

2023 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛（中职组）城市轨道交通运营与维护赛项样题

模块 1 样题

| | | | | | |
|--------|---|--|---|--|---|
| 模块序号 | 模块 1 | 对应赛项编号 | ZZ014 | | |
| 模块名称 | 城市轨道交通运营服务 | 子任务数量 | 12 | | |
| 竞赛时间 | 50 分钟 | | | | |
| 任务描述 | 行车组织作业、票务设备故障处置以及突发事件应急处置 | | | | |
| 职业要素 | <input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 持续发展能力 | | | | |
| 具体任务要求 | 子任务 序号 | 任务要求 | 操作过程 | 考核点 | 评价标准 |
| | 子任务 1-1 | 场景 1 岗前作业：测试站台门并检查综控室设备，发现钥匙开关没有在规定位置，进行恢复 | 1. 测试站台门：利用 PSL 开关站台门两次 2. 确认 IBP 盘上所有钥匙开关是否在规定位置，如不在，则进行恢复 3. 确认 IBP 盘上所有设备在规定状态 | 1. 站台门测试流程正确 2. 所有钥匙开关均恢复到规定位置 3. 确认设备状态正常和列车运行状态正常 4. 操作过程规范执行 | 1. 站台门测试流程正确（2%） 2. 所有钥匙开关均恢复到规定位置（1%） 3. 确认设备状态正常和列车运行状态正常（1%） 4. 操作过程规范执行手指和口呼（1%） |

| | | | | | |
|------------|---|--|---|---|--|
| | | | 4. 确认 ATS 工作站上信号设备状态和列车运行状态正常 | 手指和口呼 | |
| 子任务 1-2 | 场景 1 控制权接收: 根据行调指示接收控制权, 接收成功后根据场景 1 列车位置, 办理自动进路, 要求不出现机外停车和晚点 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 接收调度命令并核对列车运行计划 A 2. 完成控制权接收操作 3. 根据 A 场景办理自动进路 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 接收调度命令流程正确且列车运行 A 计划核对正确 2. 控制权接收操作流程正确 3. A 场景自动进路办理正确 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 接收调度命令流程正确且列车运行 A 计划核对正确 (2.5%) 2. 控制权接收成功 (1%) 3. A 场景自动进路办理正确 (1%) 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 (2.5%) | |
| 子任务 1-3 | 扣 A 车和取消扣 A 车: 根据行车调度员命令执行列车 A 的扣车和取消扣车操作 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 接收行调扣车指令 2. 执行扣车操作, 扣车成功后汇报行调 3. 接收行调取消扣车指令 4. 执行取消扣车操作, 取消扣车成功后汇报行调 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 调度命令接收流程正确 2. 扣车/取消扣车成功 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 4. 操作过程规范执行 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 调度命令接收流程正确 (2%) 2. 扣车/取消扣车成功 (2%) 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 (2%) 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 (1%) | |

| | | | | | |
|------------|---|---|---|--|--|
| | | | | 鼠标指和口呼 | |
| 子任务 1-4 | A1 等列车入段作业: 根据列车计划 A 判断列车是否是入段车, 并为入段列车排列入段进路 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 监视每一列列车运行, 判断 A1 等列车为入段车 2. 为入段车则排列入段进路 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 入段车判定正确及时 2. 入段进路排列成功 3. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 入段车判定正确及时 (1%) 2. 入段进路排列成功 (2%) 3. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 (2%) | |
| 子任务 1-5 | A1 等区故解作业: 判断 A1 等区段故障锁闭状态, 执行故障解锁作业 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 判断 A1 等区段故障锁闭 2. 通过调度电话汇报行调故障现象 3. 进行区故解操作: 鼠标点击故障区段, 选择区故解命令, 并进行二次确认 4. 确认故障光带解锁成功并汇报 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 故障点和故障现象判断准确 2. 区故解操作成功 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 故障点和故障现象判断准确 (2%) 2. 区段故障解锁操作成功 (3%) 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 (2%) 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 (1%) | |
| 子任务 1-6 | 信号机 A 重开作业: 判断信号机故障关闭原因, 执行 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据 ATS 控制台信号显示判断信号机 A 故障关闭, 并汇报 2. 判断信号重开的条件是否满 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 故障点和故障现象判断准确 2. 信号重开成功 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 故障点和故障现象判断准确 (1%) 2. 信号重开成功 (3%) | |

| | | | | | |
|--|---------|---|--|---|---|
| | | 信号机 A 的信号重开作业 | 足, 进行信号重开操作 3. 确认信号机开放并汇报行调 | 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 | 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 (2%) 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 (2%) |
| | 子任务 1-7 | 场景 1 站台紧急停车按钮恢复: 确认紧急停车按钮激活的原因, 恢复 A 场景紧急停车状态 | 1. 根据 IBP 盘和 ATS 确认紧急停车按钮被激活并进行警铃切除 2. 汇报行调 3. 确认紧急停车按钮激活的原因 4. 征得行调同意后, 恢复紧急停车状态 5. 汇报行调复故障恢复 | 1. 故障点和故障现象判断准确 2. 警铃解除成功、紧急停车状态恢复 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 | 1. 故障点和故障现象判断准确 (1%) 2. 警铃解除成功、紧急停车状态恢复 (3%) 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 (2%) 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 (3%) |
| | 子任务 1-8 | 道岔 A 试验: 确认道岔 A 故障, 通过单扳实验将该道岔恢复至正常状态 | 1. 根据 ATS 显示判断道岔 A 故障 2. 汇报行调故障现象 3. 判断道岔试验条件是否满足, 如不满足恢复道岔试验条件 | 1. 故障点和故障现象判断正确 2. 道岔恢复正常 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 | 1. 故障点和故障现象判断正确 (1%) 2. 道岔恢复正常 (5%) 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 (2%) |

| | | | | | |
|-------------|---|---|--|---|---|
| | | | 4. 道岔试验操作 5. 道岔故障恢复后，汇报行调 | 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼 | 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼（3%） |
| 子任务 1-9 | 票务设备故障处置：判断 TVM、故障原因（3 个故障点），按照相应流程恢复设备至正常状态 | 1. TVM 发卡模块故障 A 处置 2. TVM 硬币模块故障 A 处置 3. TVM 纸币模块故障 A 处置 | 1. TVM 发卡模块恢复正常 2. TVM 硬币模块恢复正常 3. TVM 纸币模块恢复正常 | 1. TVM 发卡模块恢复正常 2. TVM 硬币模块恢复正常 3. TVM 纸币模块恢复正常 | 1. TVM 发卡模块恢复正常（3%） 2. TVM 硬币模块恢复正常（3.5%） 3. TVM 纸币模块恢复正常（3.5%） |
| 子任务 1-10 | 站台 A 端火灾应急处置：综合监控系统（模拟器）显示站台 A 端烟感报警，进行消防灭火应急处置 | 1. 确认火灾报警：值班员查看报警烟感位置，汇报值班站长，操作综合监控系统查看火情 2. 值班员通知站务员等相关人员到站台 A 端灭火 3. 值班员查看环控系统，确认站台火灾模式启动执行成功 4. 汇报火灾情况：值班员向环调汇报着火位置；向行调汇报，申请上下行列车不停站通过。行调 | 1. 按流程查看火情、地点、确认火灾报警 2. 穿戴消防装备，按照准确地点、按照消防设备使用要求进行灭火 3. 按标准向相关人员汇报火灾情况 4. 正确规范地组织全站疏散 | 1. 按流程查看火情、地点、确认火灾报警（1%） 2. 穿戴消防装备，按照准确地点、按照消防设备使用要求，完成灭火（4%） 3. 向相关人员汇报火灾情况（3%） 4 正确规范地组织全站疏散（3%） 5. 疏散完毕后，按流程和设 | |

| | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|---|---|---|--|
| | | | <p>同意并进行相关设置；值班员向119、110、120等汇报，请求协助处置</p> <p>5. 组织疏散：值班员确定火灾无法扑灭后，组织全站疏散。值班员确认火灾紧急疏散广播是否循环播放，如不能播放则进行人工双语广播；值班员确认闸机、门禁、电梯等设备的状态</p> <p>6. 值班员向行调汇报疏散执行情况，申请列车不经过本站站台。行调复诵，并设置站台扣车</p> <p>7. 值班员向行调汇报疏散执行完毕，行调复诵。</p> | <p>5. 疏散完毕后，按流程和设备使用技术要求完成客运组织恢复</p> | <p>备使用技术要求完成客运组织恢复（4%）</p> |
| 子任务 1-11 | <p>多门开门故障应急处置：列车进站开门时遇2个以上多节车辆对应</p> | <p>1. 发现故障：站务员按流程手指、口呼确认多门开门故障、明确故障具体位置</p> <p>2. 现场处置：站务员、值班员、</p> | <p>1. 准确发现故障并呼唤确认</p> <p>2. 按照正确的流程和作业标准成功处置故</p> | <p>1. 准确发现故障并呼唤确认</p> <p>2. 按照正确的流程和作业标准成功处置故</p> | <p>1. 准确发现故障（0.5%）</p> <p>2. 正确规范处置故障（8%）</p> <p>3. 规范使用联控标准用语（0.5%）</p> |

| | | | | | |
|--------|-------------|---|--|--|---|
| | | 站台门无法开启，且列车未收到站台门“关闭且锁紧信号”，按操作流程进行多门开门故障先期处置 | 值班站长按规定流程汇报联系，组织乘客从非故障门乘降；乘客乘降完毕后，站务员使用互锁解除发车；确认列车已发出后，松开 PSL 互锁解除开关钥匙并取出钥匙；待维修人员将故障修复后，站务员按标准汇报值班员、值班站长，多门故障处理完毕 | 障 3. 规范使用联控标准用语 | |
| | 子任务 1-12 | 单门开门故障应急处置: 列车开门作业, 突发单个站台门不能正常开门。按操作流程进行单门开门故障先期处置 | 1. 发现故障: 站务员确认某方向、某号站台门开门故障 2. 现场处置: 站务员向值班员汇报, 某方向*号门开门故障; 用 LCB 打开故障门, 组织乘客乘降; 用 LCB 关闭故障门; 列车出清站台后, 将故障门 LCB 转至“自动”位置, 取出钥匙; 汇报值班员故障处理完毕 | 1. 准确发现故障并呼唤确认 2. 按照正确的岗位作业流程和作业标准成功处置故障 3. 规范使用联控标准用语 | 1. 准确发现故障并呼唤确认 (0.5%) 2. 正确规范处置故障 (5%) 3. 规范使用联控标准用语 (0.5%) |
| 赛项技术规范 | 涉及专业教学要求 | 1. 具备车站常态化客流监测及突发情况时对客流进行控制及安全疏导的能力 | | | |

| | | |
|---------------|--------------------|--|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 2. 具备站台列车接发及非正常情况下行车组织的能力 3. 具备监控站内安全和按照岗位职责处理各类突发事件的能力 4. 具备正确使用和日常简单维护城市轨道交通车站终端设施设备的能力 |
| | <p>遵循国家标准和行业标准</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 国家职业技能标准 城市轨道交通服务员（职业编码：4-02-01-07） 2. 国家职业技能标准 轨道交通调度员（职业编码：4-02-01-06） 3. 《城市轨道交通运营管理规定（中华人民共和国交通运输部令2018年第8号）》 4. 《城市轨道交通运营突发事件应急演练管理办法（交运规〔2019〕9号）》 5. 《城市轨道交通行车组织管理办法（交运规〔2019〕14号）》 6. 《城市轨道交通客运组织与服务管理办法（交运规〔2019〕15号）》 |
| <p>赛项赛场准备</p> | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 场地要求：场地面积不小于400平方米，应为地面平整、明亮、通风的室内场地。场地采光大于500lux，照明和通风良好，能提供稳定的水、电，以及应急备用电源。场地符合消防安全规定，现场消防器材和消防栓合格有效，应急照明设施状态合格，赛场明显位置张贴紧急疏散图。并有醒目的“安全出口”指示牌 2. 区域安排：竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、裁判区、现场服务与技术支持区、休息区等区域，区域之间有明显标志或警示带 3. 设备配置：竞赛场地需配备通信信号屏蔽仪、计时装置。每个工位配备独立控制并带有漏电保护装置的220V（3A）单相交流电源、灭火器以及带录音功能的视频摄像装置，竞赛全程录音录像 |

| | |
|------|--|
| 注意事项 | 1. 竞赛过程中遵守安全操作规范；2. 模块 1 竞赛过程不能出现机外停车和晚点，否则视时长扣分 |
|------|--|

模块 2 样题

| | | | | | |
|--------|---|---|--|---|---|
| 模块序号 | 模块 2 | | 对应赛项编号 | ZZ014 | |
| 模块名称 | 城市轨道交通信号系统维护 | | 子任务数量 | 4 | |
| 竞赛时间 | 40 分钟 | | | | |
| 任务描述 | 手摇道岔操作、道岔动作故障分析与处理、信号机故障分析与处理、轨道电路故障分析与处理 | | | | |
| 职业要素 | <input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 持续发展能力 | | | | |
| 具体任务要求 | 子任务序号 | 任务要求 | 操作过程 | 考核点 | 评价标准 |
| | 子任务 2-1 | 手摇道岔操作： 要求选手按照标准化作业流程完成手摇道岔操作，将道岔当前位置手摇至另一位置 | 1. 准备工作：确认对讲机、信号灯、锁钥匙等工具齐全 2. 检查道岔：眼看手指口呼，确认道岔当前位置、有无钩锁器、尖轨与基本轨间滑床板有无异物。 3. 用锁钥匙打开套筒锁，打开遮断器 4. 转动手摇柄：将手摇柄插入转辙 | 1. 接收命令，按规定进行准备工作 2. 按规范检查道岔，作业过程中按规范执行手指口呼 3. 按流程和标准正确操作手摇道岔至规定位置，作业过程中按规范 | 1. 接收命令，按规定进行准备工作（2.5%） 2. 按规范检查道岔，作业过程中按规范执行手指口呼（7.5%） 3. 按流程和标准正确操作手摇道岔至规定位置，作业过程中按规范执行手指 |

| | | | | | |
|--|------------|---|--|--|--|
| | | | <p>机中，根据现场情况需求，采取顺时针或逆时针转动手摇柄，至听到转辙机内发出的“咔嚓”声为止</p> <p>5. 手指口呼确认转辙机已到位，确认尖轨与基本轨密贴</p> <p>6. 安装钩锁器，手指口呼确认完成</p> <p>7. 现场工器具清理</p> <p>8. 手指口呼，确认进路中所有道岔开通位置正确且锁闭</p> | <p>执行手指口呼</p> <p>4. 正确清理现场工器具</p> <p>5. 遵守设备安全与人员安全操作规范</p> | <p>口呼（13%）</p> <p>4. 正确清理现场工器具（2%）</p> <p>5. 发生违反设备安全和人员安全的操作，本任务得0分</p> |
| | 子任务 2-2 | <p>道岔动作 A 故障分析与处理： 要求选手通过相关现象判断故障设备及故障类型，选用正确的工器具进行故障排查处理</p> | <p>1. 使用 ATS 软件进行转辙机‘定操’‘反操’，观察道岔显示是否正常</p> <p>2. 观察转辙机动作、道岔转换状态、道岔组合内继电器动作，判断并分析道岔动作故障</p> <p>3. 使用工具测试道岔组合、转辙机、分线盘、箱盒处电气特性，确认是否符合标准</p> | <p>1. 正确使用ATS软件进行‘定操’‘反操’。正确识别道岔组合内继电器动作</p> <p>2. 正确测试道岔组合、转辙机、分线盘、箱盒电气特性</p> <p>3. 正确判断故障类型及故障点，正确完成故障</p> | <p>1. 正确使用ATS软件进行‘定操’‘反操’。正确识别道岔组合内继电器动作（2%）</p> <p>2. 正确测试道岔组合、转辙机、分线盘、箱盒电气特性（2%）</p> <p>3. 正确判断故障类型及故障点，正确完成故障恢复</p> |

| | | | | | |
|--|------------|--|--|---|---|
| | | | <p>4. 检查道岔组合、转辙机、分线盘、箱盒处配线是否正确。</p> <p>5. 判断故障类型及故障点,按规定写在答题卡上</p> <p>6. 将原有配线拆除,使用红色线缆以焊接、压接方式进行故障恢复。</p> <p>7. 现场工器具清理</p> | <p>恢复处理,故障处理过程符合操作规范,正确配线,焊接工艺符合要求</p> <p>4. 正确使用劳保用品、仪表、工具,正确清理现场。</p> <p>5. 遵守设备安全与人员安全操作规范</p> | <p>处理,故障处理过程符合操作规范,正确配线,焊接、压接工艺符合要求(20%)</p> <p>4. 正确使用劳保用品、仪表、工具,正确清理现场。(1%)</p> <p>5. 发生违反设备安全和人员安全的操作,本任务得0分</p> |
| | 子任务 2-3 | <p>信号机 A 故障分析与处理:</p> <p>要求选手通过相关现象判断故障设备及故障类型,选用正确的工器具进行故障排查处</p> | <p>1. 使用ATS软件进行排列进路,确认信号机显示是否正常</p> <p>2. 观察信号机是否正常点亮对应灯位、观察信号机组合内继电器是否正常动作</p> <p>3. 使用工具测试信号机组合、信号机、分线盘、箱盒处电气特性是否符合标准</p> | <p>1. 正确使用ATS软件进行排列进路。正确识别信号机组合内继电器动作</p> <p>2. 正确测试信号机组合、信号机、分线盘、箱盒电气特性</p> <p>3. 正确判断故障类型及</p> | <p>1. 正确使用ATS软件进行排列进路。正确识别信号机组合内继电器动作(2%)</p> <p>2. 正确测试信号机组合、信号机、分线盘、箱盒电气特性(2%)</p> <p>3. 正确判断故障类型及故</p> |

| | | | | | |
|--|------------|---|--|--|--|
| | | 理 | <p>4. 检查信号机组合、信号机、分线盘、箱盒处配线是否正确</p> <p>5. 判断故障类型及故障点,按规定写在答题卡上</p> <p>6. 将原有配线拆除,使用红色线缆以焊接、压接方式进行故障恢复。</p> <p>7. 现场工器具清理</p> | <p>故障点,正确完成故障恢复处理,故障处理过程符合操作规范,正确配线,焊接工艺符合要求</p> <p>4. 正确使用劳保用品、仪表、工具,正确清理现场</p> <p>5. 遵守设备安全与人员安全操作规范</p> | <p>故障点,正确完成故障恢复处理,故障处理过程符合操作规范,正确配线,焊接、压接工艺符合要求 (20%)</p> <p>4. 正确使用劳保用品、仪表、工具,正确清理现场 (1%)</p> <p>5. 发生违反设备安全和人员安全的操作,本任务得 0 分</p> |
| | 子任务 2-4 | <p>轨道电路 A 故障分析与处理:</p> <p>要求选手通过相关现象判断故障设备及故障类型,选用正确的工器具进</p> | <p>1. 观察ATS界面轨道区段是否正显示正常</p> <p>2. 观察轨道组合内轨道设备显示是否正常、继电器是否正常动作</p> <p>3. 使用工具测试轨道设备、轨道组合、分线盘、箱盒处电气特性是否符合标准</p> | <p>1. 正确识别ATS软件轨道区段状态。正确识别轨道设备工作状态和轨道继电器动作</p> <p>2. 正确测试轨道设备、轨道组合、分线盘、箱盒电气特性</p> | <p>1. 正确使用 ATS 识别轨道状态。正确识别轨道设备工作状态和轨道继电器动作 (2%)</p> <p>2. 轨道设备、轨道组合、分线盘、箱盒处配线正确,电气特性符合标准 (2%)</p> |

| | | | | | |
|--------|-------------|--|--|---|--|
| | | 行故障排查处理 | <p>4. 检查轨道设备、轨道组合、分线盘、箱盒处配线是否正确</p> <p>5. 判断故障类型及故障点,按规定写在答题卡上</p> <p>6. 将原有配线拆除,使用红色线缆以焊接、压接方式进行故障恢复。</p> <p>7. 现场工器具清理</p> | <p>3. 正确判断故障类型及故障点,正确完成故障恢复处理,故障处理过程符合操作规范,正确配线,焊接工艺符合要求</p> <p>4. 正确使用劳保用品、仪表、工具,正确清理现场。</p> <p>5. 遵守设备安全与人员安全操作规范</p> | <p>3. 故障分析与处理过程中正确采用劳保用品、测量中正确使用仪表、焊接压线符合工艺标准(20%)</p> <p>4. 正确使用劳保用品、仪表、工具,正确清理现场(1%)</p> <p>5. 发生违反设备安全和人员安全的操作,本任务得0分</p> |
| 赛项技术规范 | 涉及专业教学要求 | <p>1. 具备信号设备与信号系统的常规检修、基本故障辨识等检测能力</p> <p>2. 具备列车运行自动控制系统的操作、监控及简单故障处理等能力</p> <p>3. 具备信号设备和信号系统简单故障分析、处理和基础检修的能力</p> <p>4. 具备信号设备与信号系统突发故障的应急处置能力</p> <p>5. 具备城市轨道交通领域安全生产能力以及基本数字化信息应用的能力</p> | | | |
| | 遵循国家标准和行业标准 | 1. 国家职业技能标准 轨道交通信号工(职业编码:6-29-03-10) | | | |

| | | |
|--------|---|---|
| | 准 | <p>2. 《GB/T50578-2018 城市轨道交通信号工程施工质量验收标准》</p> <p>3. 《GB/T 25338.1-2010 铁路道岔转辙机（通用技术条件）》</p> <p>4. 《GB/T 12758-2004 城市轨道交通信号系统通用技术条件》</p> <p>5. 《JT/T1218.1-2018 城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范》</p> <p>6. 《TB/T 3242-2010 LED 铁路机构通用技术条件》</p> |
| 赛项赛场准备 | | <p>1. 场地要求：场地面积不小于 400 平方米，应为地面平整、明亮、通风的室内场地。场地采光大于 500lux，照明和通风良好，能提供稳定的水、电，以及应急备用电源。场地符合消防安全规定，现场消防器材和消防栓合格有效，应急照明设施状态合格，赛场明显位置张贴紧急疏散图。并有醒目的“安全出口”指示牌</p> <p>2. 区域安排：竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、裁判区、现场服务与技术支持区、休息区等区域，区域之间有明显标志或警示带</p> <p>3. 设备配置：竞赛场地需配备通信信号屏蔽仪、计时装置。每个工位配备独立控制并带有漏电保护装置的 220V（3A）单相交流电源、灭火器以及带录音功能的视频摄像装置，竞赛全程录音录像</p> |
| 注意事项 | | <p>1. 竞赛过程中遵守安全操作规范； 2. 模块 2 发生违反设备安全和人员安全的操作，本模块得 0 分</p> |