**广元市第八届职业技能竞赛**

**暨首届茶产业职业技能竞赛**

**信息网络布线项目**

技

术

文

件

2020年9月

**目 录**

[一、竞赛描述 3](#_Toc52033014)

[二、竞赛技能要求 3](#_Toc52033015)

[2.1 工作组织和管理 3](#_Toc52033016)

[2.2 人际关系和沟通 5](#_Toc52033017)

[2.3 工程设计规划 5](#_Toc52033018)

[2.4 网络布线实施 6](#_Toc52033019)

[2.5 光纤结构化布线系统 6](#_Toc52033020)

[2.6 铜缆结构化布线系统 8](#_Toc52033021)

[三、竞赛人员准则 8](#_Toc52033022)

[3.1 裁判员准则 8](#_Toc52033023)

[3.2 参赛选手准则 10](#_Toc52033024)

[3.3 场地工作人员准则 10](#_Toc52033025)

[四、竞赛命题 11](#_Toc52033026)

[4.1 命题原则 11](#_Toc52033027)

[4.2 命题要素 12](#_Toc52033028)

[4.3 竞赛设备及材料准备 12](#_Toc52033029)

[4.4 竞赛场地 12](#_Toc52033030)

[五、成绩评判 12](#_Toc52033031)

[5.1 评判流程 12](#_Toc52033032)

[5.2 评判硬件要求 13](#_Toc52033033)

[5.3 评判方法 13](#_Toc52033034)

[5.4 裁判员评判任务 13](#_Toc52033035)

[5.5 裁判员评判纪律 15](#_Toc52033036)

[六、赛场地基础设施 15](#_Toc52033037)

[6.1 竞赛场地要求 15](#_Toc52033038)

[6.2 竞赛消防和逃生要求 15](#_Toc52033039)

[七、选拔赛安全要求 15](#_Toc52033040)

[7.1 选手安全防护 15](#_Toc52033041)

[7.2 易燃、有毒有害物品的管理和限制 16](#_Toc52033042)

[7.3 医疗设备和措施 16](#_Toc52033043)

[八、绿色环保 17](#_Toc52033044)

[8.1 环境保护 17](#_Toc52033045)

[8.2 循环利用 17](#_Toc52033046)

# **一、竞赛描述**

竞赛项目名称：**信息网络布线**

竞赛项目英文名称：**Information Network Cabling**

信息网络布线是针对建筑物中所有的通信网络基础设施进行建设施工的一项技术。具有信息网络布线技能的人员，能够构建如广域网（WAN）、局域网（LAN）和有线电视（CATV）等所有的通信网络基础设施。这项工作是具有高技术性的，并且需要具有详细的专业知识。以此才能够自主设计并安装符合客户需求的网络，同时符合公认的行业标准。具有信息网络布线技能的人员，是在具备了网络基础知识上，去安装相应的通信线缆，以达到网络设计预定的目标，以及能够测试网络可否使用，维修、维护和调试网络。

参加信息网络布线这个比赛项目的选手应具备网络综合布线的知识与技能，必须了解信息网络布线设计的要求，能够在国际标准下（主要是ISO的OSI/RM物理层标准），进行光缆、铜缆以及无线网络的施工与测试。选手也必须要在比赛过程中具有选择适当的材料和消耗品的知识。要求选手具有一定的知识水平和理解行业标准，遵守规范，注重质量，关注细节，精通技术，技艺精良。

**注：在选拔过程中，依据要求，由1名选手独立完成。**

# **二、竞赛技能要求**

## 2.1 工作组织和管理

2.1.1 个人需要知道和理解的知识点（应知）:

1. 健康和安全法规、义务、规章和文件。
2. 基本急救知识。
3. 不合格和有缺陷的网络设备对企业和机构带来的负面影响。
4. 根据工作情况必须使用个人防护装备(PPE)例如ESD(静电放电)。
5. 在从事光纤技术工作时，按照正确程序操作。
6. 清楚在静电环境下，如何正确使用、保养、维护、安全操作和保存设备。
7. 操作用户的设备和处理信息时，保护完整和安全的重要性。
8. 为了循环再用，安全处理废弃物的重要性。
9. 具有工作规划、时间安排和安排重点工作的技能。
10. 在实际工作中，保证精度、检查和关注细节具有重要意义。
11. 有条不紊的工作习惯的重要性。
12. 研究方法和技术。
13. IT系统的发展速度。
14. 个人管理和持续专业发展的价值。
15. 网络布线常用的专业术语和符号。
16. 各种信息网络技术及其应用，包括以太网技术、局域网（LAN）技术和办公/住宅网络技术。
17. 数学和物理。
18. 电力定律。

2.1.2. 个人应该能够做到的（应会）:

1. 遵循健康和安全标准、规则和条例。
2. 保持一个安全的工作环境，包括使用梯子进行高空作业。
3. 正确使用个人防护用品。
4. 正确选择和使用个人防护用品，防止产生静电。
5. 安全可靠地选择、使用、清洁、保养和保存工具及设备。
6. 规划工作区域，保持最高工作效率，坚持定期整理制度。
7. 定期安排多项工作任务，并且根据工作任务的变化，重新调整多项工作 的先后顺序。
8. 为了保持工作效率，定期检查进度，评估效果。
9. 积极争取实现行业认证要求，及时取得行业最新从业资格证书（通过国内认证），并且定期完成行业的后续认证，保持职业持续发展。
10. 全面掌握有效的研究方法，保持知识增长。
11. 探索新方法、新系统和改革。
12. 应用数学技能设计、准备和实施布线任务。
13. 阅读、理解和运用制造商的说明书。

## 2.2 人际关系和沟通

2.2.1 个人需要知道和理解的知识点（应知）：

1. 听力在有效沟通中的重要性。
2. 同事的岗位和职责，以及最有效的沟通方法。
3. 建立和保持与同事和管理者之间有效的工作关系是非常重要的。
4. 高效团队工作技能。
5. 化解误会和解决矛盾的技能。
6. 在紧张和冲突过程中，解决难题。

2.2.2 个人应该能够做到的（应会）:

1. 具有较强的听力和提问技能，能够加深对复杂情况的理解。
2. 有较强的听力和提问技能，对复杂情况的理解做到心中有数。
3. 经常和同事进行口头和书面交流。
4. 了解和适应同事的改变与需求。
5. 积极主动推动团队的发展。
6. 在学习文化的同时，与同事分享专业知识和技能。
7. 有信心解决他人在紧张和冲突时出现的问题。
8. 把专家和顾问的意见提供给客户，并对客户的需求进行讨论。
9. 与专业人员和供应商制定一个合适的方案，满足用户需求。
10. 在繁忙的布线工作环境中，克服困难，持续工作。
11. 为客户做好计划和预算工作。

## 2.3 工程设计规划

2.3.1个人需要知道和理解的知识点（应知）：

1. 熟悉布线过程，包括建筑物主干和水平布线。
2. 住宅和办公室布线系统。
3. 室外设施布线。
4. WIFI无线网络应用。
5. 有线电视网络应用和安全等。
6. 行业公认的用于规范和图纸中的术语和符号。
7. 行业认可的技术图纸和规范。

2.3.2个人应该能够做到的（应会）:

1. 有很强的解决问题的技能。
2. 了解工作的优先次序、独立完成工作计划，最大限度地提高效率，并且规划好工作时间。
3. 完成工作任务，安排好工作计划。
4. 阅读、解释和分析专家的技术图纸及规范，做好准备工作。
5. 做好工作计划，选择最适合的工具和遵守相应的工作制度。
6. 有效评估判断工作场所风险，避免或减少伤害。
7. 评估建筑物中的布线位置和规划，降低风险，减少不合格产生的损失。

## 2.4 网络布线实施

2.4.1个人应该知道和理解的知识点（应知）：

1. 不同类型电缆的特性、用途和网络的联系。
2. 非屏蔽双绞线电缆。
3. 屏蔽双绞线电缆。
4. 同轴电缆。
5. 光缆。
6. 为了保证通信质量和速度，计划和选择电缆类别。

2.4.2个人应该能够做到的（应会）:

1. 选择合适的网络插座和配线架，安装机柜，安装与整理电缆。
2. 研读和分析复杂的设计方案。
3. 了解工作的主次，保持计划的完整性，在计划的时间内完成工作。
4. 完成操作和类似的活动后清洁工作区域。
5. 做好标记，方便未来重新布线。
6. 保持客户建筑物的干净整洁。
7. 端接、测试所有安装的电缆。

## 2.5 光纤结构化布线系统

2.5.1个人应该知道和理解的知识点（应知）：

1. 电缆和连接硬件。
2. 光缆和电缆的分类。
3. 不同光缆和电缆连接器的用途。
4. 光纤结构系统的设计。
5. 安装光缆和电缆的工艺流程。
6. 如何构建骨干布线和水平布线。
7. 了解商业和家庭使用的缆线。

2.5.2个人应该能够做到的（应会）:

1. 设计光缆和电缆结构化布线系统。
2. 建议选择使用合适的电缆。
3. 准备光缆和电缆，通过开缆剥去外护套，预留足够的保护管。
4. 安装光缆和电缆系统。
5. 剪掉保护光缆的纤维。
6. 熔接光纤。
7. 机械接头快速连接。
8. 准备缆线。
9. 准备光缆。
10. 插接光纤。
11. 安装光纤接头盒。
12. 盘纤和保护光缆。
13. 安装光纤连接器，接通光缆。
14. 及时检查和清洁需要安装的光缆。
15. 安装光纤接头盒以及附件。
16. 在盘纤盒内整理和盘纤。
17. 光缆进口和出口的固定。
18. 光缆缓冲层的管理。
19. 测试光缆。
20. 光缆损耗测试仪(OLTS)。
21. 光时域反射仪（OTDR）。
22. 选择适当的测试设备。

## 2.6 铜缆结构化布线系统

2.6.1个人应该知道和理解的知识点（应知）：

1. 铜缆布线系统。
2. 不同类型铜缆的使用。
3. 硬件连接。
4. 做出铜缆安装计划。

2.6.2个人应该能够做到的（应会）:

1. 在工程项目中选择适合的铜缆。
2. 水平和垂直子系统的铜缆安装。
3. 在线槽和管道中牵引水平铜缆。
4. 安装水平和垂直子系统铜缆的路由。
5. 剥除双绞线铜缆、非屏蔽铜缆（U/UTP）、屏蔽铜缆（S/FTP、SF/UTP）等双绞线铜缆和同轴电缆的护套。
6. 使用能够剥除绝缘层的铜缆工具，端接非屏蔽（U / UTP）、屏蔽（S / FTP）双屏蔽（SF/ UTP）RJ45模块。端接超五类（Cat5e）、六类（Cat 6）RJ45水晶头。
7. 端接同轴电缆。
8. 安装信息插座。
9. 安装配线架。
10. 安装交换机。
11. 使用网络测试仪（例如：DSX）测试铜缆。
12. 现场测试100欧姆的平衡双绞线电缆。

# **三、竞赛人员准则**

## 3.1 裁判员准则

3.1.1 裁判员条件

裁判员应具有团队合作、秉公执裁等基本素养，具有本职业（项目）高级及以上职业资格或中级及以上专业技术职务。在比赛前，要经过培训比赛规则、评分方法、技术标准后才能从事工作。

裁判员参加赛前培训和技术交流。

在比赛过程中，裁判不允许和选手进行交流。

3.1.2裁判员要求

（1）执裁期间，统一着装并佩戴裁判员标识，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

（2）严守竞赛纪律，执行竞赛规则，服从赛项组委会和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

（3）做好赛场场地、设备、工具、材料的检验、检测和确认工作；做好现场执裁和评判工作。

（4）严格执行赛场纪律，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的内容。及时制止选手的违纪行为。对裁判工作中有争议的技术问题、突发事件要及时处理、妥善解决，并及时向裁判长汇报。

（5）要提醒选手注意操作安全，对于选手的违规操作或有可能引发人生伤害、设备损坏等事故的行为，应立即制止并向现场负责人报告。

（6）严格执行竞赛项目评分标准，做到公平、公正、真实、准确，杜绝随意打分；严禁利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。

（7）严格遵守保密纪律。赛项组委会正式公布成绩和名次前，裁判员不得私自与参赛选手或代表队联系，不得透露竞赛的有关情况。在执裁和评判工作中，严禁使用通讯设备。

（8）裁判员必须参加赛前培训，否则取消竞赛裁判资格。

（9）竞赛过程中如出现问题或异议，服从裁判长的裁决。

（10）竞赛期间，因裁判人员工作不负责任，造成竞赛程序无法继续进行或评判结果不真实的情况，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止裁判资格，并通知其所在单位做出相应处理。

（11）裁判员参加赛前培训和技术交流。

（12）在比赛过程中，裁判不允许和选手进行交流。

## 3.2 参赛选手准则

信息网络布线项目的比赛规则；主办国或地区的卫生和安全条例等。参赛选手有下列情形时，从竞赛成绩中扣分。

（1）操作过程严重不符合专业操作规范的规定，每出现一项扣1分，最多扣完该项得分，并将其记录在评分表上。

（2）在完成工作任务的过程中，因操作不当导致事故，扣10～20分，情况严重者取消竞赛资格。

（3）因违规操作损坏赛场提供的设备，污染赛场环境等严重不符合职业规范的行为，视情节扣5～10分。

（4）扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣5～10分，情况严重者取消竞赛资格。

## 3.3 场地工作人员准则

3.3.1 场地工作人员的职责

竞赛场地需要有1-2名场地工作人员，其主要职责：

（1）与裁判长配合，做好竞赛场地设施的准备、竞赛过程管理以及后勤保障的全面工作。遇到问题及时沟通。

（2）场地规划，规划出竞赛区、安全区，办公区和参观区等。包括：比赛工位、备料库存区域、设备包装箱等杂物存放区、专家裁判办公区、成绩评定录入区（要存放与电脑打印区）、健康与卫生急救区、选手休息与会议区、参观通道与疏散通道等。

（3）安排场地施工、场地围挡、桌椅、饮水机、分类垃圾桶、等竞赛家具设施。

（4）组织协调安装、调试比赛场地的设备，供电电源、照明、通风。计算供电荷载，保障安全供电。

（5）按竞赛模块的比赛时间，根据专家的要求准备和发放线缆、水晶头、光纤连接零件、螺丝、纸张等竞赛材料。

（6）准备竞赛用到的计算机、打印机、投影仪、纸张、纸篓、笔等办公用品等。

（7）保护现场，封闭现场，有必要时拍照现场比赛结果状态，监管选手、裁判等人员入场。监察违规带入现场的物品，包括：用电设备、工具、劳动保护、酒精容器等不符合安全规范的因素。

（8）组织选手抽签，安排选手工位，准备和安放工位号，监察和引导选手进入正确的工位。维持出入工位的秩序，把守禁止区域。

（9）提供餐饮，及时补充竞赛的饮水，安排饮食位置。

（10）组织安排场地宣传，规划、设计、布置竞赛的标题背景板、宣传标语、条幅、展板及宣传材料。

（11）组织及时打扫场地卫生，按照分类回收垃圾，监察餐饮卫生标准，指引卫生间。在适当的位置张贴健康、安全、卫生等注意事项。

（12）安全保障，安排防火设施、防盗手段、防灾措施，制定安全疏散应急预案，负责酒精等危险品存放和回收，监管包装箱等易燃杂物的存放。监察地面和上空等不安全因素，安排急救药品。

3.3.2 场地工作人员的条件

场地工作人员的条件：具备该比赛项目的技术能力，具有信息技术和工程经验，具有高度的责任心和丰富的场地经验。能够在解决场地技术方面的突发问题做出决断，提供技术支持。能够与竞赛设备供应商合作，能够组织志愿者或安装技术团队做好比赛场地的布置，维护场地安全，提供技术支持，做好后勤保障，完成场地主管的职责。

场地主管由竞赛承办方或竞赛协办方推选产生。

# **四、竞赛命题**

## 4.1 命题原则

依据职业技能竞赛网络布线赛项的技术要求和现行标准，注重基本技能和专业化操作，强调质量和精度，注重操作过程和质量控制，体现最新技术，结合行业实际，考核职业综合能力，并对技能人才培养起到示范指导作用。以选拔选手为目的，考核竞赛选手的学习能力、理解能力、实践操作能力和素质与潜力。

题目要求涵盖技能大赛的特点、规范和标准。**只赛操作，不赛理论知识。**

## 4.2 命题要素

（1）按照现行布线标准，依据竞赛题目要求进行网络综合布线工程设计。

（2）模拟建筑物、住宅和写字楼等信息网络布线的典型应用案例，进行网络双绞线电缆的布线安装与端接，包括网络双绞线电缆跳线制作，网络机柜安装，各种网络双绞线电缆永久链路搭建与安装，进行信息插座和RJ45网络模块安装与端接，进行网络配线架、通信跳线架的安装与端接。

（3）进行光缆链路安装与熔接，包括各种光纤配线架安装、光纤耦合器安装、光缆开缆与光纤熔接、光纤配线架内盘纤与固定。

（4）对竞赛现场进行有序管理，工具和器材堆放整齐，安全文明施工，环境整洁卫生。

## 4.3 竞赛设备及材料准备

根据技术文件，在确定了设备和材料的来源、型号、尺寸、规格后，根据现场条件设计场地和比赛试题。

## 4.4 竞赛场地

工作人员共同研究协商场地布局，制定竞赛所需场地、设备、家具、材料等来源和各自的责任，根据场地布局决定试题中线缆长度、跳线数量、耗材种类等问题。

# **五、成绩评判**

## 5.1 评判流程

每项比赛结束后，当场、当天进行评判。评判时，选手不许在场，场地只有裁判人员工作。

表1 评判流程表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评判流程** | **评分方式** | **备注** |
| 1 | 裁判长对裁判员进行分组、分工 | 每个选手一张评分表，每个裁判员轮流使用 | 评分表标记赛位号 |
| 2 | 裁判评分 | 评分时只是依照评分标准，不再做任何讨论。 | 要保证某一单项的一致性 |
| 3 | 流水作业给选手打分 | 由某一裁判员为选手的某一单项进行打分 | 裁判要在评分表上签字 |
| 4 | 由裁判员将单项成绩合入选手成绩汇总表 | 当天的比赛，当天评判出成绩，对每个评分表的单项成绩汇总要复核。 | 总成绩由裁判长决定公布时间 |
| 5 | 产生争议 | 属技术问题的，有裁判长主持处理。属非技术问题的由现场工作人员处理。 | 申诉有效期及有效性按本部发技术规则要求办理。 |
| 6 | 选手的总成绩 | 所有评分项目的总和 | 折成百分制 |

## 5.2 评判硬件要求

（1）红光笔

测试光纤的光导通性，要求电池功率充足，适用于LC等接头。

（2）线缆通断验证测试仪

测试铜缆的连通性，要求电池功率充足，适用于RJ45接头。

（3）FLUKE DSX8000或DSX5000系列线缆认证测试仪

可对铜缆进行认证测试，可对光缆进行故障检测，要求配有通道测试和链路测试模块以及单模模块。测试前，要校正、设置。

（4）OTDR（可选）

通过光时域反射原理，可进行光损耗测试。

（5）其他：卷尺、直尺、水平仪、小镜子、工具等。

## 5.3 评判方法

由裁判长组织安排裁判员分成若干评判。主观评分按照评分项投票去掉最高分和最低分，取平均成绩。客观评分按照评分表评判所有选手的一部分，保证该部分评价标准的一致性，保证公平公正。出现争议，由全体评判人员举手表决。

## 5.4 裁判员评判任务

5.4.1 监考工作职责

（1）负责范围：竞赛期间每人负责监考竞赛工位，防止违规；

（2）监考地点：竞赛时在竞赛工位外前方流动观测；

（3）时间控制：按规定时间连续比赛，禁止拖延时间;

（3）选手审核：查看选手身份和随身佩戴的对应的工位号；

（4）设备审核：由选手在赛前检查环境，设备、工具，选手签字;

（5）试卷发放：提前10分钟拆封，检查试卷赛前完好性；

（6）特殊处理：选手去卫生间或急救时，不离岗位，通知裁判长和有关人员；

（7）安全防范：注意人身安全和设备正常使用，以及环境各项安全隐患；

（8）试卷收回：选手提交的答案及草稿，装订密封，签字，赛场情况记录;

（9）选手离场：监督选手禁止带出赛场任何物品；

（10）相互协作：需要离岗时，专人替补，相邻工位监考人员及时相互传达消息。

5.4.2 裁判分组

裁判员在比赛时作为监考人员，由裁判长分配任务。 负责监督、巡视、计时、安全。

（1）监督

监督选手不得有违规现象。阻止场外人员交流和干扰，维持现场秩序。监督不得接近竞赛工位、不得主动与选手交流。对选手违反安全要求的行为要提醒，予以制止，但一般不影响选手成绩。现场问题的处理只能通过裁判长。

（2）巡视

记录比赛中的主观评判。只记录成绩，不得与选手交流，不得向选手通报。发现问题，及时向裁判长汇报。

（3）计时组

负责安排比赛日程，赛前催促就绪比赛，比赛计时，向选手提醒比赛时间，引导监督去餐饮、卫生间等，在临近比赛结束，倒计时报时。

1. 安全

赛前，检查选手工具是否符合比赛规则，是否具有危险性，用电设备的安全性。比赛过程中，维持赛场参观入口和通道秩序，密切关注各种不安全因素的发生。

## 5.5 裁判员评判纪律

裁判员出入赛场要佩戴标志，衣着整齐，举止大方。不大声喧哗，听从指挥，服从组委会、裁判长的安排。

遵守保密规定，保证公开、公平、公正。

裁判和选手，在现场一律不允许带入带出任何通信设备、智能设备、存储设备。比赛期间，不允许泄露任何比赛信息，包括：试题、评分办法、竞赛设备、竞赛材料，保证公开、公平、公正。

裁判要注意自身的安全，任何操作也要符合各项规范，在必要时，穿戴劳动保护。比赛时不得进入选手工作区。

# **六、赛场地基础设施**

## 6.1 竞赛场地要求

每个比赛工位之间互不干扰,每个竞赛工位标明编号,竞赛设备、材料、工具、耗材等，在每个模块比赛时，直接分发到竞赛工位。

## 6.2 竞赛消防和逃生要求

竞赛场地必须提供干粉灭火器材，至少保证两个消防通道畅通无阻，设置消防应急逃生路线标识，标识明显清晰。具有危险的位置，要标明警示牌。必要时，张贴设备安全使用说明书。对进入赛场人员逐一进行安检，防止任何易燃易爆危险物品进入赛场。赛场内禁止吸烟，张贴禁烟标识。指定专员进行赛前消防检查，并在比赛过程中巡视检查，确保比赛顺利进行。

# **七、竞赛安全要求**

## 7.1 选手安全防护

7.1.1 安全意识

要想确保事故为零，需提升所有参加队伍的职业健康及安全意识。按照相关安全规定、安全操作规程，穿戴并妥善存放、保养个人护具，以及贯穿整个竞赛过程的良好整洁的场地及合理的摆放物品。

参赛选手必须有职业卫生安全意识，遵守一切安全条例、工具和机器的安全操作，遵守大赛组委会的统一规定，保障人身安全。

操作光纤必须戴护目镜，施工过程中佩戴手套。比赛期间，为避免危险，不得佩戴任何珠宝饰物（项链、耳环、戒指、手表等）。

只有当场地主管批准且工作正常进行时，才能使用梯子及踏板。而不得采用踩踏凳子、椅子、桌子、箱子或者类似的物体等危险方式。梯子和踏板只能用于其设定的专门用途，使用时必须妥善展开，以确保稳定可供安全地踩踏。

7.1.2 熟知有关用电安全说明

现场电力规格为单相220伏交流电。安全用电，禁止使用不符合安全要求的产品，禁止使用连接220V电线供电的手电钻，禁止滥用电气设备。

7.1.3 赛位隔离

在自己的比赛区域，确保自己的材料不会干扰旁边参赛者的比赛区域，个人的行为也不妨碍他人工作。

7.1.4 环境卫生

保持地面整洁，环境卫生，做到整理、整顿、清扫、清洁和职业素养5S。

## 7.2 易燃、有毒有害物品的管理和限制

妥善保管光纤熔接使用的酒精，以及其它一切易燃易爆危险品。避免任何堆积的废纸或者其他易燃材料。如果确系工作场地使用所需，比赛场地只能存放当日所需数量的易燃材料。

易燃的废弃物，如纸张、硬纸包装箱、箔片等必须摆放在专门的垃圾容器中，容器每日至少倒空一次，转移到场地之外的专门垃圾容器中。

## 7.3 医疗设备和措施

场地备有医药急救箱，包括外伤处理和急救药物。

# 八、绿色环保

## 8.1 环境保护

环境整洁卫生，体现绿色环保。严格遵守竞赛规则，安全意识和卫生意识，工作服装、安全鞋、戴手套、护目镜等安全要求，平时就要养成良好的工作习惯，不怕麻烦和累赘，遵守职业规范。

所有竞赛相关人员必须注意保持场地整洁。交通路线、走廊、楼梯尤其是紧急疏散通道、灭火器及其其他救生设备必须保持周边无障碍，且不得移除。必须立即清理地板上的电缆、杂物、废弃物等可能造成绊倒的类似物体，有不再使用的材料时，必须马上整理打包。每天比赛结束后，选手要做好自己赛位的卫生，工作人员要保障赛场整体的环境卫生，体现安全、整洁、有序。采用垃圾分类处理，将可回收和不可回收的垃圾分成两类，安排两种垃圾箱。

尽量将废弃物降至最低水平，主要确保废弃物的体积、可能导致的危害最小化。多余废弃的光缆内部加强筋、线缆头要剪短放入垃圾桶内。

## 8.2 循环利用

耗材回收有序，设备循环使用，某些赛后产品给当地学校，作为技能培训使用。