

安徽省生态环境厅

皖环函〔2019〕752号

关于第二届全国生态环境监测专业技术人员 大比武决赛有关工作的通知

各有关单位：

根据第二届全国生态环境监测专业技术人员大比武活动计划安排，定于2019年8月8日至10日举办大比武现场操作决赛。为确保决赛工作顺利有序，现将有关事项通知如下：

一、参赛人员

根据安徽省人事考试院统一阅卷和成绩统计结果，确定综合类团体总成绩前16名和专项类团体总成绩前10名的队伍进入全省大比武决赛（名单详见附件1、2）。

二、决赛时间

2019年8月8日—10日。

8月8日 下午：报到、领队会议；

8月9日 上午：开幕式、现场操作竞赛（分组进行）；

下午：现场操作竞赛（分组进行）；

8月10日 上午：现场操作竞赛（分组进行）、综合类大

比武总成绩统计、公布；

下午：现场操作竞赛（分组进行）、专项类大

比武总成绩统计、公布；

返程。

三、决赛地点

合肥丰大国际大酒店三楼国际厅

地址：合肥市蜀山区繁华大道 10555 号

酒店联系人：吴千红 13515665676

四、其他有关事项

1.所有参赛队食宿统一安排在合肥丰大国际大酒店，费用自理。

2.综合类所有参赛队需至少准备 2 套竞赛项目所需要的仪器设备，携带 5 米以上插线板 2 个，同时自备比赛废液收集桶、热水瓶。

3.所有参赛选手需穿着实验服，携带本人身份证。

联系人：综合类大比武 刘静思 13966733263

专项类大比武 於国兵 18855188129

附件：1.第二届全省生态环境监测专业技术人员大比武
决赛方案（综合类）

2.第二届全省生态环境监测专业技术人员大比武
决赛方案（专项类）

安徽省生态环境厅

2019 年 7 月 29 日

附件 1

第二届全省生态环境监测专业技术 人员大比武决赛方案

(综合类)

一、竞赛项目及要求

比赛中选手不得使用移液枪等自动、半自动移液、配液及滴定等实验装置。所带原始记录必须为空白原始记录，不得使用记录过任何信息的原始记录；除空白原始记录外不允许携带其他任何参考材料。大比武活动主办方统一提供垃圾桶、草稿纸；其他仪器、设备、试剂、试验器皿器材、废液桶及各种记录等，由参赛选手自行准备。

1、容量法测定水中高锰酸盐指数

(1) 容量法测定水中高锰酸盐指数项目按照《水质高锰酸盐指数的测定》(酸性法)(GB/T11892-1989)方法要求进行。除竞赛样外所有试验需要的溶液允许提前配制，试验需要的水各参赛队提前自备。

(2) 容量法测定水中高锰酸盐指数项目单人比赛时间为 110 分钟，水浴锅、滴定管台架可于计时开始前摆放到位(其余物品不得在计时开始前放于操作台上)，每场考核开始前 10 min 选手可以打开水浴锅进行预加热。选手必须在规定时间内完成竞赛样的 2 次平行测定，并按相关规定填写完整的原始记录并提交。分析空白样品至少 1 个，但对控制准确度的质

控样品不作统一要求。选手使用计算器进行计算，不得携带电脑和手机。

2、光度法测定水（海水）中六价铬

(1) 光度法测定水（海水）中六价铬项目按照《水质六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-1987）方法要求进行，除竞赛样外所有试验需要的溶液允许提前配制。

(2) 光度法测定水（海水）中六价铬项目单人比赛时间为 110 分钟，分光光度计可于计时开始前摆放到位（其余物品不得在计时开始前放于操作台上），选手必须在规定时间内完成竞赛样的 2 次平行测定，并按相关规定填写完整的原始记录并提交；对质控样品不做统一要求，选手使用计算器进行计算，不得携带电脑和手机（允许使用计算机控制的分光光度计，只用于记录测定吸光度值，不允许进行任何计算）。

3、电位法测定土壤中 pH 值

(1) 电位法测定土壤中 pH 值项目按照《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）方法要求进行，除竞赛样外所有试验需要的溶液允许提前配制。

(2) 电位法测定土壤中 pH 值项目单人比赛时间为 110 分钟，pH 计、磁力搅拌器、天平可于计时开始前摆放到位（其余物品不得在计时开始前放于操作台上），选手必须在规定时间内完成竞赛样的 2 次平行测定，并按相关规定填写完整的原始记录并提交，对质控样品不做统一要求。

4、便携气相色谱-质谱法测定空气中挥发性有机物（定性、定量分析）

（1）参赛选手在规定的 110 分钟内，完成竞赛样（苏玛罐）的现场测试，需对样品中未知有机物进行定性、定量分析，并填写考核记录。现场考核所需的便携式 GC-MS（内置标准方法和校准曲线）、气袋、连接装置（苏玛罐转移至气袋）、电脑（内置操作软件）、内标气、外接载气、打印机及考核记录由大比武活动主办方统一提供。

（2）各参赛队可带计算器进入考试区域，不得携带操作手册、仪器说明书、手机等进入考核区域。

（3）定量考核物质为苯系物与卤代烃类组分。

（4）由大比武活动主办方完成仪器的预热、调谐等准备工作，每组考生考试前仪器处于准备状态。

（5）在规定时间内分析空白样品至少 1 次，竞赛样分析次数不限，分析结束后须对考试设备进行清洗。

（6）比赛时间结束，选手应立即停止操作，相关记录交给专家；每场比赛结束后不得将所使用的仪器关机。

二、竞赛方式

现场操作竞赛共分 4 轮，采用场内分组集中的方式进行。每支代表队参赛人员 5 名，编号为 A、B、C、D、E，参赛人员编号一经确认，竞赛期间不许变动。其中参赛人员 A、B 除需独立完成高锰酸盐指数、六价铬、土壤中 pH 值 3 个项目现场操作竞赛外，还需要共同参加空气中挥发性有机

物现场操作竞赛，其他参赛人员仅需独立完成高锰酸盐指数、六价铬、土壤中 pH 值 3 个项目现场操作竞赛。

三、竞赛分组及时间安排

综合比武决赛分组及参赛选手名单

组别	参赛队	参赛队员	参赛编号
第一组	安徽华测检测技术有限公司	徐 妍	1A
		奚永根	1B
		范 蓉	1C
		刘祥和	1D
		金宝枝	1E
第二组	安徽省地质实验研究所	马海萍	2A
		李小娜	2B
		代阿芳	2C
		邢应香	2D
		刘瑞婷	2E
第三组	合肥市环境监测中心站	方 媛	3A
		姜传军	3B
		陈亚慧	3C
		谈伟伟	3D
		高 原	3E
第四组	亳州市环境监测站	刘歌声	4A
		段云翔	4B
		贾利祥	4C
		赵 瑞	4D
		刘 超	4E
第五组	蚌埠市环境监测站	张 芸	5A
		吴 际	5B
		姚海军	5C
		黄 璐	5D
		常 蕊	5E
第六组	阜阳市环境保护监测站	杨金龙	6A
		项 艳	6B

组别	参赛队	参赛队员	参赛编号
		王纪纪	6C
		张 慧	6D
		董琛琛	6E
第七组	滁州市环境监测站	任永健	7A
		陈林昌	7B
		阚永娟	7C
		潘高峰	7D
		徐学龙	7E
第八组	六安市环境监测中心站	刘述华	8A
		武兴欢	8B
		马艳芝	8C
		杨正兴	8D
		王芝义	8E
第九组	马鞍山市环境监测中心站	王孝生	9A
		凌晨飞	9B
		梁雅丽	9C
		赵 凡	9D
		李文斌	9E
第十组	芜湖市环境监测中心站	于 蕙	10A
		张 滢	10B
		储 兰	10C
		许超娣	10D
		冯俊华	10E
第十一组	铜陵市环境监测中心站	王 妃	11A
		金 清	11B
		陈 曜	11C
		吴建华	11D
		刘景龙	11E
第十二组	池州市环境保护监测站	李博川	12A
		徐义栋	12B
		徐晟徽	12C
		陈小娇	12D

组别	参赛队	参赛队员	参赛编号
		刘 丽	12E
第十三组	安庆市环境监测中心站	黄河流	13A
		周玮玮	13B
		石雅军	13C
		徐小慧	13D
		程冬源	13E
第十四组	黄山市环境监测站	王兴华	14A
		朱 琳	14B
		汪晓丹	14C
		杨慧慧	14D
		任亚军	14E
第十五组	宣城市环境监测中心	郝露露	15A
		王 东	15B
		方 莉	15C
		朱 鸿	15D
		奚光辉	15E
第十六组	安徽省环境监测中心站	田丙正	16A
		唐晓菲	16B
		胡雅琴	16C
		徐冬梅	16D
		陈 晋	16E

综合比武决赛现场操作赛程安排表

时间 组别	2019年8月9日																
	第一场				第二场					第三场				第四场			
	8:30-10:20				10:40-12:30					14:30-16:20				16:40-18:30			
	VOCS	pH	pH	Cr ⁶⁺	pH	pH	Cr ⁶⁺	COD mn	COD mn	Cr ⁶⁺	COD mn	COD mn	Cr ⁶⁺	pH	COD mn	Cr ⁶⁺	
第一组	1A、1B	1C	1D	1E	1A	1B	1C	1D	1E	1A	1B	1C	1D	1E	1A	1B	
第二组	2A、2B	2C	2D	2E	2A	2B	2C	2D	2E	2A	2B	2C	2D	2E	2A	2B	
第三组	3A、3B	3C	3D	3E	3A	3B	3C	3D	3E	3A	3B	3C	3D	3E	3A	3B	
第四组	4A、4B	4C	4D	4E	4A	4B	4C	4D	4E	4A	4B	4C	4D	4E	4A	4B	
	Cr ⁶⁺	COD mn	COD mn	Cr ⁶⁺	pH	VOCS	pH	pH	COD mn	pH	pH	Cr ⁶⁺	COD mn	Cr ⁶⁺	COD mn	Cr ⁶⁺	
第五组	5A	5B	5C	5D	5E	5A、5B	5C	5D	5E	5A	5B	5C	5D	5E	5A	5B	
第六组	6A	6B	6C	6D	6E	6A、6B	6C	6D	6E	6A	6B	6C	6D	6E	6A	6B	
第七组	7A	7B	7C	7D	7E	7A、7B	7C	7D	7E	7A	7B	7C	7D	7E	7A	7B	
第八组	8A	8B	8C	8D	8E	8A、8B	8C	8D	8E	8A	8B	8C	8D	8E	8A	8B	
	pH	pH	Cr ⁶⁺	COD mn	Cr ⁶⁺	Cr ⁶⁺	COD mn	COD mn	Cr ⁶⁺	pH	VOCS	pH	pH	COD mn	COD mn	Cr ⁶⁺	
第九组	9A	9B	9C	9D	9E	9A	9B	9C	9D	9E	9A、9B	9C	9D	9E	9A	9B	
第十组	10A	10B	10C	10D	10E	10A	10B	10C	10D	10E	10A、10B	10C	10D	10E	10A	10B	
第十一组	11A	11B	11C	11D	11E	11A	11B	11C	11D	11E	11A、11B	11C	11D	11E	11A	11B	

第十二组	12A	12B	12C	12D	12E	12A	12B	12C	12D	12E	12A、12B		12C	12D	12E	12A	12B
	pH	pH	Cr ⁶⁺	COD mn	COD mn	COD mn	Cr ⁶⁺	pH	pH	Cr ⁶⁺	Cr ⁶⁺	COD mn	COD mn	Cr ⁶⁺	pH	VOCS	
第十三组	13A	13B	13C	13D	13E	13A	13B	13C	13D	13E	13A	13B	13C	13D	13E	13A、13B	
第十四组	14A	14B	14C	14D	14E	14A	14B	14C	14D	14E	14A	14B	14C	14D	14E	14A、14B	
第十五组	15A	15B	15C	15D	15E	15A	15B	15C	15D	15E	15A	15B	15C	15D	15E	15A、15B	
第十六组	16A	16B	16C	16D	16E	16A	16B	16C	16D	16E	16A	16B	16C	16D	16E	16A、16B	

附件 2

第二届全省生态环境监测专业技术

人员大比武决赛方案

(专项类)

一、竞赛项目

基于平战结合涵盖常规和应急监测方法、监测方法包括核物理测量和放射化学分析、竞赛项目为日常工作中重点或难点项目、能切实反映人员的技术水平、所需各种条件易于保障、对现场人员和环境影响小等原则，现场操作竞赛为以下 4 个项目：

1. γ 放射性核素识别

方法依据：

高纯锗 γ 能谱分析通用方法（GB/T 11713-2015）；

水中放射性核素的 γ 能谱分析方法（GB/T 16140-2018）；

土壤中放射性核素的 γ 能谱分析方法（GB/T 11743-2013）；

生物样品中放射性核素的 γ 能谱分析方法（GB/T 16145-1995）；

空气中放射性核素的 γ 能谱分析方法（WS/T 184-2017）；

应急情况下放射性核素 γ 能谱快速分析方法（WS/T 614-2018）。

备注：竞赛组委会提供伽玛能谱仪。

2. γ 放射性核素活度定量测量

方法依据：

高纯锗 γ 能谱分析通用方法（GB/T 11713-2015）；
水中放射性核素的 γ 能谱分析方法（GB/T 16140-2018）；
土壤中放射性核素的 γ 能谱分析方法（GB/T 11743-2013）；
生物样品中放射性核素的 γ 能谱分析方法（GB/T 16145-1995）；
空气中放射性核素的 γ 能谱分析方法（WS/T 184-2017）；
应急情况下放射性核素的 γ 能谱快速分析方法（WS/T 614-2018）。

备注：竞赛组委会提供伽玛能谱仪。

3. 放射性表面污染定量测量

方法依据：

表面污染测定 第1部分： β 发射体（ $E_{\beta\max} > 0.15\text{MeV}$ ）
和 α 发射体（GB/T 14056.1-2008）。

备注：自行携带合格仪器设备。

4. 水中铀定量测量

方法依据：

环境样品中微量铀的分析方法（HJ 840-2017）。

备注：竞赛组委会提供微量铀分析仪、铀溶液标准物质、酸碱溶液以及其他辅助器材。

二、竞赛时间

4个竞赛项目分为三组，第一组：放射性表面污染定量测量；第二组：放射性核素识别和 γ 放射性核素能谱定量解析；

第三组：水中铀定量测量。考虑仪器设备情况以及赛程安排，本次每组项目竞赛时间均为 60 分钟。

三、竞赛方式

现场操作考核采用场内分批的方式进行。每支代表队正式比武人员 4 名，4 名比武人员均需独立完成上述 4 个现场操作竞赛项目的比赛，4 名人员分批轮流进行现场操作，每名比武人员同时进行一组比武项目。其中放射性核素识别和 γ 放射性核素能谱定量解析竞赛采用仪器现场操作和给定谱数据文件解析相结合的方式。

四、评分方法

现场操作竞赛评分依据主要以样品分析的准确性为主，辅以考查比武人员的操作规范性及原始记录、分析报告的规范性。具体评分细则另行制定。

竞赛期间，现场设有监督员。比武队员一发现有违纪行为，由监督员带离比武现场，该违纪人员的本项比武成绩按零分计算。4 名比武人员个人成绩均会计入代表队团体成绩。

五、现场操作竞赛物资准备

1. 组委会提供物资

实验场地、外接电源供给、液氮、废物桶、洗涤用水、纯水、铀标液、电脑、考核样及考核样品能谱文件，伽玛能谱仪和微量铀分析仪由组委会提供，如果参赛单位自行携带

伽玛能谱仪，请提前两周通知组委会，其他比赛设备各队自行携带。

2. 禁用物资

各种文字材料、铅室、标准物质及其他放射性物质（铀溶液标准物质除外）、移液枪等自动移液、配液实验装置、电脑、手机。

3. 自带物资

除组委会提供的物质外，实验所需仪器设备记录、标签、计算器等其他物资均由各代表队自行准备。

4. 注意事项

为保证比赛的公平公正，以及选手正确的使用和操作仪器，保持比赛的连续性，组委会拟对入围现场操作的代表队队员集中进行伽玛谱仪和微量铀分析仪操作和伽玛能谱数据获取与解析的软件培训，培训时间另行通知。各参赛队员对组委会提供的仪器设备及器材需按照规范和要求使用，不得故意进行非正常操作，损坏设备，影响其他比赛人员使用，延误比赛，如有损坏需按价赔偿并取消考试资格。

六、专项比武决赛参赛选手名单

1	省辐射环境监督站	顾先宝
		陈玮
		杜勤
		闻德运
2	中国建材检验认证集团安徽有限公司	丁开见
		熊 丰
		黄秀平

		张书民
3	安徽省核工业勘查技术总院	风吾利
		田贵
		刘自超
		张绍斌
4	滁州市环境监测站	周成
		韦安
		邓杰
		陶乃敏
5	中国科学院合肥物质科学研究院	王飞鹏
		廖燕飞
		王昭
		李文艺
6	合肥市环境监测站	杜中
		陆洋
		吴沛林
		陈永梅
7	池州市环境监测站	唐玉
		刘凤祥
		方天龙
		陶亚男
8	宣城市环境监测站	陆孝祥
		吴佐
		钱辉
		曾德生
9	六安市环境监测站	夏义好
		马淑勇
		戴强
		吕清恩
10	铜陵市环境监测站	凌晨
		范新瑞
		许亮
		刘衍

抄送：省生态环境监测中心，省辐射监测站。