

# 长庆油田分公司临时用电安全管理办法

## 第一章 总则

第一条 为规范非标准配置的临时用电的安全管理，防止员工伤亡事故发生，依据中国石油天然气集团公司《临时用电安全管理规范》( Q/SY1244-2009 )，特制订本办法。

第二条 本办法所指的临时用电，是指除按照标准成套配置的，有插头、连线、插座的专用接线排和接线盘以外的，所有其他用于临时性用电的电气线路，包括电缆、电线、电气开关、设备等（简称临时用电线路）。

第三条 本办法适用中国石油长庆油田分公司（以下简称油田公司）所属各单位在施工、生产、检维修等作业过程中，临时性使用 380V 或者 380V 以下的低压电力系统的作业。

## 第二章 临时用电管理要求

第四条 临时用电应执行相关的电气安全管理、设计、安装、验收等标准规范，实行作业许可，办理临时用电许可证，临时用电许可证参见附录 A。临时用电作业涉及动火时，应同时办理动火作业许可证。超过 6 个月的临时用电，不按照本办法管理，应按照相关工程设计规范配置线路。

1、安装、维修、拆除临时用电线路的作业，应由电气专业人员进行；

2、在开关上接引、拆除临时用电线路时，其上级开关应断电上锁；

3、潮湿区域、户外的临时用电设备及临时建筑内的电源插座应安装漏电保护器，在每次使用之前应利用试验按钮进行测试；

4、各类移动电源及外部自备电源，不得接入电网。动力和照明线路应分路设置；

5、临时用电单位不得擅自增加用电负荷，变更用电地点、用途，禁止任意增加用电负荷或私自向其他单位转供电，一旦发生此类现象，生产单位应立即停止供电。检修和施工队伍的自备电源不能接入公用电网。严禁私自改变低压系统运行方式，禁止采用“一相一地”方式用电。严禁带电移动电气设备；

6、临时用电线路和电气设备的设计与选型应满足爆炸危险区域的防爆等级分类要求，并采取相应的防爆安全措施；

7、进行临时用电拆、接线路的工作人员必须按规定佩戴个人防护装备。

**第五条 施工组织设计**，临时用电设备在 5 台以上(含 5 台)或设备总容量在 50kW 以上(含 50kW)的，应专门进行临时用电施工组织设计。临时用电施工组织设计应包括以下内容：

1、现场勘测；

2、确定电源进线，变电所或配电室、配电装置、用电设备位置及线路走向；

3、负荷计算；

4、选择变压器容量、导线截面、电器的类型和规格；

5、设计配电系统，绘制临时用电工程图纸，主要包括用电工程总平面图、配电装置布置图、配电系统接线图、接地装置设计

图；

- 6、制定临时用电线路设备接线、拆除方案；
- 7、制定安全用电技术措施和电气防火措施；
- 8、确定个人防护装备。

**第六条** 钻井、井下作业、工程建设等施工作业的临时用电施工组织设计应符合相关标准或规定的要求。

**第七条** 使用周期在 1 个月以上的临时用电线路，应采用架空方式安装，并满足以下要求：

1、临时架空线路严禁使用普通绝缘导线长距离联接，应使用橡套软电缆；

2、架空线路应架设在专用电杆或支架上，严禁架设在树木、脚手架及临时设施上；

3、在架空线路上不得进行接头连接，如果必须接头，则需进行结构支撑，确保接头不承受拉、张力；

4、临时架空线最大弧垂与地面距离，在施工现场不低于 2.5m，穿越机动车道不低于 5m；

5、在起重机等大型设备进出的区域内不允许使用架空线路。

**第八条** 使用周期在 1 个月以下的临时用电线路，可采用架空或地面走线方式，地面走线应满足以下要求：

1、所有的地面走线应设有走向标识和安全标识；

2、需要横跨道路或在有重物挤压危险的部位，应加设防护套管，套管应固定；当位于交通繁忙区域或有重型设备经过的区域时，应用混凝土预制件对其进行保护，并设置安全警示标识；

3、要避免敷设在可能施工的区域；

4、电线埋地深度不应小于 0.7m；

5、电缆严禁与氧气皮管、乙炔皮管、钢丝绳等缠绕。

第九条 临时用电线路经过有高温、振动、腐蚀、积水及机械损伤等危害的部位，不得有接头，并应采取相应的保护措施。

第十条 临时用电线路应满足以下安全要求：

1、所有临时用电线路必须采用耐压等级不低于 500V 的绝缘导线；

2、临时用电应设置保护开关，使用前应检查电气装置和保护设施。应设置接地保护，接地电阻值应满足 JGJ46（施工现场临时用电安全技术规范）的要求，最大接地电阻值不得大于  $10\Omega$ ，接地线和接零线应分开设置；

3、送电操作顺序为：总配电箱—分配电箱—开关箱(上级过载保护电流应大于下级)。停电操作顺序为：开关箱—分配电箱—总配电箱(出现电气故障的紧急情况除外)；

4、配电箱应保持整洁、接地良好。配电箱中必须装设剩余电流保护装置，用于直接接触电击防护时，应选用高灵敏度、无延时的剩余电流保护装置，动作电流不超过 30mA。剩余电流保护装置的安装和运行必须符合《剩余电流动作保护装置的安装和运行》( GB13955-2005 ) 要求；

5、配电箱应标上电压标识和危险标识。室外的临时用电配电箱、箱应设有安全锁具，有防雨、防潮措施。在距配电箱、开关及电焊机等电气设备 15m 范围内，不应存放易燃、易爆、腐蚀性

等危险物品；

6、固定式配电箱、开关箱下底与地面的垂直距离应大于 1.3m，小于 1.5m；移动式配电箱、开关箱下底与地面的垂直距离应大于 0.6m，小于 1.5m；

7、临时用电线路应由电气专业人员检查合格，贴上标签后方可使用，搬迁或移动后的临时用电线路应再次检查确认；

8、临时用电线路的自动开关和熔丝(片)应符合安全用电要求，不得随意加大或缩小，不得用其他金属丝代替；

9、临时电源暂停使用时，应在接入点处切断电源。搬迁或移动时，应先切断电源。

**第十一条 用电设备使用应满足以下安全要求：**

1、移动工具、手持工具等用电设备应有各自的电源开关，必须实行“一机一闸”制，严禁两台或两台以上用电设备(含插座)使用同一开关；

2、在水下或潮湿环境中使用电气设备或电动工具，作业前应由电气专业人员对其绝缘进行测试，带电零件与壳体之间，基本绝缘不得小于  $2M\Omega$ ，加强绝缘不得小于  $7M\Omega$ ；

3、使用潜水泵时应确保电机及接头绝缘良好，潜水泵引出电缆到开关之间不得有接头，并设置非金属材质的提泵拉绳；

4、交流弧焊机变压器的一次侧电源线长度不应大于 5m，其电源进线处必须设置防护罩；二次侧电源线应采用防水橡皮护套铜芯软电缆，电缆的长度不应大于 30m。

**第十二条 使用手持电动工具应满足如下安全要求：**

1、设备外观完好，标牌清晰，各种保护罩(板)齐全，导线必须使用绝缘良好的橡套（塑套）软线，其长度不得大于 5 米；

2、在一般作业场所，应使用II类工具；若使用 I 类工具时，应装设额定漏电动作电流不大于 30mA、动作时间不大于 0.1s 的漏电保护器；

3、在潮湿作业场所或金属构架上等导电性能良好的作业场所，应使用II类或 III 类工具；

4、在狭窄场所，如锅炉、金属管道内，应使用 III 类工具。若使用II类工具应装设额定漏电动作电流不大于 15mA、动作时间不大于 0.1s 的漏电保护电器；

5、III 类工具的安全隔离变压器，II类工具的漏电保护器及II、III 类工具的控制箱和电源联结器等应放在容器外或作业点处，同时应有人监护。

**第十三条 临时照明应满足以下安全要求：**

1、现场照明应满足所在区域安全作业亮度、防爆、防水等要求；

2、使用合适的灯具和带护罩的灯座，防止意外接触或破裂；

3、使用不导电材料悬挂导线；

4、行灯电源电压不超过 36V，灯泡外部有金属保护罩；

5、在潮湿和易触及带电体场所的照明电源电压不得大于 24V，在特别潮湿场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内的照明电源电压不得大于 12V。

**第十四条 标签、标识应满足以下安全要求**

- 1、所有断开开关应贴有标签 ,注明供电回路和临时用电设备 ;
- 2、所有临时插座都应贴上标签 ,并注明供电回路和额定电压、电流 ;
- 3、所有开关箱、配电箱(配电盘)应有安全标识 ,在安装区域内 ,应在其前方 ( 或周围 ) 1m 远处的地面上用黄色油漆或黄色安全警戒带做警示。

### 第三章 临时用电许可证的办理

第十五条 临时用电由临时用电单位提出申请 , 生产单位负责人组织电气专业人员对临时用电施工组织设计进行审核 , 对临时用电安全措施和用电设备进行检查并签字确认后 , 生产单位负责人批准。

第十六条 临时用电许可证的有效期限一般不超过一个班次。如果在书面审查和现场核查过程中 , 经确认需要更多的时间进行作业 , 应根据作业性质、作业风险、作业时间 , 经相关各方协商一致确定许可证的有效期限。临时用电许可证的有效期限最长不能超过 15 天 , 用电时间超过 15 天应重新办理临时用电许可证。

第十七条 临时用电结束后 , 临时用电单位应及时通知生产单位按照临时用电施工组织设计中的拆除方案拆除临时用电线路。线路拆除后 , 生产单位应指派电气专业人员进行检查验收 , 并签字确认。临时用电单位和生产单位负责人签字关闭临时用电许可证。

第十八条 临时用电许可证的分发、取消、管理具体执行长

庆油田公司作业许可管理相关规定。

#### 第四章 安全职责

第十九条 作业申请人：

- 1、是现场作业负责人，提出作业申请；
- 2、办理作业许可证；
- 3、组织危害因素辨识，协调落实作业安全措施；
- 4、组织现场安全交底和安全培训；
- 5、组织实施作业；
- 6、对作业安全措施的有效性和可靠性负责。

第二十条 作业批准人：

- 1、清楚作业过程中可能存在的危害和风险；
- 2、评估作业过程中可能发生的条件变化；
- 3、清楚安全控制措施；
- 4、确认安全措施落实情况，包括检查气体取样和检测结果；
- 5、批准和取消作业。

第二十一条 作业人员：

- 1、持有经审批有效的作业许可证进行临时用电作业；
- 2、了解作业的内容、地点、时间、要求，熟知作业过程中的危害及控制措施，并严格按照许可证规定的内容进行作业；
- 3、在安全措施未落实时，有权拒绝作业；
- 4、作业过程中如发现情况异常或紧急情况，应告知作业负责人，并迅速撤离现场；
- 5、掌握正确使用个人防护装备的方法。

**第二十二条 电气专业人员：**

- 1、清楚可能存在的危害和对作业人员的影响；
- 2、熟悉作业区域的环境、工艺情况，可以处理异常情况；
- 3、核实安全措施落实情况，进行监督检查，发现安全措施不完善，可暂停作业；
- 4、制止作业人员的违章行为；
- 5、发生紧急情况，启动应急救援预案。

### **第五章 附则**

**第二十三条** 本办法由安全环保处负责解释。

**第二十四条** 本办法自发布之日起施行。

附录 A

## 临时用电许可证 ( 式样 )

编号:

临时用电单位								
临时用电用途					用电地点			
用电期限		年 月 日 时至 年 月 日 时						
临时用电单位填写		生产单位确认、填写						
用电设备清单		电源接入点		工作电压		电气专业 人员		
设备名称	负荷 ( kW )	用电线路:符合“√”不符合“×”			用电设备:符合“√”不符合“×”			
		<input type="checkbox"/> 接引点确认 <input type="checkbox"/> 上锁点确认 <input type="checkbox"/> 电缆规格及走向 <input type="checkbox"/> 接地 <input type="checkbox"/> 漏电保护 <input type="checkbox"/> 负荷确认 <input type="checkbox"/> 防爆区域 <input type="checkbox"/> 线路架空 <input type="checkbox"/> 线路标志 <input type="checkbox"/> 穿越保护 <input type="checkbox"/> 配电盘、箱开关 <input type="checkbox"/> 一机一闸			<input type="checkbox"/> 电源接线状态 <input type="checkbox"/> 焊接设备 <input type="checkbox"/> 电缆及设备外观 <input type="checkbox"/> 手持电动工具 <input type="checkbox"/> 电气绝缘状况 <input type="checkbox"/> 临时照明 <input type="checkbox"/> 设备防护罩 <input type="checkbox"/> 符合防爆要求 <input type="checkbox"/> 测量检查临时用电设备电源插头 <input type="checkbox"/> 设备外壳绝缘 > 1MΩ			
负荷合计		<input type="checkbox"/> 临时用电组织设计 <input type="checkbox"/> 其他			<input type="checkbox"/> 其他			
安全注意事项 ( 电气专业人员 ):								
本人已对临时用电相关资料、情况进行了核实,并对用电设备进行了检查,确认该作业许可证的安全措施已落实。  用电单位申请人:  年 月 日 时		本人在工作开始前,已经对照上述检查内容进行了检查,符合临时用电相关标准,我对本次检查的结果负责。  电气专业人员:  年 月 日 时		本人已同申请单位、电气专业人员讨论了安全工作方案,确认该工作许可证的安全措施已落实,电气专业人员已进行了检查,我对本工作及作业人员的安全负责。  生产单位批准人:  年 月 日 时				
许可证 关闭	已经按照临时用电组织设计中的拆除方案安全地拆除所有临时用电线路和设备,许可证可以关闭。	电气专业人员:  年 月 日 时		用电单位申请人:  年 月 日 时		生产单位批准人:  年 月 日 时		

许可证 取消	因以下原因，此许可证取消：	提出人：  批准人：  年 月 日 时
	受影响相关方共同签署： 本人确认收到有关许可证取消的信息，了解工作对本部门的影响，将安排人员对此项工作给与关注，并和相关各方保持联系。	单位：            确认人：  单位：            确认人：