

ICS 11.020

R 53

备案号:

中国潜水打捞行业团体标准

T/CDSA-103.8-2017

潜水医师培训要求

Requirements for the training of diving medicine physicians

2017-3-15 发布

2017-3-15 实施

中国潜水打捞行业协会 发布

目 次

前言.....	4
1 范围.....	5
2 规范性引用文件.....	5
3 术语和定义.....	5
4 培训内容和考核要求.....	5
5 参训人员条件.....	6
6 培训机构要求.....	6
7 其他说明.....	7
附录 A（规范性附录） 潜水医学技术培训内容和要求.....	8

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：中国人民解放军第二军医大学、交通运输部上海打捞局。

本标准主要起草人：徐伟刚、李润平、张辉、张尉、衣洪杰。

潜水医师培训要求

1. 范围

本标准规定了潜水员体检医师、潜水医师、高级潜水医师的培训内容和考核要求、参训人员条件及培训机构要求。

本标准适用于从事潜水员体格检查、潜水疾病防治、潜水医学保障工作的所有医师的培训与考核。

2. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB20827 职业潜水员体格检查要求

3. 术语和定义

3.1

潜水员体检医师 medical examiner of divers

能为即将参与或已经从事潜水和高压活动的人员提供体格检查建议、并能根据检查结果进行适潜性评估的临床医师。

3.2

潜水医师 diving medicine physician, diving medical physician, diving medical officer, diving physician

能为潜水和高压活动的人员提供体格检查建议、适潜性评估、疾病防治和医学保障的临床医师。

3.3

高级潜水医师 senior diving medicine physician, senior diving medical physician, senior diving medical officer, senior diving physician

能为潜水和高压活动提供健康与安全保障综合建议，专业知识、技能和经验丰富的资深潜水医师。

3.4

潜水医学专家 diving medicine expert, diving medical expert

能指导行业人员进行潜水和高压职业健康与安全保障工作，全面系统掌握潜水和高压医学学科知识和技能，具备潜水和高压医学教学、医疗、科研和实践保障及管理能力的医学专业人员。

4 培训内容和考核要求

4.1 培训内容及要求

4.1.1 潜水员体检医师、潜水医师和高级潜水医师的培训内容包括理论知识、实践操作和模拟作业，具体要求和学时分配详见附录 A。

4.1.2 附录 A 中列出了培训科目的掌握要求，其中 a 为了解，b 为熟悉，c 为掌握。

4.1.3 附录 A 中所述的每学时为 45 min。

4.1.4 潜水医学专家通常为高校、科研院所、潜水机构或医疗机构的高级潜水医学专业人员，已经

过系统化的潜水医学技术专业培训，可豁免培训课程，但应掌握列出的全部知识技能。

4.2 考核要求

4.2.1 潜水医学专业知识和技能考核，分为理论考试和实践操作两项。

4.2.1.1 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。

4.2.1.2 实践操作考核结果分合格和不合格。

4.2.2 急救技能和潜水保障常用诊疗技术：若受训者已接受过相应的培训，可凭有效证书申请免考。

4.2.3 潜水技能：若受训者已接受过培训，可凭有效证书申请免考。各级别的商业、军事和休闲潜水等级证书均被认可。如果受训者选择在其它时机接受其它专门机构的培训，此项经验或技能的缺失不影响整体考核成绩。

4.2.4 全部科目考核合格者，颁发盖有培训机构和中国潜水打捞行业协会（以下简称“协会”）潜水职业健康专业委员会印章的结业证书。

4.2.5 考核不合格者，允许一周内补考一次；补考仍不合格者，允许半年后再申请补考一次；仍不合格者，需重新参加培训和考核。

4.2.6 潜水员体检医师、潜水医师培训结业证书有效期均为 2 年，高级潜水医师培训结业证书有效期为 3 年。

5 参训人员条件

5.1 潜水员体检医师

a) 持有有效的国家执业医师资格证书；

b) 身心健康。

5.2 潜水医师

a) 持有有效的国家执业医师资格证书；

b) 在潜水作业现场保障岗位见习至少 2 周；

c) 身心健康，满足参与休闲潜水的身体要求，具体参考 GB20827 职业潜水员体格检查要求。

5.3 高级潜水医师

a) 持有有效的国家执业医师资格证书；

b) 持有有效的潜水医师适任证书；

c) 作为潜水医师从事潜水医学专业技术工作 8 年以上；

d) 身心健康，满足参与休闲潜水的身体要求，具体参考 GB20827 职业潜水员体格检查要求。

6 培训机构要求

6.1 基本要求

6.1.1 应具有符合国家或行业相关要求的医学培训资质。

6.1.2 应获得协会认证，取得培训资质证书，有效期 4 年。

6.1.3 证书有效期内，培训机构需每年向协会递交业务总结报告，总结培训软件和硬件建设以及培训开展情况。

6.1.4 在 4 年证书有效期内，培训机构应开展至少 2 次培训。

6.1.5 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。

6.2 师资要求

- 6.2.1 应具备稳定的教学团队,包括至少 5 名具有中级以上专业技术职务的潜水医学专业专职人员,其中高级专业技术职务人员不少于 2 名。
- 6.2.2 除潜水医学专职人员外,教学团队中还应包括专职或兼职的潜水和高压设备、潜水技术、医疗急救专业人员。
- 6.2.3 应建立师资库,除潜水医学专业外,每类人员至少有 3 名候选人可供培训时选用。
- 6.2.4 入库的潜水专业技术人员应具备运动或商业潜水教练等级证书,其余专业技术人员应具有高级专业技术职称或博士学位,并具有 5 年以上专业技术工作经历。

6.3 教材和课程要求

- 6.3.1 有专用的教科书、实验或实习手册以及配套教学材料。
- 6.3.2 有详尽的课程标准,包括本标准附录 A 中列出的相应内容以及培训的组织和实施方法等。

6.4 教学设施要求

有专用的培训场所和设施,包括潜水加压舱系统、潜水训练池及潜水装备、医疗急救及教学模拟或仿真器材、高压动物实验平台和专业教室。

7 其他说明

- 7.1 适任能力培训由经协会认证的培训机构组织实施,协会对培训进行监督和指导。
- 7.2 培训的频次根据行业需求由培训机构自行确定,协会可提出科学建议。通常,潜水员体检医师和潜水医师培训每年举办 1 期,高级潜水医师每 2~3 年举办 1 期。
- 7.3 满足条件的参训人员,向协会认证的培训机构报名,递交相关资质证明,经审核通过后,参加相应等级的培训。
- 7.4 对于已经在潜水作业机构从事潜水医学专业技术工作的医师,在首次申请相应的适任证书时,某些如“潜水技能”等要求可予以豁免;但在之后继续申请更高等级适任证书时,则应满足本办法规定之全部要求。

附录 A
（规范性附录）
潜水医学技术培训和要求

表 A.1 规定了潜水员体检医师、潜水医师和高级潜水医师的潜水医学技术培训和要求。

表 A.1 潜水医学技术培训和要求

序号	培训内容	潜水员 体检医师		潜水医师		高级 潜水医师	
		要求	学时	要求	学时	要求	学时
1	潜水和高气压暴露的生理和病理学		15		28		8
1.1	潜水物理学	b	1	c	2	c	0.5
1.2	潜水生理学	b	1	c	1	c	—
1.3	水下和高气压暴露的病理生理学	b	2	c	2	c	0.5
1.4	减压的病理生理学	b	2	c	2.5	c	0.5
1.5	气压伤	b	2	c	2	c	0.5
1.6	减压病的急性和长远影响	b	2	c	3.5	c	1
1.7	高压氧基础：生理和病理学	—	—	b	4	c	1
1.8	氧中毒	a	1.5	c	2	c	0.5
1.9	压力和惰性气体效应	a	1	c	1.5	c	0.5
1.10	高压下用药	b	1	c	1.5	c	0.5
1.11	非气压性潜水疾病	a	1.5	c	3	c	0.5
1.12	屏气潜水医学问题	—	—	b	1	c	—
1.13	潜水职业心理问题	—	—	a	2	b	2
2	潜水技术和安全		4		8		7
2.1	基本安全计划	b	0.5	b	1	c	2
2.2	压缩空气作业	b	0.5	b	1	c	0.5
2.3	潜水程序	b	0.5	c	1	c	—
2.4	各类潜水员的特点	b	0.5	b	0.5	c	—
2.5	潜水设备	b	0.5	b	0.5	b	0.5
2.6	潜水表和潜水电脑	b	0.5	b	2	c	2
2.7	潜水法规和标准	b	0.5	b	1	c	1
2.8	饱和潜水	b	0.5	c	1	b	1
3	潜水适应性		4		4		4
3.1	潜水适应性和禁忌症（针对潜水员、隧道高气压工人、高压氧治疗患者和加压舱内人员）	c	2	c	2	c	2
3.2	潜水适应性评估	c	1	c	1	c	1
3.3	潜水适应性标准（职业和娱乐潜水）	c	1	c	1	c	1
4	潜水事故		4		10		15

4.1	潜水意外事件和事故	a	0.5	c	1	c	1
4.2	医学急救（现场无加压舱）	-	-	c	2	c	2
4.3	减压性疾病	a	2	c	2	c	3
4.4	减压性疾病的现场处置：加压治疗表和加压方法	a	0.5	c	3	c	6
4.5	伤残潜水员的康复	a	1	a	1	b	1
4.6	潜水事故调查	-	-	a	1	b	2
5	加压舱和高气压治疗		0		9		15
5.1	加压舱技术	-	-	b	2	c	3
5.2	高压氧治疗：强制适应症	-	-	a	2	b	2
5.3	高压氧治疗：推荐适应症	-	-	-	-	a	0.5
5.4	高压氧治疗：实验和经验适应症	-	-	-	-	a	0.5
5.5	数据收集/统计/评价	-	-	b	1	b	2
5.6	常规基础治疗（护理）	-	-	b	1	b	1
5.7	加压舱内的诊断、监测和治疗装置	-	-	c	1	c	2
5.8	加压舱的风险评估，事故监测和安全计划制定	-	-	b	1	c	2
5.9	安全规则	-	-	c	1	c	2
6	实践训练		5		30		20
6.1	课程参与者体格要求	-	-	+	2	+	2
6.2	体检技能的实践应用	+	1	+	2	+	2
6.3	高气压治疗实践（包括加压舱操作、加压试验、氮麻醉体验、加压锻炼和氧敏感试验）	+	1	+	10	+	4
6.4a	心肺复苏	-	-	+	3	+	3
6.4b	现场急救实践（针对潜水事故）	-	-	+	3	+	3
6.5	潜水经验	(+)*	2	+	6	+	2
6.6a	示范：职业潜水	+	1	+	2	+	2
6.6b	示范：高气压治疗	-	-	+	2	+	2
7	其它		0		4		5
7.1	科研工作	-	-	a	2	b	3
7.2	护理人员教学项目	-	-	b	1	c	1
7.3	高气压治疗机构的管理和组织	-	-	a	1	b	1
	总计		32		93		74**

*：如果存在不能潜水的体格限制，可以免除。

**：高级潜水医师的培训，虽然同类科目要求可能相同、学时较少，但内容更广深。