**关于2019年全国职业院校技能大赛**

**水环境监测与治理技术赛项（高职组）比赛（报到）的通知**

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），各计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局：

2019年全国职业院校技能大赛水环境监测与治理技术赛项赛项（高职组）将于2019年5月9日至10日在天津现代职业技术学院举行，现将有关事宜通知如下：

**一、报到时间**

2019年5月8日12点以前。

**二、报到地点**

天津立业花园酒店。

地点：天津市东丽区军粮城腾飞路增1号（军粮城轻轨站旁）。酒店紧邻地铁9号线军粮城站，距离约350米，步行5分钟。天津站、天津南站、天津西站、天津滨海国际机场均可搭乘地铁到达军粮城站，交通便利。

****

**三、比赛时间安排**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **时间** | | **内容** | **地点** | **联系人** |
| 5月  8日 | 下午 | 12:00前 | 报到 | 酒店 | 刘鑫龙  18002092385 |
| 14:00-15:30 | 领队会（分批抽签、赛前说明） | 报告厅 | 刘鹏  18920350662 |
| 15:30-16:00 | 选手熟悉赛场  （限定在观摩区，不进入比赛区） | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 5月  9日 | 上午 | 6:00 | 第一批选手集合上车 | 酒店 | 刘鑫龙  18002092385 |
| 7:00-7:30 | 第一批选手检录 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 7:30-11:30 | 第一批选手正式比赛 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 11:30-12:30 | 第一批比赛成绩评定 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 11:30-14:00 | 第一批选手隔离休息、用餐后返回酒店 | 隔离区 | 王鹿  15822588807 |
| 下午 | 13:00 | 第二批选手集合上车 | 酒店 | 刘鑫龙  18002092385 |
| 14:00-14:30 | 第二批选手赛场检录 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 14:30-18:30 | 第二批选手正式比赛 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 18:30-19:00 | 第二批比赛成绩评定  选手返回酒店用餐 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 5月10日 | 上午 | 6:00 | 第三批选手集合上车 | 酒店 | 刘鑫龙  18002092385 |
| 7:00-7:30 | 第三批选手检录 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 7:30-11:30 | 第三批选手正式比赛 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 11:30-12:30 | 第三批比赛成绩评定 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 11:30-14:00 | 第三批选手隔离休息、用餐后返回酒店 | 隔离区 | 王鹿  15822588807 |
| 下午 | 13:00 | 第四批选手集合上车 | 酒店 | 刘鑫龙  18002092385 |
| 13:30-14:00 | 第四批选手赛场检录 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 14:30-18:30 | 第四批选手正式比赛 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 18:30-19:00 | 第四批比赛成绩评定  选手返回酒店用餐 | 赛场 | 刘鹏  18920350662 |
| 5月11日 | 上午 | 9:00-10:00 | 闭赛式 | 报告厅 | 曲磊  18920238269 |

**四、食宿及交通安排**

（一）接送站安排

接站联系人：范达明 联系电话：13920549775

贾玮 联系电话：18902158589

1.天津南站：在出站口附近有地铁三号线，乘坐去往小淀方向的地铁，在营口道站下车，换乘一号线（双林方向）地铁，在财经大学站下车即可。地铁口安排人员接站。

2.天津西站：在出站口附近有地铁一号线，乘坐去往双林方向的地铁，在财经大学站下车即可。地铁口安排人员接站。

3.天津站：在出站口附近有地铁三号线，乘坐去往高新区方向的地铁，在营口道站下车，换乘一号线（双林方向）地铁，在财经大学站下车即可。地铁口安排人员接站。

注意：地铁运营时间6点-22点。由于接待能力所限，为更好地为参赛队伍提供服务，每队限报4人（2名选手、2名指导教师）。

（二）住宿安排

本赛项报到地点：

天津立业花园酒店，地点：天津市东丽区军粮城腾飞路增1号（军粮城轻轨站旁）；入住所有参赛代表队。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 宾馆名称 | 联络人 | 联络员电话 |
| 天津立业花园酒店 | 刘鑫龙 | 18002092385 |

（三）用餐安排

参赛队早餐由所在宾馆提供，所有用餐时间请参照竞赛日程，如有变动，以实际通知为准。用餐时间由大赛统一协调。为了不影响比赛日程，请各参赛队安排好自己的作息时间。参赛队成员如对用餐有特殊要求，请及时与接待组联系，参赛队用餐一定注意饮食卫生，不得擅自在外就餐，预防疾病发生。

（四）车务

赛项保障组对接送站等活动进行统一的车务安排，每辆车有专人负责全程服务，不另收车务费。各参赛队需按赛项保障组规定，统一行动，未按规定时间行动者不另行安排车务。车务安排时间及往返地点详情，请参照本指南竞赛日程安排。

**五、比赛内容**

竞赛为4个小时，是在一个指定的水环境监测与治理技术竞赛平台上实施，使学生的实际操作与理论知识紧密结合在一起，做到理实一体，学做合一，实现监测与治理的综合技能操作包括污水处理系统设计与计算、水样配置与测定、污水处理工艺设备部件与管道连接、水处理平台动力系统线路设计与连接、污水处理设备调试运行、污水处理厂水、气、声、渣污染因子的监测以及职业素养等内容。根据给定的任务书，完成以下操作内容：

（一）污水处理系统设计与计算(20%)

1.工艺流程图及高程图绘制

根据任务书给定的工艺和相关技术要求，选用并设计合理的水处理系统（任务书会给出A/O、A2/O、SBR、MSBR等其中一个系统），按照我国相关设计标准和城镇污水处理厂经验数据，运用Office2003－Excel软件进行各构筑物设计计算，高程计算和图纸绘制。

（1）启动制图软件，绘制工艺流程图，不同管路分别用不同的线型代号绘制，并标注相应管径，文件名另存为“机位号+流程图”。

（2）启动制图软件，设定一个给定图幅，文件名为“机位号+高程图”，按一定比例绘制高程图，并在高程图上进行高程标注，要求所绘制的高程图在图中比例适中。

2.自动控制污水装置程序设计

启动S7-200软件，根据任务书要求，对指定的污水处理系统（任务书会给出A/O、A2/O、SBR、MSBR等其中一个系统）进行程序编写或修改。

（二）水样配制与测定(15%)

根据给定的任务书（以下4种情况之一），完成水样配制与测定工作。

1.根据给定的酸性废水，进行pH值在线监测和水量计算。计算NaOH投加量，并计入表格。配制NaOH溶液，投加至废水池中。在线监测pH值，达到规定的pH值范围。

2.根据给定的碱性废水，进行pH值在线监测和水量计算。计算醋酸投加量，并计入表格。配制醋酸溶液，投加至废水池中。在线监测pH值，达到规定的pH值范围。

3.根据给定的原水，进行DO值在线监测和水量计算，计算脱氧剂投加量，并计入表格。配制脱氧溶液，投加至指定容器中,以完全脱除原水中的溶解氧。再利用曝气（机械曝气或鼓风曝气）充氧，使得DO值达到指定值，并在一段时间内保持恒定。

4.根据给定的原水，进行SS值检测和水量计算，计算PAC（或PAM）投加量。采用湿投法，投加PAC（或PAM），并混凝沉淀至最佳状态。取处理后水样，测SS值并计算去除率，计入表格。

（三）污水处理工艺设备部件与管道连接(20%)

根据给定的任务书（以下4种情况之一），完成污水处理工艺设备部件与管道连接。

1.根据平台给定的 A/O工艺装配图及装配工艺要求，进行曝气头、填料、流量计、传感器等器件的装配与工艺管道（污水管、空气管、污泥管）的连接。

2.根据平台给定的A2/O工艺装配图及装配工艺要求，进行曝气头、填料、流量计、传感器等器件的装配与工艺管道（污水管、空气管、污泥管）的连接。

3.根据平台给定的SBR工艺装配图及装配工艺要求，进行曝气头、填料、流量计、传感器等器件的装配与工艺管道（污水管、空气管、污泥管）的连接。

4.根据平台给定的MSBR工艺装配图及装配工艺要求，进行曝气头、填料、流量计、传感器等器件的装配与工艺管道（污水管、空气管、污泥管）的连接。

（四）水处理平台动力系统线路设计与连接(12%)

根据给定的任务书（以下4种情况之一），完成水处理平台动力系统线路设计与连接。

1.根据任务书给定的A/O工艺系统，绘制或补充完善动力线路原理图。根据任务书要求，对水处理系统所配置的动力系统与监测系统进行线路连接，确认无误后进行电控柜电源通电检测。

2.根据任务书给定的A2/O工艺系统，绘制或补充完善动力线路原理图。根据任务书要求，对水处理系统所配置的动力系统与监测系统进行线路连接，确认无误后进行电控柜电源通电检测。

3.根据任务书给定的SBR工艺系统，绘制或补充完善动力线路原理图。根据任务书要求，对水处理系统所配置的动力系统与监测系统进行线路连接，确认无误后进行电控柜电源通电检测。

4.根据任务书给定的MSBR工艺系统，绘制或补充完善动力线路原理图。根据任务书要求，对水处理系统所配置的动力系统与监测系统进行线路连接，确认无误后进行电控柜电源通电检测。

（五）污水处理设备的调试运行工作(18%)

根据给定的任务书（以下4种情况之一），完成污水处理设备调试运行。

1.根据任务书给定的A/O工艺系统，经现场裁判确认同意后进行通电运行，进行单机调试、故障检修和整机联动，使之能够正常完成工艺流程，并将在线监测数据记入表格。

2.根据任务书给定的A2/O工艺系统，经现场裁判确认同意后进行通电运行，进行单机调试、故障检修和整机联动，使之能够正常完成工艺流程，并将在线监测数据记入表格。

3.根据任务书给定的SBR工艺系统，经现场裁判确认同意后进行通电运行，进行单机调试、故障检修和整机联动，使之能够正常完成工艺流程，并将在线监测数据记入表格。

4.根据任务书给定的MSBR工艺系统，经现场裁判确认同意后进行通电运行，进行单机调试、故障检修和整机联动，使之能够正常完成工艺流程，并将在线监测数据记入表格。

（六）污水处理厂水、气、声、渣污染因子的监测(10%)

1.根据任务书要求及给定的试剂，能够正确使用在线监测仪器仪表，完成指定的环保监测仪器（DO仪、pH仪等）标定校准与参数设定工作，以及对相关单元进行监测并记录相应的数据，以达到预定功能要求。

2.根据任务书要求及给定的检测仪器，完成对设备环境空气质量PM2.5的检测并记录相应的数据。

3.根据任务书要求及给定的检测仪器，完成对设备平台风机噪声的检测并记录相应的数据。

4.根据任务书要求及给定的检测仪器，完成对污泥及其渗滤液的pH值和电导率的检测并记录相应的数据。

（七）职业素养(5%)

包括操作不当损坏工具，工作台面遗留工具、零件，操作结束工具未能整体摆放，不尊重考场裁判和工作人员，违反竞赛规则。

**六、组队与报名**

竞赛由各省（自治区、直辖市）级教育行政部门（或根据规定联合其他有关部门）经过选拔确定代表队参赛。领队负责参赛事务的领导和协调工作。

（一）报名人数

按照2019年全国职业院校技能大赛执委会分省参赛名额分配指标报名，各参赛队限报参赛选手2名，指导教师不超过2名。

（二）报名对象

参赛选手须为普通高等学校全日制在籍专科学生，本科院校中高职类全日制在籍学生，五年制高职四、五年级在籍学生。高职组参赛选手年龄须不超过25周岁，年龄计算的截止时间以2019年5月1日为准。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一项目同一组别的比赛。

（三）报名方式

2019年大赛报名网址为：http://swgl.nvsc.com.cn（或通过大赛网络信息发布平台www.chinaskills-jsw.org登录)。报名时间为2019年4月24日-4月27日，27日晚24时整，报名系统自动关闭。

**七、赛事观摩**

赛事期间，赛项开设了比赛观摩并面向社会开放。邀请各高等职业院校、有关企业、行业组织或协会有关人员现场观摩与交流。

**八、其他注意事项**

（一）参赛选手报到时须携带身份证、学生证，以便入住登记、核实参赛资格

（二）参赛选手自备绝缘胶鞋。

**九、附件**

2019年全国职业院校技能大赛高职组水环境监测与治理技术赛项参赛及随行人员回执单。

注：请务必于2019年5月2日之前将赛项参赛及随队人员回执单（见附件）发至tjjndsxd@126.com（注明赛项名称及院校名称）

2019年全国职业院校技能大赛

　　 水环境监测与治理技术赛项执委会

　　 2019年4月25日

温馨提示：

1.请需开具发票的院校在报到时至前台登记入住天数、单位名称及开票要求，以便离开时顺利开具发票。

2.5月天津稍感闷热，请老师同学们携带合适衣物并可适当带一些常备药物。

3.在津比赛期间请服从竞赛执委会安排，注意安全。