**2017年”物联网技术应用与维护”赛项规程**

**一、赛项名称**

赛项名称：物联网技术应用与维护

赛项组别：中职组

赛项归属产业：电子信息产业

**二、竞赛目的**

为充分发挥技能大赛引领专业建设及课程改革的提升作用，促进中职学校物联网技术专业的建设及人才的培养进程，以满足社会对物联网技术技能人才的需求。通过本赛项，主要展示物联网技术应用相关专业的中职学生面向物联网技术应用的实践能力，从而进一步促进物联网技术应用相关专业的教学内容与教学方法改革与创新，深化校企合作、引导教学改革和专业方向调整，探索培养企业需要的物联网技术应用的高素质技能型人才的新途径、新方法。

**三、竞赛内容**

（一）竞赛内容

通过对物联网智慧生活实训平台设备的操作，在规定时间内，按任务书要求实现竞赛内容，竞赛结束，停止一切操作。

1、技能操作部分：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 分值 | 考核内容 |
| 1 | 物联网感知层设备安装与调试 | 25% | 按照任务书要求对物联网智慧生活实训平台中，感知识别层中的多种设备，如各类传感器、无线传感网模块等进行安装、设置和调试。 |
| 2 | 物联网网络传输层连接与配置 | 10% | 根据任务书要求，在物联网智慧生活实训平台中，搭建局域网，并对各终端设备的有线网络、无线网络进行连接和配置。 |
| 3 | 物联网应用层系统部署与配置 | 20% | 根据任务书对智慧生活实训平台的应用场景系统进行部署，包括对服务器端应用系统、PC客户端应用系统、移动端应用系统的部署和配置。 |
| 4 | 物联网应用系统使用与维护 | 20% | 在部署好的物联网应用系统上，按照任务书要求进行系统业务功能流程的演示和操作，根据任务书提示处理系统中存在的问题。 |
| 5 | 物联网应用系统的开发与调试 | 20% | 按照任务书的项目要求，在软硬件技术平台上，通过设计和开发、编程和调试，实现完成指定的业务功能。 |
| 6 | 职业素养 | 5% | 通过对竞赛任务的完成，考核参赛选手在职业规范、团队协作、组织管理、工作计划、团队风貌5方面的职业素养成绩。 |

2、笔试作答部分：

在任务书中，竞赛内容除操作要求外，还穿插有笔试作答内容，包括理论考核或通过实际操作得出的结果或数据，在发放的作答卷上按要求填写，在竞赛结束后提交作答卷。

（二）竞赛时长

共3个小时。

（三）考核技术要点

传感器技术、数据采集技术、ZigBee传输技术、射频识别技术、条码识别技术、无线网络技术、嵌入式技术、智能终端技术。

（四）考核知识与技能

1.认知型知识：包括物联网基础知识、物联网设备认知、物联网技术认知、物联网应用认知：

(1)物联网基础知识

了解物联网的基本概念，认识物联网三层架构；

(2)物联网设备认知

认识、了解和熟悉各种常见的物联网设备，如感知类的温湿度传感器、烟雾传感器、火焰传感器等，识别类的超高频RFID读写器、高频读卡器、条码扫描枪等，终端类的移动互联终端等，通讯类的串口服务器、路由器、ZigBee等。

(3)物联网技术认知

认识和熟悉典型的物联网相关技术，如RFID技术、传感器技术、ZigBee技术、条码扫描技术、嵌入式终端技术、移动互联网技术、上位机软件技术等；

(4)物联网应用认知

了解和熟悉物联网技术在行业上的应用场景，熟悉物联网应用软件系统的形态和内容。

2.实操型知识：包括硬件设备安装调试、网络设备连接配置、软件系统部署维护、应用场景演示操作：

(1)硬件设备安装调试

将智能环境套件相关各类传感器、各类执行器件等设备，按照要求，安装到物联网竞赛工位的面板上，并按要求进行接线连接和弱电的供电，并对两个数据采集模块进行配置；

基于物联网竞赛工位，按照要求将智能商业套件各种设备，如超高频RFID读写器、打印机、网络摄像头、LED设备等安装到竞赛工位面板上，完成连接及供电，并按照要求对各个设备进行配置，保证设备正常工作；

安装要求将智能安防相关套件，如红外对射、安防巡更等设备安装到竞赛工位面板上；

(2)网络设备连接配置

按照要求，完成设备网络的搭建，包括网络连接布线，无线路由器设定配置，ZigBee、串口服务器、计算机、网络摄像机、移动互联终端等各类接入到网络的终端设备进行网络配置；

(3)软件系统部署维护

对系统软件的运行环境进行部署安装，如dotNetFramework安装、MS SqlServer安装配置、Web运行环境安装等；

对产品配套的应用软件进行部署安装配置，如移动互联终端的Android应用软件安装配置、计算机上的服务器及客户端应用软件安装配置等；

对产品配套软件系统的维护，如数据库的备份及还原、软件系统常见问题的处理、软件系统的更新、日志的维护及处理等；

(4)应用场景演示操作

对智能商业应用场景、智能安防应用场景、智能环境应用场景、智能农业等6个子功能的使用操作、业务流程进行熟悉和了解，能够操作和演示6个场景的各个子功能的业务环节。

3.开发型知识

包括DotNet客户端开发、DotNet Web端开发、Android移动端开发、无线传感网WSN开发：

(1)DotNet客户端开发

根据相关功能子模块的要求，开发和实现简易的基于DotNet开发平台下的，PC客户端功能程序；

(2)DotNet Web端开发

根据相关功能子模块的要求，开发和实现简易的基于DotNet开发平台下的Web应用程序；

(3)Android移动端开发

根据相关功能子模块的要求，开发和实现简易的基于Android开发平台下的移动应用程序；

**四、竞赛方式**

本赛项为团体赛，以地市为单位组队参赛，不得跨校组队。每支参赛队由3名选手（设场上队长1名）和不超过2名指导教师组成。选手须为同校在籍学生，性别和年级不限。参赛选手在现场根据给定的竞赛任务书，在规定时间内，相互配合实现比赛任务。

竞赛在一场内完成，参赛队的竞赛工位号于竞赛当天采用抽签方式确定，由每队参赛队队长进行抽签并确认。赛题以任务书的形式发放，竞赛使用的软件或参考资料在赛前拷贝至参赛选手的计算机上，参赛队根据任务书的要求完成竞赛任务。

**五、竞赛流程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时间** | **竞赛环节** | **说       明** |
| 07:30 | 启封赛场 | 在裁判的监督下工作人员启封赛场 |
| 07:30-07:40 | 竞赛选手进行一次加密 | 参赛选手持参赛证、身份证和学生证接受工作人员检录并进行一次加密确定参赛编号 |
| 07:40-07:45 | 二次抽签加密 | 参赛选手凭一次加密后的参赛编号进行二次抽签加密确定赛位号 |
| 07：45-07:50 | 竞赛入场检录 | 参赛选手凭赛位号接受入场检录确认没有携带竞赛禁止的工具和材料 |
| 07:50-07:55 | 宣读竞赛规则、发布竞赛任务 | 裁判宣读竞赛规则及赛场规则，发布竞赛任务并作必要说明 |
| 07:55-8:00 | 竞赛选手入场就位 | 参赛选手根据赛位号由工作人员引导进入竞赛工位 |
| 08:00 | 竞赛开始 | 竞赛开始 |
| 11:00 | 竞赛结束 | 选手保存竞赛成果 |
| 11:00-12:00 | 评分 | 裁判组对竞赛的各参赛队评分 |
| 14:00 | 启封赛场 | 在裁判的监督下工作人员启封赛场 |
| 14:00-14:10 | 竞赛选手进行一次加密 | 参赛选手持参赛证、身份证和学生证接受工作人员检录并进行一次加密确定参赛编号 |
| 14：10-14：15 | 二次抽签加密 | 参赛选手凭一次加密后的参赛编号进行二次抽签加密确定赛位号 |
| 14：15-14：20 | 竞赛入场检录 | 参赛选手凭赛位号接受入场检录确认没有携带竞赛禁止的工具和材料 |
| 14：20-14：25 | 宣读竞赛规则、发布竞赛任务 | 裁判宣读竞赛规则及赛场规则，发布竞赛任务并作必要说明 |
| 14：25-14：30 | 竞赛选手入场就位 | 参赛选手根据赛位号由工作人员引导进入竞赛工位 |
| 14：30 | 竞赛开始 | 竞赛开始 |
| 17：30 | 竞赛结束 | 选手保存竞赛成果 |
| 17：30-18：30 | 评分 | 裁判组对竞赛的各参赛队评分 |

**六、竞赛规则**

   1．参赛选手须为2017年度在籍中等职业学校学生；五年制中职学生报名参赛的，一至三年级（含三年级）学生参加中职组比赛，不限性别，年龄须不超过21周岁（当年），即1996年5月1日后出生。报名时须认真填写报名表内容，提供个人身份证明。弄虚作假、冒名顶替等舞弊行为者，将取消整队的比赛资格和成绩。

2.参赛选手凭大赛组委会颁发的参赛凭证和有效身份证件（身份证、学生证）参加竞赛及相关活动，在赛场内操作期间应当始终佩带参赛凭证以备检查。

3.参赛选手须提前20分钟入场，入场必须佩戴参赛证并出示身份证和学生证。不得私自携带任何软硬件工具（各种便携式电脑、各种移动存储设备等）、技术资源、通信工具。按工位号入座，检查比赛所需竞赛设备齐全后，由参赛选手签字确认方可开始比赛。选手在比赛中应注意随时存盘。迟到超过10分钟不得入场。竞赛期间不准出场，竞赛结束后方开离场。

4.竞赛过程中，每个参赛队内部成员之间可以互相沟通，但不得向任何其它人员讨论问题，也不得向裁判、巡视和其他必须进入考场的工作人员询问与竞赛项目的操作流程和操作方法有关的问题，如有竞赛题目文字不清、软硬件环境故障的问题时，可向裁判员询问，成员间的沟通谈话不得影响到其他竞赛队伍。

5.竞赛过程中除裁判和其他必须进入考场的工作人员外，任何其它非竞赛选手不得进入竞赛场地。

6.竞赛结束（或提前完成）后，参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件，裁判员与参赛队队长一起签字确认，参赛队在确认后不得再进行任何操作。

7.其它未尽事宜，将在竞赛指南或赛前说明会向各领队做详细说明。

**七、竞赛环境**

1.竞赛场地。竞赛现场设置竞赛区、裁判区、服务区、技术支持区。现场保证良好的采光、照明和通风；提供稳定的水、电和供电应急设备。同时提供所有指导教师休息室1间。

2.竞赛设备。所有竞赛设备由组委会负责提供和保障，竞赛区按照参赛队数量准备比赛所需的软硬件平台，为参赛队提供标准竞赛设备。

3.竞赛工位。竞赛现场各个工作区配备单相220V/3A以上交流电源。每个比赛工位上标明编号。每个比赛间配有工作台，用于摆放计算机和其它调试设备工具等。配备3把工作椅（凳）。

4.服务区提供医疗等服务保障。

5.竞赛工位隔离和抗干扰。竞赛工位之间标有隔离线，每个相邻竞赛赛位隔离线之间间隔不低于1.5米。

**八、技术规范**

1.竞赛项目行业、职业技术标准

竞赛项目的命题结合企业职业岗位对人才培养需求，并参照表中相关国家职业标准制定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标准号 | 中文标准名称 |
| 1 | GB21671-2008 | 基于以太网技术的局域网系统验收测评规范 |
| 2 | LD/T81.1-2006 | 职业技能实训和鉴定设备技术规范 |
| 3 | ISO/IEC 29182-5-2013 | 信息技术-传感器网络：传感器网络参考体系结构 |

2.竞赛技术平台标准：

   赛项组委会提供竞赛平台、工作台和计算机及相关工具软件。各个参赛队内部需要组建局域网，可自己组件局域网，并接入系统支撑平台,赛场采用网络安全控制，严禁场内外信息交互。

   基本要求：

（1）平台满足ISO14443、ISO15693及ISO18000标准及国内CCC标准；

（2）平台支持标准/协议：ISO/IEC14443A/B；

（3）zigbee传输：满足符合IEEE802.15.4/ZigBee标准规范，满足2007PRO协议栈；

（4）终端通过国际认证：FCC Part15 Class B，CE EMC Class B，CCC；

（5）PDA终端外壳防护IP65,达到GB/T 4208-1993标准要求；

**九、技术平台**

1.硬件环境

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 |
| 1 | 物联网智慧生活实训平台 | NLE-PTS14-P | 套 | 1 |
| 2 | 物联网工具箱及耗材包 |  | 套 | 1 |
| 3 | 工作台 |  | 张 | 2 |
| 4 | 计算机 |  | 台 | 2 |

计算机最低配置如下：

|  |  |
| --- | --- |
| CPU | 2.1GHz以上处理器 |
| 内存 | 2G以上 |
| 硬盘 | 30G以上 |
| 端口 | 至少1个串口，2个USB接口 |

2.软件环境

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类型 | 描述 | |
| 1 | 操作系统 | 计算机 | Windows 7 |
| 移动互联终端 | Android 2.3 |
| 手持PDA | WinCE 5.0 |
| 2 | 运行环境 | .NetFramework  4.5, Microsoft SqlServer 2008 R2 | |
| 3 | 开发环境 | Visual  Studio 2012,Eclipse 4.2.2,Android SDK | |
| 4 | 应用软件 | 物联网智慧社区工程应用系统，物联网商业应用系统，物联网智能环境监控实训系统，智能远程医疗系统 | |

**十、成绩评定**

竞赛评分本着公平公正公开的原则，评分标准注重对参赛选手价值观与态度、物联网技术应用能力、团队协作与沟通及组织与管理能力的考察。以技能考核为主，兼顾团队协作精神和职业道德素养综合评定。

   (一)评分标准

1.评分标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 分值 | 考核内容 | 考核方式 |
| 1 | 物联网感知层设备安装与调试 | 25% | 按照任务书要求对物联网智慧生活实训平台中，感知识别层中的多种设备，如各类传感器、无线传感网模块等进行安装、设置和调试。 | 上机考试、笔试 |
| 2 | 物联网网络传输层连接与配置 | 10% | 根据任务书要求，在物联网智慧生活实训平台中，搭建局域网，并对各终端设备的有线网络、无线网络进行连接和配置。 | 上机考试、笔试 |
| 3 | 物联网应用层系统部署与配置 | 20% | 根据任务书对智慧生活实训平台的应用场景系统进行部署，包括对服务器端应用系统、PC客户端应用系统、移动端应用系统的部署和配置。 | 上机考试、笔试 |
| 4 | 物联网应用系统使用与维护 | 20% | 在部署好的物联网应用系统上，按照任务要求进行系统业务功能流程的演示和操作，根据任务提示处理系统中存在的问题。 | 上机考试、笔试 |
| 5 | 物联网应用系统的开发与调试 | 20% | 按照任务书的项目要求，在软硬件技术平台上，通过设计和开发，编程和调试，实现完成指定的业务功能。 | 上机考试 |
| 6 | 职业素养 | 5% | 通过对竞赛任务的完成，考核参赛选手在职业规范、团队协作、组织管理、工作计划、团队风貌5方面的职业素养成绩。 |  |

备注：所有笔试部分在总分中占比约为10%-15%。

2.评分细则举例

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 题目 | 配分 | 得分 | 备注 |
| 1 | 物联网设备安装与部署 | 6分 |  | 整体采用扣分制，按如下条目规则检查，扣完为止  1.   设备安装位置正确  参考答案的连接图，安装设备，每1个设备未安装，扣1分，每1个设备位置安装错误，扣0.5分；  2.   设备安装牢固  检查设备安装是否牢固，每1个设备安装不牢固，扣0.5分；  3.   从网孔板后面查看设备安装螺母都已加垫片  每1个螺母没加垫片，扣0.2分；  4.   水箱摆放位置，加热棒和雾化器是否都已浸入水面以下  水箱未摆放在实训工位台面，扣0.5分，雾化器未浸入水面以下，扣0.5分，加热棒未浸入水面以下，扣0.5分；  5.   走线槽安装是否使每个工位三个区域分布均匀，走线槽盖板是否盖住  正面走线槽盖板一个未扣，扣0.5分，每个工位，三个区域分布明显不均匀，扣0.5分；  6.   安装工整美观程度  设备在实训工位的走线槽区域中，居中情况不好，扣0.5分；整体对齐程度不好，扣0.5分。 |

3.评判方式

（1）上机操作部分

内容描述：通过对物联网智慧生活实训平台设备的操作，在规定时间内，按任务书要求实现竞赛内容，竞赛结束，停止一切操作。

评判方式：裁判组在竞赛规定的结束时间后，分组对参赛队伍进行考评。裁判员每人有一份评分表，裁判员按照评分表中要求对参赛选手进行提问或是要求其演示，并根据回答和演示结果按照评分表中标准进行打分评判。

（2）笔试作答部分

内容描述：在任务书中，竞赛内容除操作要求外，还穿插有笔试作答内容，参赛选手通过实际操作得出的结果或数据，在发放的做答卷上按要求填写，在竞赛结束后提交作答卷。

评判方式：竞赛结束后，裁判组收集各组的作答卷，并按照标准答案打分并核算成绩。

   （二）评分方法

1.组织与分工

（1）参与大赛赛项成绩管理的组织机构包括裁判组、监督组和仲裁组，受赛项执委会领导。

（2）裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长一名；加密裁判若干名；现场裁判若干名；评分裁判若干名。

（3）检录工作人员负责对参赛队伍（选手）进行点名登记、身份核对等工作；加密裁判负责组织参赛队伍（选手）抽签，对参赛队信息、抽签代码等进行加密、解密工作；现场裁判按规定做好赛场记录，维护赛场纪律，评定参赛队的现场得分；评分裁判负责对参赛队伍（选手）的比赛作品、比赛表现按赛项评分标准进行评定。

（4）监督组对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核。

（5）仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

2.成绩评定方法

成绩评定是根据竞赛考核目标、内容对参赛队或选手在竞赛过程中的表现和最终成果做出评价。本赛项的评分方法为结果评分。结果评分是对参赛选手提交的竞赛成果和作答卷，依据赛项评价标准进行评价评分。

所有的评分表、成绩汇总表备案以供核查，最终的成绩由裁判长进行审核确认并上报大赛组委会。

3.成绩公布方法

赛项成绩在赛项结束后由大赛组委会负责公布最终成绩。任何组织和个人，不得擅自对大赛成绩进行涂改、伪造或用于欺诈等违法犯罪活动。如需使用大赛成绩，应报赛区执委会审批。

**十一、赛项安全**

本赛项严格依据大赛安全管理规定要求，结合物联网技术应用特点和竞赛场地实际情况，重点采取如下措施加强安全保障：

1.在赛项承办校校园内提供工作人员咨询服务、赛场布局图、消防设施分布情况等，张贴安全提示和赛场、路线标识，确定设置安保人员地点和当日现场所需的安保服务人员数量。

2.赛项执委会须在赛前对本赛项全体裁判员、工作人员进行安全培训。源于实际生产过程的赛项，须根据《中华人民共和国劳动法》等法律法规，建立完善的安全事故防范制度，并在赛前对选手进行培训，避免发生人身伤害事故。

3.参赛选手公平竞赛，杜绝舞弊，遵守赛场纪律；遵守设备操作规程，安全、文明参赛；着装规范整洁，爱护设备，保持竞赛环境清洁有序。

4.现场要求有空调等降温设施，现场提供足够容量的电源供给，配备有备用电源。

5.承办校配备有医务服务、餐饮等后勤保障服务。

6.所有人员应服从组委会管理及工作人员的指挥、调动，按照比赛秩序表提供的安排准时进出入场，准时参赛、准时离场。

7.严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

8.如遇特殊或紧急情况，按照疏散方向标识，指挥赛场人员安全有序地撤离。

9. 各参赛队须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

**十二、申诉与仲裁**

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，代表队领队可在比赛结束后2小时之内向赛项仲裁工作组提出申诉。大赛采取二级仲裁机制。赛项设仲裁工作组，赛区设仲裁委员会。赛区仲裁委员会在大赛执委会领导下开展工作，并对赛区执委会负责。赛项仲裁工作组在赛项执委会领导下开展工作，并对赛项执委会负责。赛项仲裁工作组在接到申诉后的2小时内组织复议，并及时反馈复议结果。申诉方对复议结果仍有异议，可由领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

**十三、竞赛须知**

1.参赛队须知

（1）参赛队名称：统一使用规定的学校代表队名称，不接受跨校组队报名。

（2）参赛队组成：每个参赛队由3名选手组成，其中队长1名，选手须为2016年同校在籍学生，性别和年级不限。

（3）指导教师：每个参赛队可配指导教师2名，指导教师经报名并通过资格审查后确定。

（4）每个参赛队可配领队1名，负责竞赛的协调工作。

（5）参赛选手在报名获得确认后，原则上不再更换。如在筹备过程中，选手因故不能参赛，参赛学校需出具书面说明并按相关参赛选手资格补充人员并接受审核。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，允许队员缺席比赛。

（6）参赛队不得携带任何通讯工具和存储设备等技术资料。竞赛过程中所需的设备、技术资料全部由组委会统一提供。

（7）为防止参赛路途及竞赛过程意外的发生，建议参赛队领队、带队老师及参数选手等建议购买意外伤害保险。

2.指导教师须知

（1）各个参赛队的指导教师及领队不得进入比赛现场指导。

（2）指导教师不得在赛场外喧哗，影响赛场纪律。

（3）对比赛过程及结果有疑议者，应及时通过领队向仲裁长提出书面反映。

3.参赛选手须知

（1）参赛选手应严格遵守赛场规章、操作规程，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

（2）参赛选手凭大赛组委会颁发的参赛凭证和有效身份证件（身份证、学生证）参加竞赛及相关活动，在赛场内操作期间应当始终佩带参赛凭证以备检查。

（3）参赛选手按规定时间进入竞赛场地，对现场条件进行确认并签字，按统一指令开始竞赛，在收到开赛信号前不得启动操作。各参赛队自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定工位上完成竞赛项目。

（4）选手比赛时间内连续工作，食品、饮水等由赛场统一提供。选手休息、饮食及如厕时间均计算在比赛时间内。

（5）竞赛期间，选手不得提前离开赛场。如特殊原因（如身体不适等）无法继续参赛的，需举手请示裁判，经裁判同意后方可离开赛场。选手离开赛场后不得在场外逗留，也不得再返回赛场。

（6）竞赛结束时间到后，选手不得再进行任何与竞赛有关的操作。参赛队若提前结束比赛，应向裁判员举手示意，裁判员记录比赛完成时间。

（7）参赛选手须按照竞赛要求及规定提交竞赛结果及相关文件，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的标记，如单位名称、参赛者姓名等，否则视为作弊。

（8）参赛选手须严格遵守操作规程，确保人身及设备安全。竞赛期间，若因选手个人原因出现安全事件或设备故障不能进行竞赛的，由裁判组裁定其竞赛结束，保留竞赛资格，累计其有效竞赛成绩；非选手个人原因出现的设备故障，由裁判组做出裁决，可视具体情况给选手补足排除故障耗费时间。

（9）参赛选手须严格遵守赛场规章制度、服从裁判，文明竞赛。有作弊行为的，参赛队该项成绩为0分；如有不服从裁判、扰乱赛场秩序等不文明行为，按照相关规定扣减分数，情节严重的取消比赛资格和成绩。

（10）为培养技能型人才的工作风格，在参赛期间，选手应当注意保持工作环境及设备摆放，符合企业生产“5S”（即整理、整顿、清扫、清洁和素养）的原则，如果过于脏乱，裁判员有权酌情扣分。

4.工作人员须知

（1）赛场工作人员由大赛组委会统一聘用并进行工作分工。

（2）服从大赛组委会的领导，遵守职业道德，坚持原则，按章办事，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风做好工作，为赛场提供有序的服务。

（3）必须佩带工作人员证件，仪表整洁，语言举止文明礼貌。

（4）熟悉《竞赛规程》，认真执行竞赛规则，严格按照工作程序和有关规定办事。

（5）坚守岗位，不迟到，不早退，不擅离职守。

（6）赛场工作人员要积极维护好赛场秩序，以利于参赛选手正常发挥水平。

（7）赛场工作人员在比赛中不回答选手提出的任何有关比赛技术问题，如遇争议问题，需上报执委会。

（8）违反规定，给竞赛带来恶劣影响或造成严重损失的，将给予必要的处理。