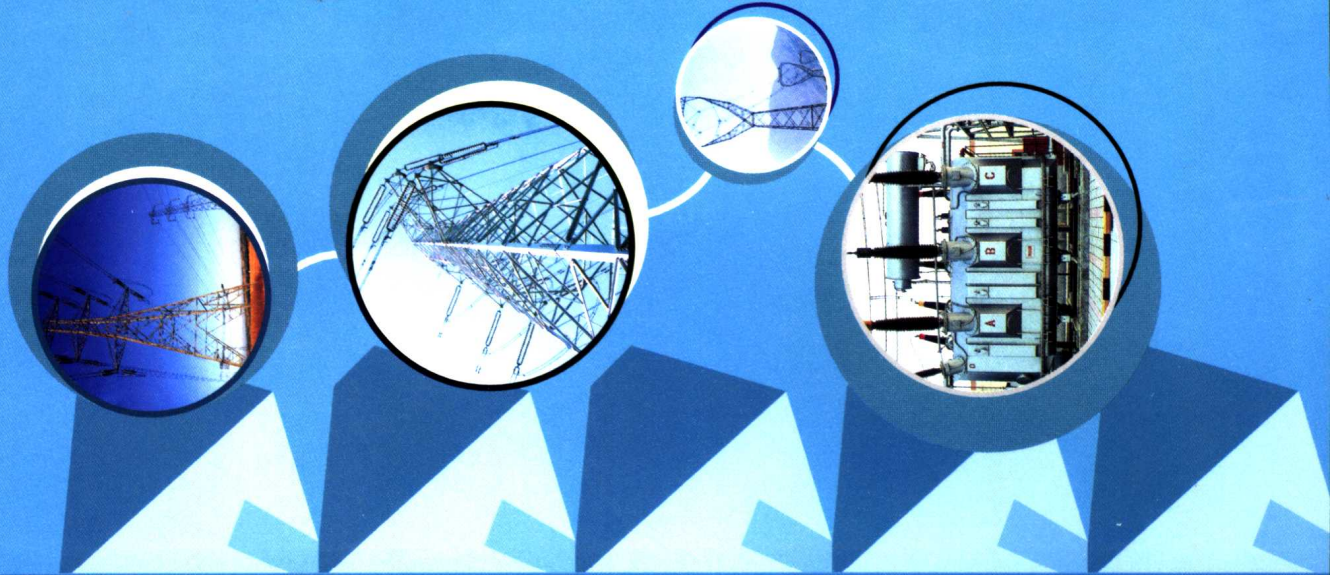




·湖北省电力公司

县级供电企业安全性评价 查评手册

中国电力出版社
www.cepp.com.cn



TM72-62

H558



·湖北省电力公司

县级供电企业安全性评价 查评手册

中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书针对县级供电企业生产设备、劳动安全和作业环境、安全管理三个方面可能引发事故的危险因素，以防人身事故、特大和重大设备事故及频发事故为重点，进行查评诊断。其目的是要评出一个单位安全基础的现状和水平，尤其是预知和掌握客观存在的危险因素及严重程度，明确反事故工作的重点和需要采取的反事故措施，实现事前控制，减少和消灭事故。

本书在华北电力集团公司编制的《供电企业安全性评价》的基础上，引入了国家、国家电力公司和国家电网公司等制定、修订发布的标准、规程和制度，同时根据县级供电企业的实际情况，加大了配电网网络的篇幅，并对每一评价项目具体列出了主要查评标准。

本书主要供县级供电企业自查评使用，也可供供电企业安全监督、生产技术人员和管理人员参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

县级供电企业安全性评价查评手册/湖北省电力公司.

- 北京: 中国电力出版社, 2003

ISBN 7-5083-1777-7

I. 县... II. 湖... III. 供电 - 工业企业 - 安全性 - 评价 - 手册 IV. TM72-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 086113 号

县级供电企业安全性评价查评手册

湖北省电力公司

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

2003 年 10 月第一版

787 毫米 × 1092 毫米 横 16 开本 8 印张

北京通天印刷厂印刷

2003 年 10 月北京第一次印刷

189 千字

各地新华书店经售

印数 0001—5000

定价 18.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换)

序 言

安全性评价是企业发动职工自查评、专家评价、整改、复查、巩固等一系列过程的组合。在这个组合中，自查评是安全性评价取得实效的关键环节，因为自查评过程是企业职工接受一次全面系统的业务技术培训和安全教育的过程；自查评结果是专家评价的前提和基础，如果专家评价不在企业自查评的基础上进行，就难以在短时间内对一个企业安全生产进行全面的诊断，难以对企业的安全基础作出切中要害的评价。

为抓好县级供电企业安全性评价的自查评工作，湖北省电力公司安监部组织编写了《县级供电企业安全性评价手册》。该书针对县级供电企业在人员、资料等方面的局限性，把每一“查评项目”的查评依据具体化，列出了主要查评标准，突出了实用性和可操作性，方便基层单位查评人员在自查评过程中使用。在湖北省电力公司系统的县级供电企业安全性评价试点中，运用“查评手册”取得了较好效果。

安全性评价虽然是一种系统的安全管理方法，但也有局限性。因此，县级供电企业在开展安全性评价的同时，还应充分利用好“危险点分析”、“标准化作业”等方法，只有做到了依法、规范和创新，安全管理水平才能不断提高。

湖北省电力公司副总经理

丁 皓

QA03/58

编委会名单

主 编	李焕堂				
副主编	李厚年				
编 写	刘敦义	王氏友	温度江	王金槐	
审 稿	李焕堂	李厚年	唐 静	何耀文	严幼龄
	姚华贵	陈 超	张 洪	周立华	

编制和使用说明

一、编制《县级供电企业安全性评价查评手册》的目的

湖北省农电系统正逐步铺开县级供电企业安全性评价工作。从实践来看，搞好自查评工作是开展好县级供电企业安全性评价的关键所在。但县级供电企业尤其是基层站所人员在“收集查评依据”和“运用好查评标准”上有其局限性，因此，湖北省电力公司安监部着手编制《县级供电企业安全性评价查评手册》，对应每一查评项目都具体列出了查评依据的主要要求。这样，县级供电企业在开展自查评工作时，基层单位查评人员只要对照“查评手册”逐条核查，无须另外查阅资料；同时还可避免因查评掌握标准不一所带来的评价差异。

二、评价内容和评价因素的确定

安全性评价的目的不同，评价内容也自然有所不同。县级供电企业安全性评价目的是防止电力生产人身事故、特大和重大事故、频发性事故和农村安全用电责任事故，评价县级供电企业“安全基础”的状况，评价内容应以反映上述有关“危险因素”为主。“安全基础”系指保证安全生产必须具备的基本条件，包括设备（含机具、劳动环境）、管理和人员素质三个方面，但是为了使评价具有较好的可操作性，特将评价内容划分为三个部分：第一部分——生产设备；第二部分——劳动安全和作业环境；第三部分——安全管理。

评价因素从反映以下八个方面的主要因素中选定：

- (1) 生产设备是否符合安全条件；
- (2) 主要生产工具、机具是否符合安全条件；
- (3) 反事故技术措施及安全技术措施落实情况；
- (4) 生产设备、工机具管理水平；
- (5) 生产、安全主要规章制度建立、健全和贯彻执行情况；
- (6) 人员技术素质是否符合安全要求；
- (7) 劳动环境是否符合安全要求；
- (8) 重大自然灾害抗灾、防灾措施落实情况。

况；

此外，考虑到县级供电网络点多、线长、面广，以及对主网稳定运行的影响较为有限，因此在设置评价项目时突出了安全管理的重要性，增加了配电网络和农村低压电网的份量。

三、查证依据及查证方法

在查证依据的编制上，对每一评价项目都给出了相应的查评依据和主要标准，为使条款简化，便于自查评，编写查评标准时没有全部引用有关法律、法规、规定、规程和标准中的原文，有的仅根据文中原意提出了几条主要标准。

本书在查评表中没有详细列出查证方法，根据湖北电网试点情况，班组自查评时应全数查评；县级供电企业自查评时，对 35 ~ 110kV 输变电设施及其管理单位应全数查评，10

(6) kV 配电网络及配电变压器台架自查评抽样不少于 40% ~ 60%，农村低压配电台区自查评抽样不少于 10% ~ 20%；上级主管单位专家组查评时，对 110kV 输变电设施及其管理单位应全数查评（对 110kV 输电线路，一般按条选点抽查），对 35kV 送变电设施及其管理单位的查评抽样不少于 50%，10 (6) kV 配电网络及配电变压器台架的查评抽样不少于 5% ~ 10%，农村低压配电台区随配电变压器台架抽样查评。

四、评分方法

由于评价项目类型不同，采用的评分方法也不同，但目的都是为了评价合理和利于操作。一般来说，凡能直接具体地列出扣分标准的都尽可能具体列出。对具体列出有困难的则采取“分档”办法，分别列出分档条件。如：在安全管理部分，较多地应用了“3 档评分”：完全符合、基本符合、差距较大；在劳动安全部分，运用了“分部计分”；评价某些生产设备安全问题时，引用了“一般问题”和“重要问题”概念等。这样设定标准主要是为了适应千变万化的现场情况，同时区分安全隐患的严重程度，如以偏概全地设定标准，对查评人员的客观评判反而会产生不利影响。

具体扣分多少，采用按百分数扣减办法，这主要是为了查评人员容易掌握和平衡扣分力度，同时也为了今后调整标准分值时，如无特殊需要，即可不再变动扣分标准。为了便于计算，扣分幅度以 10% 为级差。

为了使关键项目的得分能在各部分或各专业总分中体现应有的重要影响，除了在标准分的分配上不同程度地加大其比重之外，在扣分上也相应地加大了力度，如：有的是采用“扣减其母项标准分”的办法，有的是采用“重要问题扣

分累计值可超过本项标准分”的办法（一般取本项分的倍值）；在扣分统计上，若母项分全部扣完，则不再扣减，不取负值。

如评价中遇到与本单位无关的评价项目，则不予评分。但计算分项或总的得分率时，该项标准分也应从分母中（标准分的合计）予以扣除，以保证得分率计算合理。

五、综合评价

定量安全性评价的结果，一般是用综合性单一数字表达，但查评不可能从定性到定量一步到位。为了达到评价的预期目的，采取如下做法：

- (1) 总分作为综合评价的内容之一，而不单纯按总分划分安全等级；
- (2) 把各部分的“得分率”放在评价的主要位置，重点分析哪一部分危险因素多、安全基础差；
- (3) 检查发现的重大问题，要单独做好文字记录；
- (4) 综合以上三个方面的情况，给出综合评价。

评价结束后，查评人员应依据查评结果和各项扣分的主要原因，填写“安全性评价检查情况记录表”、“安全性评价结果明细表”、“重大问题及其整改建议记录表”，提供给有关领导，以便改进和指导下一步的安全工作，还可以在下次查评时用以检查上次查评中存在的问题是否已经整改完成。

整改单位应根据以上查评记录填写“安全性评价问题归类汇总表”，以便整改和查询，避免遗漏。

六、编写说明

2001 年 7 月，湖北省电力公司安监部组织有关人员开始

编写《县级供电企业安全性评价》，并先后三次召开讨论会，五易其稿，于2002年4月编写完成《县级供电企业安全性评价》（简称“查评标准”）。此后开始在公司系统内试点试行，在试点过程中，我们发现有必要编写《县级供电企业安全性评价查评手册》（简称“查评手册”），以利于县公司及班组开展自查评工作。编写《县级供电企业安全性评价查评手册》时，基本上沿用了“查评标准”的评价项目设置，只是根据情况变化对其作了少量必要的修改，既保证了“查评手

册”与“查评标准”的关联性，又保证了“查评手册”的独立使用。

本书在编写过程中，湖北省电力公司供电企业安全性评价专家组部分老专家提出了宝贵的修改意见，在此表示衷心感谢！

由于编写时间仓促，编写人员业务水平所限，编写和标准引用中一定存在不足之处，恳请提出宝贵意见，以进一步完善和提高。

目

录

序言	
编制和使用说明	
县级供电企业安全生产评价项目及依据	
1 生产设备	1
1.1 变电设备	1
1.1.1 主变压器	1
1.1.2 高压配电装置	6
1.1.3 直流系统	16
1.1.4 继电保护及自动装置	20
1.1.5 变电其他设备	25
1.1.6 变电设备生产安全管理	29
1.2 电缆及电缆构筑物	30
1.3 架空送电线路	33
1.4 10 (6) kV 配电网	41
1.4.1 配电网网络结构	41
1.4.2 配电线路	43
1.4.3 配电变压器及配电变压器台	49
1.4.4 开闭所 (开关站)	52
1.4.5 柱上开关设备	55
1.4.6 低压配电台区	56
1.4.7 技术管理	62
1.5 通信设备	64
1.6 调度	69
1.7 调度自动化	72
2 劳动安全和作业环境	77
2.1 劳动安全	77
2.2 作业环境	92
2.3 交通安全	94
2.4 防火、防爆	95
2.5 防汛	97
3 安全管理	98
3.1 安全生产方针贯彻和安全管理	98
3.2 责任制	99
3.3 安全监督	101
3.4 安全生产规章制度	104
3.5 反措计划和安措计划	106
3.6 教育培训	108
3.7 安全例行工作及基础管理	110
3.8 发包工程和“三工”管理	112
3.9 考核与奖惩	113
3.10 安全性评价自查工作	115
附表 1 安全性评价检查情况记录表	117
附表 2 重大问题及其整改建议记录表	118
附表 3 安全性评价结果明细表	119
附表 4 安全性评价问题归类汇总表	120

县级供电企业安全性评价项目及依据

编号	评价项目 (标准分) 评分办法	查 评 依 据
1	生产设备 (2540)	
1.1	变电设备 (1200)	
1.1.1	主变压器 (210)	
1.1.1.1	运行工况 (150)	
	(1) 油枕和充油套管油位、油色是否 正常 (15) 评分: 任一台变压器存在问题不得 分, 存在重要问题加扣 1.1.1.1 项标准 分 10%	依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 油枕及充油管路的油位应与环境温度相对应, 油面指示不得低于 (高于) 最低 (高) 限位置, 且无骤升、骤降的现象 2. 玻璃管式油位计内油色清晰, 无浑浊 (有小油囊隔离的除外) 及油位计外部污垢造成无法辨识现象, 且油位与环境温度相对应, 标志清晰
	(2) 油温及测温装置是否正常 (15) 评分: 任一台变压器存在问题不得 分, 存在重要问题加扣 1.1.1.1 项标准 分 10%	依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 油浸式自然循环风冷却变压器顶层油温一般不宜经常超过 85℃, 最高温度不得超过 95℃ 2. 各冷却器散热管间无杂物遮蔽间隙, 不影响空气流通 3. 相同工况下相邻冷却器温度相近, 以手触及无明显温差, 并且油温应不高于本体油温。本体油温按照值班日志及现场检查温度测试装置, 较以往同一负荷和同一环境温度下没有高出 10℃及以上现象, 并且没有负荷及温度不变油温却不断上升的现象 4. 油温计与远传温度计温差一般不大于 5℃, 油温表应按规定进行定期校验
	(3) 变压器各部位有无渗漏油现象 (15) 评分: 任一台变压器存在问题不得 分, 存在重要问题加扣 1.1.1.1 项标准 分 10%	依据《防止电力生产重大事故 25 项重点要求》, 主变压器本体、油枕、有载调压开关本体以及套管等部位应无渗漏油现象

编 号	评价项目 (标准分) 评分办法	查 评 依 据
1.1.1.1	(4) 套管爬距是否满足要求, 外部是否清洁, 有无破损裂纹, 有无放电痕迹及其他异常现象 (10) 评分: 任一台变压器存在问题不得分, 存在重要问题扣 1.1.1.1 项标准分 10% (5) 冷却器及风扇是否能正常运转 (10) 评分: 有 1 台不运转扣本项标准分的 50%, 有 2 台不运转扣本项标准分的 100%, 超过 3 台及以上不运转扣 1.1.1.1 项标准分 10% (6) 防爆管保护膜及压力释放阀是否清晰完整 (5) 评分: 任一台存在问题不得分 (7) 有载分接开关是否按规定检修、更换绝缘油, 是否正常运行 (15) 评分: 一般问题每处扣本项标准分的 20%; 任一台存在重要问题不得分	依据《高压套管技术条件》(GB 4109—1988), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 套管爬距应满足变压器安装地的防污等级要求 2. 套管外部无放电痕迹及破损现象 3. 套管外部清洁无污垢, 定期清扫套管, 有记录可查 依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995)、《防止电力生产重大事故 25 项重点要求》, 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 各风扇运转良好, 风扇转向一致, 转速正常, 无缺相、反转及异常声响 2. 风扇电机应有过负荷、短路及断相保护 3. 温度及负荷控制、风扇自动启动回路正常 4. 冷控箱内各装置状态良好, 功能齐全 5. 冷却器阀门开闭情况符合现场要求 6. 冷却器及风扇编号齐全、清晰 依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995)、《电力设备典型消防规程》(DL 5027—1993), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 变压器防爆管保护膜完整无损 2. 防爆筒的出口应向下, 并防止产生阻力 3. 装有压力释放器的变压器释放阀无动作指示, 动作触点接入信号回路 依据《有载分接开关运行维修导则》(DL/T 594—1995)、《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 有载调压变压器大、小修同时进行相应分接开关的大、小修 2. 运行 6~12 个月或切换 2000~4000 次, 应取切换开关箱中油样做试验 3. 分接开关新投入 1~2 年或分接变换 5000 次, 切换开关或选择开关应吊芯检查一次 4. 运行中的分接开关每 1~2 年或切换 5000~10000 次后或绝缘油击穿电压低于 25kV 时, 应更换切换开关箱内的绝缘油; 一般每分接 1~2 万次, 或 3~5 年应吊芯检查 5. 操动机构应常保持良好状态, 每年清扫维护一次, 检查机构箱密封与防尘情况, 电气控制各触点

编号	评价项目 (标准分) 评分办法	查 评 依 据
1.1.1.1		接触应良好, 机械传动部位连接应良好并有足量润滑油, 刹车电磁铁刹车皮应保持干燥, 且不可涂油 - 无电动机机构滑档, 电气、机械闭锁失灵等缺陷 - 操动机构与分接开关实际档位必须对应 - 没有连续调档而电压却无变化情况 - 分接开关吊芯检查无遗留缺陷 - 分接开关试验合格 - 有载开关油与本体油无串油现象 - 分接位置及电源指示应正常
	(8) 气体继电器 (含有载调压变压器用气体继电器) 状况是否正常, 发生气体时能否按要求取气 (15) 评分: 任一台存在问题不得分, 存在重要问题加扣 1.1.1.1 项标准分 10%	依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995)、《发电厂、变电所二次接线设计技术规定》(NDGJ8—1989)、《防止电力生产重大事故 25 项重点要求》, 本评价项目应符合以下主要标准: - 变压器的气体继电器与中间端子盒 (箱) 之间的连线应采用防油导线 - 中间端子盒 (箱) 应具有防雨措施, 盒内端子排应横向排列安装 - 气体继电器接入中间端子盒 (箱) 的连线, 应从端子排下侧进线接入端子 - 跳闸回路的端子与其他端子之间应留出一个端子相隔并单独用一根电缆。中间端子盒 (箱) 的引出电缆应从端子排上侧连接 - 气体继电器接线盒有防积水措施 - 气体继电器窥视玻璃完好清晰, 内部应充满油 - 满足运行规程中有轻瓦斯动作后的取气规定 - 变压器的瓦斯保护装置应接信号和跳闸, 有载分接开关的瓦斯保护应接跳闸
	(9) 净油器是否正常投入, 呼吸器内干燥剂是否有效, 呼吸是否畅通, 变压器是否按要求采用胶囊、隔膜或其他保护 (10) 评分: 任一台存在问题不得分	依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995), 本评价项目应符合以下主要标准: 1000kVA 及以上的变压器储油柜上均应加装带有油封的吸湿器, 3150kVA 及以上的变压器应装设净油器, 净油器内部须装吸咐剂 (如变压器厂家有特殊要求, 应符合厂家要求) - 现场检查呼吸器变色硅胶应为蓝色 (或白色), 如全部变红, 应予更换。呼吸器油封内油面不应过低或存水。硅胶罐玻璃及管道胶管不得破裂, 净油器阀门应打开 8000kVA 及以上变压器储油柜与空气采用胶囊或隔膜进行隔离

编号	评价项目 (标准分) 评分办法	查 评 依 据
1.1.1.1	(10) 设备线夹、引线接头有无发热现象 (10) 评分: 不符合要求不得分, 存在重要问题加扣 1.1.1.1 项标准分 10% (11) 发生过出口或近区短路的 110kV 变压器是否进行过必要试验和检查 (10) 评分: 未按规定做试验或试验不合格不得分; 没有建立原始记录不得分 (12) 消防设施是否齐全完好 (10) 评分: 不符合要求不得分, 存在重要问题加扣 1.1.1.1 项标准分 10% (13) 主变压器蓄油池及放油通道、储油井是否符合要求 (10) 评分: 不符合要求不得分, 存在重要问题加扣 1.1.1.1 项标准分 10%	依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995),《防止电力生产重大事故 25 项重点要求实施细则》, 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 夜间接头处无发红现象 2. 雨雪天接头处无干燥现象或无积雪现象 3. 晴天接头处无上升气流现象 4. 每年在大负荷时进行一次红外测温仪检测 依据《防止电力生产重大事故 25 项重点要求》, 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 110kV 变压器遭受近处突发短路后, 应做低电压短路阻抗测试绕组测试, 并与原始记录比较, 判断变压器无故障后方可投运; 重要的 110kV 变压器要频响法进行一次绕组测试, 作为原始记录留存 2. 110kV 变压器应建立变压器绕组原始状态记录 依据《电力设备典型消防规程》(DL 5027—1993), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 主变压器附近应配有消防箱, 配备灭火器 2. 主变压器附近应设有消防沙箱 (池), 砂子应经过筛选 3. 室内油浸变压器宜设事故排烟或消防设施 依据《电力设备典型消防规程》(DL 5027—1993), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 定期检查和清理储油坑内卵石层, 以防被淤泥、灰渣及积土堵塞, 铺设卵石厚度不小于 250mm, 卵石粒径为 50 ~ 80mm 2. 室内单台油量在 100kg 以上油浸变压器, 应在距散热器或外壳 1m 周围砌防火墙 (堰), 以防油外溢 3. 室外单台油量在 1000kg 以上的变压器应设储油坑及排油设施并保持完好; 储油坑容积应按容纳 100% 设备油量或 20% 设备油量确定, 当按 20% 设备油量设置储油坑时, 坑底应设排油管, 将事故油排入事故储油坑内
1.1.1.2	试验及技术资料 (60)	

编 号	评价项目 (标准分) 评分办法	查 评 依 据
1.1.1.2	(1) 出厂资料 (主要包括厂家安装使用说明书、产品合格证、出厂试验记录) 是否齐全 (10) 评分: 差一种资料扣本项标准的 20%, 累计限扣 10 分 (2) 安装投运记录 (包括安装报告、交接试验记录、试运行记录) 是否完备 (10) 评分: 资料不全扣本项标准的 20%~100%; 填写不规范每例扣本项标准的 10%; 试验项目不全、试验结论不正确或无结论不得分; 累计限扣 10 分。交接试验记录有不合格项目而未处理加扣 1.1.1.2 项标准的 20% (3) 大修改造记录是否齐全 (10) 评分: 无记录、试验报告、大修报告或分析报告不得分; 试验项目不全、试验结论不正确或无结论不得分; 记录填写不全或填写不规范, 每例扣本项标准的 10%; 累计限扣 10 分。试验记录有不合格项目而未处理加扣 1.1.1.2 项标准的 20% (4) 缺陷及消缺记录是否齐全 (15) 评分: 缺陷记录有遗漏, 每处扣本项标准的 20%; 缺陷消除后未及时登记, 每处扣本项标准的 20%; 累计限扣 15 分	依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 本体出厂安装使用说明书 2. 本体及附属设备产品合格证明书 3. 本体出厂试验记录 4. 有载分接开关安装使用说明书及出厂试验记录 5. 压力释放阀、防爆膜出厂试验记录、冷却器安装使用说明书等 依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 有完整的安装报告和投运前的交接试验报告 2. 安装报告填写符合规定, 试验报告中交接试验项目齐全, 数据真实, 结论正确 3. 有投运前的验收记录和投运后的试运行记录 依据《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 有完整的试验报告, 且项目齐全、填写规范、结论正确 2. 有完整的大修报告 3. 大修记录内容包括: 放、注油时间, 芯子暴露的环境, 环境温度和湿度, 时间, 内部部件检查, 注油真空度 (含套管和有载分接开关), 抽真空时间, 注油速度, 注油后静止时间等 4. 应有新安装或最近一次大修、最近一次周期性电气试验、油化验、油色谱分析报告 1. 发现缺陷应及时登记, 缺陷分类正确 2. 缺陷消除后应及时登记

编号	评价项目 (标准分) 评分办法	查 评 依 据
1.1.1.2	(5) 最近一次预试记录(含油化验)是否完备,有无超周期、超标现象(15) 评分: 试验项目不全、试验结论不正确或无结论不得分; 记录填写不全或填写不规范, 每例扣本项标准分的 10%; 累计限扣 15 分。超周期 6 个月以上加扣 1.1.1.2 项标准分的 10%, 试验超标项目未处理加扣 1.1.1.2 项标准分的 20%	依据《电力设备预防性试验规程》(DL/T 596—1996)《电力变压器运行规程》(DL/T 572—1995), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 年度预防性试验工作无超周期现象 2. 预试项目齐全, 填写规范, 结论正确
1.1.2	高压配电装置 (425)	
1.1.2.1	室外高压配电装置瓷外绝缘爬距配置是否符合所处地区污秽等级的要求, 是否采取了防污闪措施 (包括清扫) (15) 评分: 任一只 (串) 瓷件不符合要求而未处理不得分。无污秽图或无污秽等级划分资料或虽有资料但不符合实际不得分	依据《电力系统瓷外绝缘防污闪技术管理规定 (试行)》(能源部办 [1990] 606 号文)、《防止电力生产重大事故 25 项重点要求》, 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 有污秽区等级划分资料 (图) 2. 各类瓷件外绝缘爬距配置应符合要求 3. 污秽区绝缘子应采用了防污绝缘子或防污涂料等防护措施 4. 绝缘绝缘子清扫周期应符合规定, 并坚持“逢停必扫”的原则 5. 户外绝缘绝缘子表面无严重污秽及放电痕迹
1.1.2.2	各类接头及断路器、隔离开关触头是否有发热征兆; 接头温度监视是否完善 (10) 评分: 无测温记录或任一处超过规定不得分; 没有定期测温扣本项标准分的 40% ~ 100%	依据《高压断路器运行规程》(电供 [1991] 30 号文)、《高压配电装置设计技术规程》(SDJS—1985)、《防止电力生产重大事故 25 项重点要求》, 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 定期进行设备巡视和红外线测温, 并认真记录 2. 室外设备接头处夜间无发红现象, 雨雪天无干燥现象或积雪现象, 晴天无上升气流现象 3. 结合停电检修, 认真检查接头部位是否有烧损、散股, 接触器部位应清洗, 并涂导电膏, 发现问题及时处理 4. 选用的导体和电器, 其允许最高工作电压不得低于该回路的最高运行电压, 其长期允许电流不得小于该回路的最大持续工作电流, 设备容量应满足要求

编号	评价项目 (标准分) 评分办法	查 评 依 据
1.1.2.3	各设备容量是否满足最大负荷要求; 断路器容量和性能是否满足安装地点短路容量要求; 短路容量是否控制在合理范围; 导体和电器是否满足动、热稳定校验要求 (10) 评分: 资料不全扣本项标准分的 40% ~ 100%; 没有校验或任一处校验不合格又未处理不得分; 存在重要问题加扣 1.1.2 项标准分 10%	依据《防止电力生产重大事故 25 项重点要求》, 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 每年或电网结构发生变化时, 应及时校验变电站各电压等级母线最大短路电流, 确定设备短路容量应满足要求, 有调度部门通知单和本单位生技部门校验结果 2. 验算导体和电器热稳定、动稳定以及电器开断电流所用的短路电流应按系统现状计算, 满足动、热稳定的要求 3. 相应资料应齐全
1.1.2.4	母线及构架 (20) (1) 多元件支柱绝缘子和悬式绝缘子串是否按规定摇测绝缘或检测零值绝缘子 (10) 评分: 超周期检测扣本项标准分的 50%; 试验报告或检测记录不规范扣本项标准分的 50%; 没有检测或无记录不得分; 有零值绝缘子而未处理 1.1.2.4 项不得分	依据《电力设备预防性试验规程》(DL/T 596—1996), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 按规定对绝缘子串进行零值绝缘子进行检测, 周期 1 ~ 5 年 2. 绝缘电阻检测周期 1 ~ 5 年, 针式支柱绝缘子每一元件和每片悬式绝缘子绝缘电阻不低于 300MΩ 3. 交流耐压试验、绝缘子检测周期 1 ~ 5 年 4. 试验报告、检测记录齐全 5. 测试出的不合格绝缘子应及时处理
1.1.2.5	(2) 水泥架构 (含独立避雷针) 有无严重龟裂、混凝土脱落、钢筋外露等缺陷。钢架构及金具有无严重锈蚀、变形 (10) 评分: 一般问题扣本项标准分的 10% ~ 50%, 存在重要问题不得分 户内外高压开关设备 (110)	依据《架空送电线路运行规程》(DL/T 741—2001), 本评价项目应符合以下主要标准: 1. 预应力钢筋混凝土杆不得有裂缝 2. 普通钢筋混凝土杆保护层不得腐蚀脱落、钢筋外露, 裂纹缝隙宽度不应超过 0.2mm 3. 钢架结构及金具无严重锈蚀、变形 4. 定期对钢架结构及金具进行防腐处理

编号	评价项目 (标准分) 评分办法	查 评 依 据
1.1.2.5	(1) 允许不检修切故障次数是否有明确规定,并在达到故障次数后能够及时检修;遮断容量和性能在运行中降低到不能满足要求时是否采取的措施 (20) 评分:任一超过规定次数而未检修扣本项标准分的50%,累计限扣20分;遮断容量、性能不满足要求或无允许切断故障次数规定加扣1.1.2.5项标准分20% (2) 国产的户外断路器是否采取了可靠的防雨密封措施 (15) 评分:有一台未采取措施或措施不完善不得分 (3) 油断路器本体及液压机构有无漏油;空气断路器本体及贮气筒有无漏气;SF₆气体检漏周期是否符合规定;室内有SF₆断路器的变电站运行安全防护措施是否符合规定 (15) 评分:任一少油断路器漏油、空气断路器漏气或SF₆气体检漏超期不得分;安全措施不符合要求扣本项标准分的50%;严重漏油、漏气加扣1.1.2.5项标准分20%	依据《高压断路器运行规程》(电供[1991]30号文)、《防止电力生产重大事故25项重点要求》,本评价项目应符合以下主要标准: 1. 每年对断路器安装地点母线短路容量与断路器铭牌作一次校验,断路器最大开断容量应满足安装地点的母线短路容量要求 2. 有开关故障跳闸次数记录 3. 有各种断路器允许不检修切除故障次数的规定 4. 达到切除故障次数应及时对断路器检修 依据《高压断路器运行规程》(电供[1991]30号文)、《高压开关设备反事故技术措施》(电供[1990]146号文),本评价项目应符合以下主要标准: 1. 110kV及以上的少油断路器铝帽盖上应无砂眼,密封端面应平整,并加装防雨帽 2. 定期进行预防性试验,特别加强绝缘缘油的监视,无绝缘降低的现象 3. 35kV各油断路器的电流互感器引出线、限位螺钉、中间联轴孔堵头、套管连接部位、防爆孔及油箱盖密封用石棉绳等处应密封良好,无损坏、变形等 4. SF₆断路器定期进行微水检测工作,灭弧室气室含水量应小于300ppm,其他气室应小于500ppm 5. 户外断路器的机构箱密封完好,有去潮设施 依据《电力设备预防性试验规程》(DL/T 596—1996)、《高压断路器运行规程》(电供[1991]30号文)、《六氟化硫电气设备制造运行及试验检修人员安全防护暂行规定》(机械委电器局、水利电力部(88)机电发字第8号、电生供字第2号),本评价项目应符合以下主要标准: 1. 现场检查油断路器本体及液压机构应无漏油和严重渗油现象 2. 空气断路器本体及贮气筒无漏气现象 3. SF₆断路器应定期进行检漏,且无泄漏现象(年漏气率小于1%或符合制造厂要求) 4. 室内SF₆断路器设备运行安全防护措施:①SF₆电器设备安装与主控室间要作气密性隔离,以防有毒气体扩散入主控室;②不准随意进入设备安装室,进入前用检漏仪测室内SF₆气体的含量;③工作人员进入设备安装室前应先行通风20min;④不准单独一人进入设备安装室;⑤工作人员进入电缆沟内低位区域前应检测该区域内的含氧量,如发现含氧量低于18%不能进入该区域;⑥定期检测