

Q/SY

中国石油天然气股份有限公司企业标准

Q/SY 112. 6—2004

企业自备电厂及电网安全性评价方法 第 6 部分：配电部分

Evaluation method for security of enterprise self-supply power
plant & network—
Part 6: Power distribution system

2004—03—09 发布

2004—04—01 实施

中国石油天然气股份有限公司 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评价准则 1

5 电动机及励磁装置 2

5.1 电动机 2

5.2 励磁装置 3

6 变压器 3

7 高低压配电装置 5

7.1 高低压配电屏 5

7.2 高压断路器 6

7.3 母线及其架构 7

7.4 UPS 8

7.5 三小器（电压互感器、电流互感器和避雷器） 8

7.6 配电室 8

7.7 其他配电设置及运行 9

8 继电保护及自动装置 10

8.1 继电保护 10

8.2 自动装置 11

8.3 二次回路 12

9 直流系统 13

9.1 运行工况 13

9.2 保安措施 15

10 电缆及电缆构筑物 15

11 防过电压措施及接地系统 17

12 电力电容器 18

13 事故发电机 19

14 电气管理 20

14.1 临时用电安全评价 20

14.2 生产区域照明安全评价 21

14.3 电气安全用具安全要求 21

14.4 电业工作安全评价 22

14.5 电气设备规程和管理制度评价 23

14.6 防火、防爆、反事故措施和安全技术措施评价 24

14.7 安全培训与考核 25

14.8 安全例行工作 26

14.9 事故调查及安全信息反馈 27

14.10 基础资料 28

前 言

Q/SY 112《企业自备电厂及电网安全性评价方法》共分为 6 个部分：

- 第 1 部分：热电厂；
- 第 2 部分：燃气轮机电站；
- 第 3 部分：柴油机电站；
- 第 4 部分：电网技术；
- 第 5 部分：输变电系统；
- 第 6 部分：配电部分。

本部分为 Q/SY 112 的第 6 部分。

本部分由中国石油天然气股份有限公司质量安全环保部提出。

本部分由中国石油天然气股份有限公司健康安全环境标准化直属工作组归口。

本部分起草单位：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司。

本部分主要起草人：胡永庆、徐泽伟、王建军、张思俊、周勇、王晓玲、张帆、何政强、尚秦玉、王小栋、王鑫、李建军、赵保洪、丛建军、罗瑞麟、荣梅、曹艳梅、韩龙海、李海涛、李百志、王梦蓉。

企业自备电厂及电网安全性评价方法

第 6 部分：配电部分

1 范围

Q/SY 112 的本部分规定了石油企业配电部分的电动机及励磁装置、变压器、高低压配电装置、继电保护继自动装置、电力电容气、事故发电机及电气管理的安全性评价条款及评分标准。

本部分适用于石油企业内部自备热电厂及电网的安全检查和评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 Q/SY 112 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB 14285—1993 继电保护和安全自动装置技术规程

DL/T 572—1995 电力变压器运行规程

Q/SY 112. 1—2004 企业自备电厂及电网安全性评价方法 第 1 部分：热电厂

3 术语和定义

Q/SY 112. 1—2004 确立的术语和定义适用于 Q/SY 112 的本部分。

4 评价准则

4.1 本部分用量化打分的办法对石油企业自备电厂及电网的配电部分进行安全性评价。满分为 7000 分，实际得分部分为总分的 85% 以上为安全，75%~85% 为一般安全，75% 以下为不安全。如评价条的对象不存在，则该条按满分计。

4.2 为了便于评价，本部分第 5 章至第 14 章采用表格形式。配电部分的安全检查内容、方法、评价及得分见表 1。

表 1 配电部分检查评价表

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
5	电动机及励磁装置			总分 550	
5. 1	电动机		本条总分	410	
5. 1. 1	a) 电动机绝缘是否低于正常值； b) 备用电动机是否按规定定期进行绝缘测试（测试期为一周或半月）并对绝缘变化较大的电动机作出分析并处理	查阅绝缘检查记录与分析记录	a) 未定期对备用电动机进行绝缘检查，加扣 5. 1 标准分的 20%； b) 未对绝缘变化较大的电动机作出分析一 台扣 10%	40	
5. 1. 2	a) 电动机轴承振动、温度及定子温度、电 流是否在正常范围内运行，声音是否正 常； b) 对重要电动机是否定期进行巡检、状态 监测并记录	查阅巡检记录、现场检查	a) 电动机轴承振动、温度及定子温度、电 流一台超出正常范围内扣 10%，10 台以 上加扣 5. 1 标准分的 20%； b) 未对重要电动机定期进行状态监测的不 得分；无重要电机运行记录不得分	40	
5. 1. 3	水冷电动机的水质、压力、冷却水温度及冷 热风温度等是否稳定控制在合格范围之内	查阅巡检记录、现场检查	有一台超出正常范围内扣 10%	40	
5. 1. 4	a) 是否按规定进行加注润滑油（脂）并记录； b) 润滑油（脂）的质量、技术指标是否满 足要求	查阅资料	a) 未定期进行润滑不得分； b) 记录存在缺陷一处扣 10%	40	
5. 1. 5	电动机接线盒是否按规定定期检查并记录	查阅记录	未定期进行检查不得分，少一台次扣 10%	20	
5. 1. 6	防爆区域是否按规定使用满足要求的防爆 电动机	查阅资料、现场检查	a) 有一台有此缺陷不得分，两台加扣 5. 1 标准分的 30%； b) 接线盒密封不符合要求一处扣 20%	70	
5. 1. 7	环境恶劣的重要电动机是否带有并投用电 加热干燥装置	现场检查	存在一处此问题扣 10%	20	
5. 1. 8	微正压充气防爆电动机的气体质量、压力 等指标是否满足要求	查阅资料、现场检查	存在此缺陷一台不得分，两台以上加扣 5. 1 标准分的 30%	40	
5. 1. 9	电动机接地是否良好	现场检查	存在一处此问题扣 10%，10 处以上加扣 5. 1 标准分的 20%	40	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
5. 1. 10	高压电动机电气试验是否被迫降低标准通过或试验中发现的重要问题尚未解决	查阅试验记录	a) 存在一台设备降低试验标准或一处重大问题未解决不得分； b) 两台以上设备降低试验标准或两处重大问题未解决以及无试验资料加扣 5. 1 标准分的 50%	40	
5. 1. 11	a) 高压电动机设备技术档案是否完备； b) 低压电动机检修记录是否齐全	查阅资料	不完整、不齐全一处扣 5%	20	
5. 2	励磁装置	是否符合 GB 14285—1993 的要求	本条总分	140	
5. 2. 1	励磁电流，电压运行是否正常	查阅记录、现场观察	励磁电流，电压运行超过额定值不得分	25	
5. 2. 2	同步机碳刷、刷架是否定期检查更换	查阅记录、现场观察	a) 碳刷打火不得分； b) 如刷架有烧伤痕迹加扣 5. 2 标准分的 30%	25	
5. 2. 3	励磁装置的自整步是否投入	查阅资料，现场检查	此保护没有或未投入不得分	10	
5. 2. 4	励磁装置的失步保护是否投入	查阅资料，现场检查	此保护没有或未投入不得分	5	
5. 2. 5	励磁自动调节系统是否投入	查阅资料，现场检查	此保护没有或未投入不得分	5	
5. 2. 6	重要大型同步机断电失步保护是否投入	查阅资料，现场检查	此保护没有或未投入不得分	5	
5. 2. 7	同步机励磁系统是否定期试验、调试试验是否降低标准调试有无工作大纲	查阅试验资料和调试大纲	a) 试验资料不全或调试大纲不全一处扣 10%； b) 无试验资料或调试大纲不得分	25	
5. 2. 8	同步机因励磁装置故障停车	检查同步机运行记录	每年一次电气故障原因停车扣 50%，两次不得分	15	
5. 2. 9	同步机励磁装置是否存在未处理的设备缺陷问题	检查试验资料和设备缺陷记录	a) 有此缺陷不得分； b) 如问题影响励磁安全进行加扣 5. 2. 3 全部得分	25	
6	变压器	是否符合 DL/T 572—1995 的要求		总分 330	
6. 1	变压器油温及温升是否存在异常情况；各冷却器无杂物封堵，温度相近，油温正常	查阅资料、现场检查	任一台变压器存在此缺陷的不得分，两台以上加扣第 5 章标准分的 40%	20	

表 1（续）

标准章、条号	评 价 项 目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
6. 2	a) 温度计、测温信号装置是否齐全; b) 本体温度计、远方测温温度计指示与本体实际温度是否一致	查阅资料、现场检查	任一台变压器存在此缺陷的不得分	10	
6. 3	带有冷却风机的变压器的附属设备是否完好, 温控系统能否自动投入	现场检查	任一台变压器冷却风机不完好或自控不能自动投入不得分, 两台以上加扣第 6 章标准分的 20%	20	
6. 4	套管引线接头是否有发热现象	查阅资料、现场检查	任一台变压器存在此缺陷的不得分, 两台以上加扣第 6 章标准分的 30%	35	
6. 5	受压器的防爆膜是否符合要求, 维护良好	现场检查	任一台变压器存在此缺陷的不得分, 两台以上加扣第 6 章标准分的 30%	35	
6. 6	变压器的呼吸器是否符合要求, 维护良好, 并且变压器无渗漏油	现场检查	存在此缺陷一台扣 50%	10	
6. 7	重要装置的变压器容量是否满足单台变压器带全部负荷要求	查阅运行记录, 现场检查	不符合要求不得分	35	
6. 8	变压器是否严重缺油或油色是否异常	查阅资料、现场检查	任一台变压器存在此缺陷的不得分, 两台以上加扣第 6 章标准分的 30%	35	
6. 9	变压器分接开关位置是否合适	查阅运行记录	频繁出现电压超限不得分	20	
6. 10	户外套管爬距是否符合所处地区污秽等级要求, 是否采取了防污内措施	查阅资料、现场检查	不符合要求又未采取措施不得分	35	
6. 11	电气预防性试验 (含绝缘油) 中是否有超标项目或试验数据超标缺陷尚未消除	查阅资料	有超标问题, 且不影响安全运行不得分, 如影响安全运行加扣第 6 章标准分的 50%	35	
6. 12	变压器接地是否符合规范	现场检查	一处接地不符合规范扣 50%, 问题严重加扣第 6 章标准分的 20%	20	
6. 13	变压器室是符合规范要求	现场检查	a) 不符合要求一处扣 20%; b) 存在安全问题不得分	10	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
6.14	变压器设备技术档案是否齐全	查阅资料	变压器设备技术档案一处不全扣 10%	10	
7	高低压配电装置		总分 1600		
7.1	高低压配电屏		本条总分	340	
7.1.1	配电装置各类接头及断路器、隔离开关触头是否有发热现象；接头温度监视是否完善；各类设备容量是否满足最大负荷要求	查阅资料，现场检查	一处不符合且不影响安全运行扣 20%，如影响安全运行加扣 7.1 标准分的 50%	70	
7.1.2	变电所各级电压的短路容量是否控制在合理范围；导体和电器是否满足动、热稳定性检验要求	查阅相关资料，现场检查	a) 一处不符合要求不得分，两处以上加扣 7.1 标准分的 50%； b) 无相关资料不得分	70	
7.1.3	户内高压配电柜的五防功能是否齐全	查阅有关图纸，现场检查	一台扣 20% 分，5 台以上加扣 7.1 标准分的 30%	40	
7.1.4	高低压配电屏表计指示正确并经过检验	查阅检验资料，现场检查	一台未经过检验扣 10%，如影响安全运行监视加扣 7.1 标准分的 20%	25	
7.1.5	现场配电装置内部器件安装及配线工艺符合工艺要求	现场检查	按 3 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 基本符合要求得 20%~60%； c) 差距较大不得分； d) 存在影响安全运行的问题加扣 7.1 标准分的 20%	25	
7.1.6	闭锁装置的维护责任制是否明确，维护状况是否良好	现场检查	按 3 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 基本符合要求得 20%~60%； c) 差距较大不得分； d) 存在影响安全运行的问题加扣 7.1 标准分的 20%	40	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
7.1.7	高低压配电屏前后的双重编号（调度编号和设备、线路名称）是否齐全且字迹清晰，颜色正确	现场检查	按 3 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 基本符合要求得 20%~60%； c) 差距较大不得分	25	
7.1.8	配电屏盘上的控制开关、按钮、仪表、保险器、二次回路压板的名称是否齐全	现场检查	按 3 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 基本符合要求得 20%~60%； c) 差距较大不得分	25	
7.1.9	配电装置的设备技术档案是否齐全、完整	查阅设备技术档案	设备技术档案一处不全扣 10%	20	
7.2	高压断路器		本条总分	340	
7.2.1	断路器遮断容量是否满足电网要求	查阅资料	a) 无计算材料不得分； b) 任一台断路器电力分断能力不满足扣 50%，两台以上不满足加扣 7.2 标准分的 50%	55	
7.2.2	真空断路器是否装设防过压装置	查阅资料、现场检查	任一真空断路器未装设防过压装置不得分，两台以上未装设加扣 7.2 标准分的 30%	30	
7.2.3	六氟化硫断路器是否装设压力检测元件	现场检查，查阅资料	一台扣 20%	25	
7.2.4	户外的断路器是否采取了可靠的防雨密封措施	现场检查	未采取防雨措施一台不得分	25	
7.2.5	手车式断路器与柜体的配合是否良好，进出车是否轻松自如	现场检查	存在此缺陷不得分	25	
7.2.6	电力部规定应淘汰的断路器是否在运行	现场检查，查阅资料	应淘汰的断路器一台扣 10%，5 台以上加扣 7.2 标准分的 20%	55	
7.2.7	断路器机械机构是否定期维护检修	现场检查，查阅资料	一台未定期维护检修扣 20%	55	
7.2.8	断路器是否定期试验，试验内容是否符合预防性试验规程	查阅预防性试验资料	一台未定期试验扣 10%	55	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
7.2.9	重要回路是否有完好的备用断路器	现场检查	存在此问题不得分	15	
7.3	母线及其架构		本条总分	340	
7.3.1	屋外电瓷外绝缘（含变压器等各类套管及瓷套）爬电比距是否符合所在地区污秽等级的要求，不满足要求的是否采取了涂刷防污涂料等措施	现场检查查阅各类瓷件爬电比距资料及确定污秽区等级资料	未做到全部符合规定不得分，存在严重问题，7.3 不得分	40	
7.3.2	屋外电瓷外绝缘的清扫周期能否根据地区污秽严重程度分别做到1年清扫1~2次	现场检查，查阅清扫记录或指示图表	没做到不得分，存在严重问题，7.2 不得分	40	
7.3.3	悬式绝缘子串和多元件支柱绝缘子是否按规定摇测绝缘或检测零值瓷瓶	查阅有关图纸、试验报告	没做到不得分，存在严重问题，7.2 不得分	40	
7.3.4	各类引线接头是否存在发热现象	查阅测试及缺陷记录，现场检查	a) 未贴试温蜡片或未建立定期使用远红外线测温仪测试制度者不得分； b) 现场发现严重问题加扣7.2标准分的50%	40	
7.3.5	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，钢架构有无严重腐蚀	现场检查	a) 有此缺陷的不得分； b) 严重威胁安全运行的7.2 不得分	40	
7.3.6	母线在最大负荷时运行声音温度是否正常	查阅资料	a) 有此缺陷的不得分； b) 严重威胁安全运行的7.2 不得分	40	
7.3.7	重要的高低压配电室的母线是否进行绝缘处理	现场检查	a) 有此缺陷的不得分； b) 严重威胁安全运行的7.2 不得分	40	
7.3.8	母线绝缘子是否清洁，有无裂纹损伤放电现象	查阅资料、现场检查	a) 有此缺陷的不得分； b) 严重威胁安全运行的7.2 不得分	40	
7.3.9	过桥母线盒固定是否牢靠，接地良好	现场检查	按3档评分： a) 完全符合要求得80%~100%； b) 基本符合要求得20%~60%； c) 问题较严重不得分	20	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
7.4	UPS		本条总分	180	
7.4.1	UPS 运行是否正常，无任何报警信号	现场检查	a) 存在问题不得分； b) 如影响 UPS 安全运行加扣 7.4 标准分的 全部得分	36	
7.4.2	UPS 是否是双回路供电或主路与旁路来自 不同段的电源	查阅资料、现场检查	不符合要求不得分	36	
7.4.3	UPS 是否具有设备缺陷，不能解决	查阅设备缺陷记录	存在问题的不得分	36	
7.4.4	UPS 的蓄电池是否定期检查，以及是否按 年限更换	查阅资料、现场检查	未定期检查不得分，如到使用年限，且容 量不满足电源要求加扣 7.4 标准分的 50%	36	
7.4.5	UPS 是否具有备用在线切换回路	现场检查	UPS 不能在线安全切换不得分	36	
7.5	三小器（电压互感器、电流互感器和避雷 器）		本条总分	180	
7.5.1	三小器工作在额定电流、电压状态以下并 有设备改造后负荷计算记录和实测记录	查阅资料、现场检查	有此缺陷一处不得分，两处加扣 7.5 标准 分的 50%	45	
7.5.2	a) 三小器预防性试验是否有超标项目； b) 试验是否超过了规定周期	查阅资料、现场检查	有超标问题，且不影响安全运行不得分， 如影响安全运行加扣 7.5 标准分的 50%	45	
7.5.3	三小器瓷套管是否有裂纹，互感器是否有 漏油现象	查阅资料、现场检查	有此缺陷一处 20%，5 处以上不得分	45	
7.5.4	保护电流互感器与计量电流互感器选型与 运用正确	查阅资料、现场检查	有此一处缺陷不得分，两处以上 7.5 不得 分	45	
7.6	配电室		本条总分	100	
7.6.1	配电室、控制室、值班室等的地面必须高 于室外地面 300mm～150mm	现场检查	有此缺陷的不得分	10	
7.6.2	房屋不漏雨，周围排水畅通，有防洪排水 措施	现场检查	有此缺陷的不得分	10	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
7.6.3	通向爆炸危险性场所的电缆沟出入口应真满砂，或有正压通风措施	现场检查	有此缺陷的不得分	10	
7.6.4	配电室、变压器室、电容器室的门应向外开，相邻配电室之间有门时，该门应双向开启或向低压方向开启	现场检查	有此缺陷的不得分	10	
7.6.5	配电装置的长度大于 6m 时，其柜（屏）后的通道应为两个出口	现场检查	有此缺陷的不得分	10	
7.6.6	配电装置是否有小动物进入的可能	现场检查	有此缺陷的不得分	10	
7.6.7	配电室消防设施齐全，工具与备品备件摆放整齐	现场检查	有此缺陷的不得分	10	
7.6.8	配电室一次系统图是否与实际相符合； 配电室具有重要设备的控制原理图	现场检查	有此缺陷的不得分	5	
7.6.9	配电室的正常照明和事故照明是否完好	现场检查	有此缺陷的不得分	10	
7.6.10	配电室的温度湿度等环境是否满足配电设备工作要求	现场检查	有此缺陷的不得分	10	
7.6.11	配电室是否具有明显标示牌	现场检查	有此缺陷的不得分	5	
7.7	其他配电设备及运行		本条总分	180	
7.7.1	厂用系统接线方式和运行方式是否存在重要隐患；不能并列运行的两段电源是否互相闭锁	查阅资料、现场检查	按 3 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 基本符合要求得 20%~60%； c) 差距较大不得分，存在突出问题的加扣 7.7 标准分的 40%	110	
7.7.2	生产装置配电室是否是双回路供电、单回路单独供电不超过 24h/年	查阅资料、现场检查	不符合要求不得分	35	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
7. 7. 3	I 类生产配电负荷中是否存在非生产出线回路（居民用电或故障率较高的线路）	查阅资料、现场检查	不符合要求不得分	35	
8	继电保护及自动装置	是否符合 GB 14285—1993 的要求	本条总分	总分 840	
8. 1	继电保护			390	
8. 1. 1	各级保护配置是否符合继电保护技术规程			80	
8. 1. 1. 1	进线继电保护配置是否满足规范要求	查阅资料、现场检查	一处不符合规范要求扣 50%，3 处以上加扣 8. 1. 1 标准分的 50%	20	
8. 1. 1. 2	变压器继电保护配置是否满足规范的要求	查阅资料、现场检查	一处不符合规范要求扣 50%，3 处以上加扣 8. 1. 1 标准分的 50%	20	
8. 1. 1. 3	电动机继电保护配置是否满足规范的要求	查阅资料、现场检查	一处不符合规范要求扣 50%，3 处以上加扣 8. 1. 1 标准分的 50%	20	
8. 1. 1. 4	电容器继电保护配置是否满足规范的要求	查阅资料、现场检查	一处不符合规范要求扣 50%，3 处以上加扣 8. 1. 1 标准分的 50%	20	
8. 1. 2	高压电动机是否配有三相电流互感器和综合性多功能保护继电器	查阅资料、现场检查	无此功能不得分	15	
8. 1. 3	高压电动机是否具有电气故障闭锁功能	查阅资料、现场检查	无此功能不得分	30	
8. 1. 4	重要高压电动机继电保护是否具有防止电动机过热启动或限制启动次数	查阅资料、现场检查	无此功能不得分	10	
8. 1. 5	重要的大型低压电动机装设的短路保护是否满足要求	查阅资料、现场检查	a) 一台电动机不满足要求扣 50%； b) 无资料不得分	20	
8. 1. 6	变压器保护计算是否合理，过流满足低压电动机自启动	查阅资料、现场检查	a) 一台电动机不满足要求扣 50%； b) 无资料不得分	40	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
8. 1. 7	进出馈线继电保护是否满足电动机自启动	查阅资料、现场检查	a) 一台电动机不满足要求扣 50%； b) 无资料不得分	40	
8. 1. 8	电压互感器是否装设断线闭锁保护	查阅资料、现场检查	不符合要求不得分	40	
8. 1. 9	差动保护是否定期进行差流测试	检查测试报告	没有测试不得分	15	
8. 1. 10	继电保护装置是否有误动现象	查阅资料	误动一次不得分，误动 2 次以上加扣 8. 1 标准分的 30%	50	
8. 1. 11	继电保护装置检定是否合格	查阅试验资料	不合格一台扣 20%，10 台以上加扣 8. 1 标准分的 50%	50	
8. 2	自动装置		本条总分	390	
8. 2. 1	备自投			150	
8. 2. 1. 1	高压配电是否装设备自投装置	查阅图纸、现场检查	a) 备自投不合理不得分； b) 无备自投 8. 2. 1 不得分	40	
8. 2. 1. 2	低压二类负荷配电装置是否装设备自投装置	查阅图纸、现场检查	a) 备自投不合理扣 50%； b) 无备自投不得分	40	
8. 2. 1. 3	备自投后是否带有自复功能		无此功能不得分	5	
8. 2. 1. 4	备自投动作时限是否与上下级备自投配合	查阅图纸、现场检查	a) 配合不好不得分； b) 如未有计算资料扣 8. 2. 1 标准分的 40%	25	
8. 2. 1. 5	备自投是否定期试验、测试资料是否齐全	检查测试报告	未定期试验或无试验记录不得分	15	
8. 2. 1. 6	备自投动作是否准确	查阅两年继电保护动作资料	一次误动不得分，两次以上加扣 8. 2. 1 全部得分	25	
8. 2. 2	关键机组自启动			150	
8. 2. 2. 1	重要高压电动机低电压时限是否实现与备自投时限配合	查阅图纸、现场检查	配合不好不得分	25	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
8. 2. 2. 2	重要高压电动机的现场仪表盘控制盘电源是 否有不间断电源供电	查阅图纸、现场检查	不符合要求不得分	20	
8. 2. 2. 3	电网波动不停车的高压电动机的综合继电 保护是否满足再启动功能	查阅图纸、现场检查	不符合要求不得分	20	
8. 2. 2. 4	负载为压缩机的电机是否具备卸载保护	查阅负荷分类表、现场检查	a) 无负荷分类不得分； b) 一台重要负荷无自启动扣 10%	25	
8. 2. 2. 5	关键机组辅助系统的主泵与辅泵是否具有 电气、工艺互锁功能	查阅图纸、现场检查	如任一配合不好不得分	25	
8. 2. 2. 6	重要电动机的备用泵连锁是否符合工艺要 求，并定期测试	查阅图纸、现场检查	a) 无测试方案不得分； b) 未定期测试一台扣 5%	25	
8. 2. 2. 7	是否定期对电动机的自启动回路进行试验	检查测试方案与测试报告	a) 无测试方案不得分； b) 未定期测试一台扣 5%	10	
8. 2. 3	关键机组的辅助电机自启动	查阅图纸、现场检查		90	
8. 2. 3. 1	主机与辅机是否来自不同段电源，来自不 同段电源的辅机之间是否可实现失电互投	查阅图纸、现场检查	a) 如任一套无此功能不得分； b) 如在倒闸操作中存在中断，倒闸操作不 得分	35	
8. 2. 3. 2	工艺自保条件是否与电气保护配合	查阅图纸、现场检查	如任一套无此功能不得分	5	
8. 2. 3. 3	低压重要电动机是否具有自启动功能	查阅分析资料	存在环流而无预防操作措施不得分	35	
8. 2. 3. 4	装设抗电网波动措施的电机的变频器或软 启动装置是否具备相应的抗电网波动功能	查阅图纸、现场检查	无此功能不得分	15	
8. 3	二次回路		本条总分	60	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
8. 3. 1	电流回路是否经过试验端子	现场检查	按 3 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 基本符合要求得 20%~60%； c) 差距较大不得分； d) 存在突出问题的加扣 8. 3 标准分的 40%	20	
8. 3. 2	盘、柜的导线无接头、导线绝缘良好、无裸露线头	现场检查	按 3 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 基本符合要求得 20%~60%； c) 差距较大不得分； d) 存在突出问题的加扣 8. 3 标准分的 40%	10	
8. 3. 3	操作机构联动试验报告齐全、符合设计要求	查阅测试报告	按 3 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 基本符合要求得 20%~60%； c) 差距较大不得分； d) 存在突出问题的加扣 8. 3 标准分的 40%	30	
9	直流系统			总分 340	
9. 1	运行工况	现场检查	本条总分	170	
9. 1. 1	直流母线电压是否保持在规定的范围内	查阅记录，现场测试	a) 任一组不合格不得分； b) 存在严重问题加扣运行工况总分的 20%	40	
9. 1. 2	直流系统对地绝缘是否良好	查阅记录，现场测试、抽查核对	a) 达不到要求不得分； b) 存在严重问题扣运行工况总分的 40%	25	
9. 1. 3	蓄电池电解液相对密度、液位、室温是否处于正常范围	现场检查	a) 不正常情况扣 50%~100%； b) 情况严重加扣运行工况总分的 20%	15	
9. 1. 4	a) 蓄电池极板有无弯曲、脱落、硫化、极柱腐蚀等不正常情况； b) 碱性蓄电池有无爬碱现象，蓄电池外壳是否整洁、干燥	查阅厂家说明书、现场测试	a) 存在此类现象不得分； b) 情况严重的加扣运行工况总分的 20%	15	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
9.1.5	浮充运行的每个蓄电池电压是否保持在规定值，按制造厂“使用维护说明书”规定，无说明书时控制范围为：单只免维护铅酸蓄电池：13.5V~13.8V；单只高倍率镉镍蓄电池：1.36V~1.42V	查阅蓄电池充放电记录、厂家说明书	a) 超出规定值扣 50%~100%； b) 情况严重的加扣运行工况总分的 40%	15	
9.1.6	蓄电池是否按规定周期进行核对性放电或全容量放电；是否能在规定的终止电压下分别放出蓄电池额定容量的 50%和 80%，并按规定进行均衡充电	查阅蓄电池充放电记录	a) 无记录或长时间不进行放电实验不得分； b) 记录不全、不符合要求扣 50%； c) 容量严重不足加扣运行工况总分的 50%，直至运行工况不得分	15	
9.1.7	蓄电池组中不浮充的辅助电池是否定期（半个月~3 个月）进行充电	查阅调试报告、现场检查	a) 未按规定进行不得分； b) 容量严重不足加扣 9.1 标准分的 50%	10	
9.1.8	充电装置技术性能是否定期进行全面检验；技术状况是否良好；稳压、稳流功能正常；精度、纹波系数满足要求；限流功能正常（用于免维护电池）；整流器温度不超过说明书规定；内部清洁；各部接触良好；无异常响声	查阅调试报告、现场检查	a) 稳压、稳流功能不正常或精度、纹波系数、限流功能不满足要求加扣运行工况总分的 50%； b) 未定期进行全面检验或存在异常不得分	15	
9.1.9	全部蓄电池单体电压、相对密度的测量（每 3 个月一次），典型电池单体电压、相对密度的测量（每 3 个月一次），蓄电池组浮充电压、浮充电流的测量（每日一次）是否定期进行；测量正确性是否能够保证（应使用能显示小数点后两位数字的数字万能表和吸管式相对密度计）	查阅蓄电池电压、相对密度测试记录	a) 未定期测试不得分； b) 测试准确性不能保证扣 50%； c) 无记录不得分	10	
9.1.10	监测蓄电池运行参数的仪表是否校验；准确度是否合格	查阅仪表检验报告	未定期测试或准确度有一个不合格不得分	10	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
9.2	保安措施		本条总分	170	
9.2.1	直流系统各级保护定值是否有专人管理	现场检查	a) 无专人管理或定值表失去时效不得分； b) 定值不正确、熔件不合格或定值未进行过核对，9.2 不得分	20	
9.2.2	各种盘柜上的直流开关、刀闸、熔断器有无设备或回路名称和熔件额定电流的标志	现场检查	发现一处无标志或标志错误扣 40%	10	
9.2.3	变电站控制、保护、信号电源是否分段供电	现场检查	不符合要求不得分	10	
9.2.4	a) 变电站内是否备有现场需要的一定数量的（各种不少于 2 只）各种型式、容量的熔件； b) 熔断器额定电流有无明显标志	现场检查	数量缺少或熔件无额定电流标志不得分	10	
9.2.5	事故照明及切换装置是否正常，是否定期进行切换试验	现场检查	切换装置失灵或事故照明不满足要求不得分	20	
9.2.6	酸性蓄电池室防火措施是否符合规定	现场检查	a) 不符合要求不得分； b) 存在严重问题 9.2 不得分	20	
9.2.7	直流系统接地是否采用不拉回路来查线	查阅原理图	不符合要求不得分	20	
9.2.8	在交流失电状态下输出供电是否存在瞬时中断	查阅直流屏说明书	a) 不符合要求不得分； b) 存在影响生产问题 9.2 不得分	20	
9.2.9	充电机是否具有恒流限压充电	查阅直流屏说明书	不符合要求不得分	20	
9.2.10	充电机是否具有均压充电	查阅直流屏说明书	不符合要求不得分	20	
10	电缆及电缆构筑物			总分 340	
10.1	运行单位是否备有下列技术资料： a) 全部电力和控制电缆清册，清册内容应有每根电缆的编号、起止点、型式、电压、芯数、截面、长度等； b) 电缆线路路径图或电缆布线图	查阅资料、现场抽查	a) 完整、齐全、符合实际得满分； b) 基本完整，不完全符合实际扣 20% c) 基本完整，不符合实际扣 30%~50%； d) 严重短缺不得分	15	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
10.2	电力电缆预防性试验有无超标	查阅试验记录和试验报告，抽查变电站电缆 20%	a) 任一条有重要项目超标不得分； b) 存在缺陷而未退出运行加扣第 10 章标准的 30%； c) 未定期试验不得分	45	
10.3	是否按规定周期对电缆进行巡查，并做完整记录	查阅巡检制度及巡查记录，现场核对性巡查	a) 发现一处问题扣 10%； b) 现场核查发现的问题，缺陷记录未记录的，加倍扣分	25	
10.4	电力电缆型式与截面选择是否符合规范要求	查阅资料、现场检查	发现一根电缆扣 5%，10 根电缆不得分	45	
10.5	a) 电力电缆终端头是否完整清洁，无漏油、溢胶、放电、发热（含引线接头）等现象； b) 电缆头制作符合规范要求	现场核对性检查	a) 有一处不得分； b) 存在严重问题加扣第 10 章标准的 20%	45	
10.6	电缆敷设是否符合规范要求	现场检查	发现一处电缆敷设不符合要求扣 5%，10 处以上电缆不得分	45	
10.7	地下电缆或直埋电缆的地面标志是否齐全，符合有关要求	现场检查	有一处不得分，存在严重问题加扣第 10 章标准的 20%	10	
10.8	a) 电缆夹层、电缆隧道照明是否齐全良好； b) 高度低于 2.5m 的隧道是否使用安全电压供电	现场检查	a) 使用电压不符合要求或主要地段照明很差不得分； b) 主要地段照明不完善扣 50%	15	
10.9	电缆防火措施是否符合要求		本条总分	70	
10.9.1	凡穿越墙壁、楼板和电缆沟进入控制室、控制柜、仪表盘、保护盘等处的电缆孔、洞及竖井封堵严密，符合要求	现场检查	a) 不符合要求不得分； b) 存在严重问题加扣 10.9 的全部分	20	
10.9.2	电缆夹层、隧道、竖井电缆沟内应保持整洁不堆放杂物，电缆沟、洞内严禁积油	现场检查	a) 不符合要求不得分； b) 存在严重问题加扣 10.9 的全部分	10	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
10. 9. 3	电缆主隧道及架空电缆主通道分段阻燃措施符合要求	现场检查	a) 不符合要求不得分; b) 存在严重问题加扣 10. 9 标准分的全部分	20	
10. 9. 4	特别重要的电缆 (如蓄电池引至直流母线的电缆) 采取了耐火隔离措施或更换了耐火电缆	现场检查	a) 不符合要求不得分; b) 存在严重问题加扣 10. 9 标准分的全部分	20	
10. 10	电力电缆室内外终端头和沟道中电缆及中间接头的标志牌是否符合要求	现场检查	一处不符合要求扣 10%	10	
10. 11	电缆安装接地是否符合要求	现场检查	一处不符合要求扣 10%	15	
11	防过电压措施及接地系统			总分 340	
11. 1	避雷针 (线) 的防直击雷保护范围是否满足被保护设备、设施和建筑要求	现场检查、查阅避雷针 (线) 的保护范围图	无图纸或按规定应设防直击雷的设备和建筑物未全都受到保护不得分	50	
11. 2	各处避雷器配置、选型是否正确, 防雷设施在雷雨季节是否全部投入	查阅记录、现场检查	a) 避雷器配置、选型不正确不得分; b) 防雷设施在雷雨季节未全部投入加扣第 11 章标准分的 30%	50	
11. 3	系统接地方式是否符合规范	现场检查、讨论	不符合规范不得分, 未有防范措施加扣第 11 章标准分的 50%	50	
11. 4	系统是否存在过电压隐患, 采取防范措施是否合适	现场检查、讨论	不符合规范不得分, 未有防范措施加扣第 11 章标准分的 51%	50	
11. 5	a) 接地装置 (含独立避雷针) 的接地电阻是否按规定周期进行测试, 接地电阻是否合格; b) 接地引下线与接地网的连接情况是否按规定周期进行检查	查阅记录、现场抽查	a) 一处未测试扣 2%, 50 处以上加扣第 11 章标准分的 50%; b) 如未定期检查接地装置腐蚀状况不得分	50	
11. 6	电气设备接地安装是否符合规范要求	现场检查	a) 一处不符合要求扣 20%; b) 问题严重加扣第 11 章标准分的 50%	50	

表 1（续）

标准章、条号	评 价 项 目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
11.7	接地线截面是否满足热稳定校验要求	查阅资料，现场核实	未进行校验和不满足要求不得分	30	
11.8	防过电压设备及接地装置技术档案是否齐全	查阅记录	设备技术档案一处不全扣 10%	10	
12	电力电容器		总分	150	
12.1	电容器接入电网是否符合基本要求	现场检查	任一不符合要求不得分	15	
12.2	电容器电气接线是否符合规范要求	现场检查	任一不符合要求不得分	15	
12.3	电容器组的电器和导体的安全评价			35	
12.3.1	电容器选择是否符合规范并完好	现场检查，查阅试验报告	不符合要求不得分，问题严重第 11 章不得分	6	
12.3.2	电容器的短路器的选择是否符合规范并完好	现场检查，查阅试验报告	不符合要求不得分，问题严重第 11 章不得分	6	
12.3.3	电容器的熔断器的选择是否符合规范并完好	现场检查，查阅试验报告	不符合要求不得分，问题严重第 11 章不得分	6	
12.3.4	电容器的串联电抗器的选择是否符合规范并完好	现场检查，查阅试验报告	不符合要求不得分，问题严重第 11 章不得分	6	
12.3.5	电容器的放电器的选择是否符合规范并完好	现场检查，查阅试验报告	不符合要求不得分，问题严重第 11 章不得分	6	
12.3.6	电容器的导体及其他电容器附属件选择是符合规范并完好	现场检查，查阅试验报告	不符合要求不得分，问题严重第 11 章不得分	5	
12.4	电容器组投切装置是否完好	现场检查，查阅试验报告	不符合要求不得分，问题严重第 11 章不得分	10	
12.5	电容器组的控制信号、信号回路和测量仪表是否符合规范并完好	现场检查与查阅记录	不符合要求不得分	5	
12.6	电容器组的布置和安装设计是否符合规范并完好	现场检查	不符合要求不得分，问题严重加扣第 11 章标准的 50%	15	
12.7	电容器组防火与通风是否符合规定	现场检查	不符合要求不得分，问题严重加扣第 11 章标准的 50%	15	
12.8	运行中的电容器是否有漏油、鼓肚的现象	现场检查	不符合要求不得分，问题严重加扣第 11 章标准的 50%	10	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
12. 9	电气试验是否被迫降低标准通过，试验中发现的重要问题是否尚未解决	现场检查，查阅试验报告	a) 任一条有重要项目超标不得分； b) 存在影响安全运行的缺陷而未退出运行加扣第 12 章的全部得分； c) 未定期试验不得分	15	
12. 10	电容器组的接地是否符合规范	现场检查	不符合要求不得分，问题严重加扣第 12 章标准分的 50%	10	
12. 11	电容器设备技术档案是否齐全	现场抽查与查阅记录	设备技术档案一处不全扣 2 分	5	
13	事故发电机			总分 340	
13. 1	事故发电机所属设备是否符合自备电源设计规范要求	现场检查	a) 任一处不符合要求 20%； b) 3 处不符合要求不得分； c) 问题严重加扣第 13 章标准分的 50%	75	
13. 2	事故发电机是否在热备用状态	现场检查与了解和试验	a) 任一台事故发电机退出热备用一天扣 5 分； b) 长期未处在热备用状态或累计时间每年超过 15d 不得分； c) 问题严重第 13 章不得分	75	
13. 3	发电机是否定期试机	查阅记录	a) 未定期开机不得分； b) 实际发现的问题未及时解决加扣第 13 章标准分的 30%	25	
13. 4	事故发电机巡检蓄电池、柴油机系统、发电机系统、转换控制部分是否符合要求并定期巡检	查阅记录与现场检查	任一不符合要求或未定期巡检不得分，如存在影响事故发电机安全运行，加扣第 13 章标准分的 50%	45	
13. 5	事故发电机是否存在未消除的缺陷	查阅资料与现场检查	存在缺陷不得分，如存在影响事故发电机安全运行加扣第 13 章标准分的 50%	40	
13. 6	事故发电机是否定期检修	查阅资料	未计划检修不得分	25	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
13.7	事故发电机是否带有自复控制	查阅资料与了解	无自复功能不得分	15	
13.8	事故发电机是否利用装置停工模拟电网停电，事故发电机自启动带载全过程	查阅资料	未进行此测试不得分	25	
13.9	事故发电机设备技术档案是否齐全	查阅资料	设备技术档案一处不全扣 10%	15	
14	电气管理		总分	2170	
14.1	临时用电安全评价			330	
14.1.1	临时用电管理是否符合规范要求	查阅资料、现场检查	a) 管理制度不符合规范要求不得分； b) 现场发现任一临时用电未按临时用电制度执行扣 14.1.1 标准分的 50%； c) 发现存在管理问题比较严重的加扣 14.1 标准分的 70%	90	
14.1.2	临时用电施工现场与周围环境是否符合规范要求	查阅资料、现场检查	a) 任一处不符合要求不得分； b) 存在问题比较严重的加扣 14.1 标准分的 50%	40	
14.1.3	临时用电接地与防雷是否符合规范要求	查阅资料、现场检查	a) 任一处不符合要求不得分； b) 存在问题比较严重的加扣 14.1 标准分的 50%	40	
14.1.4	临时用电配电线路是否符合规范要求	查阅资料、现场检查	a) 任一处不符合要求扣 50%； b) 存在问题比较严重的加扣 14.1 标准分的 50%	40	
14.1.5	临时用电配电箱及开关箱是否符合规范要求	查阅资料、现场检查	a) 任一处不符合要求不得分； b) 存在问题比较严重的加扣 14.1 标准分的 50%	40	
14.1.6	临时用电中电动建筑机械和手持电动工具是否符合规范要求	查阅资料、现场检查	a) 任一临时电动工具不符合要求不得分； b) 存在问题比较严重的加扣 14.1 标准分的 50%	40	

表 1 (续)

标准章、条号	评 价 项 目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
14. 1. 7	临时用电中照明是否符合规范要求	查阅资料、现场检查	a) 任一临时照明不符合要求不得分； b) 存在问题比较严重的加扣 14. 1 标准分的 50%	40	
14. 2	生产区域照明安全评价		本条总分	330	
14. 2. 1	控制室、配电室、主厂房等工作场所照度是否符合设计标准	现场检查	a) 任一房照明不符合设计标准不得分； b) 存在问题比较严重影响正常工作的加扣 14. 1 标准分的 50%	75	
14. 2. 2	生产区域照明和 Design 安装安全评价			150	
14. 2. 2. 1	生产区域灯具及其附属装置选型是否符合现场环境要求	现场检查	a) 任一灯具及其附属装置选型不符合选型要求不得分； b) 存在问题比较严重的加扣 14. 1 标准分的 50%	50	
14. 2. 2. 2	生产区域灯具及其附属装置安装是否符合要求，并完好	现场检查	a) 有一处扣 10%，10 处以上 14. 2. 2 不得分； b) 发现存在突出问题的加扣 14. 2 标准分的 60%	50	
14. 2. 2. 3	照明配电箱（板）是否符合现场环境要求，并完好	现场检查	a) 有一处扣 10%，10 处以上 14. 2. 2 不得分； b) 发现存在安全问题的加扣 14. 2 标准分的 60%	50	
14. 2. 3	照明供电是否符合规范要求	现场检查、讨论	任一处不符合要求不得分，问题严重加扣 14. 2 标准分的 50%	75	
14. 2. 4	应急照明是否定期试验	查阅记录	a) 未定期试验不得分； b) 对试验出的问题未进行处理不得分，问题严重加扣 14. 2 标准分的 50%	30	
14. 3	电气安全用具安全要求		本条总分	170	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
14. 3. 1	绝缘工具编号清晰, 并有台账	现场检查	a) 任一绝缘工具无标号扣 10%; b) 所有绝缘工具无编号 14. 3 不得分	10	
14. 3. 2	有试验合格标签, 未超过有效期使用	现场检查	a) 任一绝缘工具超期使用不得分; b) 两个绝缘工具超期使用或无试验记录 14. 3 不得分	35	
14. 3. 3	机构设计符合规定	现场检查	a) 结构设计不符合规定不得分; b) 如有严重违反安全规定加扣 14. 3 标准分的 40%	35	
14. 3. 4	绝缘部分的表面无裂纹、破损或污渍	现场检查	a) 任一绝缘工具存在问题不得分; b) 两个绝缘工具存在问题 14. 3 不得分	35	
14. 3. 5	绝缘手套卷曲试验不漏气	现场检查	a) 任一绝缘手套不合格不得分; b) 两个绝缘手套不合格 14. 3 不得分	35	
14. 3. 6	存放、保管符合要求	现场检查	存放、保管不符合要求不得分	20	
14. 4	电业工作安全评价		本条总分	330	
14. 4. 1	在高压设备上工作是否遵循高压设备工作基本要求	查阅相关资料	a) 任一工作未遵循扣 50%; b) 问题突出或习惯性违章 14. 4 不得分	95	
14. 4. 2	在电气设备上工作是否严格执行保证安全的组织措施	查阅相关资料	a) 任一工作未遵循扣 50%; b) 问题突出或习惯性违章 14. 4 不得分	95	
14. 4. 3	在电气设备上工作是否严格执行保证安全的技术措施	查阅相关资料	a) 任一工作未遵循扣 50%; b) 问题突出或习惯性违章 14. 4 不得分	95	
14. 4. 4	在重要电气设备上工作是否具有安全预案, 并严格执行	查阅相关资料、询问工作人员	按 3 档评分: a) 有预案且执行认真得 80%~100%; b) 预案不健全, 但实际工作执行得 20%~60%; c) 无预案或预案流于形式不得分; d) 预案存在安全问题或预案覆盖率达不到 50%的加扣 14. 4 标准分的 50%	45	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
14.5	电气设备规程和管理制度评价		本条总分	170	
14.5.1	班组是否备有“电业安全工作规程”、“电气设备运行规程”、“电气设备检修规程”、“电气设备事故处理规程”、“电气设备预防性试验规程”	查阅记录，现场抽查	a) 无任一规程或规程不实用不得分； b) 缺两规程以上加扣 14.5 标准分的 50%	25	
14.5.2	a) 规程的修订、审批、印发、储备是否及时、合理； b) 现场规程是否覆盖全面现场； c) 规程个别条文修改有无正式审批文件； d) 班组是否具有上述文件，并能修改个人保管的规程、制度	查阅记录，现场抽查	a) 制度一次未执行扣 20%； b) 制度不完善或执行不认真不得分； c) 无制度，不执行加扣 14.5 标准分的 50%	40	
14.5.3	“继电保护和电网安全自动装置现场保安规定”是否完全遵守	查阅记录，现场抽查	a) 制度一次未执行扣 20%； b) 制度不完善或执行不认真不得分； c) 无制度，不执行加扣 14.5 标准分的 50%	25	
14.5.4	电气设备及其控制的改进或改造及其验收审批制度是否健全，是否得到贯彻执行	查阅记录，现场抽查	a) 制度一次未执行扣 20%； b) 制度不完善或执行不认真不得分； c) 无制度，不执行加扣 14.5 标准分的 50%	25	
14.5.5	继电保护定值管理制度是否完善并执行	查阅记录，现场抽查	a) 制度一次未执行扣 20%； b) 制度不完善或执行不认真不得分； c) 无制度，不执行加扣 14.5 标准分的 50%	20	
14.5.6	是否制定了“两票三制”安全管理制度，内容完善，执行认真	查阅记录，现场抽查	a) 制度不完善或执行不认真不得分； b) 存在较严重的问题扣 14.5 标准分的 30%	5	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
14.5.7	a) 有无两票合格率评价制度并能严格执行，合格率评价是否符合标准要求； b) 发现问题能否及时提出改进措施，有无记载可查； c) 每季是否对“两票”执行情况进行一次分析总结	查阅制度文本、合格率统计资料、改进措施记录或文件抽查 评出合格率	评分分两部分： a) 查评组核查两票合格率占 90%，若核查结果低于自查合格率，每低 1 个百分点扣 10%； b) 改进措施、季度总结占 40%。 按 3 档评分： a) 专业工作严细，卓越有成效得 80%～100%； b) 基本符合要求得 20%～60%； c) 差距较大不得分，严重加扣 14.5 标准分的 30%～50%	5	
14.5.8	有无“两票三制”现场执行情况全过程检查制度，并有检查记录，且能发现问题，总结经验，及时整改	查阅有关记录或报告以及事故资料	按 3 档评分： a) 有制度且执行认真得 80%～100%； b) 制度不健全，但实际工作有一定成效得 20%～60%； c) 无制度或制度流于形式不得分，评价期内发生违反两票三制造成事故又未采取防范措施加扣 14.5 标准分的 50%	5	
14.5.9	a) 动土施工是否有保障电缆安全和接地设施完好的审批手续； b) 有无发生过电缆损伤事故	检查动土票	a) 执行不力不得分； b) 存在电缆损伤事故扣 14.5 标准分的 20%	20	
14.6	防火、防爆、反事故措施和安全技术措施评价			330	
14.6.1	各级防火、防爆责任制是否健全	查阅制度文本，对落实情况进行检查	a) 无制度不得分； b) 制度不完善扣 30%； c) 落实情况不好扣 50%～70%	80	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
14.6.2	防火、防爆是否定期培训或演练	查阅有关资料及现场核查	a) 组织不健全扣 40%~60%； b) 未开展活动或开展的不好扣 14.6 标准的 40%~60%	80	
14.6.3	配电设施消防配置是否符合规定，有无定期检查制度，是否严格执行	查阅有关台账记录及现场抽查核对	a) 无清册扣 30%； b) 定期检查执行不严格包括检查后不贴检查标签，扣 30%~50%； c) 配置数量不当扣 30%~50%	25	
14.6.4	动火有无健全的动火工作票制度	查阅制度文本、动火工作票执行情况	制度不健全或执行情况不好不得分	40	
14.6.5	消防通道和安全通道是否畅通	现场检查	不畅通不得分	25	
14.6.6	反事故措施和安全技术措施是否制定并落实	查阅措施计划、事故分析资料、现场核查	a) 无计划无资料不得分； b) 针对事故无反事故措施和安技术措施加扣 14.6 标准分的 70%	80	
14.7	安全培训与考核		本条总分	170	
14.7.1	a) 新工人是否全部经过三级安全教育，考试合格，档案、记录是否齐全； b) 实习生进入现场是否全部经过安全教育	对照花名册，查阅有关培训和考试档案、记录	a) 发现一人未进行安全教育和考试不及格，分配现场工作不得分； b) 有关档案，记录不完全不得分	25	
14.7.2	值班人员（含调换新岗位人员）独立值班前是否考试合格	根据值班人员名单，查阅有关培训和考试档案，记录	发现一人扣 50%，两人不得分	25	
14.7.3	特种工人是否经过专门培训，考试合格，持有合格证	查询特殊工人的合格证，并根据工作记录查询是否持证工作	发现一人扣 50%，两人不得分	25	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
14. 7. 4	是否按时编制年度培训计划，并贯彻实施，并有执行记录	查阅计划及执行记录	按 4 档评分： a) 有计划、有培训记录且能严格按计划执行得 80%~100%； b) 有计划、有执行记录，但计划未能全部实现得 20%~60%； c) 有计划但执行太差不得分； d) 无计划或计划流于形式，加扣 14. 7 标准分的 30%~50%	25	
14. 7. 5	a) 预防性试验前是否完成工作人员“电业安全工作规程”的考试； b) 考试不合格者不参加预防性试验	根据人员名单，查阅有关培训和考试档案、记录	a) 参试率<95%，每低 1%扣 10%，及格率目标值为 100%，每低 1%，扣 20%，总扣分为 2 项扣分之总和； b) 考试结果发现在严重不符合岗位要求的人员，加扣 14. 7 标准分的 30%	25	
14. 7. 6	a) 技术干部、工人是否做到每年进行一次现场运行、检修规程制度的复习和考试； b) 工人是否做到持证上岗，是否做到“电业安全工作规程”和现场规程考试，规程考试不及格者不上岗	根据人员名单，查阅有关培训和考试档案、记录，并到现场核查	a) 参试率<95%，每低 1%扣 10%，及格率目标值为 100%，每低 1%，扣 20%，总扣分为 2 项扣分之总和； b) 考试结果发现在严重不符合岗位要求的人员，加扣 14. 7 标准分的 30%	20	
14. 8	安全例行工作			170	
14. 8. 1	a) 班组是否坚持每周一次安全日常活动，内容充实，并能结合本班具体情况，提出改进工作的措施和认真吸取同行业事故教训； b) 记录是否齐全，领导是否签字	查阅运行、检修各五个班组的记录	按 3 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 基本符合要求，次数不缺，但记录不完整或无审查人签字得 20%~60%； c) 结合本班组情况改进工作不够不得分； d) 发现在记录上弄虚作假者加扣 14. 8 标准分的 50%	70	

表 1 (续)

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
14. 8. 2	单位领导是否定期参加班组安全活动	查阅干部参加活动记录及调查了解	按 4 档评分： a) 能坚持每周一次得 80%~100%； b) 1 个月以下未参加得 20%~60%； c) 2 个月未参加不得分； d) 2 个月以上未参加，加扣 14. 8 标准分的 50%	35	
14. 8. 3	单位领导是否进行定期检查，发现问题并提出整改意见	查阅有关记录	按 3 档评分： a) 突出得 80%~100%； b) 有一定成效得 20%~60%； c) 一般化不得分； d) 严重加扣 14. 8 标准分的 30%~50%	35	
14. 8. 4	是否定期对变配电的安全运行、安全检修和安全管理进行分析	查阅记录、现场检查	按 4 档评分： a) 定期分析、有分析记录且具有实际效果得 80%~100%； b) 定期分析，有分析记录，无实际效果得 20%~60%； c) 无定期分析，无分析记录，不得分； d) 严重加扣 14. 8 标准分的 50%	30	
14. 9	事故调查及安全信息反馈		本条总分	80	
14. 9. 1	发生事故、障碍及严重未遂事故后的处理、汇报、原始记录的填写、事故现场的保护、事故时记录表纸的保存有无明确规定，并能贯彻落实	查阅有关资料和现场检查	按 4 档评分： a) 完全符合要求得 80%~100%； b) 仅事故、障碍部分完全符合要求得 20%~60%； c) 规定不够明确或不做规定，实际情况也存在问题不得分； d) 管理比较混乱，问题较多，严重加扣 14. 9 标准分的 30%	20	

表 1（续）

标准章、条号	评价项目	查证方法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
14. 9. 2	a) 事故发生后能否按照“电业生产事故调查规程”规定组织调查，并做到“三不放过”； b) 事故报告填写内容是否符合“电业生产事故调查规程”的要求	抽查事故报告	按 4 档评分： a) 全部符合要求得 80%～100%； b) 一般事故不完全符合要求得 20%～60%； c) 恶性、重大、特大事故或人身事故部分不符合要求不得分； d) 问题较多，差距很大加扣 14. 9 标准分的 30%； e) 如发现隐瞒事故 14. 9 不得分	20	
14. 9. 3	能否及时将上级电传快报、事故通报、安全情况交流等文件传达到有关班组站，并能结合本单位情况具体贯彻	查阅有关资料	按 3 档评分： a) 安全符合要求得 80%～100%； b) 及时转发但结合本单位情况具体贯彻差得 20%～60%； c) 不能及时转发或漏转不得分，严重加扣 14. 9 标准分的 30%～50%	20	
14. 10	基础资料		本条总分	90	
14. 10. 1	运行班组是否建立了有关安全生产运行的记录及资料图纸	查阅有关资料、现场核查	a) 缺 1 种扣 30%； b) 有记录但记录不完善每种扣 20%； c) 图纸不符合实际扣 20%～50%； d) 遗漏、填写问题严重时可加扣 14. 10 标准分的 30%～50%	30	
14. 10. 2	缺陷管理制度是否健全，是否做到定期分析及时上报，整改后记录完整	查阅有关资料、现场核查	按 3 档评分： a) 制定健全，记录、通知单填写认真，执行严格，缺陷 b) 处理及时，得 80%～100%； c) 制度健全，执行存在一定问题，得 20%～60%； d) 缺陷管理存在严重问题，或发生一次由于主观原因延长处理的考核事故不得分，严重加扣 14. 10 标准分的 30%～50%	30	

表 1（续）

标准章、条号	评 价 项 目	查 证 方 法	评分标准及评分办法	标准分	实得分
14. 10. 3	检修班组的试验、表计检验、检修记录是否完整	查阅有关资料、现场核查	a) 缺 1 种扣 30%； b) 有记录但记录不完善每种扣 20%； c) 缺漏、填写问题严重时可加扣 14. 10 标准分的 30%~50%	30	

中国石油天然气股份有限公司
企业标准
企业自备电厂及电网安全性评价方法
第 6 部分：配电部分
Q/SY 112. 6—2004

*

石油工业出版社出版
(北京安定门外安华里二区一号楼)
石油工业出版社印刷厂排版印刷
(内部发行)

*

880×1230 毫米 16 开本 2¼印张 62 千字 印 1—1500
2004 年 8 月北京第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷
书号：155021·16267 定价：24.00 元

版权专有 不得翻印

Q/SY 112. 6—2004