ICS 03.220.40
CCS R 50

T/CDSA

中 国 潜 水 救 捞 行 业 协 会 团 体 标 准

T/CDSA XXXX—202X

潜水项目应急演练指南

Guidance of emergency response drills for diving project

（报批稿）

（本草案完成时间：2025 年 8 月 8 日）

202X－XX－XX 发布　　202X－XX－XX 实施

中国潜水救捞行业协会　　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　基本原则 3
5　应急演练要求 3
6　应急演练流程 4
7　应急演练记录和评价 5
8　常用应急演练场景 5
附录 A（资料性）潜水项目应急演练表 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。

本文件由天津渤海万达海洋工程有限公司提出。

本文件由中国潜水救捞行业协会归口。

本文件起草单位：天津渤海万达海洋工程有限公司、深圳聚力潜水工程有限公司、青岛海河水下技术工程有限公司、安潜科技(深圳)有限公司、明瀚海洋工程(深圳)有限公司、厦门厦闽潜水工程有限公司。

本文件主要起草人：刘万波、刘万龙、薛文峰、马继华、苏瑶、张华伟、袁兵、周杰、张辉。

潜水项目应急演练指南

1 范围

本文件给出了应急演练的基本原则、应急演练要求、应急演练流程、应急演练记录和评价，以及常用应急演练场景。

本文件适用于潜水承包商和潜水培训的常规潜水作业项目，不适用于饱和潜水作业项目。

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。

JT/T 1452 潜水打捞术语

JT/T 1365 潜水作业现场急救方法与要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

JT/T 1452 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

潜水项目应急演练 emergency response drills for diving project

在潜水项目中，组织现场潜水人员以及相关人员，依据潜水作业应急程序，模拟应对潜水应急事件的活动。

3.2 缩略语

DMT——潜水医学技士（diving medical technician）

CPR——心肺复苏术（Cardiopulmonary Resuscitation）

AED——自动体外除颤仪（Automated External Defibrillator）

4 基本原则

潜水项目应急演练的基本原则包括：

a) 合法合规，遵从标准：开展的应急演练应符合国家应急管理部门、海事主管部门等的相关法规、国家标准和行业标准的相关要求；

b) 结合实际，合理定位：紧密结合该项目的应急管理实际，明确应急演练目的，根据该项目具体条件确定应急演练方式和规模，使应急演练具有针对性和实用性；

c) 着眼实战，讲求实效：以提高意外潜水事件应急处置能力为出发点，以贴近实战设置演练条件和采用实际处置步骤为落脚点，及时发现存在问题并加以改进，切实提高应急处置的实战能力；

d) 精心组织，确保安全：应精心策划应急演练的内容和流程，科学设置应急演练场景，合理安排应急演练时间，严格遵守相关安全规定，确保应急演练人员及现场的安全，避免引发事故；

e) 全员参与，重在提高：应安排全体潜水人员参与应急演练，通过应急演练提高潜水人员的应急意识和应急处置能力，使每名潜水人员都熟悉应急处置流程和方法，增强团队协作能力。

5 应急演练要求

潜水项目应急演练要求包括：

a) 潜水监督在潜水作业期间，应定期组织潜水及相关人员进行应急演练，以确保潜水人员熟悉所有应急程序的步骤和要求，同时应保存相关的应急演练记录。
b) 潜水监督应在应急演练前制定应急演练计划，并报潜水承包商和业主主管人员审批，审批同意后方可开展应急演练。
c) 本文件第 8 章给出了 4 个常用应急演练场景，每次应急演练时，潜水监督可选择其中 1 项，组织现场潜水人员进行应急演练。也可由潜水监督根据潜水项目特点自行设计其他应急演练场景。
d) 定期应急演练没有具体的时间要求，可视潜水项目的大小和周期的长短，在项目启动时，或项目中进行，也可安排与具体潜水作业同时进行。

6 应急演练流程

6.1 应急演练流程建立

潜水项目组应根据具体的潜水项目和作业场所情况，建立应急演练流程，并按照流程要求有序开展应急演练。

6.2 应急演练流程的启动与解除

6.2.1 应急演练当日，应向业主现场负责人报批，得到批准后方可开展应急演练，同时通知业主现场代表、相关方人员和承包商岸基潜水作业、安全主管等。

6.2.2 模拟潜水作业现场发生人员遇险或伤病，发现人立即报告潜水监督。

6.2.3 潜水监督立即实施应急救援，随即报告潜水项目经理，潜水项目经理启动应急演练流程。

6.2.4 潜水作业现场应急演练完成后，潜水监督报告潜水项目经理，潜水项目经理解除应急演练流程。

6.2.5 潜水作业现场恢复潜水项目正常工作。

6.3 应急演练流程通用步骤

6.3.1 水下潜水员模拟发生伤病，向潜水监督报告，或潜水监督发现无法联络水下潜水员后，潜水监督立即实施应急救援，同时报告潜水项目经理。

6.3.2 潜水项目经理立即启动应急演练流程。

6.3.3 潜水监督指导水下潜水员按应急程序出水或由潜水监督安排待命潜水员入水援救。

6.3.4 待命潜水员在水中或潜水吊笼（或开式潜水钟）内对遇险人员实施水下急救并协助出水。

6.3.5 潜水医师或 DMT 携带应急医疗物资到达遇险人员出水位置。

6.3.6 遇险潜水员出水后，潜水医师或 DMT 首先观察其生命体征，检查有无大出血、骨折及潜水疾病。

6.3.7 模拟遇险潜水员呼吸、心跳停止，潜水医师或 DMT 立即实施 CPR；或模拟出血或骨折，立即止血或骨折固定。具体现场急救和伤病处理方法和要求可按 JT/T 1365 的相关条款执行。

6.3.8 若潜水现场没有潜水医师，潜水监督应联系潜水医学顾问，报告潜水员伤情，请求潜水医学顾问提供医疗咨询。

6.3.9 潜水监督视具体情况，与业主应急救援流程桥接，或模拟报告相关政府管理部门（如应急管理部门、海事管理部门等）。

6.3.10 模拟联系医疗机构转送伤病员，转运前应复查有无活动性大出血等危及生命的情况。

6.3.11 潜水医师或 DMT 应填写医疗转送卡，随伤病员一起转运。

6.3.12 转运途中，潜水医师、DMT 或其他随同人员应密切观察伤病员病情变化，保持持续抢救和治疗。

6.3.13 应急演练完成后，潜水监督应召开全体潜水及相关人员应急演练总结会议，讨论该次应急演练

存在问题和改进措施。

6.3.14　潜水监督报告潜水项目经理应急演练结束。

7　应急演练记录和评价

7.1　应急演练记录和评价

应急演练记录和评价的内容可参照附录A表A.1。

7.2　应急演练评价要求

应急演练熟练程度分为1～5级或不适用，分别如下：
1级：表现差、程序错误或重大安全违规；
2级：表现中等偏低、轻微安全违规或需要潜水监督频繁提示；
3级：表现中等、无安全违规或需要潜水监督给予一些提示；
4级：表现中等偏上、无安全违规，只极少需要潜水监督提示；
5级：表现优秀、无安全违规，且不需要潜水监督任何提示。

8　常用应急演练场景

8.1　常见应急演练场景

常见应急演练包括但不限于以下场景：
a)　潜水员水下失去知觉；
b)　潜水员罹患减压病；
c)　潜水员罹患肺气压伤；
d)　潜水员水下氧中毒；
e)　潜水员水下绞缠；
f)　潜水员水下供气中断；
g)　潜水员水下受伤。

8.2　常用应急演练场景范例

8.2.1　潜水员水下失去知觉

潜水员在 15 m 水深处作业期间，潜水监督呼叫他没有反应，潜水监督通知潜水照料员通过拉绳信号联系潜水员，也未有任何反应。潜水监督立即命令待命潜水员入水，前往潜水员的位置。待命潜水员沿潜水员脐带找到了潜水员,报告潜水员已丧失意识。待命潜水员立即打开潜水员旁通阀和应急阀通风，同时通知潜水监督给自己测深管供气，并将自己的测深管插入潜水员面罩中，立即携带失去知觉潜水员上升至水面，水面人员协助潜水员回到甲板（岸上），并用担架将其转移到开阔区域。DMT 检查发现潜水员已心跳呼吸停止，立即展开了 AED 除颤（模拟）和心肺复苏。2 min 后，潜水员恢复心跳和呼吸，并逐渐苏醒。DMT 对其进行了神经系统检查，未发现其他异常。给予潜水员常压吸氧，并联系医疗急救中心，后送潜水员至医疗机构做进一步检查。

8.2.2　潜水员罹患减压病

在潜水后，潜水员报告潜水监督其右肩非常酸痛。当潜水监督问及发生时间时，该潜水员报告疼痛是在出水后 30 min 时发生的。酸痛并没有因活动而加重，也并非因机械性损伤所致。如果疼痛等级分为 1～10 级的话，他描述他的疼痛感觉大约是 7 级，而刚开始发觉时大约为 4 级，没有其他症状。潜水监督对其进行了神经系统检查，没有发现其他异常。潜水监督立即让潜水员进入甲板减压舱，并加压至 18 m 水深压力，并按吸氧治疗方案进行治疗。经过加压治疗后，症状完全消失。

8.2.3　潜水员罹患肺气压伤

潜水员在 12 m 水深处完成潜水作业后，潜水员快速上升到达水面，出水后潜水员开始咳嗽。当脱

掉潜水面罩后报告，其胸部中央有灼热感并感疼痛，深呼吸时疼痛更明显。稍后，咳嗽有所加重并持续。潜水照料员立即协助潜水员回到甲板（岸上），DMT 对潜水员进行神经系统检查，发现其视觉模糊，左上肢无力。潜水监督立即让潜水员进入甲板减压舱，加压至 18 m 水深压力，并按加长吸氧治疗方案进行治疗。经过治疗后，症状完全消失。

8.2.4 潜水员水下氧中毒

潜水员在 50 m 水深处工作 5 min 后，报告有口唇和面部肌肉颤动，随后又报告出现头痛、恶心和烦躁。紧接着，潜水监督听到潜水员尖叫一声后，潜水监督的任何呼叫都没有反应。潜水监督立即命令待命潜水员入水搜寻潜水员。待命潜水员沿着潜水员脐带找到潜水员，并报告潜水员已失去知觉。待命潜水员立即打开潜水员旁通阀和应急阀通风，并携带潜水员上升出水。两名潜水照料员协助潜水员回到甲板（岸上）。水面人员用担架将其转移到开阔区域。DMT 检查发现潜水员心跳呼吸存在，2 min 后，潜水员逐渐苏醒。DMT 对其进行了神经系统检查，未发现异常。

8.2.5 其他

潜水承包商可根据具体项目特点，自行设计其他应急演练场景。

附 录 A
（资料性）
潜水项目应急演练表

表A.1给出了潜水项目应急演练的记录和评价内容。

潜水项目应急演练表

演练单位		演练地点	
演练项目		潜水监督	
参加人员			
模拟应急事件内容描述			
演练目的			
演练过程	时间	演练情况	
开始时间		结束时间	

潜水监督或潜水项目经理对该次应急反应演练的自我表现评价或业主代表对该次应急反应演练的表现评价			
评估项	等级	评估项	等级
1.发现事件后报告的及时性和准确性		2.潜水监督应急任务的分派	
3.潜水照料员在事件处置中的表现		4.待命潜水员在事件处置中的表现	
5.DMT 在事件处置中的表现		6.遇险潜水员出水方式	
7.潜水监督报告业主和承包商主管		8.潜水监督联络潜水医学顾问	
9.潜水监督报告应急管理部门		10.潜水监督检查控制应急区域	
11.现场急救物资配备情况		12.伤员搬运方法	
13.急救和 CPR/AED 操作表现		14.神经系统检查操作表现	
15.常压吸氧和担架安排		16.伤员转运程序	
17.潜水监督对伤员的正确诊断		18.潜水监督对潜水深度的确认	
19.潜水监督正确选择治疗表		20.潜水监督正确处置后续安排	
21.潜水监督演练后的总结		22.其他	

评定人员签字		演练日期	