

全国救助打捞行业  
职业技能等级认定教材

# 空气潜水员

## (五级·四级·三级)

交通运输部职业资格中心 组织编写  
交通运输部救助打捞局

人民交通出版社  
北京

## 内 容 提 要

本教材根据《潜水员国家职业技能标准》,结合我国潜水行业技能型人才培养需求和工作实际编写而成,与《空气潜水员(基础知识)》和《空气潜水员(二级+一级)》共同组成全国救助打捞行业空气潜水员职业技能等级认定教材。

本教材以空气潜水员职业活动为导向,针对潜水员职业的特殊性和高危险性,以其职业能力为核心,注重基础职业能力培养,具有较强的针对性、实用性和可操作性。教材内容包括空气潜水员五级(初级)、四级(中级)、三级(高级工)三部分,分别包含空气潜水操作、水面照料、水下作业、装备维护保养、应急与事故处理5个单元,及培训与技术管理1个单元,共58个课题,199个模块。本教材以提高潜水员整体素质为发展方向,突出空气潜水员的专业知识、操作技能、水下作业能力、装备维护能力、事故应急处理技能等内容的要求,内容专业性和实用性强,便于培训与自学。

本教材是空气潜水员五级(初级)、四级(中级)、三级(高级)职业技能等级认定的培训与考试用书,也可以作为职业院校相关专业的教学参考书。同时,也可供潜水作业人员、工程技术人员及管理人员参考使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

空气潜水员:五级+四级+三级/交通运输部职业资格中心,交通运输部救助打捞局组织编写. —北京:人民交通出版社股份有限公司,2024.9

ISBN 978-7-114-19519-8

I. ①空… II. ①交… ②交… III. ①潜水运动—职业技能—鉴定—教材 IV. ①U676

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2024)第085454号

Kongqi Qianshuiyuan( Wujī + Sìjī + Sānjī )

书 名: 空气潜水员(五级+四级+三级)

著 者: 交通运输部职业资格中心

交通运输部救助打捞局

责任编辑: 杨 川

责任校对: 孙国清 刘 璇

责任印制: 刘高彤

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.chinacbook.com>

销售电话: (010)64981400, 59757915

总 经 销: 北京交实文化发展有限公司

印 刷: 北京印旺彩色印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 28.5

字 数: 655千

版 次: 2024年9月 第1版

印 次: 2024年9月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-19519-8

定 价: 128.00元

(有印刷、装订质量问题的图书,由本社负责调换)

# 全国救助打捞行业 空气潜水员职业技能等级认定教材

## 空气潜水员(五级·四级·三级)

### 编审委员会

主任委员:张杰 王雷

副主任委员:孙海 刘锦章

委员:薛寒冰 孙万 赵千昆 段作军 花光译  
林旭辉 孟大秋 曾文铎 张开波

### 编审人员

主 编:陈永升

副主编:姜平 刘学 李海滨 肖晓凌 荆岩林

编 者:蒋延照 孙海京 胡建 郝思浩 华文生

蓝智勇 郭晓平 倪鹏 中英杰 田坤文

罗雄斌 孙毅 潘明光 贾琦 魏宗文

耿宏坤 樊 烨

审定人员:张增猛 李世军 夏海波 薛利群 周春辉

赵 越 董德州 曹玉庆 刘培波 张开波

杨军华 简耀辉 金 锋 郭 杰 林旭辉

朱林飞





交通运输部职业资格中心和交通运输部救助打捞局联合组织编写的全国救助打捞行业空气潜水员职业技能等级认定教材(全套三册)将于2024年9月正式出版。本套教材将与《潜水员国家职业技能标准》一起,作为开展潜水员职业技能等级培训和认定工作的基础和依据,对于规范潜水员职业技能等级认定、畅通职业晋升通道、增强职业稳定性和荣誉感,具有重要的作用和意义。

潜水员队伍是我国水上应急和安全保障、经济社会发展不可或缺的特殊人才资源。据不完全统计,我国现有潜水作业机构1000多家,各类从业潜水员11000余人,服务领域从传统的水上救助打捞延伸至海洋工程服务、桥梁隧道建设、水利水电设施建设与维护、海上风电工程、海洋养殖捕捞、市政工程建设、内陆水上救援、科学试验、国防建设等领域,基本适应我国水上应急和安全保障、经济设施建设与维护以及建设海洋强国的需要。

交通运输部救助系统是国家专业海上救捞力量,承担我国水上人命救助、环境救助、财产救助、应急抢险打捞等重要职责。交通运输部救助系统始终把潜水员队伍建设作为打基础、谋长远的重要工作,强化高技能人才培养,主动适应水上救捞事业发展需要;积极推进潜水员队伍建设专业化发展,主持研制了50多部潜水及水下作业相关技术标准,内容涉及潜水员培训和健康保障、装备制造和认证、施工作业安全管理等方面,对潜水行业规范化治理起到了重要的作用,推动了潜水作业技术进步和安全管理水平提升;会同交通运输部职业资格中心,历经多年,完成了《潜水员国家职业技能标准》编制工作,经人力资源社会保障部、交通运输部批准,于2019年12月公布。上述与潜水相关的技术、技能标准,为编写全国救助打捞行业空气潜水员职业技能等级认定教材提供了充分依据和基础条件。

2020年1月,交通运输部救助打捞局成立专项工作组,开展潜水员职业技能等级认定教材的编写工作。经过编写人员近两年的共同努力,完成了国内首套全国救助打捞行业空气潜水员职业技能等级认定教材,共三册,分别为《空气潜水员(基础知识)》、《空气潜水员(五级·四级·三级)》和《空气潜水员(二级·一级)》。2021年10月21日,该套教材通过了交通运输部职业资格中心组织的教材终审。评审专家一致认为,本套教材立足空气潜水

员职业现状和发展趋势,以职业活动为导向,以职业能力为核心,内容涵盖各等级职业标准所有技能要求和知识要求,结构合理、层次清晰,内容全面、实用性强,突出职业特色,能满足空气潜水员职业技能等级培训和认定工作的需要。

随着建设海洋强国、建设交通强国的持续推进,我国海洋资源开发和深远海活动愈加频繁,对救援系统乃至全行业潜水员队伍的能力要求更高、赋予的责任更为重大。本套教材的出版发行,将为开展潜水员职业技能等级培训和认定工作提供基础和依据,有利于在潜水员从业人员中推行国家职业技能等级制度,激励引导潜水技能人才成长成才,提高职业能力,提升职业地位,促进潜水员队伍建设,推动我国潜水救援综合能力高质量发展。

交通运输部救助打捞局局长



2024年8月



党的十八大以来,习近平总书记高度重视交通运输事业发展,作出一系列重要论述,亲自擘画、亲自部署、亲自推动交通强国战略实施,赋予交通当好中国式现代化的开路先锋的战略定位,要求努力实现“人享其行、物畅其流”的美好愿景。在党的坚强领导下,我国交通运输事业正昂首阔步迎来由交通大国向交通强国的历史性跨越。

交通运输部救助系统是我国唯一一支国家海上专业救助打捞力量,是综合交通运输体系的重要组成部分,也是国家应急救援保障体系的重要组成部分,主要承担着我国沿海水域的国内外船舶、海上设施和遇险的国内外航空器及其他方面的人命救助、财产救助、沉船沉物打捞、港口及航道清除、海上消防、清除溢油污染等多项使命。

潜水员、水上救生员、船员、飞行员作为交通运输部救助系统的“四人员”队伍,在各项急难险重任务中冲锋陷阵,勇往直前,在保障水上交通畅通和生命、财产、环境安全中发挥着重要作用,其中潜水员是完成应急抢险打捞、服务海洋工程建设等任务中的关键力量。建设好“四人员”队伍,构建适应综合交通运输发展需要的现代职业教育体系,是弘扬劳模精神和工匠精神,造就一支素质优良的知识型、技能型、创新型劳动者大军的需要,更是加快建设交通强国的必然需要。

为做好潜水员职业技能等级认定工作,在潜水员从业人员中推行国家职业技能等级制度,由交通运输部职业资格中心(交通运输部职业技能鉴定指导中心)和交通运输部救助打捞局组织广州潜水学校等单位有关专家编写了潜水员国家职业技能等级认定教材。

本套教材针对空气潜水员,共有三本,分别为《空气潜水员(基础知识)》、《空气潜水员(五级·四级·三级)》和《空气潜水员(二级·一级)》,是交通运输行业职业技能等级认定系列教材之一。

本套教材按照《潜水员国家职业技能标准》要求进行编写,在此基础上结合空气潜水员工作实际对内容加以拓宽。在内容方面,以职业活动为导向,以职业能力为核心,突出职业特色,定位准确,重点突出,具有较强的针对性和可操作性。本套教材可以用作空气潜水员职业技能等级认定的培训与考试辅导用书,也可以作为职业院校相关专业的教学参考书,还

可以供潜水作业人员、工程技术人员及管理人员参考使用。本套教材在编写过程中,得到了**广州潜水学校**、交通运输部烟台打捞局、交通运输部上海打捞局、交通运输部广州打捞局、深圳市杉叶实业有限公司、上海交大海洋水下工程科学研究院有限公司、深圳华威近海船舶运输股份有限公司、烟台金鑫水下作业工程服务有限公司等单位领导和专家的大力支持,在此一并致以衷心感谢!

由于编写时间紧,内容多,加之编者水平有限,书中不足之处在所难免,恳请广大读者不吝指教。





## 第一部分 ▶ 五级空气潜水员

<b>单元 1 空气潜水操作</b>	2
<b>课题 1 自携式潜水操作</b>	3
模块 1 自携式潜水气瓶内气体供气时间计算	3
模块 2 自携式潜水前装具检查	5
模块 3 自携式潜水员着装	7
模块 4 入水	9
模块 5 下潜及水下活动	11
模块 6 自携式潜水员水下方向辨别	13
模块 7 自携式潜水员浮力控制	15
模块 8 自携式潜水员水下通信	17
模块 9 自携式潜水员结伴潜水及成对呼吸	20
模块 10 上升、出水及卸装	21
模块 11 自携式潜水供气中断应急处理	24
<b>课题 2 水面需供式潜水操作</b>	25
模块 1 水面需供式潜水前装具检查	25
模块 2 水面需供式潜水员着装与卸装	28
模块 3 入水及下潜	34
模块 4 上升及出水	35
模块 5 水面需供式潜水水下操作	36
<b>课题 3 通风式潜水操作</b>	39
模块 1 通风式潜水前装具检查	39
模块 2 通风式潜水员着装与卸装	41

模块3 通风式潜水操作 .....	43
模块4 调节通气量控制自身浮力 .....	46
思考题 .....	47
<b>单元2 水面照料</b> .....	48
<b>课题1 潜水现场布置</b> .....	49
模块1 潜水现场装具、设备及系统布置 .....	49
模块2 潜水现场装具、设备及系统的连接和拆卸 .....	53
<b>课题2 潜水员照料</b> .....	61
模块1 潜水员着装和卸装照料 .....	61
模块2 潜水员着装后的检查 .....	65
模块3 照料潜水员下潜和上升 .....	66
模块4 潜水通信和沟通 .....	70
模块5 潜水装具使用后的清洗与检查 .....	73
思考题 .....	75
<b>单元3 水下作业</b> .....	76
<b>课题1 水下整平</b> .....	77
模块1 潜水员手工法水下整平 .....	77
模块2 机械法水下整平 .....	79
<b>课题2 水下除泥</b> .....	80
模块1 使用气升式吸泥器吸泥 .....	80
模块2 使用射流式吸泥器吸泥 .....	83
模块3 使用高压水枪冲泥 .....	84
<b>课题3 水下清理</b> .....	85
模块1 用手工工具水下局部清理 .....	85
模块2 用动力工具水下除锈打磨 .....	87
模块3 水库闸门、拦污栅及管道进出水口网罩等水下清理 .....	89
<b>课题4 水下安装与拆解</b> .....	90
模块1 水下拆装工具和材料准备 .....	90
模块2 水下悬吊件的安装及拆解 .....	91
模块3 船舶推进器上纹凿物的解除 .....	93
<b>课题5 水下打捞</b> .....	94
模块1 水下探摸寻物 .....	94
模块2 钢丝绳绑扎物件 .....	96
模块3 水下重物起吊 .....	96

<b>课题6 绳索器具操作</b> .....	97
模块1 常用绳结编打 .....	97
模块2 常用钢丝绳插接 .....	101
模块3 索具使用 .....	103
模块4 滑车组穿绕 .....	105
<b>思考题</b> .....	107
<b>单元4 装具维护保养</b> .....	108
<b>课题1 自携式潜水装具维护保养</b> .....	109
模块1 潜水气瓶保养 .....	109
模块2 潜水呼吸器保养 .....	110
模块3 浮力背心与湿式潜水服保养 .....	111
<b>课题2 水面需供式潜水装具维护保养</b> .....	112
模块1 水面需供式潜水头盔和潜水面罩保养 .....	112
模块2 潜水脐带装配和保养 .....	113
模块3 干式潜水服和热水服保养 .....	115
模块4 潜水电话保养 .....	115
模块5 潜水头盔和面罩上的口鼻罩、头罩及颈部密封组件保养 .....	116
<b>课题3 通风式潜水装具维护保养</b> .....	117
模块1 通风式潜水头盔和领盘保养 .....	117
模块2 重装潜水服保养 .....	118
模块3 潜水软管保养 .....	119
模块4 通风式潜水装具附属配件保养 .....	119
<b>思考题</b> .....	120
<b>单元5 应急与事故处理</b> .....	121
<b>课题1 事故处理</b> .....	122
模块1 水面需供式潜水供气中断应急处理 .....	122
模块2 水面需供式潜水通信中断应急处理 .....	123
模块3 通风式潜水发生放漂应急处理 .....	123
模块4 通风式潜水发生体位倒置应急处理 .....	124
模块5 潜水员水下绞缠应急处理 .....	125
模块6 潜水员在水下被吸泥管吸住应急处理 .....	126
<b>课题2 心肺复苏</b> .....	126
模块1 判断有无意识、呼吸、心跳 .....	127
模块2 畅通呼吸道 .....	127

模块 3 胸外心脏按压 .....	127
模块 4 口对口人工呼吸 .....	128
模块 5 评估心肺复苏的效果 .....	128
课题 3 外伤处理 .....	129
模块 1 分辨动脉出血或静脉出血 .....	129
模块 2 外伤性出血的指压动脉止血 .....	130
模块 3 外伤性出血的止血带止血 .....	131
模块 4 绷带包扎和三角巾包扎 .....	131
模块 5 骨折潜水员的临时性固定 .....	133
思考题 .....	135
五级空气潜水员职业技能等级认定理论考试演示题 .....	136

## 第二部分 ▶ 四级空气潜水员

单元 1 空气潜水操作 .....	138
课题 1 自携式潜水操作 .....	139
模块 1 自携式潜水深水潜水操作 .....	139
模块 2 在流水环境下自携式潜水操作 .....	142
模块 3 在低能见度下自携式潜水作业 .....	144
模块 4 辅助器材在自携式潜水中的应用 .....	145
模块 5 自携式潜水紧急情况应急处理 .....	146
课题 2 水面需供式潜水操作 .....	149
模块 1 在较大水流环境下的水面需供式潜水操作 .....	149
模块 2 水面需供式深水潜水操作 .....	150
模块 3 在有缆索等障碍物或密闭空间的水域潜水作业 .....	153
课题 3 通风式潜水操作 .....	154
模块 1 通风式潜水供气流量和供气压力计算 .....	154
模块 2 在流急水深环境下的通风式潜水操作 .....	155
模块 3 通风式潜水悬空时浮力控制 .....	156
思考题 .....	157
单元 2 水面照料 .....	159
课题 1 潜水员照料 .....	160
模块 1 潜水现场装具、设备与系统配备 .....	160

模块 2	潜水现场装具、设备与系统检查和测试	161
模块 3	潜水员深度和方位判断	167
模块 4	判断水下潜水员状态	168
模块 5	水下阶段减压实施	170
模块 6	潜水后观察	174
<b>课题 2</b>	<b>潜水控制面板操作</b>	174
模块 1	潜水控制面板使用前准备与检查	174
模块 2	潜水控制面板操作	176
<b>课题 3</b>	<b>甲板减压舱加压与减压</b>	178
模块 1	甲板减压舱使用前检查	178
模块 2	检查舱门与逆物筒气密性	180
模块 3	加压与减压操作	181
模块 4	舱内供气操作	182
<b>思考题</b>		182
<b>单元 3</b>	<b>水下作业</b>	184
<b>课题 1</b>	<b>水下封堵</b>	186
模块 1	水下结构物舱口和漏洞探查	186
模块 2	水下结构物舱口或被洞测量	188
模块 3	木楔、木塞、堵漏板及堵漏垫堵漏	189
<b>课题 2</b>	<b>水下切割</b>	192
模块 1	水下电-氧切割操作	192
模块 2	水下电-氧切割参数选择	198
<b>课题 3</b>	<b>水下清理</b>	201
模块 1	水下高压水射流清洗作业	201
模块 2	操作刮船器进行水下清理	209
<b>课题 4</b>	<b>水下检修闸坝</b>	213
模块 1	闭门水下检查	213
模块 2	闭门漏水探测	216
模块 3	水工建筑物破损检查与清理	217
模块 4	水下钻孔	219
<b>课题 5</b>	<b>水下安装与拆解</b>	220
模块 1	水平直型管道的连接和拆解	220
模块 2	钢筋混凝土预制件的安装和拆解	222
模块 3	使用水下液压工具安装大型油、水管封漏卡箍	223
<b>课题 6</b>	<b>水下打捞</b>	228
模块 1	沉船外部状态水下探摸和测量	228

模块 2 水下攻穿船底钢缆 .....	231
课题 7 水下目视检测 .....	234
模块 1 水下目视检查 .....	234
模块 2 水下摄影 .....	236
模块 3 水下录像 .....	243
模块 4 水下电位测量 .....	246
思考题 .....	254
单元 4 装具维护保养 .....	256
课题 1 自携式潜水装具维护保养 .....	256
模块 1 潜水气瓶气阀检修 .....	256
模块 2 一级减压器检修 .....	258
模块 3 二级减压器检修 .....	260
课题 2 水面需供式潜水装具维护保养 .....	262
模块 1 水面需供式潜水头盔或面罩上组合阀检修 .....	262
模块 2 水面需供式潜水装具的通信装置检修 .....	264
模块 3 水面需供式潜水头盔或面罩上排气阀件检修 .....	265
模块 4 二级减压器检修 .....	266
课题 3 通风式潜水装具维护保养 .....	267
模块 1 通风式潜水头盔上阀件检修 .....	267
模块 2 通风式潜水头盔内通信器材检修 .....	268
思考题 .....	269
单元 5 应急与事故处理 .....	270
课题 1 应急处理 .....	271
模块 1 水面需供式潜水时潜水头盔、面罩松脱或其面窗破损应急处理 .....	271
模块 2 通风式潜水时潜水服破损或潜水鞋脱落应急处理 .....	271
课题 2 潜水救援与心肺复苏 .....	272
模块 1 水面拖运遇险潜水员 .....	272
模块 2 水中实施心肺复苏 .....	273
课题 3 外伤处理 .....	275
模块 1 潜水现场医疗急救箱配备 .....	275
模块 2 脊椎骨折潜水员现场临时固定 .....	277
模块 3 颈椎骨折潜水员现场临时固定 .....	277
思考题 .....	278
四级空气潜水员职业技能等级认定理论考试演示题 .....	279

### 第三部分 ▶ 三级空气潜水员

<b>单元1 空气潜水操作</b> .....	282
<b>课题1 使用潜水吊笼入出水</b> .....	283
模块1 潜水吊笼系统使用前检查 .....	283
模块2 使用潜水吊笼入出水 .....	284
模块3 潜水吊笼内应急呼吸装置使用 .....	286
<b>课题2 水下照料出潜潜水员</b> .....	286
模块1 潜水吊笼内应急呼吸装置检查 .....	286
模块2 水下照料出潜潜水员 .....	287
<b>课题3 通风式潜水操作</b> .....	288
模块1 在寒冷水域潜水 .....	288
模块2 在污染水域环境下潜水作业 .....	290
<b>思考题</b> .....	292
<b>单元2 水面照料</b> .....	293
<b>课题1 潜水控制面板操作</b> .....	294
模块1 潜水控制面板气密性检查 .....	294
模块2 主供气 and 备用供气系统转换 .....	295
<b>课题2 潜水吊笼吊放</b> .....	296
模块1 潜水吊放装置检查 .....	296
模块2 潜水吊笼吊放操作 .....	297
<b>课题3 甲板减压舱加压与减压</b> .....	299
模块1 通物筒操作 .....	299
模块2 过波能操作 .....	300
模块3 舱内消防系统或器材检查与操作 .....	301
模块4 舱内环境清洁消毒 .....	302
<b>思考题</b> .....	303
<b>单元3 水下作业</b> .....	304
<b>课题1 水下封堵</b> .....	306
模块1 弓形器封堵船舶漏洞 .....	306
模块2 防水席封堵船舶漏洞 .....	307

<b>课题2 水下切割</b>	308
模块1 水下电气切割管状工件	308
模块2 水下液压切割工具操作	309
模块3 水下金刚石绳锯运用	312
<b>课题3 水下焊接</b>	313
模块1 水下焊接设备现场布置和连接	313
模块2 水下焊条直径和焊接电流选择	316
模块3 湿法水下焊接操作方法	318
模块4 水下裂纹补焊	324
<b>课题4 水下清理</b>	324
模块1 钢材表面锈蚀和除锈等级评定及清理方法选择	324
模块2 高压水枪喷嘴选配	327
模块3 高压水射流设备检查	329
模块4 分枪阀的使用	331
<b>课题5 闸门启闭机械装置检修</b>	332
模块1 闸门启闭机械装置检查	332
模块2 闸门启闭机械装置维修	333
<b>课题6 水下安装与拆解</b>	334
模块1 各种立管的对接和拆解	334
模块2 各种弯管的对接和拆解	338
模块3 损坏管线的修复对接	339
模块4 水下空气提升袋的使用	342
<b>课题7 水下打捞</b>	347
模块1 沉船舱内除泥	347
模块2 沉船舱内卸货	348
模块3 浮筒打捞水下作业	350
<b>课题8 水下测厚</b>	355
模块1 水下测厚工作程序	355
模块2 海上固定导管架式平台测厚	360
模块3 海上移动平台测厚	364
模块4 海上浮式储油装置测厚	366
<b>思考题</b>	369
<b>单元4 装具维护保养</b>	371
<b>课题1 自携式潜水装具维护保养</b>	372
模块1 气瓶阀常见故障与处理	372



模块2	检测、调整信号阀指示压力 .....	372
模块3	一级减压阀检测及漏气故障排除 .....	373
模块4	二级减压阀常见故障与处理 .....	374
模块5	浮力背心上进气阀和排气阀常见故障与处理 .....	375
<b>课题2</b>	<b>水面需供式潜水装具维护保养 .....</b>	<b>375</b>
模块1	潜水头盔或面罩上组合阀漏气故障分析与排除 .....	375
模块2	需供式调节器故障分析与排除 .....	376
模块3	干式潜水服上进气阀和排气阀故障分析和排除 .....	378
<b>思考题</b>	.....	379
<b>单元5</b>	<b>应急与事故处理 .....</b>	<b>380</b>
<b>课题1</b>	<b>应急处理 .....</b>	<b>380</b>
模块1	救护水下失去知觉潜水员 .....	380
模块2	救护水下受伤潜水员 .....	381
模块3	救护困在船舱内潜水员 .....	382
<b>课题2</b>	<b>潜水疾病处理 .....</b>	<b>382</b>
模块1	潜水员溺水处理 .....	382
模块2	潜水员挤压伤处理 .....	384
模块3	轻型潜水减压病现场处理 .....	386
<b>思考题</b>	.....	387
<b>单元6</b>	<b>培训与技术管理 .....</b>	<b>388</b>
<b>课题1</b>	<b>潜水报表填写和报告编写 .....</b>	<b>389</b>
模块1	空气潜水作业记录和作业日报填写 .....	389
模块2	空气潜水装备检查、测试和记录 .....	390
模块3	潜水装备周期性检验与记录 .....	401
模块4	潜水装备维护保养与记录 .....	405
模块5	隐患报告编写 .....	407
<b>课题2</b>	<b>潜水计划制定 .....</b>	<b>418</b>
模块1	空气潜水作业计划编写 .....	418
模块2	水下施工方案编制 .....	420
模块3	空气潜水作业人员组成和岗位职责 .....	421
<b>课题3</b>	<b>减压方案选择 .....</b>	<b>425</b>
模块1	常压减压方法介绍 .....	425
模块2	减压表和减压方案选择 .....	426

课题4 培训与指导 .....	428
模块1 潜水员岗位工作指导 .....	428
模块2 潜水员岗位培训 .....	430
思考题 .....	434
三级空气潜水员职业技能等级认定理论考试演示题 .....	435
附件 数字资源列表 .....	436
参考文献 .....	437