

河口供电公司集控站操作班 运行管理规范 (试行)

二〇一三年十一月

目录

1 范围	1
2 引用标准.....	1
3 操作班管理职责.....	1
4 岗位职责.....	1
4.1 操作班班长岗位职责	1
4.2 操作班正值班员岗位职责	2
4.3 操作班副值班员岗位职责	2
5 值班管理.....	3
6 交接班管理	3
7 设备巡视管理	4
8 倒闸操作管理	5
9 设备缺陷管理	6
10 运行维护管理	7
11 设备定期试验轮换管理.....	8
12 安全工器具管理.....	9
13 设备验收管理	9
14 工作票管理	10
15 现场运行规程编审管理.....	10
16 技术资料管理	11
倒闸操作流程（附录 1）	14
事故异常处理流程（附录 2）	15
交接班流程（附录 3）	16
缺陷处理流程（附录 4）	17

河口供电公司集控站操作班运行管理规范

1 范围

本标准规定了河口供电公司无人值班变电站的设备巡视、运行维护、就地倒闸操作和事故及异常处理等工作。

2 引用标准

《油田企业电力安全工作规程 第1部分：变电站》Q/SH 0523.1-2013

《变电所运行管理规范》Q/SH1020 0343-2010

《电力调度规程》Q/SH1020 0776-2007

《集控站岗位标准及管理制度》试行

3 操作班管理职责

- 3.1 负责无人值守变电站设备日常巡视、运行维护、就地倒闸操作、事故及异常处理。
- 3.2 负责受理和审查工作票、应急抢修单，办理工作许可、验收和终结手续
- 3.3 参加所辖变电站新建、改建、扩建、检修期间的设备验收工作
- 3.4 搞好班组文明生产和基层建设工作
- 3.5 完成上级交给的其他工作。

4 岗位职责

4.1 操作班班长岗位职责

- 4.1.1 全面负责班组的安全运行、设备管理、人员培训、现场操作、运行维护和事故处理。
- 4.1.2 领导当值人员接受并执行电力调度当值调度员的命令，进行倒闸操作，对倒闸操作过程进行把关。
- 4.1.3 组织所辖变电站事故及异常处理。
- 4.1.4 负责组织当值人员巡视维护设备，发现缺陷及时汇报和处理。

- 4.1.5 负责审查工作票开、竣工手续，监督检查现场规章制度的执行情况。
- 4.1.6 掌握所辖变电站的运行状况和系统运行方式，掌握各项检修工作，定期组织当值人员分析设备运行状态。
- 4.1.7 参与所辖变电站新、改、扩建及检修、试验后设备的验收。
- 4.1.8 负责审查当值的各种记录。
- 4.1.9 负责组织交接班工作。
- 4.1.10 负责组织当值设备、环境的清洁卫生工作，做到文明生产。
- 4.1.11 严格遵守中石化安全生产“十大禁令”，落实 HSE 管理标准。
- 4.1.12 负责抓好班组建设，落实当值人员的岗位责任制。
- 4.1.13 完成上级交办的其他运行管理工作。

4.2 操作班正值班员岗位职责

- 4.2.1 负责与调度之间的操作联系，对操作正确性负责。
- 4.2.2 负责接受当值调度员的命令，审核操作票，监护副值进行倒闸操作和事故处理。
- 4.2.3 负责设备巡视维护工作，发现缺陷及时汇报电调、通知监控班。
- 4.2.4 负责受理工作票并办理工作许可手续。
- 4.2.5 负责填写当值有关记录。
- 4.2.6 按规定参加设备验收。
- 4.2.7 负责交接班工作。
- 4.2.8 参加安全教育等培训等活动，执行各项安全技术措施。
- 4.2.9 负责现场各类用具的管理。
- 4.2.10 负责所辖变电站卫生清理，做到文明生产。
- 4.2.11 严格遵守中石化安全生产“十大禁令”，落实 HSE 管理标准。
- 4.2.12 积极完成班长布置的各项工作。

4.3 操作班副值班员岗位职责

- 4.3.1. 配合正值进行所辖变电站的运行维护工作。
- 4.3.2. 负责填写倒闸操作票，经审核后在正值监护下正确执行操作。
- 4.3.3. 负责设备巡视维护工作，发现缺陷及时汇报正值和做好记录。
- 4.3.4. 负责做好工作前的准备工作，布置工作现场的安全措施。

- 4.3.5. 负责填写当值有关记录。
- 4.3.6. 参加安全活动和培训。
- 4.3.7. 协助正值保管现场各类用具。
- 4.3.8. 负责清扫卫生等工作，搞好文明生产。
- 4.3.9. 严格遵守中石化安全生产“十大禁令”，落实 HSE 管理标准。

5 值班管理

- 5.1 操作作班实行 24 小时有人值班。采用三班三运转的值班方式。
- 5.2 值班轮值表由操作班班长编制，报队领导审核批准，未经允许不得调班。
- 5.3 值班期间，应穿戴统一的工作服和岗位标志。
- 5.4 值班期间，应遵守劳动纪律，坚守工作岗位，不得迟到早退，如有特殊情况经班长批准可找人代值，履行交接手续后方可离岗。值班人员需请假时，应按公司、基层队相应请销假制度执行。
- 5.5 值班期间值班人员应保证公用通讯工具随时处于良好状态，不得随意关闭通讯工具。
- 5.6 当值值班人员应掌握所辖各站的运行方式。
- 5.7 恶劣天气、电网方式调整、负荷增加及节假日时，当值值班员应根据情况做好事故预想。
- 5.8 外来人员进入管辖变电站，应按变电站门禁制度进行登记，并交待好安全注意事项。
- 5.9 外来人员进入所辖变电站进行检修维护及施工工作，应按公司安全管理部门要求签订安全协议，办理工作许可手续，交待好安全注意事项。
- 5.10 脱离值班工作三个月及以上的人员，必须重新熟悉设备、系统及有关规程制度，经考试合格后，方能正式参加值班工作；对脱离值班工作不满三个月的人员，经熟悉设备及其系统后，即可恢复工作。

6 交接班管理

- 6.1 交班人员应提前 20 分钟整理好值班记录及其它应交接的内容，将本班及前几班应交接的内容向接班人员交代清楚。
- 6.2 交接过程中出现的问题，由交班人员负责处理，接班人员协助处理，并做好记录。接班人员未到，交班人员应坚守岗位，在未全部办完交接手续前，一切运行工作由交班人员负责。
- 6.3 事故处理和操作时暂缓交接班。
- 6.4 交班人员应交待的内容：

- 6.4.1 所辖各站的运行方式及变化情况。
 - 6.4.2 设备异常及事故处理情况，各站发现的重大、紧急缺陷和缺陷消除情况。
 - 6.4.3 倒闸操作及操作预告；
 - 6.4.4 设备检修试验情况，安全措施布置，装设接地线号及地点等；
 - 6.4.5 收到工作票份数及开工份数；
 - 6.4.6 上级命令、通知、要求及运行有关的其它情况；
 - 6.4.7 工具、仪表、钥匙的使用和变更情况；
 - 6.4.8 本班尚未完成需下一班应做的工作及注意事项。
- 6.5 接班人员应检查下列内容：
- 6.5.1 值班记录及操作记录交待相符，记录填写齐全正确，各类资料存放整齐；
 - 6.5.2 室内卫生，各类钥匙、生活用具等物品齐全，存放整洁，完整无损，符合定置管理标准；
 - 6.5.3 检查通讯工具处于良好状态，工具齐全。
- 6.6 接班人员检查无问题后，交接双方分别在运行值班记录上签字，交接班方告结束。

7 设备巡视管理

- 7.1 应按运行规程规定要求定期对所辖设备进行巡视检查，并认真做好记录。
- 7.2 设备巡视分为正常巡视、夜间巡视、特殊巡视。
- 7.3 正常巡视：巡视的内容按变电站有关规定执行，每站宜两天巡视一次。
- 7.4 夜间巡视：巡视内容主要是检查设备有无电晕、放电、接头有无过热现象及变电站安全保卫情况，每站宜每月巡视一次。
- 7.5 特殊巡视：遇有以下情况，应进行特殊巡视：
 - 7.5.1 大风前后的巡视；
 - 7.5.2 雷雨后的巡视；
 - 7.5.3 冰雪、冰雹、雾天的巡视
 - 7.5.4 设备变动后的巡视；
 - 7.5.5 设备新投入运行后的巡视；
 - 7.5.6 设备经过检修、改造或长期停运后重新投入系统运行后的巡视；
- 7.6 过负荷、设备发热、跳闸、有接地故障等情况，应加强巡视。必要时，应派专人监视；

- 7.7 设备缺陷有发展时、法定节假日、上级通知有重要供电任务时，应加强巡视；
- 7.8 对人身和交通安全构成威胁时，可利用图像监控系统进行设备巡视；
- 7.9 巡视中遇有特殊情况，巡视人员应立即停止巡视，待处理完成后，再继续巡视。
- 7.10 设备巡视时应按规定做好设备测温工作，并做好相应记录。应每周对变电站设备设施及接点至少进行一次点式测温，应每月进行一次热成像测温。发现设备某处温度异常时，除按程序填报设备缺陷外，还要对其跟踪测温。根据温度变化情况，采取相应措施。方式调整、负荷变化后及高温天气必需增加测温次数，进行重点测温。
- 7.11 通信机柜、视频机柜、排水系统、空调、风机、加热器、温感、烟感、温湿度计应列入巡视内容，如上述设备发生异常应及时汇报电调并通知监控班和队领导。
- 7.12 通讯机柜、视频机柜运行维护管理内容应同变电站其它设备一起列入变电站现场运行规程。

8 倒闸操作管理

8.1 操作班值班人员操作范围

- 8.1.1 电气设备停、送电操作。
- 8.1.2 事故处理。
- 8.1.3 设备缺陷消缺。
- 8.1.4 继电保护及自动装置硬压板投切。

8.2 变电站现场操作的预令及正式命令由当值电力调度员直接下达到操作班当值正值班员，在操作前和操作后操作班当值值班员应将操作有关情况及时通报给集控站监控班当值值班员。操作班当值正值班员接到电力调度下达的预令后，应及时告知监控班，以便监控班做好相应的监控。操作结束后，操作班当值值班员应将操作情况和运行方式改变情况及时通知监控班。

8.3 设备停电检修时，若需就地操作开关，由操作班现场人员将须停电的设备开关控制把手置于“就地”操作位置，按调度命令进行就地操作。设备检修结束送电后，操作班现场人员应将设备开关控制把手“就地/远方”开关切换至“远方”位置。

8.4 所辖变电站隔离开关实际运行状态应与监控班综合自动化监控后台隔离开关位置状态保持一致。

8.5 操作班应按照《典型操作票管理制度》做好典型操作票编写工作，并及时进行更新。

8.6 接受操作预令。操作班当值正值班员接受值班调度发布的操作预令，复诵无误后，记入值班记录。

8.7 填写倒闸操作票。操作班当值正值在接到预令后，应立即向副值交待清楚，由副值根据记录对照模拟图填写操作票。并在“操作人”栏内签名。

8.8 核对倒闸操作票。操作票填写好后，由当值正值审核并在“监护人”栏内签名。特别重要和复杂的操作，由班长审核签名。

8.9 接受正式操作命令。操作班值班员到达操作现场后，由正值与调度联系，正副值同时在现场接受正式操作命令，复诵无误后，记录发令时间和发令人姓名并通知监控班值班人员。

8.10 模拟操作。正、副值班员按倒闸操作顺序逐项进行模拟操作。

8.11 现场三核对。核对所站位置是否正确，核对操作对象的名称编号，核对被操作设备的实际运行状态。

8.12 高声唱票。由监护人按操作票高声唱票，操作人高声复诵，并用手指点操作对象。若发现不对，立即校正。

8.13 实际操作逐项勾票。监护人听到操作人的复诵和看到其手势正确无误后，即可下令：“对，执行”。操作人听到“对”、“执行”的命令后，方可进行实际操作。每执行完一个步骤，监护人用红笔在该步骤前面画“√”，然后进行下一步操作。

8.14 复查操作效果。一个操作任务全部执行完毕，复查操作无误后，在操作票上记录终了时间。

8.15 汇报操作命令。一个操作任务全部执行完毕后，操作班正值向值班调度汇报，并告知监控值班员。副值班员填写有关记录簿，并在操作票的最后一项加盖“已执行”章。

8.16 操作班值班人员接电调正式操作命令以及倒闸操作全过程均应录音。

8.17 现场倒闸操作过程中发生系统或设备事故时，操作班值班人员应立即停止现场操作，并向当值调度员汇报，弄清问题后，经当值调度员同意后，方可继续进行操作，终止操作时，应立即更改一次设备的模拟图与实际位置相符。

8.18 现场倒闸操作过程中产生疑问时，操作班值班人员应立即停止现场操作并与调度和集控站监控班值班员进行沟通，弄清问题后，方可继续进行操作。

9 设备缺陷管理

9.1 操作班人员巡视中发现变电站设备缺陷后，报告队领导及集控站监控值班人员以及当值调度员并将缺陷详细情况填入运行值班记录，对危急缺陷还应立即电话通知当值电调员，并做好防止事故发生的应急措施，如有必要应在现场严密监视。

9.2 一切设备缺陷，在未消除之前，操作班值班人员均应加强巡视。

- 9.3 应建立设备缺陷记录。发现设备缺陷，应及时记录在值班运行记录簿和设备缺陷记录内，缺陷消除后应及时注销，并汇报电力调度，及时通知监控班。
- 9.4 应将设备存在缺陷的统计分析作为安全活动的一项重要内容。
- 9.5 消缺工作应列入生产计划中。对紧急、重大或有普遍性的缺陷要及时研究对策，制定措施，尽快消除。
- 9.6 缺陷消除时间应严格掌握，对紧急、重大、一般缺陷要严格按照规定的时间督促相关部门进行消缺处理。
- 9.7 班长应经常查阅设备缺陷记录本，及时了解设备缺陷内容和处理情况，对未消除者应尽快安排处理。

10 运行维护管理

- 10.1 除正常工作外，应根据所辖站的具体情况进行运行维护和卫生清扫工作。应制定“设备定期维护周期表”，按时进行设备维护，并在运行值班记录上登记，班长应定期检查。
- 10.2 变电站应及操作班应储备适量的备品备件、易耗材料，每月检查清点一次。
- 10.3 变电站应备足合格的安全工器具、电工仪表、防护用具，根据有关规定按时送有关单位检验，每月集中检查清点 1 次。
- 10.4 变电站应按要求配备消防器具和设施，每月检查 1 次，保持消防器具完好。
- 10.5 主变消防系统应与主设备一起检查巡视。
- 10.6 蓄电池、站用电系统应每年检修期间清扫和维护一次。
- 10.7 每月应检查清扫变电站就地监控后台 1 次。
- 10.8 按季节性特点及时做好季节性检查的各项工作。给排水雨季前进行一次集中检查和维护，电加热设备入冬前进行一次集中检查和维护，房屋渗漏雨及防雨材料每年春、秋各检查一次。
- 10.9 应对设备建立健全设备台帐，备齐各种技术资料。
- 10.10 按规定定期开展设备定期轮换试验，并做好记录。
- 10.11 定期维护项目不准替代巡视检查项目
- 10.12 各种图表摆放整齐，资料装订按档案管理要求进行，有专柜存放。操作班和变电站的工器具、仪表、备品备件、要求摆放有序，实行定置管理。
- 10.13 变电站卫生区应分工明确，确保室内外环境整洁，设备场地平整，搞好绿化。
- 10.14 安全设施布置应完善严密，警告牌、标示牌、遮拦设置得当，醒目，设备网门完整，加锁关

闭。

10.15 变电站内严禁饲养家禽家畜，严禁种植植物。防小动物措施完备挡鼠板完整无损，孔洞封堵严密。

11 设备定期试验轮换管理

11.1 设备定期试验轮换的一般要求

11.1.1 无人值守变电站内设备除应按有关规程由专业人员根据周期进行试验外，操作班还应按照本制度的要求，对有关设备进行定期的测试和试验，以确保设备的正常运行。

11.1.2 对于处在备用状态的设备，应定期投入进行轮换运行，保证备用设备处在完好状态。

11.1.3 设备定期试验和轮换情况应建立相应的记录。

11.2 设备定期试验

11.2.1 变电站的蓄电池，每季度普测一次电池的电压；远动逆变电源实验至少每季度进行一次。

11.2.2 变电站事故照明系统每季度试验检查一次。

11.2.3 变电站通风装置至少每月应进行一次投入运行试验。

11.2.4 电气设备的取暖、驱潮电热装置至少每年应进行一次全面检查。

11.2.5 变电站视频监控系统、温感、烟感至少每季度进行一次试验。

11.2.6 每年夏季前对变压器的冷却装置进行试验。

11.2.7 装有微机防误闭锁装置的变电站，每半年应对防误闭锁装置的闭锁关系、编码等正确性进行一次全面的核对，并检查锁具是否卡涩。

11.2.8 变电站内长期不调压或有一部分分接头位置长期不用的有载分接开关，有停电机时，应在最高和最低分接头间操作几个循环，试验后将分头调整到原运行位置。

11.2.9 变电站内的备用站用变（一次不带电）至少每年应进行一次启动试验，试验操作方法列入现场运行规程；长期不运行的站用变至少每年应带电运行一段时间；站用变备自投实验至少每年进行一次。

11.3 设备定期轮换

11.3.1 备用变压器与运行变压器应至少每半年轮换运行一次。长期备用变压器超过 6 个月未投入运行的，投运前应按有关规定对变压器做相关试验，合格后方可投运。

11.3.2 因系统原因长期不投入运行的无功补偿装置，每季应在保证电压合格的情况下，投

入一定时间，对设备状况进行试验。

11.3.3 对强油风冷变压器冷却系统，各组冷却器的工作状态（即工作、辅助、备用状态）应每季进行轮换运行一次。

11.3.4 对变电站集中通风系统的备用风机与工作风机，至少应每季轮换运行一次。

12 安全工器具管理

12.1 安全工器具必须建立统一台帐。内容包括：工器具名称、型号、电压等级、生产厂家、出厂日期、初次领用日期、试验人及试验日期等。

12.2 安全工器具必须实行定置管理，安全工器具按要求编号，按值移交。

12.3 安全工器具必须存放在干燥通风的室内场所，并有专门的钩、架、橱柜或专用的箱、袋等，用于安放各种绝缘安全工器具、防护用品用具和警告安全工器具。

12.4 安全工器具必须定期进行试验，每月对安全工器具进行一次全面检查，并做好相关记录。不合格或损坏的安全工器具不得留存在变电站内。

12.5 安全工器具的申领、更换、报废等事宜由运行队提出，并正确、完整地履行相关手续，报废的安全、操作工器具应及时清除。

12.6 安全工器具应在有效试验周期内。

13 设备验收管理

13.1 操作班人员必须熟悉有关设备投运或大修质量标准 and 验收项目，按规定逐条检查，核对图纸。无法检查的项目，要询问安装或检修试验负责人。

13.2 验收时发现问题，应及时处理。暂时无法处理，且不影响安全运行，急需投入运行时，必须限期处理，经本单位主管领导批准后方能投入运行。

13.3 变电站新建、扩（改）建、大修、小修、预试的一、二次设备工作完成后，必须经过质量验收，设备验收工作结束后，填写有关检修、试验记录，记录上必须由检修、安装单位注明该设备可以运行的结论，并履行相关手续（工作负责人、工作许可人双方签字认可）。手续完备后，方能投入运行。

13.4 新建、扩（改）建设备的竣工验收，主变压器等主设备大修后竣工验收，运行队队长、技术干部、操作班人员应参加验收。

13.5 新建、改扩建工程竣工验收，施工部门应向运行队移交有关资料，包括设备制造说明书、设

备出厂试验资料、安装竣工图纸、安装记录及试验报告。主设备、继电保护及监控系统等设备的说明书和图纸资料等应提前至少一个月交于运行队，并履行有关手续。

13.6 设备大修后竣工验收，检修、施工部门应移交大修、试验报告，并填写有关检修、试验记录。

13.7 新安装、检修后的配电装置，防误闭锁装置必须完善可靠，否则不得投入运行。

14 工作票管理

14.1 工作票的保存期至少为一年。

14.2 工作票应定期进行统计、分析、检查和考核。

14.3 第一种工作票应在工作前一日预先送达操作班，可直接送达或通过传真、局域网传送，但传真的工作票许可应待正式工作票到达后履行。应急抢修单、第二种工作票、带电作业工作票可在当日工作开始前送达。

14.4 用计算机生成或打印的工作票应使用统一的票面格式，应由工作票签发人审核无误，手工或电子签名后方可执行。

14.5 操作班接到预先送达工作票后，应根据工作内容和现场设备实际运行情况，认真审核工作票上所填安全措施是否正确、完善，如不合格，应注明不合格原因，要求工作票签发人重新签发。

14.6 操作班当值人员办理工作许可手续后，应留在现场进行监督检查和验收并履行终结手续。

15 现场运行规程编审管理

15.1 变电站现场运行规程的制定与编写要求

15.1.1 电站现场运行规程的制定与编写应根据上级单位颁发的规程、制度、反事故措施、继电保护自动装置整定书、图纸和设备厂商的说明书，编制变电站各类设备的现场运行规程，经履行审核和批准程序后执行。

15.1.2 一次设备规程的编写应包含以下几个方面的内容：本站设备调度范围的划分和运行方式情况、设备技术参数、运行巡视检查维护项目、投运和检修的验收项目、正常运行操作注意事项、异常情况事故处理；一次设备规程中对涉及到运行人员须操作的特殊部件、元件（例如主变的瓦斯、压力释放继电器等）应制定详细的运行注意事项。

15.1.3 继电保护部分的编写应包含以下几个方面内容：保护范围、保护的组成部分、正常运行操作方法及注意事项、投运前和校验后的验收项目、异常情况事故处理；对微机保护还要求有故障及异常信息的对照说明、分析故障打印报告的方法。

15.1.4 自动化监控系统的编写应包含以下几个方面内容：自动化监控系统介绍及构成、网络连接、测控装置作用及接用的回路、后台机功能介绍、自动化监控系统运行操作注意事项及异常处理方法。

15.1.5 防误闭锁装置运行管理规定。

15.1.6 其它设备系统的编写应包含以下几个方面的内容：设备技术参数、运行巡视检查维护项目、正常运行操作注意事项、异常情况及事故处理；站用电系统、辅助设备系统应有详细的系统图。

15.2 监控现场运行规程的制定与编写要求

15.2.1 监控现场运行规程的制定与编写应根据上级单位颁发的规程、制度、反事故措施、继电保护自动装置整定书，并参照变电站现场运行规程进行，经履行审核和批准程序后执行。

15.2.2 监控运行规程内容应包括集控站的职责和权限；管辖变电站数量、值班方式；监控、巡视、缺陷制度；监控设备运行维护；无功电压管理；变压器负荷、温度管理；断路器负荷管理；远方操作管理；事故处理等。

15.3 现场运行规程的管理要求

15.3.1 变电站在投运前必须建立现场运行规程

15.3.2 运行队负责所管辖变电站现场运行规程的编写，队长及技术负责人校核后报送三级单位审核、批准。

15.3.3 站内现场设备、系统接线变动后在投运前，队长及技术负责人应负责落实完成新设备规程的制定及相关的修订工作，并报送三级单位审核、批准。

15.3.4 当上级颁发新的规程和反事故技术措施或应事故防范措施需要时，由队长及技术负责人负责，组织人员在规定时间内对现场规程的补充或对有关规定修订工作，书面报告三级单位批准。

15.3.5 运行队每年应对现场规程进行一次复查、修订，不需修订的，也应出具经复查人、批准人签名的“可以继续执行”的书面报告。

15.3.6 现场运行规程应每 3~5 年进行一次全面的修订、审定并印发。

15.3.7 现场运行规程的补充或修订，应严格履行审批程序。

16 技术资料管理

操作班应按要求配备各种规程、制度、标准、规定，导则、条例及图纸资料等，并根据实际要求进行补充和修正。

16.1 需具备的相应技术资料有：

- 15.2.1 一次系统结线图及主要参数；
- 15.2.2 操作模拟图板或操作模拟后台；
- 15.2.3 站用电交流系统图、直流系统图；
- 15.2.4 设备巡视检查路线图；
- 15.2.5 设备台帐；
- 15.2.6 设备评级汇总表；
- 15.2.7 防雷设施及接地装置布置图；
- 15.2.8 主要设备出厂说明书，竣工验收试验报告（复印件）；
- 15.2.9 继电保护及自动装置二次展开图；
- 15.2.10 连续两年电气设备预防性试验报告；
- 15.2.11 连续两年的设备检修试验报告；
- 15.2.12 全所电缆清册；
- 15.2.13 《油田企业电力安全工作规程 第1部分：变电站》Q/SH 0523.1-2013
- 15.2.14 《变电站运行管理规范》Q/SHSLJ0343-2002
- 15.2.15 《集控站岗位标准及管理制度》试行
- 15.2.16 《电力调度规程》Q/SHLJ0776-2007
- 15.2.17 **变电站现场运行规程

16.2 需填写的记录

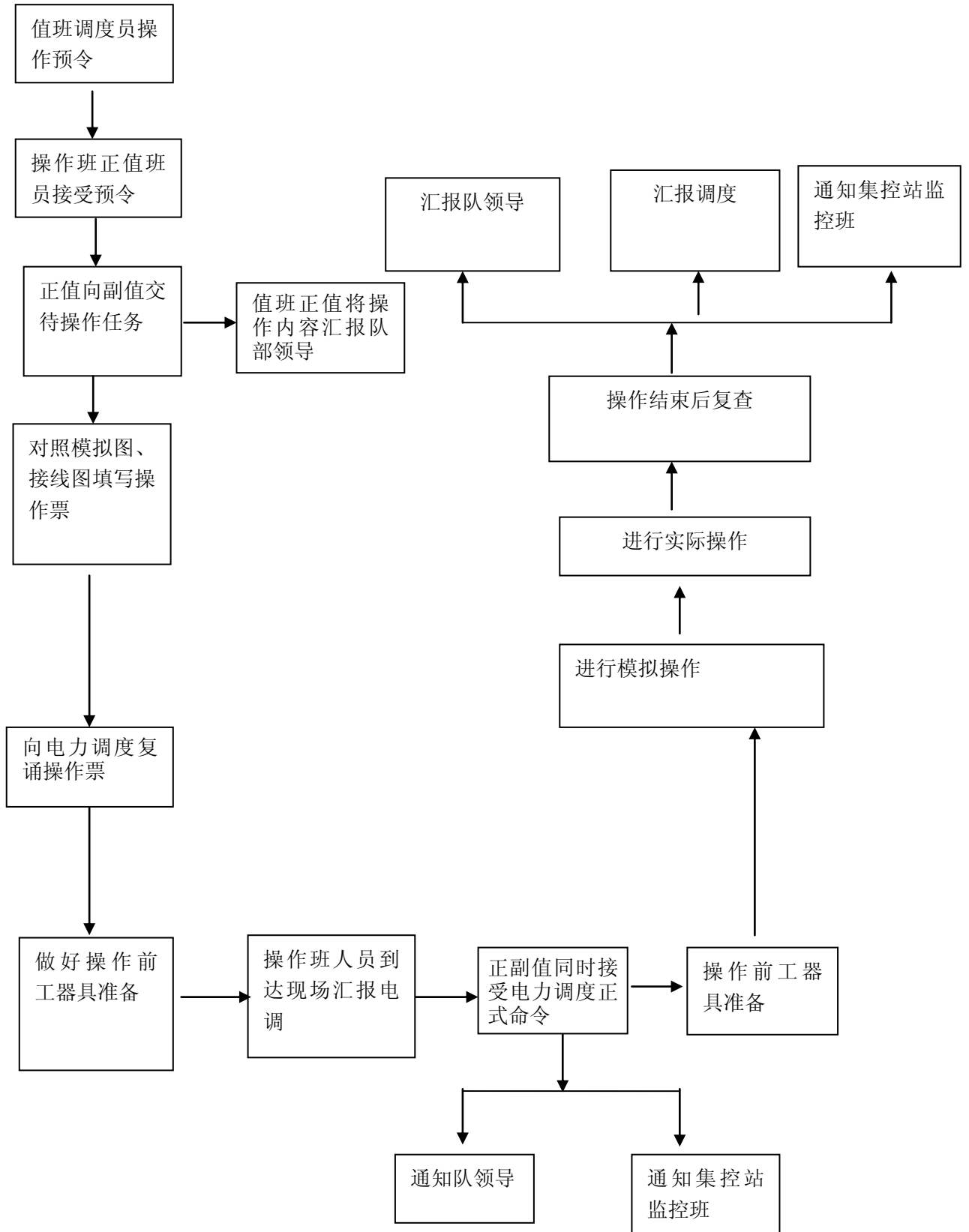
- 16.2.1 值班记录；
- 16.2.2 设备缺陷记录；
- 16.2.3 继电保护及自动装置记录；
- 16.2.4 设备检修、试验记录；
- 16.2.5 反事故演习记录；
- 16.2.6 避雷器动作次数记录；
- 16.2.7 倒闸操作记录；
- 16.2.8 继电保护投切记录；
- 16.2.9 技术培训记录；
- 16.2.10 HSE 工作记录。
- 16.2.11 变电站巡视检查记录

16.2.12 外来人员进出登记记录

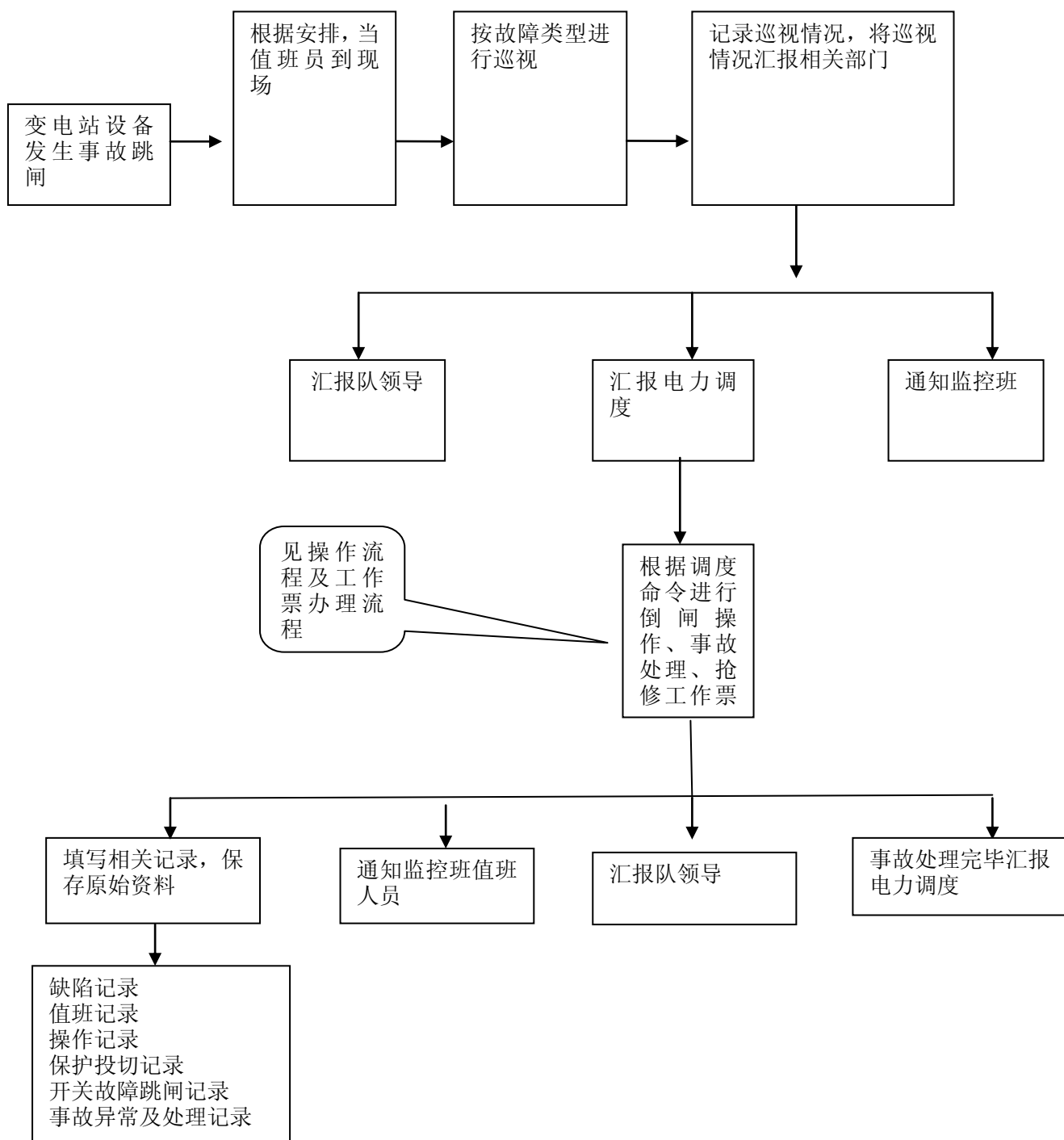
16.2.13 测温记录

16.2.14 钥匙借用记录

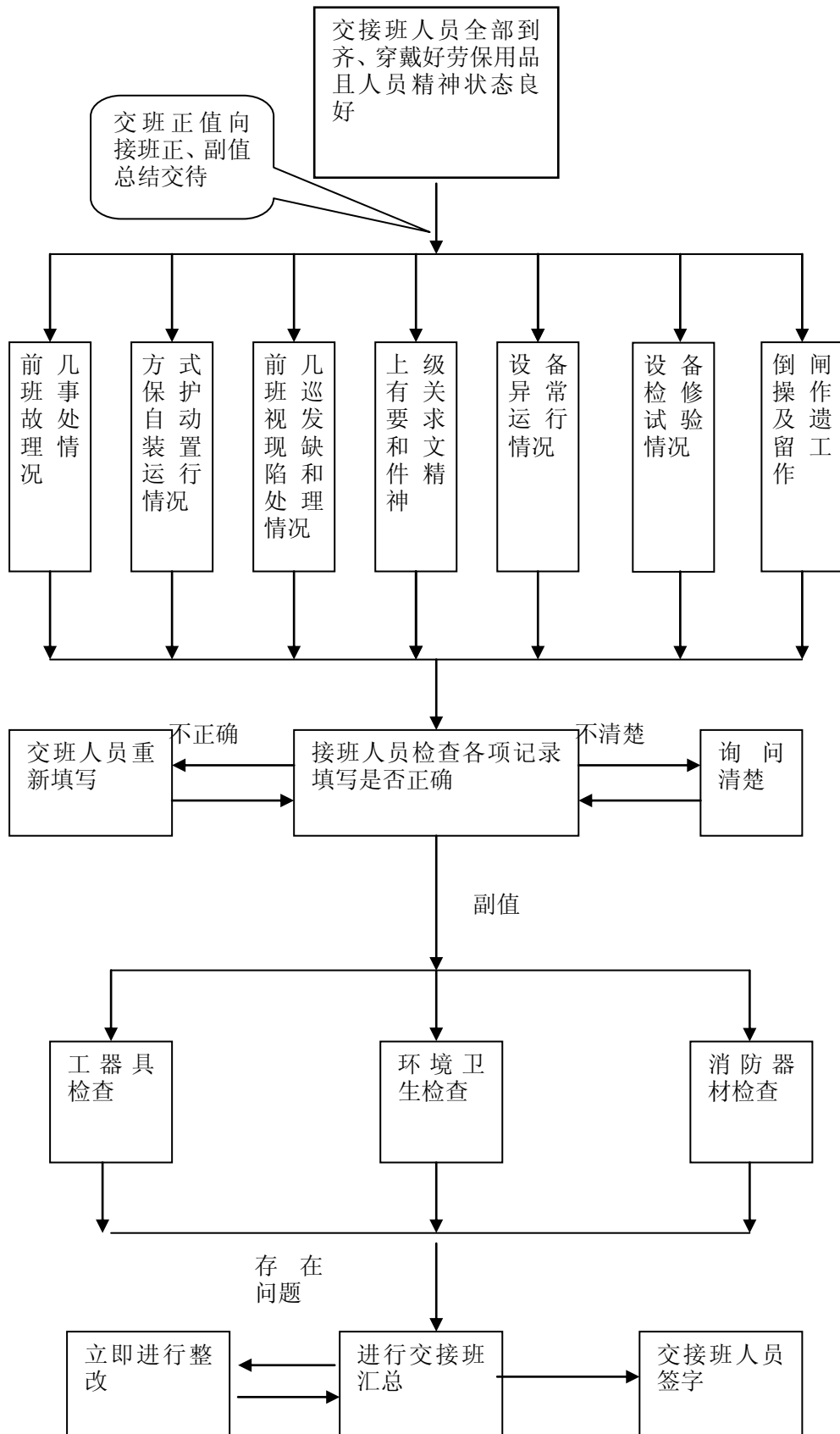
倒闸操作流程（附录 1）



事故异常处理流程（附录 2）



交接班流程（附录 3）



缺陷处理流程（附录 4）

