

## 附件 1

# 2023 年浙江省省级职工职业技能竞赛（排水行业-管道运维工）赛项技术文件

### 一、竞赛内容

本次竞赛项目由理论考试和实操技能两部分组成。理论占总分 20%，实操占总分 80%。竞赛项目、竞赛用时、分值和权重见表 1。

表 1 竞赛项目详细信息表

考试类型	竞赛项目	竞赛用时 (min)	分值	权重 (%)
1、个人理论考试 (A)	排水管网运维理论知识考试	60	100	20
2、个人急救技能 (B)	心肺复苏	5	100	10
3、个人安全带穿戴 (C)	悬托式 (五点式) 安全带穿戴	3	100	5
4、团体实操技能 (D)	安全生产	90	100	65
	管道 QV 检测			
	井下气囊封堵			
	高压冲洗车清淤			
	临排泵管道降水			
	CCTV 管道检测			
	恢复作业现场			
总计				100

本次竞赛采用理论考核与实操考核两种形式，重点考核操作技能和解决实际问题的能力。理论考核个人参赛，实际操作考核分个人及团队（5人）参赛。

### **（一）个人理论知识竞赛（A）**

1. 理论考试主要考察选手对排水管工有关基础理论知识以及专业知识的掌握程度，并适当增加新技术考核点。

#### 2. 竞赛方式

采用闭卷书面考试的方式，笔试时间为 60 分钟。

#### 3. 题型

题型分为单选题、判断题、多选题。满分 100 分。

#### 4. 参考资料：

（1）《中华人民共和国安全生产法》；

（2）《城镇排水与污水处理条例》；

（3）《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015；

（4）《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181-2012。

### **（二）个人急救技能竞赛（B）**

每名参赛选手在规定时间内完成心肺复苏急救操作（以个人成绩评分，满分 100 分，每支参赛队 5 名选手的平均分以 10% 计入团体成绩）。每位选手按抽签顺序候考。

对模拟人进行心肺复苏法急救，根据心肺复苏标准，正确按压与吹气数 30: 2 的比例，完成 5 个循环操作。规定 5 分钟内完成，其中胸外心脏按压和口对口人工呼吸 5 个循环操作时间设定为 150 秒内。

1. 急救准备;
2. 胸外心脏按压;
3. 口对口人工呼吸。

要求: 每名选手操作时间 5 分钟为限, 超时的停止操作, 现场裁判员发令后开始计时。其中, 心肺复苏法急救操作在 150 秒时间内, 循环 5 次, 将模拟人抢救成功, 未抢救成功不得分, 每名选手限做一轮。

### **(三) 个人安全带穿戴 (C)**

每名参赛选手在规定时间内完成悬托式(五点式)安全带穿戴操作(以个人成绩评分, 满分 100 分, 每支参赛队 5 名选手的平均分以 5% 计入团体成绩)。每位选手按抽签顺序候考。

要求: 每名选手操作时间 5 分钟为限, 超时的停止操作, 现场裁判员发令后开始计时。其中, 安全带穿戴时间为 3 分钟, 3 分钟内穿戴不成功不得分, 每名选手限做一轮。

### **(四) 团体实践操作竞赛 (D)**

#### **1. 作业前准备**

- (1) 作业交底
- (2) 安全围护
- (3) 机具检查

#### **2. 管道 QV 检测**

- (1) 作业交底
- (2) QV 设备安装调试
- (3) 检测及初步评估

(4) 恢复工作

### **3. 井下气囊封堵**

(1) 作业交底

(2) 下井前准备（含气体检测）

(3) 井内封堵作业

(4) 作业完成及恢复

### **4. 高压冲洗车清淤**

(1) 作业交底

(2) 冲洗设备检查

(3) 高压清洗车管道清洗

(4) 恢复工作

### **5. 临排泵管道降水**

(1) 作业交底

(2) 设备检查、调试

(3) 临排泵降水作业

(4) 恢复工作

### **6. CCTV 管道检测**

(1) 作业交底

(2) 设备安装及调试

(3) 检测及评估

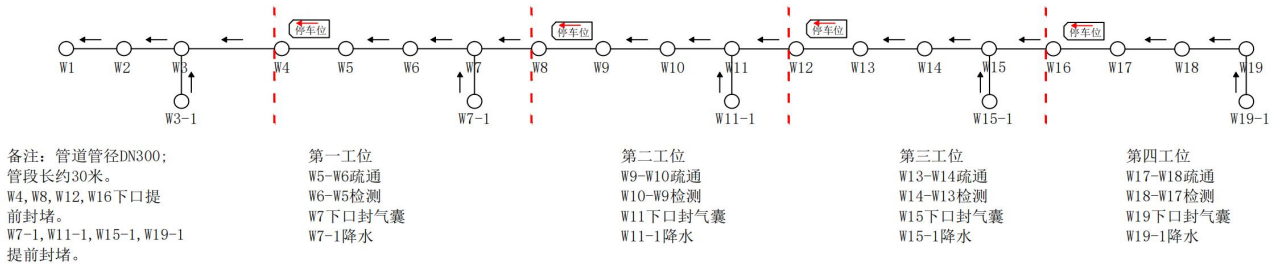
(4) 恢复工作

### **7. 恢复作业现场**

(1) 拆除气囊

(2) 设备清点装车

(3) 作业评估



(4) 作业现场恢复

要求：每队操作时间 90 分钟为限，超时的停止操作，现场裁判员发令后开始计时。其中，90 分钟内作业未完成的项目不得分，每队限做一轮。

附图：拟养护管道的示意图及各工位布置图

## 二、评分办法

比赛总成绩（分数保留两位小数）按理论知识成绩与实践技能操作成绩按比例折合后来确定名次，从高分到低分依次排名。若总成绩相同时，以实践技能操作成绩较高者名次为先。

1. 个人理论知识竞赛(A) 由裁判组根据评分标准统一阅卷与计分。

2. 个人急救技能部分(B) 根据现场实际操作、处理及规范性等由裁判组集体评判。

3. 个人安全带穿戴部分(C) 根据现场实际操作、处理及规范性等由裁判组集体评判。

4. 团体技能操作部分(D) 根据现场实际操作、数据处理及检

测报告的准确度、规范性等由裁判组集体评判。

5. 个人最终成绩及名次确定。个人最终成绩 = 个人理论成绩 × 20% + 团队实操技能成绩 × 65% + 个人急救技能成绩 × 10% + 个人安全带穿戴成绩 × 5%。比赛个人名次按个人最终成绩（分数保留两位小数）来确定，从高分到低分依次排名。若成绩相同时，依次比较团队实操技能成绩、个人安全带穿戴成绩、个人急救技能成绩，较高者名次为先，若成绩都相同以个人安全带穿戴用时短者为先。

6. 团体最终成绩及名次确定。团体最终成绩 = 5 名选手理论平均成绩 × 20% + 团队实操技能成绩 × 65% + 5 名选手急救技能平均成绩 × 10% + 5 名选手安全带穿戴平均成绩 × 5%。比赛参赛队团体名次按各队最终成绩（分数保留两位小数）来确定，从高分到低分依次排名，若成绩相同时，以团队实操技能成绩较高者名次为先，团队实操技能成绩仍相同时，以团队实操技能用时短者为先。

### **三、竞赛要求与赛场规则**

#### **(一) 理论知识考核基本要求和赛场规则**

1. 参赛选手于考前 20 分钟凭本人身份证和参赛证进入考场，入座后，将参赛证和身份证放在课桌左上角，以便查对。
2. 参赛选手开考 30 分钟后迟到的不得进入考场；开考 30 分钟后才能交卷退场；退场后不得再次进入考场。
3. 在竞赛试卷上规定位置填写姓名。试卷其他位置不得有任何暗示参赛选手身份的记号或符号，否则成绩无效。
4. 试题答案须在答题纸上填写，草稿纸由考场管理人员统

一提供。参赛选手自带只有计算功能的计算器,黑色钢笔(水笔)、铅笔、橡皮、尺子。其他任何资料和电子产品禁止带入考场,否则成绩无效。

5. 在比赛现场内需保持安静,自觉遵守赛场纪律。不得吸烟、不得喧哗、不准交头接耳、左顾右盼,不准打手势做暗号、不准偷看、抄袭或有意让他人抄袭,不准传抄答案、交换试卷、递稿纸等。

6. 答题完毕后,请将答卷交监考人员后,安静离场,离开后请不要在比赛现场附近逗留。

7. 比赛时间到时后,选手须立刻停止答题,将考卷翻放在桌上,离开考场。选手不得将试卷等考场上所发的任何考试材料带出比赛现场。

## **(二) 实践操作考核基本要求和赛场规则**

1. 团体实践操作技能竞赛参赛选手根据要求进行批次抽签,工位抽签等准备工作,个人实践操作技能竞赛参赛选手根据要求进行单独抽签,提前30分钟开始进行选手检录,按要求进入竞赛工位。

2. 考核正式开始以现场裁判长口令为准,选手按照题目要求进行操作或回答,各组都完成后进行轮换。

3. 参赛选手完成操作或回答后,应向裁判员示意作答完毕。竞赛终止时间由裁判员记录在案。参赛选手作答完毕后不得再进行任何操作,并在工作人员指引下离开竞赛现场。

4. 比赛时间结束后,选手须立刻停止实操,不得再进行任

何操作。选手不得将考场上所发的任何考试资料带出比赛现场。

#### 四、器材配备

##### (一) 竞赛组委会统一准备器械

器械名称	数量	器械名称	数量
警示杆	若干	意赛满 (ISM) 4 寸排涝泵	4 台
警示锥	若干	气体检测仪 (四合一)	4 台
指示牌	若干	悬托式安全带 (5 点式)	若干
爆闪灯	若干		

##### (二) 参赛队自带准备器械

器械名称	数量	器械名称	数量
潜望镜	1 台	三脚架 (含缓降器)	1 套
安全绳	若干	防坠器	1 个
鼓风机 (含通风管)	1 套	对讲机	2 台
封堵气囊 DN300	1 套	绳索	若干
空压机	1 台	钢管	若干
发电机	1 台	下水裤	1 条
接线盘	1 个	照明头灯	若干
送风机 (含面罩、送风管)	1 套	个人安全防护	若干
CCTV 管道检测机器人	1 套	工具车	若干
洋镐	若干	疏通车	1 辆