2011，3.2，有修改]

4 总则

4.1 层次划分

按照GB/T 13016 的规定，结合海洋仪器设备海上试验的特点，基于移动式平台的海洋仪器设备海上试验标准，体系分为三个层次：

——第一层次是基础通用标准，包括基础标准和通用平台标准、通用作业规程和通用管理标准；

——第二层次是包含二维结构的专业门类和功能序列；

——第三层次是功能序列的下位类，按标准具体适用范围细分为试验方法、技术要求、评估准则和质量控制。

4.2 编号

标准体系的层次及顺序编号采用二节式（XX—XX），中间以短横线分开，短横线前面是层次代号：

——第一层次基础通用类代号，以个位阿拉伯数字“0”表示；其下 4 个子类分别用“01”、“02” 、“03” 和“04”表示；

——第二层次专业门类代号，以大写英文字母 A-I 表示，功能序列以个位阿拉伯数字“1”表示，其下位类分别用“11”、“12” 、“13” 和“14”表示；

——第三层组类代号，由专业门类加功能序列组成，以大写英文字母 A-I 加阿拉伯数字表示；短横线后面是标准的排列顺序号，以两位阿拉伯数字表示。

4.3 说明

标准体系是一个动态的系统，在使用过程中应不断优化完善，并随着业务需求、技术发展的不断变化进行维护更新，未列入本文件的标准在后续的修订中予以扩充。

5 标准体系结构

5.1 结构框架图

基于移动式平台的海洋仪器设备海上试验标准体系的总体结构图、具体名称和代号如图1所示。

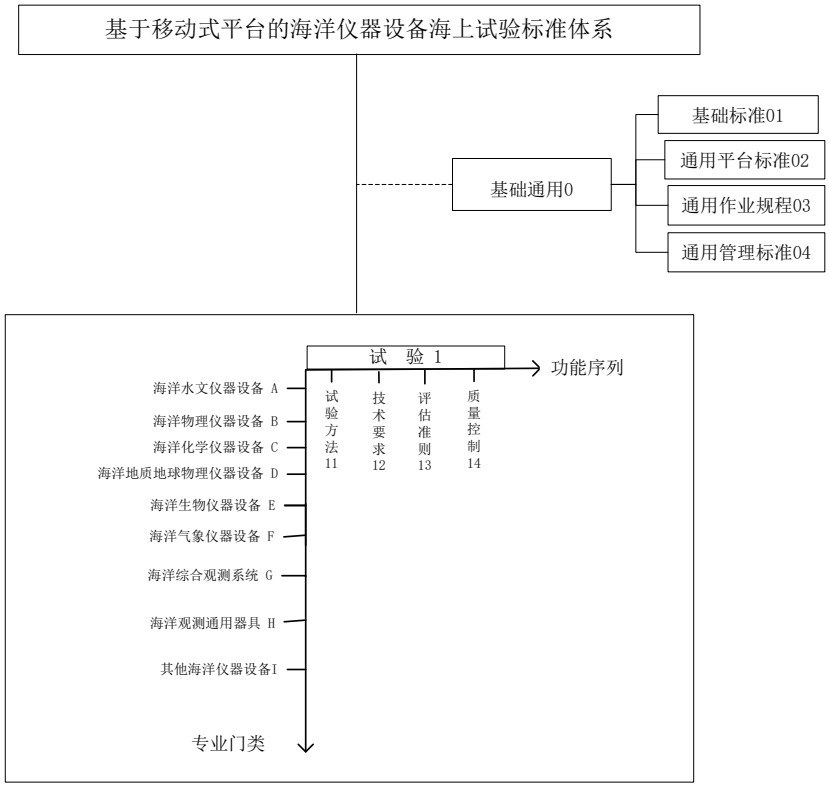


图1 基于移动式平台的海洋仪器设备海上试验标准体系结构图

5.2 基础通用

基础通用分为四个子类别，基础通用说明见表1。

表 1 基础通用说明表

第一层		子类别		范围及说明
名称	代号	名称	代号	
基础通用	0	基础标准	01	涉及 2 个以上类别的标准，或不属于其中任何一类的标准，包括通用信息分类与编码、信息交互协议、数据信息描述等标准，定义、计量术语等标准。
		通用平台标准	02	包括平台设计、规划和分类，平台接口、设施、设备以及实验室，平台功能与指标，平台建设与验收等标准。
		通用作业规程	03	包括基本设施设备运行、维护、使用，平台作业安全检测、安全鉴定和人力规范等标准。
		通用管理标准	04	包括海试组织、管理、评价、报告和数据质量要求等标准。

5.3 专业门类

专业门类结合海洋仪器设备按专业和用途分为以下9门类：

——海洋水文仪器设备；
——海洋物理仪器设备；
——海洋化学仪器设备；
——海洋地质地球物理仪器设备；
——海洋生物仪器设备；
——海洋气象仪器设备；
——海洋综合观测系统；
——海洋观测通用器具；
——其他海洋仪器设备。

每门类包含的仪器设备详见表 2。

表 2 专业门类说明表

专业门类	代号	范围及说明
海洋水文仪器设备	A	水温测量仪器，盐度/电导率测量仪器，深度测量仪器，海流测量仪器，波浪测量仪器，潮汐测量仪器，海冰测量仪器，水文多要素测量仪器设备，其它水文测量仪器设备。
海洋物理仪器设备	B	海水光学特性测量仪器，声学特性测量仪器，物理多要素测量仪器，其它物理测量仪器设备。
海洋化学仪器设备	C	常规化学参数测量仪器，总磷、总氮测量仪器，油类测量仪器，营养盐测量仪器，放射性物质测量仪器，有机物测量仪器，重金属测量仪器，化学多参数测量仪器，其它海

		洋化学仪器设备。
海洋地质地球物理仪器设备	D	海底地形地貌测量仪器设备，海洋底质测量仪器设备，海洋底层探测仪器设备，海底热流测量仪器设备，海洋重力测量仪器设备，海洋地磁测量仪器设备，海洋地震测量仪器设备，海底岩土特性测量仪器设备，底质采样设备，其它海洋地质地球物理仪器设备。
海洋生物仪器设备	E	叶绿素、海洋初级生产力测量仪器，微生物/浮游生物测量仪器，底栖生物测量仪器，游泳动物测量仪器，生物采样设备，生物多要素测量设备，其它生物仪器设备。
海洋气象仪器设备	F	海面风测量仪器,海面气压测量仪器,海面气温测量仪器，海面湿度测量仪器，降水量测量仪器，能见度测量仪器，日照（辐射）测量仪器，高空风测量仪器，气象多要素测量仪器设备，其它气象仪器测量设备。
海洋综合观测系统	G	综合观测系统，海洋锚泊浮标，潜标系统，漂流浮标，剖面测量系统，潜器，坐底测量系统，拖曳体，其它海洋综合观测系统。
海洋观测通用器具	H	水体采样设备，绞车/吊杆，锚系部件，观测作业辅助器具，水下释放器，水下通信设备，水下定位设备，水下照相摄像设备，其它海洋观测通用仪器设备。
其他海洋仪器设备	I	磁罗盘,海域测量仪,航行自动跟踪仪,海洋倾废记录仪,波浪运动补偿仪，其它仪器设备。

5.4 功能序列

功能序列分为四个下位类，功能序列说明见表 3。

表 3 功能序列说明表

第三层		下位类		范围及解说明
名称	**代号**	**名称**	**代号**	
试验	1	试验方法	11	各类海洋仪器设备的计量性能、功能性、可靠性等指标验证的试验方法，包含试验原理、步骤和数据处理。
		技术要求	12	特定对象或关键环节提出的技术相关指标或控制要求。
		评估准则	13	相关试验结果以综合、量化等方式进行评判的技术依据。
		质量控制	14	具有监督、监控、督促、纠错等功能的规范性文件。

6 标准体系明细表

6.1 基础通用标准

基础通用标准包括基础标准、通用平台标准、通用作业规程和通用管理标准等，标准明细表见表4。

表4 基础通用标准明细表

标准体系编号	标准号/标准项目编号	标准名称	性质与级别	实施日期	制修订状态	标准类别	备注
01 基础							
01-01	HY/T 141-2011	海洋仪器海上试验规范	HY/T	2011	已发布	基础标准	
01-02	201810038-T	海洋仪器设备第三方检验通用指南	HY/T		制定中	基础标准	
01-03		海洋仪器设备海上试验计划、实施与报告的指南	HY/T		待制定	基础标准	
01-04		试验海区资料整编规范	HY/T		待制定	基础标准	
02 通用平台标准							
02-01	20203825-T-418	海洋调查船舶舷外调查设备布放与回收安全管理规范	GB/T		制定中	管理标准	
02-02	201920005	海洋科学考察船用模块化实验室：适用性设计、安装及使用标准	HY/T		制定中	管理标准	
02-03	20201810-T-418	海洋调查船舶实验室使用安全管理规范	GB/T		制定中	管理标准	
02-04	201710073-T	海洋调查船舷外作业设备对接安置技术要求	HY/T		制定中	管理标准	
02-05	202020006	海洋调查船舶危化品使用安全管理规范	HY/T		制定中	管理标准	
02-06		基于移动平台的海洋仪器检测和校准实验室能力要求	HY/T		待制定	管理标准	
02-07		移动式平台设备与系统集成技术规范	GB/T		待制定	管理标准	
02-08		移动式平台分类和编码	GB/T		待制定	管理标准	
03 通用作业规程							
03-01	HY/T 225-2017	载人潜水器下潜作业规程	HY/T		制定中	方法标准	
03-02	HY/T 226-2017	载人潜水器作业工具技术要求	HY/T		制定中	方法标准	
03-03		船载固定设备安全作业规程	HY/T		待制定	方法标准	
03-04		近海面拖曳作业安全操作规程	HY/T		待制定	方法标准	
03-05		近海底拖曳作业安全操作规程	HY/T		待制定	方法标准	
03-06		调查船舶定点作业安全操作规程	HY/T		待制定	方法标准	
03-07		无缆设备布放回收作业安全操作规程	HY/T		待制定	方法标准	
04 通用管理							
04-01		海上试验安全管理基本规范	HY/T		待制定	管理标准	
04-02		海洋仪器设备质量控制通用规范	HY/T		待制定	管理标准	
04-03		海试流程指南	HY/T		待制定	管理标准	

04-04		海试试验管理规范	HY/T		待制定	管理标准	
04-05		海试申请指南	HY/T		待制定	管理标准	
04-06		海试报告通用要求	HY/T		待制定	管理标准	
04-07		海试实施通用规范	HY/T		待制定	管理标准	
04-08		海试评价通用要求	HY/T		待制定	管理标准	
04-09		海试数据的存储和归档要求	HY/T		待制定	管理标准	
04-10		海试质量控制规范	HY/T		待制定	管理标准	

6.2 海洋水文仪器设备门类标准

海洋水文仪器设备门类标准明细表见表5。

表5 A海洋水文仪器设备门类标准

标准体系表编号	标准号/标准项目编号	标准名称	性质与级别	实施日期	制修订状态	标准类别	备注
11 试验方法							
A11-1	201810058-T	海洋温盐深剖面快速测量系统海上试验要求和方法	HY/T		制定中	方法标准	
A11-2		温盐深仪（CTD）海上试验规范	HY/T		待制定	方法标准	
12 技术要求							
A12-1		海洋水文仪器设备海上试验大纲编写和评审指南	HY/T		待制定	方法标准	
A12-2		海洋水文仪器设备海上试验移动平台与环境要求	HY/T		待制定	方法标准	
A12-3		海洋水文仪器设备海上试验移动平台标准化接口与技术协议通用要求	HY/T		待制定	方法标准	
A12-4		压力波潮仪海上试验结果处理要求	HY/T		待制定	方法标准	
13 评估准则							
A13-1		海洋水文仪器设备海上试验验收规范	HY/T		待制定	方法标准	
14 质量控制							
A14-1		水温类仪器设备海上试验质量控制规程	HY/T		待制定	方法标准	
A14-2		盐度/电导率类仪器设备质量控制要求	HY/T		待制定	方法标准	
A14-3		水深类仪器设备质量控制要求	HY/T		待制定	方法标准	

6.3 海洋物理仪器设备门类标准

海洋物理仪器设备门类标准明细表见表6。

表6 B海洋物理仪器设备门类标准

标准体系表编号	标准号/标准项目编号	标准名称	性质与级别	实施日期	制修订状态	标准类别	备注
11 试验方法							
B11-1		海水光学特性测量仪器海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
B11-2		声学特性测量仪器试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
B11-3		声光多要素测量仪器试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
12 技术要求							
B12-1		海洋物理仪器设备海上试验大纲编写和评审指南	HY/T		待制定	方法标准	
B12-2		海洋物理仪器设备海上试验移动平台与环境要求	HY/T		待制定	方法标准	
B12-3		海洋物理仪器设备海上试验移动平台标准化接口与技术协议通用要求	HY/T		待制定	方法标准	
B12-4		海水光学特性测量仪器海上试验结果处理要求	HY/T		待制定	方法标准	
13 评估准则							
B13-1		海洋物理仪器设备海上试验验收规范	HY/T		待制定	方法标准	
14 质量控制							
B14-1		海水光学特性测量海上试验质量控制规程	HY/T		待制定	方法标准	

6.4 海洋化学仪器设备门类标准

海洋化学仪器设备门类标准明细表见表7。

表7 C海洋化学仪器设备门类标准

标准体系表编号	标准号/标准项目编号	标准名称	性质与级别	实施日期	制修订状态	标准类别	备注
11 试验方法							
C11-1		常规化学仪器设备海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
C11-2		有机物测量仪器设备海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	

12 技术要求							
C12-1		海洋化学仪器设备海上试验大纲编写和评审指南	HY/T		待制定	方法标准	
13 评估准则							
C13-1		海洋化学测量仪器设备海上试验验收规范	HY/T		待制定	方法标准	
14 质量控制							
C14-1		海洋化学量仪器设备海上试验质量控制规程	HY/T		待制定	方法标准	

6.5 海洋地质仪器设备门类标准

海洋地质仪器设备门类标准明细表见表8。

表8 D海洋地质地球物理仪器设备门类标准

标准体系表编号	标准号/标准项目编号	标准名称	性质与级别	实施日期	制修订状态	标准类别	备注
11 试验方法							
D11-1		海洋底质测量仪器设备海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
12 技术要求							
D12-1		海洋底质仪器设备海上试验大纲编写和评审指南	HY/T		待制定	方法标准	
D12-2		海洋底质仪器设备海上试验移动平台与环境要求	HY/T		待制定	方法标准	
13 评估准则							
D13-1		海洋底质仪器设备海上试验移动平台标准化接口与技术协议通用要求	HY/T		待制定	方法标准	
14 质量控制							
D14-1		海洋底质仪器设备海上试验验收规范	HY/T		待制定	方法标准	
D14-2		海洋底质仪器设备海上试验质量控制规程	HY/T		待制定	方法标准	

6.6 海洋生物仪器设备门类标准

海洋生物仪器设备门类标准明细表见表9。

表9 E海洋生物仪器设备门类标准

标准体系表编号	标准号/标准项目编号	标准名称	性质与级别	实施日期	制修订状态	标准类别	备注

11 试验方法							
E11-1		生物采样设备海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
E11-2		生物多要素测量设备海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
12 技术要求							
E12-1		海洋生物仪器设备海上试验移动平台与环境要求	HY/T		待制定	方法标准	
13 评估准则							
E13-1		海洋生物仪器设备海上试验验收规范	HY/T		待制定	方法标准	
14 质量控制							
E14-1		海洋生物仪器设备海上试验质量控制规程	HY/T		待制定	方法标准	

6.7 海洋气象仪器设备门类标准

海洋气象仪器设备门类标准明细表见表10。

表10 F海洋气象仪器设备门类标准

标准体系表编号	标准号/标准项目编号	标准名称	性质与级别	实施日期	制修订状态	标准类别	备注
11 试验方法							
F11-1	201810053-T	海洋水文气象自动化观测系统现场比测方法	HY/T		制定中	方法标准	
F11-2		海面风测量仪器海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
12 技术要求							
F12-1		海面风测量仪器海上试验移动平台与环境要求	HY/T		待制定	方法标准	
13 评估准则							
F13-1		海面风测量仪器海上试验验收规范	HY/T		待制定	方法标准	
14 质量控制							
F14-1		海面风测量仪器海上试验质量控制规程	HY/T		待制定	方法标准	

6.8 海洋综合观测系统门类标准

海洋综合观测系统门类标准明细表见表11。

表11 G海洋综合观测系统门类标准

标准体系	标准号/标准	标准名称	性质	实施日	制修订状	标准类别	备注

表编号	项目编号		与级别	期	态		
11 试验方法							
G11-1	201810064-T	波浪滑翔器海上试验规范	HY/T		制定中	方法标准	
G11-2	201810052-T	X 波段测波雷达系统比测方法	HY/T		制定中	方法标准	
G11-3	201810054-T	波浪浮标数据比测规范	HY/T		制定中	方法标准	
G11-4	201810055-T	海洋资料浮标数据比测规范	HY/T		制定中	方法标准	
G11-5	201810059-T	自动剖面漂流浮标海上比测方法	HY/T		制定中	方法标准	
G11-6	HY/T 0280-2019	高频地波雷达现场比测试验规范	HY/T		2018	方法标准	
G11-7	201502006-T	水下无人自主航行器海上试验规范	HY/T		制定中	方法标准	
12 技术要求							
G12-1	201502013- T	载人潜水器作业工具技术要求与作业规范	HY/T		制定中	方法标准	
G12-2	2018100157-T	载人潜水器运行保障信息管理技术规范	HY/T		制定中	方法标准	
G12-3	201502013- T	载人潜水器作业工具技术要求与作业规范	HY/T		制定中	方法标准	
G12-4	201710074- T	海洋测量无人船通用技术技术条件	HY/T		制定中	方法标准	
G12-5		海洋综合观测系统海上试验大纲编写和评审指南	HY/T		待制定	方法标准	
G12-6		海洋生物仪器设备海上试验移动平台与环境要求	HY/T		待制定	方法标准	
13 评估准则							
G13-1		海洋综合观测系统海上试验验收规范	HY/T		待制定	方法标准	
14 质量控制							
G14-1		海洋综合观测系统海上试验质量控制规程	HY/T		待制定	方法标准	

6.9 海洋观测通用器具门类标准

海洋观测通用器具门类标准明细表见表12。

表12 H海洋观测通用器具门类标准

标准体系表编号	标准号/标准项目编号	标准名称	性质与级别	实施日期	制修订状态	标准类别	备注
11 试验方法							
H11-1		采样设备海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
H11-2		绞车海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
12 技术要求							
H12-1		海洋观测通用器具海上试验大纲编写和评审指南	HY/T		待制定	方法标准	
13 评估准则							
H13-1		海洋观测通用器具海上试验验收规范	HY/T		待制定	方法标准	
14 质量控制							
H14-1		海洋观测通用器具海上试验质量控制规程	HY/T		待制定	方法标准	

6.10 其他海洋仪器设备门门类标准

其他海洋仪器设备门门类标准详见表13。

表13 I其他海洋仪器设备门类标准

标准体系表编号	标准号/标准项目编号	标准名称	性质与级别	实施日期	制修订状态	标准类别	备注
11 试验方法							
I11-1		海域测量仪海上试验方法	HY/T		待制定	方法标准	
12 技术要求							
I12-1		海域测量仪海上试验移动平台与环境要求	HY/T		待制定	方法标准	
13 评估准则							
I13-1		海域测量仪海上试验验收规范	HY/T		待制定	方法标准	
14 质量控制							
I14-1		海域测量仪海上试验质量控制规程	HY/T		待制定	方法标准	

7 标准统计表

基于移动式平台的海洋仪器设备海上试验标准统计表见表14

表 14基于移动式平台的海洋仪器设备海上试验标准统计表

标准类别	应有个数	现有个数[a]	现有/应有数%
国家标准	4	2	50%
行业标准	89	20	23%
共计	93	22	24%
基础标准	4	2	50%
管理标准	18	5	28%
方法标准	71	15	21%
a现有个数包括正在制修订中的标准数			

参 考 文 献

[1] GB/T 15918-2010　海洋学综合术语〔S〕。

[2] GB/T 7714-2015 信息与文献 参考文献著录规则〔S〕。

[3] 国家海洋局.HY/T 121-2008 海域使用管理标准体系〔S〕。

[4] 鲍仲平.标准体系的原理和实践〔M〕.北京：中国标准出版社，1998。

[5] 国家海洋局.国家标准化管理委员会.全国海洋标准化“十二五”发展规划。

[6] 国家海洋局.国家标准化管理委员会.全国海洋标准化“十三五”发展规划。