

ICS 25.040.30; 03.220.40
CCS 54

T/CDSA

中国潜水打捞行业协会团体标准

T/CDSA 103.14—2022

ROV 监督培训与考核要求

Requirements of training and examination for ROV supervisors

2022 - 12 - 01 发布

2023 - 01 - 01 实施

中国潜水打捞行业协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语、定义和缩略语	3
4 参训人员条件	3
5 培训机构要求	3
6 培训内容与要求	3
7 考核内容与要求	4
附录 A（规范性） ROV 监督员培训内容和培训要求	5
附录 B（规范性） ROV 监督理论考试科目和分数比值	6
参考文献	7

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。

本文件由中国潜水打捞行业协会提出并归口。

本文件起草单位：深圳市德威胜潜水工程有限公司、深圳市德润水下工程有限公司、安潜科技(深圳)有限公司、广州潜水学校。

本文件主要起草人：李超、宋春海、胡浩文、廖菲、王公尊、徐根弟、袁晓国、陈水开、张辉。

本文件于2022年12月1日首次发布。

R0V 监督培训与考核要求

1 范围

本文件规定了作业型R0V监督参训人员条件、培训机构要求、培训内容与要求、考核内容与要求。本文件适用于作业型R0V监督的培训与考核工作。其他类型R0V监督的培训与考核可参照执行。

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 30035 船员健康检查要求
GB/T 36896.1 轻型有缆遥控水下机器人 第1部分 总则
T/CDSA 501.10 R0V作业人员培训机构评估要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 36896.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

R0V 监督 ROV supervisor

全权负责R0V作业中人员、装备、安全、质量和进度管理的人员。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

R0V——遥控水下机器人、无人遥控潜水器 (remotely operated vehicle)

4 参训人员条件

4.1 应具备 R0V 操作员资格，且从事 R0V 操作工作 3 年以上，R0V 实际操作时间不少于 720 h，R0V 潜放次数不少于 200 次。

4.2 体格条件应符合 GB 30035 中海船甲板部船员体格要求。

5 培训机构要求

应符合T/CDSA 501.10的相关要求。

6 培训内容与要求

6.1 培训内容

培训内容包括三个模块的理论培训，具体培训内容和课时分配见附录A。

6.2 培训要求

6.2.1 培训科目的培训要求分为了解、熟悉和掌握三个层次。

6.2.2 培训要求三个层次的界定：

- a) 了解：能正确认识本文件培训内容中对应的知识的含义、内容，并能够初步应用；
- b) 熟悉：对本文件培训内容中对应的知识有较深的认识，能够应用相关知识分析和解决问题；

- c) **掌握**：对本文件培训内容中对应的知识有全面、深刻的认识，能够综合应用相关知识分析和解决问题。

7 考核内容与要求

7.1 考核内容

考核为理论考试，具体理论考试科目和分数比值分配见附录B。

7.2 考核要求

- 7.2.1 理论考试满分为 100 分，80 分及以上为通过。
- 7.2.2 理论考试通过，可获得培训机构颁发的结业证书。
- 7.2.3 考核未通过者，允许一周内补考一次；补考不合格者，允许半年后再次申请补考。
- 7.2.4 若两次补考仍未通过者，需重新参加培训。
- 7.2.5 理论考试的知识要求分为了解、熟悉和掌握三个层次，三个层次的界定参照 6.2.2 的要求。

附录 A

(规范性)

ROV 监督员培训内容和培训要求

ROV 监督培训内容和培训要求应符合表 A.1。

表 A.1 ROV 监督培训内容和培训要求

序号	模块	培训科目	要求	课时
1	作业管理	作业团队组织管理	掌握	4
		工程项目管理概论	掌握	12
		最新国内外 ROV 作业规范性管理文件	掌握	8
		ROV 监督岗位职责	掌握	1
2	风险管控	ROV 作业风险评估与经验交流	掌握	8
		ROV 作业应急程序	掌握	5
		ROV 作业案例分析与经验交流	熟悉	10
3	新装备与新技术介绍	最新应用技术概况	熟悉	8
		专用工具发展概况	熟悉	8
		海洋工程技术发展概况	了解	6
		海洋工程装备发展概况	了解	6
			合计	76

附 录 B
(规范性)

ROV 监督理论考试科目和分数比值

ROV 监督理论考试科目和分数比值应符合表 B.1。

表 B.1 ROV 监督理论考试科目和分数比值

序号	模块	考试科目	分数比值
1	作业管理	掌握作业团队组织管理	10
		掌握工程项目管理概论	20
		掌握最新国内外 ROV 作业规范性管理文件	15
		掌握 ROV 监督岗位职责	5
2	风险管控	掌握 ROV 作业风险评估与经验交流	15
		掌握 ROV 作业应急程序	15
		熟悉 ROV 作业案例分析与经验交流	10
3	新装备与新技术介绍	熟悉 ROV 最新应用技术概况	3
		熟悉 ROV 专用工具发展概况	3
		了解海洋工程技术发展概况	2
		了解海洋工程装备发展概况	2
合计			100

参 考 文 献

- [1] 潜水培训管理办法, 中国潜水打捞行业学会, 2012
 - [2] JT/T 746-2009 无人遥控潜水器协调潜水作业要求
 - [3] ADCI International Consensus Standards for Commercial Diving Operations, (6.4 Ed.), 2020
 - [4] IMCA R002 Entry Level Requirements and Basic Introductory Course for ROV Personnel (Rev 3), Jun 2020
 - [5] IMCA R005 High Voltage Equipment Safety Procedures for Working on ROVs (Rev 3), Mar 2020
 - [6] IMCA R010 Guidance on Outline Syllabi for ROV Related Training Courses (Rev 2), Jun 2020
 - [7] IMCA C005 Guidance on Competence Assurance & Assessment (Remote Systems & ROV Division) (Rev 4), Jun 2020
-