## 现场应急处置（以卧式贯流泵机组运行现场为例）

#### 一、泵站机组在运行过程中，运行人员如发现①水泵机组有明显的异响，②运行电流陡增，③震动极大，该如何处置？

在这些情况下，应采取以下措施：

1.紧急停机：立即停止泵站机组运行，防止进一步损坏；并立即向上报告。

2.发出警示：通知周边人员对该区域保持警戒，避免可能的危险。

3.检查水泵：仔细检查水泵机组的各个部件，如电动机、齿轮箱、推力轴承、水泵壳体、联轴节等，看是否有松动、损坏、漏油或异物卡住等情况。

4.检查进水渠有无船只进入影响进水，检查进出水口快落门是否有卡阻、倾斜、钢丝绳断裂、门体共振、门体下落或下滑等问题。

5.检查高压电动机运行是否正常，并检查供电参数，查看供电质量，查看有无以下情况：缺相、三相不平衡、单项接地等情况。

6.通知维修人员：迅速联系专业的维修人员到现场进行检修。

7.记录情况：详细记录发现异响和震动的时间、具体表现以及采取的措施等信息。

8.等待维修处理：在维修人员到来之前，做好现场保护，以便准确诊断和处理。

9.制定后续方案：根据实际情况，制定后续的运行方案。

#### 二、当机组在运行过程中发现进水渠有较大船只进入时，应采取以下措施：

1.立即停机：为了避免造成更严重的后果，应立即停止机组的运行。

2.发出警报：使用声光信号等方式向船员和周边人员发出警报，提醒他们注意安全并采取相应的措施。

3.向上报告：报告船只进入进水渠的情况，以及采取的措施。

4.设置警示标识：在进水渠附近设置明显的警示标识，如警示旗、信号灯等，以提醒其他船只注意避让。

5.协助船只脱险：如果船只被困在进水渠中，应根据实际情况协助船只脱险，例如提供必要的救援设备或引导船只安全离开。

6.检查机组设备：在船只离开后，对设备进行全面检查，确保设备没有受到损坏，并进行必要的维修和保养。

7.加强安全管理：对进水渠进行安全评估，完善安全管理措施，如增加拦船设施、加强巡逻等，以防止类似情况再次发生。

#### 三、泵站进出水渠人员落水情况的应急处置措施：

1.停机呼救：立即停止机组运行并大声呼喊，让周围人员知晓情况。

2.启动救援：迅速组织现场有能力的人员展开救援行动，如利用绳索、杆子等工具尝试营救。

3.报警求助：拨打当地的紧急救援电话（如 110、120 等），告知准确位置和情况。

4.停止相关设备：停止泵站相关设施运行，防止对落水人员造成二次伤害。

5.观察落水者状态：密切关注落水者的位置和状态，以便更好地指导救援。

6.提供必要援助：在确保自身安全的前提下，向落水者投递漂浮物等帮助其保持浮力。

7.引导急救人员：当急救人员到达时，准确引导他们到达落水位置。

8.维持现场秩序：疏散无关人员，保持救援通道畅通。

9.配合救援工作：积极配合专业救援人员进行救援和后续处理。

10.记录相关情况：详细记录事件发生的经过、采取的措施等信息。

11.事后安抚：对相关人员进行心理安抚和疏导。

12.检查与整改：对进水渠及周边安全设施进行检查和整改，防止类似事件再次发生。

#### 四、设备运行过程中，如发现主机电流超过正常值的 20%，该如何处置？

当发现这种情况时，可采取以下措施：

1.密切观察：联系班组成员，共同持续监测设备运行状态和电流变化情况。

2.检查进出水设施：查看是否有异常情况，如快落门下滑故障导致进出水遇阻、进水口有阻水物体、进水渠水位快速下降、出水渠水位快速增高等，根据情况及时解决或停机处理。

3.检查供电网络质量：三相电压是否不平衡、电压下降有否超过15%以上、供电容量不足、缺相等。

4.立即停机的情况：电流上升的同时，发现主要设备冒烟、冒火、较大的异常声响、机组主要部件温度急剧上升等。

5.检查设备：由专业人员对设备本身进行检查，看是否存在故障或异常，如绕组局部短路等。

6.通知相关人员：如发现设备缺陷或故障，或检查不出任何原因也应将情况及时上报。

7.准备应急措施：如准备好随时停机或切换备用设备。

8.记录数据：详细记录电流异常的具体数值、时间以及设备运行状态等信息。

9.等待进一步处理：等待专业人员进行深入检查和分析，以确定具体原因和解决方案。

10.事后检查：检查紧急停机（如有）产生的影响，如，快落门是否因快速下降导致钢丝绳缠绕、门体卡阻，快落门快落按钮是否复位，直流屏状况等。

#### 五、设备运行过程中，如发现设备运行电流超过正常值的 50%以上，该如何处置？

以下是处置措施：

1.立即停机：停止设备运行，以防止设备进一步受损；同时下降进出水快落门。

2.发出警报：通知相关人员设备电流异常情况。

3.检查设备：全面检查设备各部件，包括电气线路、电机等，查找故障点。

4.检查进出水设施：查看是否有异常情况，如快落门下滑故障导致进出水遇阻、进水口有阻水物体、进水渠水位快速下降、出水渠水位快速增高等情况。

5.排查外部原因：检查是否有外部因素导致供电异常，如供电网络电压不平衡、缺相、单相接地、谐波等。

6.通知维修人员：让专业维修人员尽快到场进行检修。

7.做好记录：详细记录电流异常发生的时间、当时的运行情况、采取的措施等。

8.等待维修处理：在维修人员到来之前，保持现场状态，以便准确判断和处理。

9.评估影响：对设备可能受到的损害以及对生产等方面的影响进行评估（如紧急停机对电动机、高压断路器产生的伤害等），并制定后续的维修和恢复运行方案；填写相关表格，为后续分析和处理提供依据。

10.事后检查：检查紧急停机产生的影响，如，快落门是否因快速下降导致钢丝绳缠绕、门体卡阻，快落门快落按钮是否复位，直流屏状况等。

#### 六、巡视高压电容器室时，如发现室内有烟雾情况，该如何处置？

#### 遇到这种情况可采取以下措施：

1.迅速撤离：确保自身安全，快速远离电容柜和烟雾区域（高压电容的绝缘油产生的烟雾是剧毒气体）。

2.发出警报：大声呼喊通知附近人员远离。

3.切断电源：立即切断电容器柜电源（一般采取切断电容器上级电源的办法），并采取紧急停机措施；特别紧急的情况下，立即分断泵站高压柜第一断路器。

4.通风换气：打开通风设备，尽量驱散烟雾。

5.禁止靠近：设置明显警示标志，防止他人靠近危险区域。

6.报告情况：向值班负责人、上级领导等及时报告烟雾情况。

7.等待专业人员：等待维修人员、消防人员等专业力量到来进行处理和评估。

8.协助处理：配合专业人员开展后续的抢险、维修等工作。

9.记录全过程：详细记录烟雾发生的时间、现象、采取的措施等信息，填写相关表格，为后续分析和处理提供依据。

10.事后检查：检查紧急停机（如有）产生的影响，如，快落门是否因快速下降导致钢丝绳缠绕、门体卡阻，快落门快落按钮是否复位，直流屏状况等。

#### 七、主机高压开关柜面板上停止按钮不起作用，可以采取以下措施：

1.机械按钮分断：旋转开关柜面板把手，打开面板，用力按下高压断路器机械分闸按钮（有条件的情况下，使用专门配备的绝缘小棍对准机械分闸按钮用力捅下）。

2.切断上级电源：一些特殊情况，如该开关柜出现冒烟、冒火等情况，应迅速找到泵站第一断路器按下停止按钮；如该断路器按钮也不起作用，此时应该是泵站直流屏出现故障，应旋转该开关柜面板把手，打开面板，用力按下高压断路器机械分闸按钮（有条件的情况下，使用专门配备的绝缘小棍对准机械分闸按钮用力捅下）。

3.警示及上报：大声呼喊或通过其他方式提醒周围人员注意危险，远离设备；并及时上报相关情况（特别紧急的状况，可以拨打国家电网故障报修电话：95598寻求协助）。

4.做好现场安全防护：设置警示标志，防止他人误操作或靠近危险区域。

5.等待维修期间监控：在维修人员到来之前，持续关注设备状态，防止出现意外情况。

6.记录相关信息：详细记录故障发生的时间、现象以及采取的措施等，填写相关表格，为后续分析和处理提供依据。

7.事后检查：检查紧急停机（如有）产生的影响，如，快落门是否因快速下降导致钢丝绳缠绕、门体卡阻，快落门快落按钮是否复位，直流屏状况等。

#### **八、设备高压设备巡视过程中，如遇巡视人员倒地情况该如何处置？**

在这种情况下，应采取以下应急处置措施：

1.立即呼救：大声呼喊附近人员前来协助，同时拨打急救电话（如 120）。

2.判断情况：注意自身安全，避免接触可能带电部位，迅速判断倒地人员的意识、呼吸、心跳等情况。

3.切断电源：如果有可能且安全，尽快切断附近相关设备的电源，防止二次伤害。

4.开展急救：如果倒地人员呼吸、心跳骤停，有急救知识和技能的人员应立即进行心肺复苏，直到专业急救人员到来。

5.设立警戒：在周围设立警戒区域，防止他人靠近，避免影响救援或发生其他意外。

6.通知相关人员：及时通知单位领导、安全管理人员等相关人员。

7.保护现场：尽量保持现场原状，以便后续调查原因。

8.等待救援：等待急救人员到来，配合他们进行救援和后续处理。

9.记录情况：详细记录事件发生的经过、采取的措施等信息。

#### 九、在设备巡视过程中发现主厂房大量进水时，可采取以下措施：

1.立即警报：发出紧急警报，通知相关人员和部门。

2.停止设备运行：为避免设备受损或事故扩大，停止相关设备的运行。

3.切断电源：防止进水导致电气短路等危险，切断相关区域的电源。

4.查找进水来源：尽快确定进水的位置和原因。

5.启动排水设施：开启厂房内的排水泵等排水设施，全力排水。

6.构筑临时挡水设施：利用沙袋、挡板等在关键位置构筑临时挡水坝，阻止水流蔓延。

7.转移重要设备和物资：将重要的设备、物资等转移到安全位置。

8.清理积水：在排水的同时，组织人员清理地面的积水。

9.检查设备受损情况：对设备进行全面检查，评估受损程度。

10.协调抢修工作：组织相关人员进行抢修和恢复工作。

11.持续监测：在处理过程中持续监测进水情况和其他相关变化。

12.记录和报告：详细记录事件发生的过程和采取的措施，并向上级部门报告。

#### 十、主机运行过程中遇突然停电时，可采取以下处置措施：

1.保持冷静：操作人员应保持冷静，避免惊慌失措导致错误操作。

2.确认停电情况：检查相关仪表和指示灯，确定停电范围和原因。

3.紧急停机操作：按照设备操作规程，及时进行紧急停机操作（出水门紧急快落），防止设备因突然停电而受损（主机反转导致的推力轴承受损）。

4.切断电源开关：关闭相关设备的电源开关，以避免来电时产生冲击。

5.通知相关部门：立即通知电力部门了解停电原因和预计恢复时间，同时向上级管理部门报告情况。

6.做好记录：详细记录停电发生的时间、设备状态等信息。

7.事后检查：检查快落门快落产生的影响，如，快落门是否因快速下降导致钢丝绳缠绕、门体卡阻，快落门快落按钮是否复位，直流屏状况检查等。

8.等待恢复供电：密切关注电力恢复情况，做好随时恢复运行的准备。

9.恢复供电后的操作：当恢复供电后，按照操作规程逐步开启设备，检查设备运行是否正常。

10.进行后续评估：对此次停电事件进行评估，总结经验教训，完善应急预案。

#### 十一、泵站快落闸门启闭机运行过程中，如发生机械伤害事故，应立即采取以下应急处置措施：

1.停机：立即停止启闭机的运行，避免进一步伤害。

2.呼救：大声呼救，通知周围人员前来协助，并及时向现场负责人报告。

3.断电：切断启闭机的电源，防止电气伤害。

4.救援：根据伤者的情况，采取相应的救援措施。如伤者有出血，应立即进行止血包扎；如伤者有骨折，应进行固定；如伤者被机器卡住，应立即采取措施将其救出。

5.送医：尽快将伤者送往医院进行治疗。

6.保护现场：在事故现场设置警戒线，保护现场，以便后续调查事故原因。

7.报告上级：及时向上级领导报告事故情况，包括事故发生的时间、地点、原因、伤者情况等。

8.调查原因：配合相关部门对事故原因进行调查，分析事故原因，提出改进措施，防止类似事故再次发生。

##### 在进行应急处置时，应注意以下几点：

1.保持冷静：在事故发生时，要保持冷静，不要惊慌失措，以免造成更大的伤害。

2.安全第一：在进行救援时，要注意自身安全，避免再次发生事故。

3.及时报告：要及时向现场负责人和上级领导报告事故情况，以便及时采取措施进行处理。

4.配合调查：要积极配合相关部门对事故原因进行调查，提供真实、准确的信息。

##### 启闭机运行过程中可能导致机械伤害的原因主要有以下几点：

###### 原因一：设备故障

- 可能导致的伤害类型：挤压伤、碰撞伤、切割伤等。

- 严重程度：如果是关键部件故障，如传动装置失灵，可能导致严重的挤压和碰撞伤害，甚至危及生命；较小的故障也可能造成肢体擦伤、撞伤等相对较轻的伤害。

###### 原因二：操作不当

- 可能导致的伤害类型：扭伤、拉伤、砸伤等。

- 严重程度：操作失误可能使肢体被启闭机部件夹住或撞击，轻则造成软组织损伤，重则可能导致骨折、严重扭伤等。

###### 原因三：防护缺失或失效

- 可能导致的伤害类型：切割伤、擦伤等。

- 严重程度：缺少必要的防护装置或其失效，可能导致肢体直接接触到运转部件，造成皮肤划伤、肢体被卷入等伤害，严重情况可能导致肢体残缺。

###### 原因四：工作环境不良

- 可能导致的伤害类型：滑倒摔伤、撞伤等。

- 严重程度：地面湿滑或有障碍物等不良环境可能使人在操作或靠近启闭机时滑倒、跌倒，进而与机器碰撞产生伤害，可能造成擦伤、撞伤等，严重时也会引起骨折等伤害。

###### 原因五：维护保养不及时

- 可能导致的伤害类型：各种因设备不稳定造成的伤害。

- 严重程度：不及时维护可能使设备在运行中出现异常抖动、松动等，可能导致操作人员被突然弹出的部件击中，伤害程度可大可小，取决于具体情况。

总之，在启闭机运行过程中，要严格遵守操作规程，加强安全管理，预防机械伤害事故的发生。如发生事故，要及时采取应急处置措施，保障人员生命安全。

十二、泵站运行过程中，如遇人员触电情况，应急处置措施如下：

1.迅速脱离电源：立即关闭电源开关、拔掉插头或用绝缘物体挑开电线等，使触电者尽快脱离电源。

2.判断意识和呼吸：轻拍触电者肩部并呼喊，观察有无反应，同时观察胸部有无起伏判断呼吸情况。

3.呼救并拨打急救电话：如情况危急，立即呼叫周围人帮忙，并拨打 120 急救电话。

4.心肺复苏（如需要）：

- 胸外心脏按压：将手掌根部放在两乳头连线中点，胸骨中下段，两手掌根重叠，手指相扣，两臂伸直，利用身体重力有节奏地垂直向下按压，按压深度约 5-6 厘米，频率 100-120 次/分钟。

- 人工呼吸：进行口对口人工呼吸，捏住触电者鼻子，深吸一口气，对着触电者嘴部缓慢吹气，见其胸廓起伏，吹气时间约 1 秒，然后松开捏鼻的手。每按压 30 次，进行 2 次人工呼吸，如此反复进行。

**需要注意的是**，在进行急救操作时，要确保自身安全，避免自己触电。同时，持续进行急救操作直到专业急救人员到达。