

ICS 11.020
R 53
备案号:

团 体 标 准

T/CDSA 103.3-2019

生命支持员培训要求

Requirements for the Training of Life Support
Personnel

2019-04-02 发布

2019-04-02 实施

中国潜水打捞行业协会 发布

目 次

前言	3
1 范围	4
2 术语和定义.....	4
3 培训内容和考核要求.....	4
4 参训人员条件.....	4
5 培训机构要求.....	5
6 其他说明.....	5
附录 A（规范性附录） 生命支持员培训内容和要求.....	6

前 言

本标准根据 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国潜水打捞行业协会提出并归口。

本标准起草单位：中国人民解放军海军军医大学、广州潜水学校、交通运输部上海打捞局、深圳市德润青华水下工程科技股份有限公司。

本标准主要起草人：徐伟刚、刘文武、陈水开、张辉、衣洪杰、陈小强。

生命支持员培训要求

1 范围

本标准规定了生命支持员的培训内容与考核要求、参训人员条件和培训机构要求。
本标准适用于生命支持员的培训与考核。

2 术语和定义

2.1

生命支持员 life support personnel

操控潜水系统、管理潜水呼吸气体、维护潜水系统内高压环境的潜水作业保障人员。包括生命支持助理、生命支持技师、生命支持监督三个等级。

2.2

生命支持助理 assistant life support technician

熟悉潜水系统的结构功能、潜水的医学生理学原理以及潜水呼吸气体要求，能够在生命支持技师指导下操控潜水系统、管理潜水呼吸气体、维护潜水系统内高压环境的潜水作业保障人员。

2.3

生命支持技师 life support technician

掌握潜水系统的结构功能、潜水的医学生理学原理以及潜水呼吸气体要求，能够独立操控潜水系统、管理潜水呼吸气体、维护潜水系统内高压环境的潜水作业保障人员。

2.4

生命支持监督 life support supervisor

能够组织团队操控潜水系统、管理潜水呼吸气体、维护潜水系统内高压环境的资深潜水作业保障人员。

3 培训内容和考核要求

3.1 培训内容和要求

3.1.1 生命支持员的培训内容包括理论知识和实践操作，具体内容和学时分配详见附录 A。

3.1.2 生命支持技师和生命支持监督需要参加专门的适任能力培训课程，生命支持助理可只接受岗位培训。

3.1.3 附录 A 中列出了培训科目的教学要求，其中 a 为了解，b 为熟悉，c 为掌握。

3.1.4 附录 A 中生命支持助理的培训内容、时间和掌握要求作为岗位培训的参考。

3.1.5 附录 A 中所述的每学时为 45 min。

3.2 考核要求

3.2.1 潜水医学与潜水高压设备专业知识和技能考核，分为理论考试和实践操作两项。

3.2.1.1 理论考试满分 100 分，考核结果分四个等级：90 分以上为优、80~89 分为良、70~79 分为及格，70 分以下为不合格。

3.2.1.2 实践操作考核结果分合格和不合格。

3.2.2 全部考核合格者，颁发加盖培训机构印章的结业证书。

3.2.3 考核不合格者，隔 1 月可补考；仍不合格者，需过 1 年再补考；仍不合格者，需重新参加培训后再考试。

3.2.4 生命支持员培训结业证书有效期均为 2 年。

4 参训人员条件

4.1 生命支持助理

- 4.1.1 中专或高中及以上学历。
- 4.1.2 申请当年不超过 50 周岁。

4.2 生命支持技士

- 4.2.1 中专或高中及以上学历。
- 4.2.2 获生命支持助理资质满 1 年。
- 4.2.3 在潜水现场承担生命支持助理工作不少于 100 天。
- 4.2.4 申请当年不超过 55 周岁。

4.3 生命支持监督

- 4.3.1 大专及以上学历。
- 4.3.2 获生命支持技士资质满 2 年。
- 4.3.3 在潜水现场承担生命支持技士工作不少于 300 天。
- 4.3.4 申请当年不超过 60 周岁。

5 培训机构要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 应具有符合国家或行业相关要求的培训资质。
- 5.1.2 应先获得协会认证，获得培训资质证书，有效期 3 年。
- 5.1.3 证书有效期内，培训机构应按协会要求接受评估。
- 5.1.4 在 3 年证书有效期内，培训机构应开展至少 1 次培训。
- 5.1.5 在证书有效期内，如培训机构出现偏离认证要求的情况，或者培训活动中存在明显差错，协会将重新审核，确定不满足条件者将取消其培训资质。

5.2 师资要求

- 5.2.1 有稳定的教学团队，专业应覆盖潜水装备、潜水技术、潜水医学、潜水作业管理。
- 5.2.2 应建立师资库，每类专业有不少于 3 名教师可供开展培训时选用。
- 5.2.3 入库的教师应具有中级及以上专业技术职务（或相应资格），其中高级专业技术职务师资不少于 20%；并且具有至少 8 年以上专业工作经历，在潜水装备操作、潜水作业组织管理以及相关教学方面有足够经验。

5.3 教材和课程要求

- 5.3.1 有专用的教科书以及配套教学材料。
- 5.3.2 有详尽的课程标准，包括本文件附录 A 中列出的相应内容以及培训的组织 and 实施方法等。

5.4 教学设施要求

有满足培训需求的教学场所和设施，包括潜水加压舱系统以及必要的教学模拟器材和专业教室。

6 其他说明

- 6.1 生命支持员培训由经协会认证的培训机构组织实施，协会对口专委会对培训进行监督和指导。
- 6.2 培训的频次根据行业需求由培训机构自行确定，协会对口专委会可提出科学建议。通常，生命支持技士培训每年举办 1 期，生命支持监督培训每 2 年举办 1 期。

6.3 培训机构发布培训通知后，满足条件的参训人员通过指定途径报名，递交相关资质证明，经审核通过后，参加相应等级的培训。

附录 A
(规范性附录)
生命支持员培训内容和要求

表 A.1 规定了生命支持员培训内容和要求。

表 A.1 生命支持员培训内容和要求

序号	培训内容	生命支持助理		生命支持技师		生命支持监督	
		掌握要求	学时	掌握要求	学时	掌握要求	学时
1	概论	b	3	c	3	c	3
2	潜水设备		22		15		6
2.1	潜水装备	b	4	c	3	c	1
2.2	高压系统	b	6	c	4	c	2
2.3	生命支持系统	b	6	c	4	c	2
2.4	潜水高压设备的操作	b	6	c	4	c	1
3	医学基础		18		16		13
3.1	机体各系统解剖和生理基础	a	3	b	1	c	1
3.2	潜水员体温	a	1	b	1	c	0.5
3.3	压力对机体的影响	a	1	b	1	c	0.5
3.4	气体对机体的影响	a	1	b	1	c	0.5
3.5	减压与加压治疗	a	3	b	3	c	3
3.6	减压病、气压伤与 HPNS	a	3	b	3	c	3
3.7	饱和潜水的卫生和健康维护	a	2	b	2	c	1.5
3.8	潜水急救及急救箱使用	a	3	b	3	c	2
3.9	潜水医学保障基础	a	1	b	1	c	1
4	气体系统		10		10		7
4.1	气体基本定律	b	1	c	1	c	0.5
4.2	有毒有害气体的影响	b	2	c	2	c	1
4.3	潜水用混合	b	3	c	3	c	3

	气体估算及配置						
4.4	供气及应急处置	b	2	c	2	c	1.5
4.5	气体分析	b	2	c	2	c	1
5	记录及文件保存		5		3		5
5.1	加压、减压的记录	b	1	c	0.5	c	1
5.2	各类减压表及执行	b	2	c	1.5	c	2
5.3	设备维护记录	b	1	c	0.5	c	1
5.4	记录管理	b	1	c	0.5	c	1
6	潜水法规和现场管理	a	2	b	3	c	6
合计			60		50*		40*

*: 生命支持技师、生命支持监督的培训，虽然同类科目要求和学时可能与前一等级的相同、但内容更广深。