

T/CDSA

中国潜水打捞行业协会团体标准

T/CDSA 504.24—2023

社会应急救援潜水队伍建设规范

Construction specification for social emergency rescue diving team

2023 - 01 - 13 发布

2023 - 03 - 01 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 组织建设	1
6 装备建设	3
7 队伍管理	3
8 救援能力	4
附录 A（规范性） 自携式应急救援潜水装备配备与最低数量要求	5
附录 B（规范性） 水面供气式应急救援潜水装备配备与最低数量要求	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：珠海市海豹潜水应急救援中心、大连公共安全潜水学校有限公司、安潜科技(深圳)有限公司、广州潜水学校、深圳市水域搜救志愿者协会、珠海海阳潜水服务有限公司、上海交通大学、大连海事大学、深圳市天利潜水工程技术服务有限公司、杭州华能工程安全科技股份有限公司、江苏亚龙航务打捞有限公司、山东铭仕应急救援有限公司、上海领海挪华企业发展有限公司、江西德尚水域工程有限责任公司、广州市广海潜水工程技术有限公司、广西红运内河海洋工程有限公司、四川冰水域应急救援有限公司。

本文件主要起草人：谢年玖、于祥琨、田坤文、石路、弓永军、刘军、李海滨、曾智、蔡伟、王在行、樊焯、朱人杰、王建军、胡强、曲毅、张迪、谢莹、卜立军、陈水开、张辉。

本文件于2023年1月13日首次发布。

社会应急救援潜水队伍建设规范

1 范围

本文件规定了社会应急救援潜水队伍的基本要求、组织建设、装备建设、队伍管理和救援能力要求。本文件适用于社会应急救援潜水队伍建设工作。

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 18985 潜水员供气量
- GB 20827 职业潜水员体格检查要求
- GB 26123 空气潜水安全要求
- GB 30035 船员健康检查要求
- JT/T 1366 潜水作业应急医疗保障要求
- JT/T 1383 空气潜水系统通用要求和周期性检验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

社会应急救援潜水队伍 social emergency rescue diving team

具备应急救援潜水人员、装备和技能，发生水域事故、灾害时，对遇险人员或财产开展水下搜寻、救助和打捞行动的非政府组织。以下简称救援队伍。

4 基本要求

4.1 应遵循政府主导、协会协调、属地管理、服务基层的原则。

4.2 应在属地应急管理部门备案登记，民间非营利组织还应在属地县级以上民政部门注册取证；没有注册登记的救援队伍如有意参与救援工作，则应纳入已注册登记的救援队伍参与救援工作。

4.3 应具备符合规定的机构名称、组织机构和管理体系，使用中国潜水打捞行业协会（以下简称协会）统一形象标识，在协会协调中心或协会下属区域协调中心协调下开展救援工作。

4.4 应具备应急救援潜水作业程序和应急程序，并定期开展应急救援潜水演练。

4.5 救援队伍根据潜水方式分为自携式潜水和水面供气式潜水两类，水面供气式潜水救援队伍应至少取得协会颁发的四级潜水服务等级证书。

4.6 实施应急救援潜水期间，应建立与救援现场最近的具备医疗急救能力的医疗机构及最近的具备减压舱的单位建立联络。如现场没有潜水医师，还应有随时可以联络的潜水医师待命，提供远程潜水医学咨询。

4.7 应为所有潜水人员（包括辅助人员）购买意外伤害保险（涵盖潜水作业意外伤害）。

5 组织建设

5.1 人员岗位设置和最低数量要求

5.1.1 自携式潜水救援队伍应满足：

- a) 队伍人员配备不低于 8 名；
- b) 队长 1 名，持有协会或协会认可的其他组织颁发的一级应急救援与公共安全潜水员以上级别证书、商业（工程）空气潜水监督证书、潜水项目经理证书或潜水工程师证书；
- c) 副队长 1 名，持有协会或协会认可的其他组织颁发的一级应急救援与公共安全潜水员以上级别证书或商业（工程）空气潜水监督证书；
- d) 潜水员 6 名，持有协会或协会认可的其他组织颁发的应急救援与公共安全潜水员证书或商业（工程）潜水员证书；
- e) 上述人员中至少有 1 名持有潜水医学技师证书或急救、心肺复苏证书的人员，如该员需要潜水，则相应增加持有潜水医学技师证书或急救、心肺复苏证书的人员，确保水面始终保持至少有 1 名持有潜水医学技师证书或急救、心肺复苏证书或等效证书的人员；
- f) 上述队伍人员配备为最低的基本配备，具体人数应根据救援任务、环境因素、设备操作、潜水减压、地理位置、风险评估等具体情况做相应增加。

5.1.2 水面供气式潜水救援队伍应满足：

- a) 队伍人员配备不低于 12 名；
- b) 队长 1 名，持有协会或协会认可的其他组织颁发的潜水监督证书、潜水项目经理证书或潜水工程师证书；
- c) 副队长 1 名，持有协会或协会认可的其他组织颁发的潜水监督证书；
- d) 潜水员 6 名，持有协会或协会认可的其他组织颁发的潜水员证书；
- e) 潜水辅助人员 4 名，其中 1 人应为潜水机电员，能负责潜水装备的操作和维护保养；
- f) 上述证书应为应急救援与公共安全潜水（A 类）或商业（工程）空气潜水级别以上证书；
- g) 上述人员中至少有 1 名持有潜水医学技师证书或急救、心肺复苏证书的人员，如该员需要潜水，则相应增加持有潜水医学技师证书或急救、心肺复苏证书的人员，确保水面始终保持至少有 1 名持有潜水医学技师证书或急救、心肺复苏证书的人员。

5.2 人员岗位职责

5.2.1 队长的岗位职责应至少包括：

- a) 全面主持日常管理和救援潜水工作；
- b) 负责制订救援潜水计划及应急预案（程序）；
- c) 负责人员和装备配备；
- d) 负责对外联络与协调。

5.2.2 副队长的岗位职责应至少包括：

- a) 协助队长日常管理工作；
- b) 负责实施救援潜水计划；
- c) 负责救援人员和装备管理；
- d) 负责救援现场安全管理；
- e) 负责救援潜水的开始和终止。

5.2.3 潜水员的岗位职责应至少包括：

- a) 按照副队长指令和救援程序，开展救援潜水行动；
- b) 认真执行救援潜水中的安全防范措施；
- c) 随时向水面报告救援潜水进展和所发现的隐患。

5.2.4 待命潜水员的岗位职责应至少包括：

- a) 按照副队长指令和救援潜水程序，实施潜水待命；
- b) 确保随时准备下水营救遇险潜水员；
- c) 待命期间不得离开岗位或参与其他工作。

5.2.5 潜水机电员的岗位职责应至少包括：

- a) 由潜水辅助人员担任，负责潜水装备布场、操作和维护保养；
- b) 负责副队长交办的其他工作。

5.2.6 现场医疗急救人员应由持有潜水医学技师证书或急救、心肺复苏证书的潜水人员兼任，负责遇险人员的现场急救、心肺复苏和其他现场医疗处理。

5.2.7 其他人员的岗位职责应视具体岗位设置需要，另行制订。

5.3 人员体格条件

5.3.1 潜水员应符合 GB 20827 规定的要求。

5.3.2 其他水面人员应符合 GB 30035 规定的甲板部值班船员健康检查要求，或行业认可的其他水上工作人员健康要求。

6 装备建设

6.1 装备配备与最低数量要求

6.1.1 自携式装备配备应至少满足潜水员每人 1 套，易耗、易损和特殊装备应有备用。具体装备配备与最低数量要求见附录 A。

6.1.2 水面供气式潜水装备应满足潜水员和待命潜水员各 1 套，额外增加备用 1 套，易耗、易损和特殊装备应有备用，具体装备配备与最低数量要求见附录 B。

6.1.3 应急救援现场配备的供气系统的供气量应满足 GB 18985 的相应要求。

6.1.4 应急救援现场应配备符合 JT/T 1366 要求的潜水现场应急医疗物资。

6.1.5 应配备人员和装备往返救援队伍基地与应急救援现场的交通工具。

6.1.6 应配备确保应急救援现场与应急管理部门、救援队伍基地、医疗急救机构、待命潜水医师及其他相关方之间信息交流畅通的通信工具。

6.2 装备认证和维保要求

6.2.1 装备的性能和认证应符合 GB 26123 规定的设备和系统要求。

6.2.2 装备的检查和测试应符合 GB 26123 规定的装具、设备和系统的现场检查和测试要求。

6.2.3 装备的周期性检验和维护保养应符合 JT/T 1383 规定的周期性检验要求。

6.2.4 救援队伍应建立装备维护保养计划，定期进行装备维护保养，维护保养可参照 JT/T 1383 的通用要求和 GB 26123 的设备和系统要求。

7 队伍管理

7.1 制度建设

应建立健全以下规章制度：

- a) 人员培训、考核和管理制度；
- b) 装备管理和维护保养制度；
- c) 日常训练和应急演练制度；
- d) 应急救援值班和应急响应制度；
- e) 信息报送和档案管理制度。

7.2 理论学习和实操训练

理论学习和实操训练应按下列要求进行：

- a) 应制订年度理论学习和实操训练计划；
- b) 每月至少组织 1 次理论学习和 1 次实操训练，时间不少于 8h，其中实操训练不少于 5h；每年理论学习和实操训练不少于 96h，其中实操训练不少于 60h；
- c) 应为每名队员建立学习和训练档案，包括学习或训练的签到表、记录表、考核情况和照片等。

7.3 应急演练

应急演练应按下列要求进行：

- a) 应制订年度应急演练计划；
- b) 每季度至少组织 1 次应急演练；
- c) 每年至少参加 1 次属地应急管理部门或水上搜救机构组织的联合应急演练；
- d) 应对每次应急演练进行总结，找出存在问题，分享经验和教训，完善应急救援潜水作业程序和应急程序；
- e) 应建立应急演练档案。

8 救援能力

8.1 自携式潜水救援队伍能力

自携式潜水救援队伍应达到以下救援能力：

- a) 能在水深不超过 18m、不需要减压、上方为开放空间、能见度为仪表可读取、水流速度不大于 0.5m/s 的水域进行潜水救援；
- b) 能操控和利用小型船只开展潜水救援；
- c) 能携带水下声呐和水下视频等装备开展水下搜索；
- d) 具备搜寻、定位、营救和打捞溺水人员的技能；
- e) 具备现场急救、心肺复苏和处理溺水、体温过低等能力；
- f) 人员和装备至少能保障持续工作 18h，水下接力持续作业时间不低于 2h；
- g) 救援队伍内部，及救援队伍与救援队伍基地、当地应急管理部门、医疗急救机构和待命潜水医师等之间能保持连续语音通信和信息传输能力。

注：超过上述能力范围的潜水救援应由水面供气式潜水救援队伍或国家专业潜水队伍承接。

8.2 水面供气式潜水救援队伍能力

水面供气式潜水救援队伍应达到以下救援能力：

- a) 能在水深不超过 30m、水下减压时间不超过 20min、上方为开放空间、能见度为零、高海拔、低温、水流速度不大于 0.5m/s 的水域进行潜水救援；

注1：水流超出极限，应评估现场具体条件，采取有效的安全防护措施，确保救援潜水员安全，方可进行潜水；

注2：四级潜水服务等级的机构，作业水深不应超过24m。

- b) 能操控和利用小型船只开展潜水救援；
- c) 能携带水下声呐和水下视频等装备开展水下搜索；
- d) 具备搜寻、营救和打捞溺水人员的技能；
- e) 具备水下破拆和切割能力；
- f) 具备现场急救、心肺复苏和处理溺水、体温过低等事故的能力；
- g) 人力和装备至少能保障持续工作 18h，水下持续作业时间不低于 2h；
- h) 救援队伍内部，及救援队伍与救援队伍基地、当地应急管理部门、医疗急救机构和待命潜水医师等之间能保持连续语音通信和信息传输能力。

注：超过上述能力范围的潜水救援应充分评估自身能力和救援风险后方可实施，或由国家专业潜水队伍承接。

附录 A
(规范性)

自携式应急救援潜水装备配备与最低数量要求

自携式应急救援潜水装备配备与最低数量要求应符合表A.1。

表A.1 自携式应急救援潜水装备配备与最低数量要求

装备类别	装备或配件名称	数量与单位
自携式潜水装具	半面罩	6 只
	全面罩	6 只
	呼吸管	6 根
	脚蹼	6 双
	湿式潜水服	6 件
	干式潜水服（视环境要求）	3 件
	呼吸调节器	6 套
	浮力调节器	6 套
	潜水手套	6 双
	潜水鞋或脚蹼	6 双
	安全背带（全身）	6 件
	压重带	6 件
	潜水仪表（水深、指南、气压）	6 组
	潜水气瓶（建议 12L）	10 只
	潜水应急气瓶（建议 6~8L）	10 只
	潜水电筒	4 只
	潜水刀	6 把
	潜水电脑表	4 只
	潜水信号绳	6 根
	水下无线通讯装置	1 套
自携式潜水水面设备	高压空气压缩机	2 台
	小型应急发电机	1 台
水下作业与救援工具	水面人员救生背心	10 件
	充气式动力救助艇或消防摩托艇	1 艘
	水面标记浮标	10 只
	水面无线对讲机	3 只
	水下照相机/摄像机	2 架
	水下声呐	1 套
	尸体打捞袋	2 只
	绳索具	若干
	根据实际救援工作所需的水下工具	若干

注：该装具配备数量是基于最低人员的最低配备数量要求，如有潜水员人数增加或潜水次数增加，应作相应调整。

附录 B
(规范性)

水面供气式应急救援潜水装备配备与最低数量要求

水面供气式应急救援潜水装备配备与最低数量要求应符合表B.1。

表B.1 水面供气式应急救援潜水装备配备与最低数量要求

装备类别	装备或配件名称	数量与单位
水面供气式潜水装具	潜水头盔或面罩	3 顶
	湿式潜水服	6 件
	干式潜水服（视环境要求）	3 件
	潜水手套	3 双
	安全背带（全身）	3 件
	压重带	3 件
	自携应急气瓶（建议 12L）	6 只
	自携应急气瓶减压调节器及软管	3 套
	潜水仪表（水深、指南、气压）	3 组
	潜水鞋或脚蹼	3 双
	潜水刀	3 把
	潜水电筒	3 只
	潜水脐带	3 组
	潜水信号绳	3 根
水面供气式潜水 水面设备	水面主供气源（中压空气压缩机带储气罐或 40 升高压气瓶组-每组 4 瓶）	2 组
	水面应急气源（40 升高压气瓶组-每组 4 瓶）	2 组
	高压空气压缩机（自携应急气瓶充气）	1 台
	软管连接管汇及软管	2 组
	双人潜水控制面板	1 台
	潜水电话	3 部
	小型应急发电机	1 台
	潜水梯	1 件
水下作业与救援工具	水面人员救生背心	10 件
	充气式动力救助艇或消防摩托艇	1 艘
	水面标记浮标	10 只
	水面无线对讲机	4 部
	水下照相机/摄像机	2 架
	水下声呐	1 套
	尸体打捞袋	2 只
	绳索具	若干
	水面人员安全背带（带尾绳）	2 件

注：该装具配备数量是基于最低人员的最低配备数量要求，如有潜水员人数增加或潜水次数增加，应作相应调整。

参 考 文 献

- [1] JT/T 1365-2020 潜水作业现场急救方法与要求
 - [2] XF/T 3001-2020 水域救援作业指南
 - [3] T/BJWSA 0010-2020 水域专业应急救援队伍建设规范
 - [4] YJ/T 1.5-2022 社会应急力量建设基础规范 第5部分：潜水救援
-