

ICS 13.100  
R 53

# 团 体 标 准

T/GDSA 103.17-2018

---

## 市政工程潜水人员培训要求

Requirements for the training of municipal engineering divers

2018-06-06 发布

2018-06-06 实施

---

中国潜水打捞行业协会 发布

# 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 参训人员条件 .....	1
5 培训内容与课时 .....	2
6 考核程序与方法 .....	3
7 结业与证书 .....	3

## 前 言

本标准按照GB/T1.1-2009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：上海交大海洋水下工程科学研究院有限公司、上海市排水行业协会、上海市昌源市政工程有限公司、上海誉帆环境科技有限公司。

本标准主要起草人：张延猛、周传文、石路、马德荣、王菁、葛惠华、杨启、王炜、虞钺昌、李洋洋、何秀霞、李通。

# 市政工程潜水人员培训要求

## 1 范围

本标准规定了市政工程潜水员的参训人员条件、培训内容与学时、考核程序与方法及结业与证书等要求。

本标准适用于欲从事市政工程潜水作业人员的培训与考核。

## 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，仅所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。

GB 20827-2007 职业潜水员体格检查要求

JT/T 908-2014 潜水医师专业培训与考核要求

JT/T 957-2014 潜水员培训与考核要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 市政工程 municipal engineering

市政基础设施工程建造的科学技术活动的总称，即人们应用各种材料、工艺和设备进行勘测、设计、监督、管理、施工、保养维修等技术工作，在地上、地下或水中建造直接或间接为人们生活、生产服务的各种城市基础设施的活动。

### 3.2 市政工程潜水员 municipal engineering divers

能够在水下（或高压环境下）完成市政工程作业的人员。

## 4 参训人员条件

参加市政工程潜水员培训的人员应符合下列条件：

- a) 自愿从事市政工程潜水及水下作业；
- b) 年龄在 18 至 55 周岁之间；
- c) 具有高中及以上或同等文化程度；
- d) 身体符合《职业潜水员体格检查要求》（GB 20827—2007）的规定。

## 5 培训内容与课时

培训内容为基础理论知识和实操技能组成，具体内容与课时安排见表1。

表1 市政工程潜水员培训内容与课时安排表

课程	课程名称	章节	课程内容	课时
一	市政工程潜水概述	1	市政工程潜水分类与发展过程	1
		2	市政工程潜水现状与发展趋势	1
二	市政工程物理学基础知识	1	水的物理性质	2
		2	气体的物理性质	2
		3	水下环境对潜水的影响	2
三	市政工程化学基础知识	1	硫化氢的特性与防护措施	3
		2	一氧化碳的特性与防护措施	1
		3	二氧化碳的特性与防护措施	1
		4	沼气的特性与防护措施	2
		5	其他有毒有害气体的防护措施	1
四	市政工程作业技术	1	管道养护技术	10
		2	水下检测检修技术	7
		3	水下切割与焊接技术	7
		4	水下摄影技术	1
		5	盾构作业基础知识	4
五	市政工程医学基础知识	1	生理学基础知识	5
		2	市政潜水疾病的预防与处置方法	10
		3	市政潜水事故与急救	10
六	市政工程潜水装备	1	市政工程作业中常用装备	6
		2	潜水供气以及减压舱系统	2
		3	自携式潜水装备与技术	4
		4	水面供需式潜水装备与技术	4
		5	通风式潜水装备与技术	4
七	市政工程行业标准及规程	1	市政工程施工现场的一般规定	2
		2	有毒有害有限空间安全作业规范	4
		3	市政工程行业相关标准及规程	2
八	实操训练	1	自携式潜水技术	60
		2	水面供需式潜水技术	60
		3	通风式潜水技术	80
		4	缆绳索具的使用	10
		5	加压锻炼	2
		6	安全急救	10
课时合计				320

## 6 考核程序与方法

### 6.1 理论考核

#### 6.1.1 内容

分别对物理学基础知识、化学基础知识、市政工程作业技术、医学基础知识、市政潜水装备与技术以及市政行业安全规范与标准（含市政工程概述）知识这6个部分进行考核。

#### 6.1.2 方法

采用笔试的方法，满分为100分，分为合格和不合格，60分（含）以上为合格。

### 6.2 实操考核

#### 6.2.1 内容

分别对市政工程潜水中涉及到的自携式潜水装具、水面供需式潜水装具、通风式潜水装具的潜水技术以及缆绳索具和急救基本操作技能进行考核。

#### 6.2.2 方法

采用考核的方式，由两名协会认可的具有实操教员资质的教员进行打分，两者的平均分为考试成绩，满分为100分，60分及格。

### 6.3 补考

理论与实操分为12个部分进行考核，若不合格部分大于或等于6个部分，则需要重新培训后再申请考核；若不合格部分少于6个部分，允许考试不合格者一周内补考一次，补考不合格者，允许三个月后再申请补考一次，经过两次补考仍不合格者，需重新培训和申请考核。

## 7 结业与证书

### 7.1 颁发

学员修完规定的课程，经综合评定合格，由培训机构颁发空气潜水员（市政工程类）培训结业证明，并向中国潜水打捞行业协会申办“空气潜水（市政工程类）”潜水员证书。

### 7.2 证书有效性

潜水员证书与潜水员健康证书合并使用，潜水员证书获得评估通过之日起（除超龄者外），有效期5年；持证潜水员应每年出具体检合格的有效证明，其健康证书有效期为12个月，并向“评估委”报检一次。身体不合格的或未提供或不能提供有效健康证明的，其潜水员健康证书失效，潜水员证书同时停止使用，并在协会网站上公布。