

川投（达州）燃气发电有限公司



# 川投(达州)燃气发电有限公司

## 220kV 及 10kV 输电线路检修的施工服务技术 规范书

批 准：廖安政

审 定：廖乾勇

审 核：郑统彬

编 写：代前进

编号：CTQD-WW-DQ23-10

2022 年 11 月

## 1. 项目概述

### 1.1 线路概述

#### 1.1.1 220kV 燃州线概述：

220kV 燃州线从达州燃气电站 220kV 升压站构架起至达州 500kV 变电站 220kV 进线构架止，全长 13.655km，全线为架空线路设计，其中 12.749km 为单回路架设，0.906km 为同塔双回路单侧架线，曲折系数为 1.06，目前全线共 38 基铁塔，均需检修。

#### 1.1.2 220kV 燃化线概述

220kV 燃化线从达州燃气电站 220kV 升压站出线构架起，至达州化工基地 220kV 变电站止，全长  $2 \times 3.647$ km，全线为同塔双回路架空线路设计，曲折系数为 1.26。线路路径为由达州燃气 220kV 升压站向南出线，右转，跨越 S210 省道走线至六家湾附近。线路继续右转向西走线至黄草坡，大角度右转，向北走线进入达州化工基地变 220kV 构架，目前全线共 10 基铁塔，均需检修。

#### 1.1.3 10kV 燃取线概述

10kV 燃取线从达州燃气电站出发经同杆双回架空线送至净水站和取水泵房，过公路处和工业园区采用高压电缆连接。该线路架空导线采用 LGJ-185/25 型钢芯铝绞线，电缆线路采用 YJV22-8.7/15-3\*185，全长为 4.6km，均需检修。

### 1.2 检修项目概况

1.2.1 线路本体：导、地线断股、散股检查。

1.2.2 杆塔螺栓检查、紧固，锈蚀螺栓更换。

1.2.3 横担、绝缘子及各类金具的检查、调整、紧固，锈蚀严重的金具更换。

1.3.4 线路防雷装置（接地网、避雷器、塔顶避雷针等）检查。

1.3.5 耐张绝缘子、悬垂绝缘子、支撑绝缘子检查。

1.3.6 防震锤金具等紧固件检查。

1.3.7 杆塔接地装置检查、试验，锈蚀的接地装置进行更换。

1.3.8 燃州线 N38 塔避雷器拆除、旧避雷器运输至甲方大门处。

1.3.9 10kV 燃取线杆上避雷器绝缘测试和直流参考电压  $U_{1mA}$  及 0.75 倍  $U_{1mA}$  下泄漏电流测试，不合格避雷器更换。

1.3.10 绝缘子清扫。

## 2. 工作内容及要求

### 2.1 检修内容

2.1.1 导、地线（OPGW 光缆）维修

## 川投（达州）燃气发电有限公司

维修架空导（导线）地（OPGW 光缆）线及相应金具，含所有连接螺栓紧固及力矩检查；维修耐张跳线，包括引流线压接检查、所有连接螺栓紧固及力矩检查；导（导线）地（OPGW 光缆）线断股、散股检查及统计等。锈蚀、滑丝、发热等异常螺栓及异常金具需进行更换，备用螺栓、金具由投标方提前进行准备。

### 2.1.2 线路绝缘子、防震锤及金具紧固、维修。

补齐金具开口销及瓷瓶弹簧销，紧固松动的螺丝；清扫、检查耐张、悬垂绝缘子串、支撑绝缘子及金具；大跨越及重要交叉跨越地段的直线杆塔采用独立挂点的双联绝缘子串检查维修；均压环、防震锤等线路金具紧固检查、维修。投标方提前进行准备备用的金具开口销、瓷瓶弹簧销、螺栓及其他可能发生异常的金具。

### 2.1.3 防雷装置

检查铁塔上的避雷器，线杆上的避雷器，测试杆塔接地电阻出具报告。接地线外露的需重新掩埋，接地线锈蚀的需更换，接地线丢失的需修复。燃州线 N38 塔避雷器因技改移至木子变电站内，塔上避雷器需拆除，运送至甲方公司所在地回收。10kV 燃取线杆上避雷器进行外观检查、绝缘测试和直流参考电压  $U_{1mA}$  及 0.75 倍  $U_{1mA}$  下泄漏电流测试，不合格避雷器更换。投标方提供 10kV 避雷器备件。

### 2.1.4 10kV 燃取线检修具体内容：

- （1）N4 杆塔拉线断裂，需更换一组拉线。
- （2）N4 杆塔接地引下线断裂，需更换。
- （3）N4-N5 杆塔之间导向存在断股现象，对其检查修复。
- （4）N6-N12 杆塔绝缘子检修更换、金具检查、拉线检查螺栓锈蚀处理。
- （5）N21-23 杆塔绝缘子检查更换、金具检查、拉线检查、螺栓锈蚀处理。
- （6）N31-N34 杆塔绝缘子检查更换、金具检查、拉线检查、螺栓锈蚀处理。
- （7）N22+1 杆塔倾斜，对其校正加固。

## 2.2 相关要求

### 2.2.1 组织要求

投标方需建立线路检修项目施工组织体系，明确分工和职责，保证项目顺利实施。

### 2.2.2 安全要求

投标方需编制施工安全措施，保证不发生人身伤害事故，不影响设备正常运行。施工人员需熟悉线路安全施工要求，特种工需持证上岗，工作负责人需始终在现场监督把关。对施工地点分散或危险性较大的项目，需安排专职监护人。

# 川投（达州）燃气发电有限公司

## 2.2.3 质量要求

### 2.2.3.1 投标方需编制施工质量保证措施

2.2.3.2 更换、补加的杆塔部件不得低于设计值；杆塔的防盗、防松措施不得低于原标准，防盗点焊高度应大于 9 米；螺栓紧固扭矩应符合 GBJ 233-1990 标准；基础修补后，其标准不得低于原设计值；补加、更换塔材时(1)新更换或补装的铁塔零部件，其螺栓紧固应达到规定的扭矩；(2)铁塔构件变形未超过规定限度时可采取冷矫正方法矫正；(3)更换铁塔主材前应制定施工技术方案。

2.2.3.3 检查材料规格、数量是否符合要求；无裂纹、破损等缺陷；安装碗头护套螺栓紧固应符合要求；顶针不得突出；质量符合标准要求，铁塔上无遗留物。

## 2.3 备件要求

投标方开工前需提前梳理检修过程中可能用到的各种备件（含螺栓、各种金具等），并提前准备充足。

## 2.4 承包方式

总价承包（包含人工、工器具、备品备件、消耗性材料、试验项目）。

## 2.5 线路检修项目实施结果

检修项目通过招标方的验收。

## 3. 检修质量标准及验收依据

### 3.1. 验收依据

《110kV-750kV 架空输电线路设计规范》GB 50545-2010

《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GB50149-2010

《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2016

《电气装置安装工程质量检验及评定标准》DL/T5161.1-2018

《电力安全工作规程》电气部分(GB 26860-2011)

《厂家、设计院提供的设计图纸》

《架空输电线路运行规程》DL / T 741-2019

《电力设备预防性试验规程》DL / T 596-2021

## 4. 施工准备及工期要求

4.1 全部工程工期预计 16 天内，燃州线 4 天、燃化线 4 天、燃取线 8 天。燃州线、燃化线计划时间为 5 月 8 日至 5 月 16 月，燃取线计划在 5 月检修，准确工期时间由招标方提前 3 天通知投

## 川投（达州）燃气发电有限公司

标方（根据省公司批准停电时间为准）。投标方须按招标方检修计划在要求时间内完成具体项目实施，并按招标方要求时间完成结算和发票提交等工作。

4.2 在施工过程中，如遇下列情况，可顺延工期。顺延期限，应由双方及时协商。

4.2.1 由于人力不可抗拒的灾害，而被迫停工者。

4.2.2 因招标方变更计划，而不能继续施工者。

4.3 投标方检修工作开始前 1 周根据招标方提供的技术资料完成施工方案的编制，提交招标方审核批准，施工结束后提交详尽的检修报告。

4.4 根据设备运行状况、技术监督数据和历次检修情况，对线路检修设备进行全面状态评估，并根据评估结果对此次检修项目制订符合实际的对策和技术措施。

4.5 投标方检查施工机具、安全用具，并应试验合格；测试仪器、仪表应有有效的合格格和检验证书。

4.6 投标方编制或修编标准项目检修文件包，制定特殊项目的工艺方法、质量标准、技术措施、组织措施和安全措施。

4.7 投标方熟悉原有设计图纸及厂家安装使用说明书；

4.8 投标方明确检修项目、工艺流程。

### 5. 质量管理

质量管理是整个线路检修管理中的一个重要组成部分，其贯穿于整个线路检修项目的全过程，建立完善的质量保证体系是检修项目预期目标实现的保证。

5.1 检修质量目标：

5.1.1 检修项目创优良。

5.1.2 竣工资料详细、完整、准确。

5.2 检修质量管理办法

5.2.1 招标方应提前 3 天以上通知投标方计划停电时间，投标方需要在开工前完成施工方案的编制和报审工作，开工前 3 天以上派出专业人员到现场进行技术交底以及测量或查阅有关技术数据，做好开工前的准备工作。

5.2.2 投标方应严格按照检修计划施工，不得漏项、缺项。

5.2.3 投标方保证按照相关设备运行维护手册、规范的要求，听从专业技术人员管理，正确地实施拆装、检查，完成本次检修。

5.3 质量管理组织机构

合理地建立组织机构，使质量管理工作得以正常开展，工程技术人员应配备充足，详见人员结构

## 川投（达州）燃气发电有限公司

及要求，若招标方发现技术人员不足，有权进行考核。

### 5.4 施工质量控制

5.4.1 投标方在施工前明确目标，落实措施，加强监督，对施工中存在的质量问题及时自我纠正。

5.4.2 树立强烈的“创优良工程”的意识，投标方施工人员认真做好质量自检及班组自检工作，明确工艺无“小事”，自觉地完善施工工艺流程。

5.4.3 在质量验收检查工作方面，严格执行施工人员自检、班组检查、专职质检员检查验收制度，检查验收合格后，方可进入下一道工序。

### 6. 设备检修后达到的标准或要求

6.1 检修后线路满足验收依据要求，线路运行正常，无影响线路安全运行的缺陷。

6.2 检修后线路状况不低于设计规定要求。

6.3 完工后，投标方负责将施工范围内设备的油漆、安全警示标志牌、线路相序标识、杆塔标识等恢复完整，油漆颜色保持与设备设施原颜色一致。

6.4 检修后的线路在设备设计优良范围内，保证长期安全稳定运行。

6.5 检修前存在的设备缺陷得到彻底处理。

6.6 非投标方原因导致不符上述要求的，如有需要，投标方也要积极配合相关工作。

6.7 正式盖章报告须在检修完成后半月内出具，并送交招标方。

### 7. 现场文明生产管理

7.1 投标方需编制文明施工措施，控制作业噪音，保证现场清洁，做好成品保护，必要时隔离施工区域。

7.2 投标方应根据现场作业要求为作业人员配备安全防护设施以及个人安全防护用品，并保证现场施工中使用的各种机器具备产品合格证(需年检的机械设备必须具备尚在有效期内的年检合格证)。

7.3 施工作业区域应设置安全围栏、警戒线、挂警示牌和标志牌。

7.4 投标方在现场的工作人员应着装统一，佩带明显的能够表明身份的标牌。

7.5 作业现场做到“三无”：无污迹、无水、无灰、“三不乱” 电线管件不乱拉、物品不乱放、杂物不乱丢。每天收工前清扫现场，做到工完料尽场地清。

7.6 搭设脚手架和临时放置较重的设备时，要垫好木板、橡胶等物，防止损坏地面。脚手架应按照《安规》规定挂牌标示最大载重量与安全责任人的名称。

7.7 严格实行垃圾分类，特别要防止化学药品、废油漆、废油脂、含油废抹布等对环境有危害的

## 川投（达州）燃气发电有限公司

物品直接进入垃圾箱。随时预防发生严重污染环境事故。一旦发现有类似情况发生,要及时采取措施,尽最大努力弥补。同时详细记录事件经过包括纠正后的效果。

7.8 投标方不得随意在杆塔上开孔或焊接临时结构,必要时须提出书面申请,经招标方设备管理部批准后方可实施。

### 8. 安全管理

为了保证此次线路检修项目顺利进行,安全工作十分重要,所以,必须认真做好建立项目部安全生产网络及安全生产制度,制定项目安全管理目标和管理方法,明确各级安全生产责任制,落实各项安全施工措施、各项管理制度和安全生产、文明施工奖惩办法。

#### 8.1 安全工作目标:

杜绝轻伤、重伤、死亡事故;

杜绝重大火灾事故、爆炸事故;

杜绝重大机械、设备事故;

杜绝触电及高空坠落事故;

杜绝环保污染事件。

8.2 明确各级人员安全职责,编制各级安全生产、文明施工责任制,着重明确从项目经理到生产工人的安全责任。

#### 8.3 安全教育

对参与本线路检修项目施工的人员都要进行安全教育,进行安全生产、高处作业、森林防火的培训,使每个施工人员都牢固树立“安全第一,预防为主”的思想,提高遵守安全生产规章制度的自觉性和责任感,对安全生产基本情况和安全知识有所掌握,克服施工操作中的盲目性,防止冒险、违章作业,明确安全生产的重要性,发生事故的危害性,为安全生产、文明施工奠定牢固的思想基础。

8.4 严格遵守部颁的《电力安全工作规定》和《电厂安全生产规定》等,施工产生的工业垃圾、废弃物,应及时处理,集中处运至规定地点,不任意堆放。做好施工区域内的管理、使用和维护工作,有关现场的施工安全、保卫、消防、环境等应符合国家主管部门的法令、制度、规程、规定的要求。

#### 8.5 落实安全措施

8.5.1 检修前由专业技术人员向全体参加施工的所有人员进行详细的安全技术交底,使参加施工的人员全面了解施工中必须注意的安全事项。

8.5.2 动火区域按《电厂安全生产规定》要办理动火工作票,严格按电厂规定执行,并准备

# 川投（达州）燃气发电有限公司

好消防器具。

8.5.3 特殊专业工种（高处作业、电焊工、电工、起重工、试验工等）严格执行各专业安全操作规程，严禁违章作业，并持证上岗。

8.5.4 投标方进入施工现场的人员，必须穿戴好规定的劳保用品，高空作业及超过 2 米高的作业，必须佩带安全带，防止高空坠落。

8.6 投标方工作人员进厂前，应与招标方签订安全管理协议书（见附件：安全管理协议书）。

## 9. 人员要求

### 9.1 概述

开工前 10 天与招标人签订安健环协议，按招标人要求办理相关手续，并进行开工前安全教育、技术交底、安规考试，经招标人考试合格后，方可进入施工现场。将考试合格的工作负责人名单提供给招标人。

### 9.2 人员结构及要求

序号	岗位名称	最低人数要求	
1	项目经理	1 人	
2	专职安全员	1 人	
3	专业技术负责人	4 人	
4	技工	8 人	
5	力工	若干	

### 9.3 人员资质及要求

#### 9.3.1 总体要求

9.3.1.1 投标人现场所有技术人员年龄 18 岁以上 55 岁以下，应具备一定的 220kV 输电线路现场检修经验。

9.3.1.2 专职安全员必须年龄在 50 岁以下，男性，身体健康。

9.3.1.3 有相当经验和能力的检修维护技师、高级工年龄可适当放宽，但不得多于 4 人。

9.3.1.4 工作负责人经培训能够掌握并应用招标人管理信息软件，并经笔试合格，且身体健康无影响现场工作的疾病。

#### 9.3.2 项目经理

9.3.2.1 安全：属于投标工程的现场安全的第一责任人，熟悉电力安规，了解电力系统安反措的各项要求，及时掌控现场的安全状况。



## 川投（达州）燃气发电有限公司

9.3.2.2 技能：应具有助理工程师及以上职称或技师及以上职业技能鉴定证书。

9.3.2.3 管理：担任不低于 3 条 220kV 输电线路的安装或检修主要负责人（项目负责人及以上）。

### 9.3.3 安全员

9.3.3.1 安全：熟悉掌握电力安全的各项要求，掌握安规，熟悉对电力系统安反措的各项要求。及时掌控现场的安全状况，并将安全动态及时汇报招标人。

9.3.3.2 技能：必须具有国家认可的安全资质证书，拥有不低于 5 条 220kV 输电线路的安装或检修的专职安全管理经验，有良好的组织协调能力，能承担安全监察、消防管理、安全教育培训、劳动保护等方面工作。

### 9.3.4 技术负责人

9.3.4.1 安全：熟悉和掌握机械、电气安全知识，了解安规规定的电气部分的相关内容，通过考试。

9.3.4.2 技能：具有助理工程师及以上职称或高级工及以上职业技能鉴定证书，必须具备输电线路检修经验，熟悉输电系统、设备的型号参数、结构原理、工作原理及检修工艺要点。

9.3.4.3 管理：具有 3 条 220kV 输电线路的安装或检修工作负责人管理经验，能够独立完成现场检修组织工作。

### 9.3.5 技工

9.3.5.1 安全：熟悉和掌握机械、电气安全知识，了解安规规定的电气部分的相关内容，通过考试。

9.3.5.2 技能：具有中级工及以上职业技能鉴定证书，必须具备输电线路检修经验，熟悉输电系统、设备的型号参数、结构原理、工作原理及检修工艺要点。

9.3.5.3 具有 3 条 220kV 输电线路的安装或检修经验，能够独立完成现场检修工作。

### 9.3.6 力工

9.3.6.1 要求：人员年龄 18 岁以上 55 岁以下，身体健康，有安全意识。

## 10. 考核条款

10.1 项目经理离开生产现场需履行书面请假手续，并委托专人负责管理，项目经理不在生产现场按 1000 元/次进行处罚。

10.2 招标方通知投标方具备施工条件后，投标方须在要求时间内组织施工人员到达招标方现场，投标方每延误工期 1 天，扣项目款 5000 元累计考核。如影响输电线路投运，还应根据实际情况承担电网公司的考核、电量的损失等经济赔偿。

## 川投（达州）燃气发电有限公司

10.3 施工过程中因人员不能满足施工需要招标方要求增派合理数量的人员进场，投标方应按要求时限配备足够的人员，人员未按时到场，招标方有权按 2000 元/人\*天进行考核，直至人员到齐。

10.4 投标方施工队伍应服从招标方各项管理，若因投标方原因造成不良影响，招标方有权进行 1000 元至 10000 元的考核。

10.5 预试过程中未按技术规范要求完成所有项目，按分项报价从合同总价中双倍扣除，若需要招标方委托第三方完成的，除从本合同分项报价双倍扣除外，第三方所花费用从本合同总价中累加扣除。

10.6 投标方在具体施工中应严格按照招标方要求和国家有关检修工艺规程及验收规范组织施工，进行工程质量检测。接受招标方的质量监督和动态管理，施工中如发现质量问题，应无条件地及时进行整改。如检修输电线路转运行过程中因投标方检修质量原因延误转运行，所产生电网公司的考核、电量的损失等经济赔偿由投标方承担。

10.7 投标方应妥善处理好在责任范围内的人员劳动防护、安全教育、薪酬待遇等事项，若因投标方原因造成的人员上访、聚众滋事等不良社会影响时，招标方有权动用合同款用于消除影响并考核投标方 5000-20000 元。

10.8 设备检修后首次运行，如发生放电、发热、污闪、短路或接地故障等缺陷，每条缺陷按 1000-20000 元进行考核。若投标方不处理，招标方自行处理的费用由投标方承担。

10.9 资料：竣工资料移交时，应按要求把要交的资料准备齐全，编写递交资料清单，并按投标方档案室的档案管理规定进行整理后，交给投标方电气专业负责人审核，并办理交接手续。资料移交进度超过 5 天，按每延迟 1 天考核 100 元。总体资料移交进度超过 20 天，按每延迟 1 天考核 500 元累计考核。

10.10 质保期内，因施工工艺等原因出现设备运行中发生异常或损坏，投标方免费维修或更换，并视情况承担经济赔偿。投标方接到招标方消息通知后 24 小时内赶到现场处理，若无法达到招标方要求，则招标方有权另行委托，所发生费用在合同款中相应扣减。

10.11 未尽事宜按照招标方相关制度执行。

### 11. 防疫要求

11.1 投标方所派技术人员应严格遵守招标方防疫相关要求，保证所报疫情等相关信息真实性，绝不瞒报、缓报、谎报、乱报，严守隔离规范，如有违反，愿自觉承担相关法律责任。

11.2 投标方所派技术人员已完成新冠疫苗接种，并提供证明。

11.3 投标方所派技术人员目前无发热咳嗽症状等、身体健康。

# 安全管理协议书

招标单位：川投（达州）燃气发电有限公司（以下简称甲方）

投标单位：（以下简称乙方）

为确保工程项目安全顺利进行，坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，明确双方的安全职责，结合双方实际情况，根据《中华人民共和国安全生产法》以及其它安全生产工作的相关规定，经协商签订本协议，甲乙双方应严格履行。

## 一、工程内容

（一）项目名称：

（二）工作时间：自 20 年 月 日至 20 年 月 日止

（三）工作地点及范围：

（四）项目负责人：甲方：

（五）乙方：

（六）乙方工作人员数： 人，专（兼）职安全监督人员 人，姓名：

## 二、安全目标

（一）不发生轻伤及以上人身伤害事故；

（二）不发生一般及以上设备事故；

（三）不发生火灾事故；

（四）不发生环境污染事故；

（五）不发生职业健康伤害事故；

（六）杜绝“三违”现象，做到“四不伤害”。

## 三、总体要求

（一）甲乙双方必须认真执行国家有关安全生产法规，加强安全管理，确保安全施工。

（二）甲乙双方要认真执行甲方《外包工程（投标商）管理制度》等有关规章制度。乙方不向甲方索取，即视为乙方已备有上述安全规定。

（三）乙方不服从甲方安全管理，未经许可擅自开工，严重违章作业，野蛮施工，管理混乱以及由乙方责任造成严重事故的，甲方可以立即终止合同。

## 四、甲方承担的安全责任

（一）对乙方安全生产（施工）资质条件进行审查，确认合格。对乙方施工人员进行安全教

## 川投（达州）燃气发电有限公司

育和“安规”培训、考试，并进行危险点因素告之。

（二）开工前，甲方项目负责人、专业技术人员向乙方负责人、工程技术人员、安全监察人员和专业人员进行工程项目的整体安全技术交底，并保存完整的交底记录和交底（安全、技术）资料。

对可能发生危险性的生产区域和工程项目，如可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等容易引起人身伤害和设备事故的场所及大型起吊作业等危险项目，甲方将进行专门的安全技术交底。

（三）向乙方提出安全管理方面的有关规定、要求。

（四）在施工中，甲方应定时监督检查乙方安全施工情况，发现乙方工作人员在施工作业过程中发生违章违纪行为时，甲方有权制止，直至停止乙方的投标工作，甲方有权按照《安全奖励与考核管理制度》、《反违章管理制度》、《投标商管理制度》、《投标商考核与评价管理标准》等规定进行处罚。

（五）在保证安全的前提下，甲方应尽量向乙方提供工作方便，使乙方工作圆满完成。

### 五、乙方应承担的安全责任：

（一）乙方法人代表是本单位安全第一责任人，乙方项目经理（项目负责人）是本乙项目的安全第一责任者，应全面负责安全管理工作，切实履行安全职责。乙方不得将本项目转包给其它施工单位。

（二）乙方必须配备专（兼）职安全管理人员（施工人员超过 30 人的按设置专职安全员，超过 100 人的应设置安全生产管理机构，少于 30 人的设兼职安全员），专（兼）职安全管理人员必须对工程进行安全检查、监督与协调。

（三）乙方应制订施工项目的组织、安全、技术及环境保护措施，经甲方技术部门审核合格后执行。必要时可请甲方技术部门协助制订。施工组织、安全、技术及环境保护措施由甲方安监部门审查并备案。没有经过审批同意的安全技术措施不允许开工，由此引发的工期延误、人身伤亡、设备损坏由乙方负全部责任。

（四）开工前应进行安全技术交底，全体施工人员均应掌握工程特点及施工安全措施。

（五）乙方开工前应组织全体施工人员认真学习《电业安全工作规程》、《电力建设安全工作规程》、《电力设备典型消防规程》。所有人员必须经甲方资质审查合格、安全培训、考试合格，由甲方安全监察部门办理进出厂区证件，该证件作为工作人员的上岗资格证，随身携带。若发生人员变更，在进入现场前，保证遵照以上程序办理。

（六）乙方应保证不使用未成年人员和不适应现场安全施工的老、弱、病、残人员；从事国

## 川投（达州）燃气发电有限公司

家规定需定期进行职业健康检查的专业工作人员必须职业健康检查合格。如乙方不按要求执行，由此发生各种不安全事件，由乙方承担全部责任。

（七）进行特种（设备）作业人员（如焊接作业、起重作业、机动车驾驶、登高架设作业、电气作业、化学危险品作业、消防设备设备维修、机械加工、无损检验、爆破作业等）必须经政府有关部门培训，并取得主管部门颁发的资格证书才能上岗，否则不得安排工作。

（八）乙方必须向施工人员提供符合国家标准规定的劳动保护设施和个人防护用品，使用合格的安全用品，并保持正常工作状态。乙方承担因使用不合格安全及劳动防护用品、不合格机械而发生不安全事件的全部责任。

（九）乙方应配备满足工程施工需要、保证人身和设备安全的施工机械、工器具，每次开工前须对上述设施进行全面检查，确保符合安全规定并在有效的检验周期内使用。未经检验合格的一律不得使用。

（十）现场施工中，乙方必须严格执行《电业安全工作规程》、《电力建设安全工作规程》、《电力设备典型消防规程》和甲方的有关安全管理制度、标准、规定，接受甲方有关部门的安全监督和指导：

1. 进入电力生产区域内施工，必须按规定严格执行工作票制度。必须严格执行甲方安全、文明生产规定的有关内容：

2. 乙方对所处的施工区域、作业环境等，应认真检查，发现隐患应及时向甲方反映，落实整改后方可进行施工，一经施工，就表示乙方确认施工场所符合安全要求和处于安全状态。乙方应对施工过程中产生的后果自行负责。

3. 乙方必须严格执行各类防火、防爆制度，重点防火部位如需动火时必须严格按照甲方管理规定办理动火工作票。

4. 乙方工作人员只能在合同规定的设备系统上和在规定的工作区域内进行工作，未经甲方项目负责人允许不得随意扩大工作范围，不得随意超越工作区域，不得乱动与合同项目无关的设备系统，不得随意拉接临时电源；否则造成后果，由乙方负全责。

5. 乙方应遵守现场安全警示、职业卫生告知提示的有关规定，不得违反规定，否则造成后果由乙方负全责。

6. 乙方应严格按已审批的安全技术方案组织施工。严禁违章指挥，违章作业，确保施工安全。因违章作业造成不安全情况时，甲方将按照其相关安全生产管理制度、标准、规定追究有关人员的责任。

7. 做好施工现场的文明生产，不对周边环境造成污染。乙方承担因自身违反国家、行业及甲

## 川投（达州）燃气发电有限公司

方有关规定造成环境污染及损失的全部责任，并承担全部赔偿责任，

（十一）当发生不安全事件，危及人员安全、运行设备安全时，乙方必须立即停止所有工作，汇报甲方生产管理、安全部门。

（十二）乙方对所属工作人员的身体素质、精神状况、技能水平和作业中的安全行为及工期延误负责。

### 六、其它约定

（一）由于乙方责任原因造成设备损坏，损毁的设备实施由乙方恢复原状或照价赔偿。

（二）乙方工作中造成人身轻伤的，每人/次扣款 1 万元，造成人身重伤的，每人/次扣 5 万元，造成人身死亡的，按上级监管机构事故调查处理意见进行考核。

（三）乙方人员发生违规、违纪应立即予以制止，并令其立即整改。违规、违纪考核按川投（达州）燃气发电有限公司安全文明生产有关规定执行。

（四）川投（达州）燃气发电有限公司安健环部作为监督方，负责监督、检查以上协议执行。

（五）未尽事宜由甲、乙双方根据《安全生产法》及行业相关规定协商解决。

### 七、协议的效力

（一）本协议作为川投（达州）燃气发电有限公司《\_\_\_\_\_》（合同编号：\_\_\_\_\_）的附件，与该合同具有相同的法律效率经双方签字盖章后生效。

（二）本协议须在工程开工前交甲方安监部门存档备案。

甲方（签章）：

乙方（签章）：

甲方代表（签章）

乙方代表（签章）

20 年 月 日

20 年 月 日