**2022年度广东省工业固体废物处理处置工**

**职业技能竞赛技术工作文件**

2022年度广东省工业固体废物处理处置工职业技能竞赛组委会

2022年8月

**目 录**

一、技术描述 2

（一）项目概要 2

（二）基本知识与能力要求 2

二、试题与评判标准 3

（一）试题 3

（二）比赛安排及试题具体内容 4

（三）评判标准 6

三、竞赛流程及考核细则 7

（一）理论考试流程及考场管理 7

（二）现场技能操作考核流程及考场管理及考核细则 9

（三）评判技术争议处理 12

四、竞赛场地 13

五、工具材料安排 13

六、安全健康和防疫要求 13

# 一、技术描述

## （一）项目概要

工业固体废物处理处置工职业技能竞赛依据《工业固体废物处理处置工国家职业技能标准（2019年版）》考核从事工业固体废物收集、储存、处理、利用和处置工作人员的竞赛项目。比赛对选手的技能要求主要包括：工业固体废物的处理处置准备、处理处置操作、故障判断与处理、设备维护与保养。

本次竞赛参赛选手应当在我省工作、学习或居住满一年以上，年龄满16周岁以上、尚未达到法定退休年龄且从事工业固体废物处理处置相关专业工作的一线在职职工，不受学历和职称、职业资格的限制。已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”“广东省技术能手”等荣誉人员不得以选手身份参赛。

## 基本知识与能力要求

本次竞赛对参赛选手理论知识、工作能力的要求如下表所示。

表1 竞赛内容考核要求

| **相关要求** |
| --- |
| **1** | **基本要求** |
| 职业道德 | —职业道德基本知识—职业守则 |
| 基础知识 | —化学基础知识—化工基础知识—微生物基础知识—识图知识—机械与设备知识—分析知识—电工基础知识—仪表自动化基础知识—记录填写知识—安全、环保及消防知识—绿色生产、职业健康安全管理基础知识—相关法律法规知识 |
| **2** | **工作要求** |
| 处理处置准备 | —能绘制带控制点的工艺流程图—能完成生产装置联动试车准备—能进行焚烧、分解、固化、提取等工艺准备 —能指导使用防毒、防辐射等劳 动防护用品—能对防毒、防辐射等劳动防护用品配置提出建议 |
| 处理处置操作 | —能确认开、停车操作程序—能进行装置的原始开车—能根据进度协调前后工序的开、停车—能进行生产运行状况分析，提出改进措施 —能依据原料变化提出工艺调整方案—能进行联锁系统的检查和确认 |
| 故障判断与处理 | —能对工艺操作事故处置方案提出建议 —能对设备、仪表、电器事故处置方案提出建议—能对安全、环保事故处置和救援方案提出建议—能完成装置事故停车后恢复生产的工作—能根据事故情况提出装置开、停车等建议 |
| 设备维护与保养 | —能完成设备交付检修前的自检—能提出设备维护建议—能对润滑油（脂）的选用提出建议—能对保养后的设备进行验收 |

# 二、试题与评判标准

## （一）试题

1.试题内容：本次竞赛采用理论知识考试和现场技能操作2个模块考核相结合的方式进行，由选手个人独立完成，两部分考试均为百分制，其中理论知识考试成绩占30%，现场技能操作考试成绩占70%，各模块考试考核内容见下表。

表2 技能竞赛模块及考试考核内容范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **考核内容** | **分值** | **权重** |
| 1、理论知识考试（A） | 工业固体废物处理处置工职业道德、基础知识、处理处置准备、处理处置操作、故障判断与处理、设备维护与保养等 | 100分 | 30% |
| 2、现场技能操作考核（B） | 模块1（B1） | 预处理 | 100分 | 35% |
| 模块2（B2） | 通用设备故障处理与维护 | 100分 | 35% |

2.试题命制的办法及基本流程：根据《工业固体废物处理处置工国家职业技能标准（2019年版）》二级（技师）及本职业特点，适当增加新知识、新技术、新设备、新技能等相关内容，由竞赛技术工作组分别对理论知识考试和现场技能操作考核进行命题，并由裁判长组建专家组对考题进行审核。

3.试题公布方式：部分理论考试样题如下：

**一、单项选择题**

1.金属表面处理行业产生的含镍污泥属于（ ）

A.生活垃圾 B.一般工业固体废物 C.危险废物 D.医疗废物

2.下列固体废物中可用磁选方法回收的是（ ）

A.废纸 B.塑料 C.钢铁 D.玻璃

**二、多项选择题**

1.危险废物具有（ ）等一种或多种危险特性

A.腐蚀性 B.毒性 C.易燃性 D.挥发性

2.常见的机械能破碎方式有（ ）

A.压碎 B.剪碎 C.冲击破碎 D.磨碎

**三、判断题**

1.低温破碎通常采用液氨作制冷剂（ ）

2.污泥浓缩的目的是去除污泥中的间隙水（ ）

**四、问答题**

如何根据固体废物的性质选择破碎方法？

## （二）比赛安排及试题具体内容

1．比赛时间、地点及方式：

初赛时间：2023年2月25日（星期六）

初赛地点：广东生态工程职业学院（广州市天河区广汕一路297号）

初赛方式：初赛为理论知识考试，采用闭卷考试的方式开展，考试时间为90分钟

决赛时间：2023年3月中旬

决赛地点：广东东实环境股份有限公司（东莞市麻涌镇大步村海心沙岛）

决赛方式：决赛为现场技能操作考核，参赛人员在规定时间内完成模块1和模块2两个考核项目

2.试题内容

**（1）理论知识考试内容A**

1）考核参赛选手对工业固体废物处理处置专业理论知识的掌握程度

2）竞赛方式

采用闭卷书面考试的方式，笔试时间为90分钟

3）题型

包括25道单选题、25道判断题、20道多选题、1道问答题。

**（2）现场技能操作考核**

**1）模块1（B1）：预处理**

a.选手根据规范要求正确穿戴和使用防护用品；

b.选手对现场提供的固体废物样品按照题目要求完成分类、标识等相关操作；

c.考核时间10分钟；

d.裁判组根据选手现场实际操作准确度、规范性进行评分。

**2）模块2（B2）：通用设备故障处理与维护**

a.选手根据现场提供的泵类设备，按照题目要求完成相关操作；

b.考核时间10分钟；

c.裁判组根据选手现场实际操作准确度、规范性进行评分。

## （三）评判标准

1．**分数权重**

本项目竞赛分为初赛和决赛，初赛为理论知识考试（A），满分100分。所有参赛选手都要参加理论知识考试，考试成绩前60名进入决赛。决赛为现场技能操作考核，参赛选手在规定时间内完成模块1（B1）和模块2（B2）两个考核项目。

a.总成绩计算：

总成绩G=A×30%+B1×35%+B2×35%

b.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计算后从高分到低分依次排名。

**2．评判方法**

理论知识考试考场安排3-5名监考人员（裁判），考试结束后，统一对试卷首页（个人信息部分）进行密封，由竞赛技术工作组和裁判组成阅卷小组对照标准答案进行评分。

现场技能操作考核共设2个考核项目，每个考核工位安排两名裁判对参赛选手工位进行全过程监督并评分，裁判工作职责如下：

（1）裁判应与比赛无利害关系，与参赛单位、参赛选手有利益关系时，裁判应主动申报、回避；

（2）赛前应联系相关人员检查确认好各个设备完好，无故障缺陷；

（3）组织入场参赛选手进行签到，维持现场秩序，核对参赛选手的参赛证件、身份证；

（4）对参赛选手违反安全、违章操作的，予以警告、中止，情节严重者报经裁判长同意后取消该参赛选手的技能操作参赛资格；

（5）与运行人员保持沟通，如遇临时突发情况，及时汇报裁判长；

（6）在考试考核时间过半时，对参赛选手作出剩余时间提醒；

（7）核实参赛选手离场的原因，如休息、饮水、上洗手间、就医等；

（8）记录考场情况；

（9）对照评分标准对技理论知识考试和现场技能操作考核结果进行评分。

1. **成绩并列**

参赛选手总成绩相同时，按以下次序排名：

参赛选手总成绩相同时，按照现场技能操作考核成绩由高到低排序；现场技能操作考核成绩仍然相同时，则以现场技能操作考核完成时间之和较短者靠前排序。

# 三、竞赛流程及考核细则

## 理论考试流程及考场管理

1.考试流程

（1）参赛选手进入考场，按指定座位号入座，并把参赛证件、身份证放在桌面，供裁判核对；

（2）考试开始，参赛选手在试卷规定位置填写单位、姓名等个人信息及答案；

（3）开考30分钟后，完成考试的参赛选手可提前交卷；

（4）考试结束，所有参赛选手应停止答题，并将试卷连同草稿纸放在桌上，经裁判确认后离开考场。

2.注意事项

（1）参赛选手须携带参赛证件、身份证提前10分钟进入考场，并按指定座位号入座，并把参赛证件、身份证放在桌面，供监考人员核对；

（2）不得携带手机等具备通讯功能的工具和与理论考试相关的物品入场；

（3）参赛选手应在试卷规定位置填写单位、姓名等个人信息及答案；

（4）参赛选手应遵守考场纪律，服从监考人员指令，保持肃静；

（5）迟到15分钟以上的参赛选手不得入场参加考试，开考30分钟后方可交卷；

（6）考试过程中有问题可向监考人员举手示意，由监考人员负责处理，涉及考核的内容不予解释；

（7）参赛选手提前交卷离开考场的，应把试卷放在桌上，向监考人员示意后，迅速离开；

（8）考试期间，考场外周围不得有人逗留或谈论试题；

（9）除裁判及工作人员外，其他无关人员未经允许不得进入考场。

3.违纪认定与处理

参赛选手有下列行为之一的，经裁判认定为违纪行为，取消其本次竞赛资格：

（1）未按指定座位号入座参加考试；

（2）在考试过程中旁窥、交头接耳、互打暗号或者手势；

（3）在考场或者禁止的范围内，喧哗、吸烟或者实施其他影响考核秩序行为；

（4）未经裁判同意在考核过程中擅自离开考场；

（5）携带与考试内容相关的文字材料或者存储有与考试内容相关资料的电子设备参加考核；

（6）抄袭或者协助他人抄袭试题答案或者与考核内容相关的资料；

（7）抢夺、窃取他人试卷、答卷或者强迫他人为自己作弊提供方便；

（8）在考核过程中使用通讯设备；

（9）由他人冒名代替参加考试；

（10）传、接物品或者交换试卷、答卷、草稿纸；

（11）其他作弊或者协助他人作弊的行为。

## （二）现场技能操作考核流程及考场管理及考核细则

1.赛前宣贯会

（1）参赛选手按时到达候考室签到后在对应座位就坐；

（2）主持人宣读比赛规则、注意事项及安全撤离路线等信息；

（3）参赛选手抽签确定比赛顺序。

2.预处理操作考核流程

（1）参赛选手进入考核工位后，把参赛证件、身份证供监考人员核对。同时，参赛选手将有1分钟时间熟悉考核题目，但不得进行任何与考核有关的操作；

（2）考核开始，参赛选手根据规范要求及操作需求正确穿戴和使用现场提供的防护用品；

（3）选手对现场提供的固体废物样品按照题目要求完成分类、标识等相关操作；

（4）考核结束，参赛选手经裁判确认后离开考场。

3.通用设备故障处理与维护考核流程

（1）参赛选手进入考核工位后，把参赛证件、身份证供监考人员核对。同时，参赛选手将有1分钟时间熟悉考核题目，但不得进行任何与考核有关的操作；

（2）考核开始，选手根据现场提供的泵类设备，按照题目要求完成相关操作；

（3）考核结束，参赛选手经监考人员确认后离开考场。

4.注意事项

（1）参赛选手需按照抽签顺序准时参加现场技能操作考核，两个考核项目均需参加，若无特殊情况且未按时参加者，视为弃考，该项目成绩为零；

（2）每位参赛选手每一个考核项目的考核时间为10分钟；

（3）参赛选手需遵守有关安全规程、疫情防控要求，在确保自身、他人及设备安全的前提下进行操作，主动接受监考裁判的监督；

（4）参赛选手不得携带与考试内容相关的文字材料或者存储有与考试内容相关资料的电子设备进入候考室、考场；

（5）参赛选手不得接受场外指导，不得与他人交谈；

（6）参赛选手考核期间不得擅自离开候考室、考场，因上卫生间、就医、休息等需暂时离开的，需向裁判示意，得到裁判同意后从指定路线离开，不得干扰其他参赛选手操作；

（7）参赛选手因身体等原因无法继续操作，须终止竞赛的，经裁判同意，在赛场记录表上签字确认；

（8）因参赛选手操作失误造成或容易造成安全事故的，裁判可中止参赛选手操作，经裁判长同意后取消该参赛选手的参赛资格；

（9）组委会统一提供的设备、工具发生故障的，予以更换；无法更换的，可由裁判协调使用其他设备、工具，损失的时间予以增补；

（10）裁判在每项操作时间过半时向参赛选手作出提醒。所有实操项均应在限定时间内完成，考核时间到，参赛选手应立即停止任何操作；

（11）竞赛过程中，除参赛选手、裁判、工作人员外，其他人未经监考裁判同意，不得进入赛场。

4.违纪认定与处理

参赛选手有下列行为之一的，经裁判认定为违纪行为，取消其本次竞赛资格：

（1）未按照抽签顺序到指定工位参加考核；

（2）在考场或者禁止的范围内，喧哗、吸烟或者实施其他影响秩序行为；

（3）未经监考人员同意在考核过程中擅自离开考场；

（4）携带与考核内容相关的文字材料或者存储有与考试内容相关资料的电子设备进入候考室、考场；

（5）由他人冒名代替参加考核；

（6）在候考室、考场与他人闲谈交流；

（7）其他作弊或者协助他人作弊的行为。

## （三）评判技术争议处理

若出现评判技术争议时，可向仲裁组申诉，申诉及仲裁流程如下：

1.仲裁人员的姓名、联系方式在竞赛期间向参赛人员和工作人员公示，确保信息畅通并同时接受大众监督。

2.参赛人员对不符合大赛和赛项规程规定的仪器、设备、工装、材料、物件、计算机软硬件、竞赛使用工具、用品，竞赛执裁、赛场管理，以及工作人员的不规范行为等，可向仲裁组提出申诉。

3.申诉启动时，参赛人员向赛项仲裁工作组递交亲笔签字同意的书面申诉报告。申诉报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

4.提出申诉的时间应在比赛结束后（选手赛场比赛内容全部完成）2小时内。超过时效不予受理。

5.赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的2小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。

6.仲裁结果由申诉人签收，不能代收，如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

7.申诉方可随时提出放弃申诉。

8.申诉方必须提供真实的申诉信息并严格遵守申诉程序，不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。

四、竞赛场地

决赛场地尺寸为：6m\*18m，分为6组，每组包含模块1工位和模块2工位，每个工位3m\*3m，具体详见平面布置图。

五、工具材料安排

本竞赛无需参赛选手自带工具、材料。理论考试时不得携带手机等具备通讯功能的工具和其他与理论考试相关的物品入场。现场操作考核赛场配发的各类工具、材料，选手一律不得带出赛场。

六、安全健康和防疫要求

参赛选手竞赛全程需严格遵守广东省疫情防控要求，全程规范佩戴口罩。严格遵守安全、健康要求及职业操作规范要求，禁止携带有毒、有害物品及其他危险物品进入考场。

参赛人员及工作人员进入竞赛现场前，需认真阅读疫情防控方案并遵守疫情防控要求，若出现违反疫情防控要求或安全、健康要求和职业操作规范要求相关规定，主办方有权取消该人员的参赛资格及参赛成绩，并移交相关部门处理。



决赛现场平面布置图