

# 浙江省总工会

---

## 关于举办 2021 年浙江省污水理工（农村污水运维工）职工职业技能竞赛的通知

各市总工会、省有关产业工会，各有关单位：

根据《关于做好 2021 年省级职工职业技能竞赛工作的通知》（浙总工办发〔2021〕11 号）要求，经研究，定于 2021 年 11 月 3 日-5 日在绍兴举办 2021 年浙江省污水理工（农村污水运维工）职工职业技能竞赛。现就有关事项通知如下：

### 一、组织领导

本次竞赛由浙江省总工会主办，绍兴市总工会、绍兴市柯桥区总工会和浙江省生态与环境修复技术协会承办，绍兴柯桥水务集团协办。为加强对本次竞赛的组织领导，成立 2021 年浙江省污水理工（农村污水运维工）职工职业技能竞赛组委会，负责活动的组织、指导和协调。名单如下：

主任：张卫华 浙江省总工会党组成员、副主席

副主任：叶龙茂 浙江省总工会劳动和经济工作部部长

倪伟昶 绍兴市总工会党组成员、副主席

陈 方 绍兴市柯桥区总工会党组书记、主席

胡 芬 省生态与环境修复技术协会秘书长

周 俭 绍兴柯桥水务集团有限公司董事长

组委会办公室设在浙江省生态与环境修复技术协会，

主任由胡芬兼任。

## 二、竞赛项目

污水处理工(农村污水运维工)

## 三、竞赛时间和地点

1. 竞赛时间：11月3日-5日，3日中午12:00前报到。
2. 报到及住宿地点：富丽华大酒店（绍兴市柯桥区柯桥街道笛扬路1338号）
3. 竞赛地点：绍兴柯桥水务集团农村生活污水运维实训基地

## 四、竞赛内容

竞赛内容由理论考试和实践技能操作考试两部分组成，命题参考污水处理工（高级）和维修电工（初级）等职业技能标准，结合浙江省农村生活污水标准化运维要求，适当增加农村生活污水运维相关的新知识、新技术、新政策等内容。具体见附件1。

## 五、参赛对象和报名

参赛对象：从事农村生活污水处理设施运维工作满3年，具备设施巡检维护和基本水质检验能力的职工，经各市或省产业工会选拔、符合相应职业规定参赛资格条件的职工。曾获得省级决赛前三名的不再以选手身份参赛，在校学生、在职教师不得以选手身份参赛。每队领队1名、教练1名（领队和教练可兼任）、选手4名。

报名办法：各市总工会、省各产业工会于9月20日前将《2021年浙江省污水处理工（农村污水运维工）职工职业技能竞赛报名表》（附件2）发至邮箱18458868919@163.com，

并致电 18758266899 进行确认，盖章的纸质报名表在参赛时由领队交组委会。

## 六、竞赛奖项

1. 竞赛设团体金奖 3 个、团体银奖若干个，颁发奖牌。
2. 根据理论和实操的总成绩排名，设一等奖三名，二等奖五名，三等奖若干名。前三名按省级职工职业技能竞赛相关规定予以奖励，同时，经省总工会核准后授予“浙江金蓝领”称号，若前三名中有不符合授予称号条件的，不再递补。二等奖五名，三等奖若干名，由竞赛组委会给予表彰奖励。

## 七、其他要求

1. 竞赛不收取任何费用，餐费由组委会负责。交通和住宿费用由各参赛单位自理，由组委会统一安排。
2. 请各参赛队领队添加微信号 zshx18758266899。
3. 未尽事宜，另行通知。
4. 联系人：戴仲咪 13806506139（住宿）  
涂永明 18758266899（参赛单位报名）  
何利民 13615858661（技术）

- 附件：1. 2021 年浙江省污水理工(农村污水运维工)职工职业技能竞赛技术文件
2. 2021 年浙江省污水理工(农村污水运维工)职工职业技能竞赛报名表



# 2021 年浙江省污水处理工（农村污水运维工）职工职业技能竞赛技术文件

## 一、竞赛内容

本次竞赛内容由理论知识和实践技能操作考试两部分组成，由选手个人独立完成。两部分考核均为百分制，其中理论知识占总成绩的 20%，实践技能操作占总成绩的 80%。

### （一）理论知识竞赛（A）

理论知识竞赛（A）参赛选手个人独立完成，命题参考污水处理工（高级）和维修电工（初级）等职业技能标准，结合浙江省农村生活污水标准化运维要求，适当增加农村生活污水运维相关的新知识、新技术、新政策等内容。

#### 1. 命题范围

（1）一般常识：职业道德、劳动保护、应急救援等安全生产基本知识。

（2）基础理论：掌握生活污水设施运维的一般理论知识及设备运行、维修等基本知识：

① 农村生活污水处理的相关工艺技术；

② 污水处理设施运行维修电工和机械养护的基础知识；

③ 浙江省农村生活污水处理设施标准化运维管理内容；

④ 浙江省农村生活污水处理设施水污染物排放标准及水质参数检测方法；

⑤ 农村生活污水处理设施常见问题的判断，包括进出水水量水质、工艺技术、设施设备等；

⑥ 运维 APP 的操作，包括维护内容的接收、结果的上传等；

⑦ 国家和浙江省相关的环保政策法规标准等。

2. 竞赛方式和时间：采用闭卷书面考试的方式，笔试时间为 90 分钟。

3. 题型：单选题、判断题和多选题。满分 100 分。

参考资料：

《中华人民共和国安全生产法》2014 年修订

《中华人民共和国水污染防治法》2017 年修订

《浙江省农村生活污水处理设施管理条例》2019 年发布

《农村生活污水处理设施建设与改造技术规范》DB33/T 1199-2020

《农村生活污水处理设施排入标准》DB33/T1196-2020

《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》DB33/973-2015

《农村生活污水处理设施标准化运维评价标准》DB33/T1212-2020

《农村生活污水运维常见问题与处理导则》浙江省住建厅 2020 年发布

《农村生活污水治理设施出水水质检测与结果评价导

则（试行）》2017年

《农村生活污水处理设施在线监测系统技术导则》浙江省住建厅2021年发布

《农村生活污水处理设施机电设备维修导则》浙江省住建厅2021年发布

《农村生活污水处理设施标志设置导则》浙江省住建厅2020年发布

《农村生活污水处理设施运行维护安全生产管理导则》浙江省住建厅2020年发布

《农村生活污水治理设施运行与维护技术导则》建设部标准定额研究所，RISN-TG031-2017。

《水和废水监测分析方法》国家环境保护总局编委会著，中国环境科学出版社2002年12月第4版增补版。

《污水处理工必读》纪轩著，中国石化出版社2004年第1版。

《维修电工（初级）》王兆晶著，机械工业出版社出版2007年第1版。

## （二）实践技能操作竞赛（B）

### 1. 命题范围

（1）安全生产，常见安全事故防范和应急救援，劳动保护、安全防护用品使用；

（2）设施检查、操作，问题或故障的甄别与处理；

（3）处理工艺分析及运行维护；

（4）基本水质项目的检测。

## 2. 题型和分值

实践操作技能竞赛分为三个项目，总分为 100 分，具体内容及分值如下：

实践操作技能竞赛项目及内容

竞赛项目	竞赛内容	分值	竞赛时间
污水处理设施故障判断处理	判断设备或设施的故障点并恢复正常	30	10 分钟
污水处理设施工艺分析与巡检	判断设施工艺流程，并规范巡检	30	15 分钟
水质检验	现场水样采集和 pH 测定	10	5 分钟
	实验室 COD 快速法测定	30	35 分钟

### (三) 考核大纲

#### 1. 实践操作场地

A 工位：工艺分析与巡检，生活污水处理终端运维实训区建有接户设施、6 类典型农村生活污水处理工艺，本次竞赛选择其中一种工艺进行考核。现场取样及 pH 检验也设在该场地。

B 工位：故障判断与处理，运维实训区旁空地。

C 工位：水质检验，农村生活污水实训基地 6 楼化验室

#### 2. 实践操作内容

##### (1) 工艺分析与巡检 (30 分)

- ① 农村生活污水处理工艺分析；
- ② 生活污水处理设施的巡检。

##### (2) 故障判断与处理 (30 分)

- ① 设备常见故障的判断及排除；
- ② 设备启动运行及检查。

### (3) 水质检验 (40 分)

- ① 现场取样, pH 试纸法测定 pH(设施运维考核中进行);
- ② 水样中 COD 检验的基本方法;
- ③ 基础性的水质检验操作;
- ④ 数据处理。

### 3. 实践操作步骤

#### (1) 工艺分析与巡检

裁判发令, 选手接令——查看污水处理设施——工艺流程分析——设施设备巡检——汇报。

(2) 裁判发令, 选手接令——判断故障点——正确排除故障——设备运行操作——汇报。

#### (3) 水质检验

##### ① 现场取样与 pH 测定

裁判发令, 选手接令——采样操作——pH 测定——汇报。

##### ② 快速法检测水样 COD

裁判发令, 选手接令——水样移取——加试剂——水样静置——设计数据记录表格——水样检测——记录并计算——提交结果。

## 二、评分办法

1. 理论知识竞赛(A) 由裁判组根据评分标准统一阅卷与计分, 满分 100 分。

2. 实践技能操作部分(B) 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。



### 3. 总成绩计算

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计算。

个人总成绩（ $G_i$ ）计算： $G_i = A_i \times 20\% + B_i \times 80\%$ ;

团体总成绩（ $G$ ）计算： $G = G_1 + G_2 + G_3 + G_4$ ;

4. 个人竞赛名次按成绩高低排定，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。若再不能分出名次，比较第一项技能操作时间，完成时间较短者排名在前。

团体成绩为代表团各个选手的成绩相加的总和，从高分到低分排序（保留小数两位）确定竞赛名次。

## 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、准考证号。参赛证号即为理论竞赛考试的准考证号。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。参赛选手自带黑色钢笔（水笔），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，请将答卷交裁判（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. 比赛结束时间到后，选手须立即停止答题，将考卷倒扣放在桌上，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）实践操作技能竞赛基本要求和赛场规则

1. 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，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，直到所有参赛选手全部完成所有题目为止。

3. 如参赛选手提前结束竞赛，应举手向裁判员示意提前结束实验。竞赛终止时间由裁判员记录在案，参赛选手提前结束竞赛后不得再进行任何实验，除特殊情况经裁判长同意外，也不得离开竞赛现场。

4. 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。

5. 比赛时间结束后，选手须立即停止作答，不得再进行

任何操作。选手不得将考场上所发的任何考试材料带出比赛现场。

### （三）器材准备

选手自备必要的劳动保护用品，实践操作竞赛所需工具与器材由主办方提供。比赛期间选手不得携带手机、照相机、录像机等设备，不得携带和使用 U 盘等任何电子存储设备，在比赛中使用违规物品将取消成绩。竞赛统一着装，参赛选手服装由竞赛组委会提供。

附件 2

## 2021 年浙江省污水处理工（农村污水运维工）职工职业技能竞赛报名表

填报单位：

联系人姓名：

联系电话：

手机：

	姓名	身份证号码	性别	年龄	选手所在单位名称	竞赛项目
领队						
教练						
选手 1						污水处理工（农村污水运维工）
选手 2						污水处理工（农村污水运维工）
选手 3						污水处理工（农村污水运维工）
选手 4						污水处理工（农村污水运维工）