

正本

南澳县永龙新能源有限公司 LNG/L-CNG 加气站项目

设计施工总承包招标

投标文件

第二册：设计文件

投 标 人（牵头人）：东莞市太龙湾建设工程有限公司（盖单位章）

法定代表人（牵头人）：陈坚（签名或签章）

投 标 人（成员）：四川省尺度建设工程设计有限公司（盖单位章）

法定代表人（成员）：王（签名或签章）

2016 年 12 月 13 日



目 录

- 一、设计工作内容、工作方案
- 二、设计进度计划
- 三、设计质量管理措施
- 四、现场服务计划及承诺
- 五、合理化建议

一、设计工作内容、工作方案

1 项目概况

建设加气站 1 座，设计规模为 LNG ( $2\times 10^4\text{Nm}^3/\text{d}$ )，CNG ( $1\times 10^4\text{Nm}^3/\text{d}$ )。

2 设计依循的主要规范

- 1 《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156-2012（2014 年版）
- 2 《工业金属管道设计规范》GB 50316-2000（2008 版）
- 3 《石油化工金属管道工程施工质量验收规范》GB50517-2010

3 站场设计

3.1 工艺

3.1.1 设计参数

LNG 管道设计压力 2.5MPa；CNG 系统设计压力为 27.5MPa，仪表风管道设计压力 1.6Mpa。

3.1.2 主要设备

本项目主要设备包括：LNG 储罐、LNG 泵撬、LNG 加注机、LNG 柱塞泵撬、LNG 高压汽化器、顺序控制器、高压 EAG 汽化器、储气瓶组和 CNG 加气机。

1 LNG 储罐选型

本工程选用 LNG 储罐的最高工作压力为 1.2MPa，设计压力为 1.44MPa。

2 LNG 泵撬

LNG 泵撬主要包括低温潜液泵、卸车储罐增压器和 EAG 加热器。

低温潜液泵选用 1 台 TC34 低温潜液泵（1x2x6-2VSL 型，最大设计流量为 340L/min，最大扬程 250m）。槽车储罐增压器选用 1 台空温式气化器，气化量  $300\text{Nm}^3/\text{h}$ ，设计压力为 1.92MPa。EAG 加热器选用 1 台设计压力为 1.92MPa 的空温式气化器，气化量  $150\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

3 LNG 加注机

LNG 加气机对汽车加气的过程主要有以下三部分：预冷、回气和加液，本

项目选用 2 台 LNG 加注机。

4 LNG 柱塞泵撬

LNG 柱塞泵是将 LNG 增压至 25MPa 的设备。本工程选用设计流量为 1500L/h，电机功率为 30kW 的 LNG 低温高压柱塞泵 2 台，1 用 1 备。

5 LNG 高压汽化器

本工程拟选用设计压力为 30MPa，主体材料为铝翅片管衬不锈钢管，气化能力为 1000Nm<sup>3</sup>/h 的高压空温式气化器 2 台，并联使用，1 用 1 备。

6 顺序控制器

本工程顺序控制器设计压力 27.5MPa，额定工作压力：20MPa 工作流量：1000m<sup>3</sup>/h。

7 高压 EAG 加热器

本工程拟选用设计压力为 PN30Mpa，气化能力为 100Nm<sup>3</sup>/h 的高压 EAG 加热器 1 台。

8 储气设施

本项目 CNG 储气方式采用储气瓶组（储气总容积为 3.39m<sup>3</sup>）。

9 CNG 加气机

本设计选择双枪售气机 2 台。

10 仪表风系统

本工程仪表风系统主要设备有空压机、过滤、冷冻干燥机等设备。

3.3 自动控制

1 自控水平

本工程设置站控系统 1 套，对 L/L-CNG 加气流程的各监控点的工艺参数及设备运行状态进行数据采集，监视与控制；站内火灾报警系统、可燃气体报警系统等通过第三方通信接口接入 PLC 控制系统。同时 PLC 系统预留对外上传数据的接口。

2 自控方案

1) PLC 控制系统

本工程站内自动化监控系统是以 PLC 控制器为核心智能监控系统，按长期有人值守站设计，系统分为四层：仪器仪表、执行机构设备层；信号采集及

成套设备控制系统接入通信层；信号处理、通信、运算、逻辑控制层；人机界面层。

2) 可燃气体报警系统

依据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）要求设置可燃气体报警器，报警器控制器安装在控制室内。

3) 火灾报警系统

为了保证人身及设备安全，当发生火灾时，能及时发现和控制灾情，避免灾情蔓延，使损失降到最低，在综合值班室设置火灾报警控制器 1 套，火灾报警系统由感烟探测器、手动报警按钮、声光报警器、报警控制器及相应的机柜附件组成。

4) IC 卡销售系统

站内控制室设置 IC 卡销售管理系统 1 套，销售系统可采集车辆信息、用户信息、卡余额、加气量等数据。

3.4 给排水及消防

1 给水

给水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），并定期检验。加气站用水主要为生产用水和生活用水。

2 排水

采用清污分流方式：

3 消防系统

为了保证国家财产和公民生命的安全，在工程建设中必须认真贯彻“预防为主、防消结合”的方针，从全局出发，统筹兼顾，站内采取行之有效的消防技术，做到促进生产，保障安全，方便实用，经济合理。

3.5 供配电

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156和《供配电系统设计规范》（GB50052），LNG/L-CNG 站用电负荷等级为三级。站内设 100kVA 箱式变电站一座。

3.6 总图

LNG 及 L-CNG 合建站按火灾危险性分类属甲类场所，总图布置严格按现行



防火规范布置并力求满足工艺流程及站内功能分区的要求，做到布置合理紧凑、节约用地。站内主要建构筑物为站房、加气罩棚、储罐区、L-CNG 工艺设备区。

3.7 建筑结构

3.7.1 建筑

1 建筑设计原则

- (1) 各建筑物在满足生产工艺要求的条件下，设计做到技术先进、适用美观、安全可靠、经济合理。
- (2) 建、构筑物按永久性建、构筑物进行设计，耐火等级、防爆等级根据各单体使用功能的不同分别设定。
- (3) 执行现行国家颁发的各类设计规范规程和各种技术规定。

2 站场主要建筑物组成

(1) 站房

站房为两层砌体结构。  
站房一层设有收银室、控制室及厕所；二层设有办公室、工具间及财务室。

(2) 加气罩棚

加气罩棚采用钢网架结构，火灾危险性为甲类。  
本站各单体建筑耐火等级为二级，控制室耐火等级为一级，各建筑材料的选用均满足二级耐火等级的要求。

3.7.2 结构

1 建筑物结构选型：

根据使用功能要求，确定加气站站房为砌体结构，屋面板采用钢筋混凝土现浇板；建筑物结构设计使用年限为 50 年，结构的安全等级为二级。

加气罩棚的结构形式为钢结构，屋面板采用 750 型蓝色涂层压型钢板；建筑物结构设计使用年限为 25 年，结构的安全等级为二级。

2 构筑物结构选型：

储罐区围堰采用钢筋混凝土结构；放散管采用绷绳结构；设备基础按规模大小为钢筋混凝土结构或素混凝土结构。

3.8 提交相关成果文件

3.8.1 施工图设计文件

- 1 说明书、设备表、材料表
- 2 站场各个专业相关图纸。

二、设计进度计划

2.1 进度计划

施工图设计		
序号	设计内容	需要时间（工作日）
1	设计准备（测量、地勘等）	30
2	施工图设计	50（与第一项有交叉）
3	业主设计审查	10
4	业主设计审查修改	10

2.2 进度控制措施

2.2.1 原则

在本项目中采用 Primavera Project Planner（P6）软件系统进行设计进度控制。合理详细的进行“工作结构分解（WBS）”。列明从工作开始到完成可研报告及勘测设计所有的活动，编制逻辑关系清晰的项目进度计划。根据设计的实际运行情况，编制工程设计进度报告、人力报告、“S”进度曲线、文件交付计划、情况报告和进度更新等文件，并上报业主。

2.2.2 项目执行计划

项目执行计划是项目管控很重要的管理文件，在完全吃透本工程工作范围和内容的情况下，及时和业主沟通，力求完整而详细地说明全部需要的工作，编制一份完整的项目执行计划作为项目进度控制的纲领性文件。具体涉及的内容包括工程各阶段的工作内容、工作顺序、持续时间、衔接关系等。参与设计的各专业负责人按照总体计划编制专业详细进度计划、作业进度计划表，使项目控制运行有序、搭接合理。

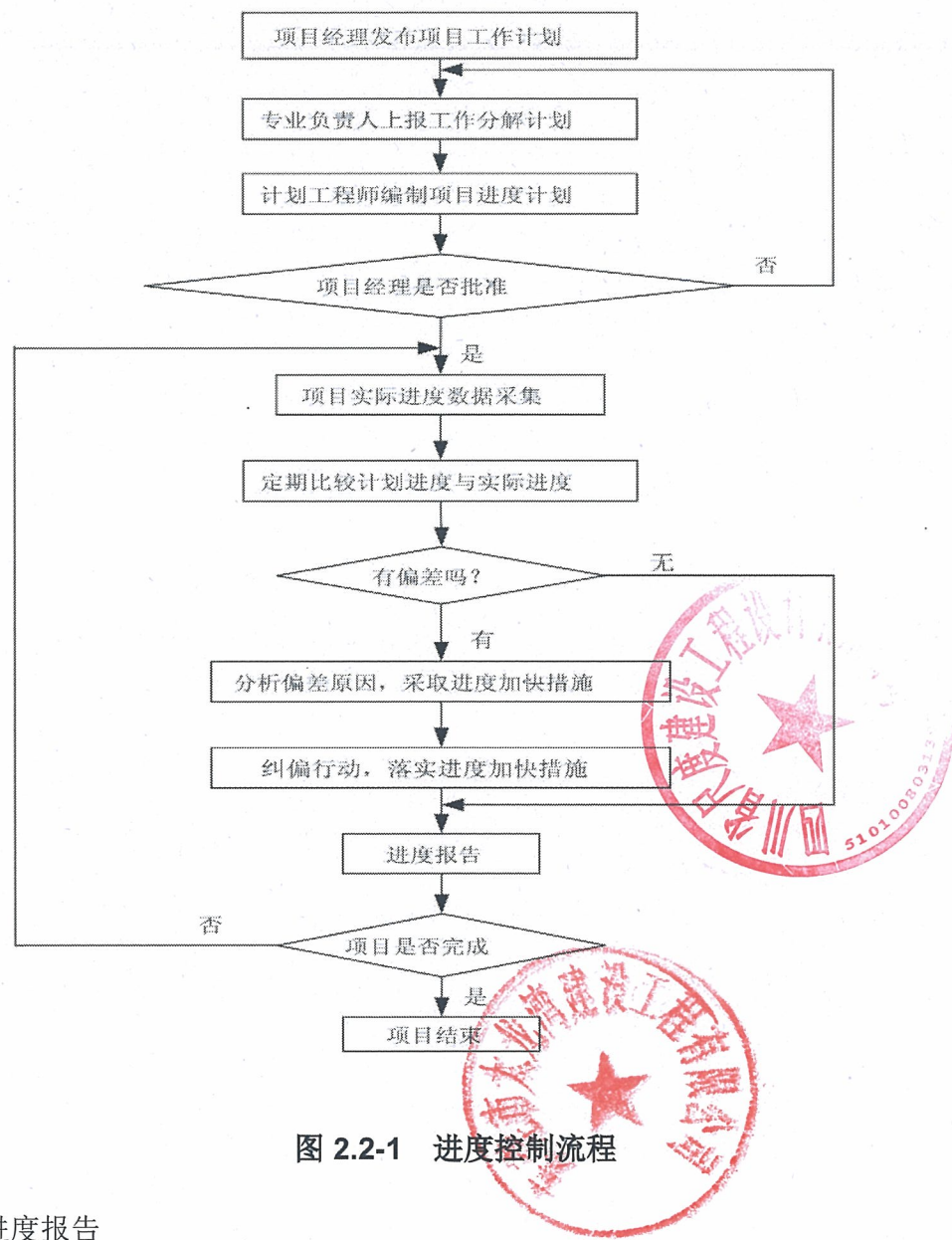
该工程项目开展后，立即制定项目执行计划，关键的项目执行计划条款上报业主批准。我公司将每周汇报项目执行计划中的各个单元的执行情况，供业主的项目组审核、检查，并确保所有的问题正确及时地得到解决。

2.2.3 工程设计进度

工程设计进度应与“合同里程碑进度”相一致。并以网络图、横道图、表格式



的报告或人力直方图表示。在详细工程进度上的每一项工作表明实际进度评估。并标明每项工作的计划开始日期、计划完成日期和周期。详细的网络计划中同时包括每一工程活动计划需要的人力、费用、时间等。



2.2.4 进度报告

编制表格化人力荷载进度报告。该进度报告包括每一工程活动的下述信息：编号内容描述、原计划周期、完成百分比、保留工作完成周期、原计划开始的完成时间、原计划浮动时间、实际或预报开始和完成时间、目前的浮动时间、进度落后百分比及原因、该工程活动的负责人、负责部门、所属区域、阶段、预算、作业分类码、限制条件、费用资源、紧前作业、后续作业、WBS 等。

项目进行过程中，项目组将根据实际情况，对项目的进展情况定期进行检查，并与计划进度进行分析对比，确定是否需要调整及修正，以做到适时检查和动态控制，满足工期要求。

1) 进度计划的调整与修正流程

2)进度计划的调整与修正程序

合同中的进度计划及合同签订后按照业主要求进行调整并得到业主批准的进度计划将成为项目实施控制的目标计划。

当实际进度与目标计划出现偏差时，若实际进度变化只涉及项目组设计专业内部工作且对非关键里程碑和相互工序衔接无影响时，设计专业可自行在浮时范围内对原计划进行局部调整，调整不能对关键控制点和项目总体工期产生影响，具体调整计划及相关纠偏措施应事先报控制经理同意。目标计划不做修改。

若实际进度变化将对项目组非关键里程碑和相互工序衔接产生影响，但采取纠偏措施后对合同中规定的工期要求和关键里程碑不会造成影响时，应由项目经理组织、控制经理配合进行专业设计工作调整和计划调整，调整结果报业主备案。目标计划不做修改。

若实际计划变化和采取纠偏后对合同中的工期要求和关键里程碑产生影响，则应由控制经理组织设计、质量和合同等部门参加共同评估影响程度，分析产生偏差的原因，按照业主规定的进度计划变更规定进行进度计划变更申请程序办理，最终由业主批准后再对原计划进行调整或按照合同有关规定办理。

符合进度计划变更规定完成进度计划变更申请程序的调整后的计划将成为项目实施新的目标计划，由业主下达执行。

开始下一周期的进度计划监控调整工作。

当出现不可抗力或非项目组原因造成实际进展与目标计划产生较大偏差时，工期顺延或按照与由业主和项目组协商后的进度安排进行新的目标计划编制。

2.2.5 人力报告

编制出表格或人力直方图计划报告，向业主表明完成各项工作所需和可得到的人力。人力报告根据详细工程进度计划并按预定的时间编制。该报告中包括：每周的、实际的、预计的用工人数，到目前为止累积的用工人数，管理人员和技术人员人数及总的人数。

2.2.6“S”曲线



绘制出“S”进度—费用曲线，以描述所进行的工作达到的进度—费用。“S”进度—费用曲线根据详细工程进度，并按预定的时间来绘制。“S”曲线指明每周计划、实际的和预计的费用或人工时和每一项主要工作及整个工程累积到目前为止的费用或人工时。

2.2.7 文件交付计划

准备和编制出一份报表，该报表列出在按进度进行的工作期间，按照要求应提交给业主设计部的图纸、手册、文件和程序。在文件交付计划中包括应提交的文件和图纸以及业主要求设计项目部修改或增加工作内容的文件。文件交付计划中的每一文件均表明文件号、图纸、程序或文件编号、页数、内容描述、序号、版次、计划和实际的开工日期，计划与实际提交审查的日期以业主批准的日期为准。

2.2.8 情况报告

每周编制工程计划、进度报告、人力报告和文件计划。这些文件的编制依据业主批准的进度并反映出实际的工程进度。

2.2.9 进度的跟踪

工程项目开展过程中，以分阶段目标的实现，促进整体进度目标的实现。形成进度跟踪制度，制定进度跟踪措施，协调存在的问题，辨识进度偏离和风险，采取相应措施，并及时更新和调整，具体方法如下：

1)定期收集进度报表资料。进度报表是反映工程实际进度的主要措施之一。为了有效控制进度计划，要求各专业负责人每周 2 下午填写进度报表，计划工程师通过收集、分析进度报表，及时掌握进度动态，及时发现存在的问题，以便能够使所有问题得到及时协调和解决。

2) 控制经理和计划工程师逐一对面落实进度。计划工程师到每一个专业工程师办公室，检查进度计划的实际执行情况，加强进度监测工作，掌握工程设计进度的第一手资料，使获取的进度数据更加及时、准确。

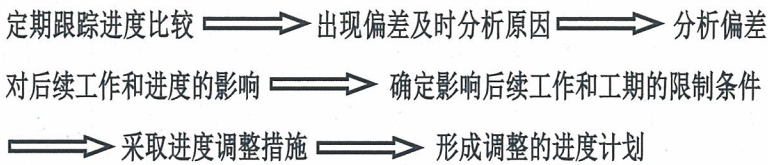
3) 设计质量控制工程师检查质量计划的实施情况，每周按质量体系的规定抽查一次运行情况，特别是加强关键点的检查，如委托的资料、工艺计算、土建专业计算书等，及时通报检查情况。每月编制和更新工程计划、进度报告、人工报告、文件提交计划和“S”曲线。更新文件还包括根据里程碑的日期每月重新预报的完工日期、工期、人力、工作程序和根据需要对进度重新分析和人力安排计

划。

2.2.10 进度的协调

1 进度协调及流程

通过对进度计划的跟踪，一旦发现实际进度偏离计划进度，将认真分析产生偏差的原因及其对后续工作及总工期的影响，并及时对计划进行调整和协调，确保进度目标的实现。具体的进度协调及调整流程如下：



2 进度协调措施

1) 加强专业之间协调。项目设计需要多专业协调合作，有些专业之间的作业会互相影响，因此，加强专业之间的协调是确保设计按计划顺利进行的措施之一。为此，每周将召开进度协调会，每月召开进度总结会，根据实际情况及时协调工作过程中发生的一切问题，督促关键专业且对后续作业有影响的专业尽快开展工作，竭尽全力帮助关键专业解决问题，以便其按计划开工，确保后续作业不受影响。

2) 加强和业主的沟通和协调，要吃透业主的意图，弄清业主的要求，然后才能安排工作。

3) 当出现偏差时要及时对进度计划进行调整，调整的主要措施有以下几方面：

调整工作顺序，改变某些工作间的逻辑关系。当设计过程中一旦发现某修作业出现进度偏差影响到总工期，且该作业的逻辑关系允许改变时，可以改变关键线路和超过计划工期的非关键线路上的有关工作之间的逻辑关系。

通过增加人力资源以缩短某些作业的工期。通过采取增加人力资源投入、提高劳动效率等措施来缩短某些作业的工作时间，以加快工作进度。

改变工作日历。可以申请通过改变工作日历来增加作业时间，以保证按时完工。

2.2.11 设计进度的保障措施

1)本工程项目部设在工程项目所在地，配备齐全一切所需工作设备和设施，



建立完善的办公室组织结构，所有设计工作将在现场开展，更加有利于提高设计进度和技术服务。

2) 主管领导对派遣的资源包括人力资源、硬件设备资源和设计软件资源进行详细审查，并报请业主校验，确保勘察设计在人力、设备等方面满足项目进度的高标准要求。

3) 项目控制经理及计划控制工程师进驻设计项目部，对设计进度进行跟踪和控制，对设计的进度进行全过程的监督和管理。

4) 建立设计日、周、月报制度，及时了解项目的设计进度、人员、设备资源的投入情况。

5) 业主代表可不定期对设计项目部的设计进度情况、人员、设备资源投入等情况进行核查，一旦设计实际进度相对于设计计划出现延迟，及时纠偏。

6) 由于业主或其他的不可抗拒因素导致的设计进度滞后，设计项目部应给出设计进度滞后的原因，并在日报、周报和月报中给与体现。作为申请设计延期的依据，并请业主尽快给与解决。

7) 由于设计项目部自身原因导致的设计进度滞后，将及时补充调整设计相应的人员和设备，保障设计进度符合项目的整体计划要求。

2.2.12 项目投入的主要设备

我公司在此次投标一旦中标，将充分利用和发挥我公司长期服务川渝油气田管网建设，熟悉输气处管网情况的优势，为本工程项目部配备熟悉输气处管网的精干设计人员、装备和办公条件，满足项目运行的需要。

三、设计质量管理措施

3.1 质量目标

本项目的质量方针为：向业主提供技术成熟、适用、符合合同、法规和标准的产品，持续改进使其满意和信任。

质量目标为：设计文件符合国家的有关法律、法规和标准规范有关规定，设计文件交付质量合格率为 100%，优良率 95%以上；业主组织的设计文件审查一次性通过率 100%；设计变更率小于 3%。

为确保质量目标的实现，将做到：

运用先进适用的工程技术方法、计算程序、模型，以保证设计的客观正确；

工程中采用国内外成熟的先进技术和产品，进行充分的技术和经济论证，以保证项目技术先进，经济合理；

运用先进的管理方法，以保证项目顺利开展，保质按时完成。

内容和深度达到国家标准、规范和合同要求，严格执行国家和管道所经省有关安全、环境保护、劳动安全卫生、消防等强制性标准。

3.2 措施和技术手段

3.2.1 运用先进适用的风险调查方式、分析方法、计算程序、模型，以满足项目要求。

3.2.2 运用先进的管理方法，以保证项目的顺利开展，并在保证质量的前提下，能够按计划完成。

3.3 质量方针

我公司的质量方针为：“精心设计科学管理优质服务满足客户要求”。

3.4 各方的质量责任

3.4.1 项目经理

项目质量的第一责任人，全面负责本项目实施的计划、组织、领导、协调和控制，对项目的质量、进度、费用全面负责，保证项目所有的与质量有关的活动按照质量保证体系进行。负责项目协调工作，及时解决项目人力资源及设备资源配备的问题。

3.4.2 技术负责人

协助项目经理工作，在项目实施过程中对本专业质量负责，明确本专业工作



范围，搜集基础资料，落实进度计划，组织人员开展工作，制定编制方案。

#### 3.4.3 编制人

根据专业负责人的安排，估算工作量，编制作业计划，搜集资料，编制设计文件，按校审人意见、评审决议对设计文件进行修改，对设计文件质量负责，按质量保证体系工作，执行设计计划，做好服务工作。

#### 3.4.4 校对人

参加设计文件编制的讨论，对设计文件进行全面校对，对设计文件和资料的完整性和正确性负责，并进行复校、签署，将校对意见填入设计文件校审记录卡后提交审核人，按质量保证体系做好服务工作。

#### 3.4.5 审核人

负责设计文件的讨论，对照国家和地方有关要求对设计文件进行审核，解决编制人提出的技术问题，并签署设计文件，按质量保证体系做好服务工作。

### 3.5 质量监督程序

#### 3.5.1 目的

为保证本项目设计全过程得到有效的控制和监督，确保设计产品的适用性满足顾客和有关规定要求，制定本程序。

#### 3.5.2 项目策划

在本项目策划中，由项目经理对项目的实施工作进行全面规划和统筹安排，使项目各项工作按计划协调发展。设计策划的主要工作内容包括：

(1) 接收并组织研讨项目的委托资料。

(2) 标书授予后，项目经理根据项目的实际情况建立并确定项目组织机构，配备合格的专业人员和设备。

(3) 确定项目工作分解结构。

(4) 项目经理组织编制项目计划，在项目启动会上发布。

#### 3.5.3 组织与技术接口

(1) 组织与技术接口是指本设计项目内各部门、各专业以及与外界之间的接口。

(2) 项目经理负责项目内、外部的组织接口，项目内部各专业和外界机构之间的技术接口；专业负责人负责本专业与外专业之间的组织与技术接口。

(3) 各专业之间互提条件以及传递技术资料要进行校审、签署。

(4) 与业主及外部其它方面的接口按文件资料控制程序进行传递。

#### 3.5.4 设计输入

(1) 设计输入文件的编制

项目经理负责组织编制项目总体设计输入文件；专业负责人协助项目经理编制本专业的的设计输入文件，并应安排编制人员熟悉设计输入文件的内容。

(2) 设计输入文件的编制内容

设计输入文件包括：设计依据和设计原则，并根据业主的要求确定的工程质量特性，工程适用的社会要求，项目采用的主要标准、规范，计算机应用软件，项目特殊专业技术要求等内容。

(3) 设计输入文件的审查

项目经理负责审查设计输入文件，对不完善的、含糊的或矛盾的应在设计输入前解决。

#### 3.5.5 设计输出

(1) 设计输出应满足设计输入的要求，按照合同要求，为业主提供合格的设计成果。

(2) 所有设计输出文件的内容深度和格式应遵循的国家和地方的关于项目设计要求。

(3) 设计输出审查方式是设计校审，设计校审是对设计的逐级检查和验证，需在设计过程的每个阶段进行，校审要填写校审记录，设计人员按校审意见进行修改，没有校审记录的设计文件不能存档。

#### 3.5.6 设计评审

我公司将把完成设计校审并修改完毕的设计文件 A 版提交业主进行审查，并且根据评审意见修改完成后提交给业主。

#### 3.5.7 设计验证

除必须进行的设计评审外，设计验证主要通过设计文件校审和设计会签来完成。

#### 3.5.8 设计确认

设计确认活动主要包括通过业主代表审查，以及设计文件设计文件的中间方



案审查。项目经理和专业负责人要负责业主初步审查意见的落实工作，并完善修改后及时向业主提交正式的设计成果。

3.6 不合格产品纠正措施及跟踪验证

设计产品产生的不合格应在设计输出过程中、设计评审和设计验证以及设计文件校审中得到控制。在控制过程中出现的不合格品，要找出不合格原因，由主要责任方采取纠正措施，以达到规定要求，修改过的文件仍需按照设计校审、设计评审和设计验证过程进行。以保证不合格产品得到及时有效的纠正。

3.7 质量事故的处理程序及质量记录

3.7.1 质量记录

在本项目进行的各个阶段要填报并保存各种质量文件和质量记录，收集质量反馈信息，以保证设计成品达到规定要求。

质量记录至少包括有：

- (1) 设计输入评审记录；
- (2) 设计验证记录（设计文件校审记录、业主代表审查批准记录）；
- (3) 设计质量信息反馈。

设计质量记录是设计产品满足质量要求和质量体系运行的客观证据，要求字迹清晰，并按有关文档管理规定归档保存。

3.7.2 质量事故的处理程序

来自各种渠道反馈的质量信息或质量投诉都要经公司技术质量部进行整理，组织初步评审。经评审，属偏离功能性、安全性等质量特性的，视为质量事故，其他问题则视为一般质量问题。对质量事故问题要查明原因与责任者，并确定处理意见，由责任部门对处置结果填写质量记录，对一般质量问题由质量部通知责任部门人员进行修改，以达到规定要求。

为防止类似问题再次发生，责任部门要针对问题发生的原因制定纠正和预防措施。

3.8 质量通报制度

项目经理要定期检查项目质量情况，在项目工作例会上，质量通报作为例行内容。设计评审情况要进行质量通报。设计工作完成后，要进行全面质量通报。

3.9 技术服务

为全面贯彻、落实公司“客户至上”的客户理念，公司将积极主动与业主沟通，

力求全面、准确了解业主的意图和隐含要求，并提供技术、经济方面的建议，当好业主的参谋，我公司在本项目的技术服务过程中将全面按照公司质量管理体系文件相关要求执行。





## 四、现场服务计划及承诺

通过对招标文件的仔细阅读和理解，并结合我单位的实际情况，我单位对本项目的中标做出如下承诺：

1.对合同条件的承诺：承认并接受招标人《招标文件》的要求和合同条件的约束。

2.工期承诺：如果我单位中标本工程，我单位保证在接到中标通知后，在规定的时间内开始工作，并保证在要求工期内完成全部工作内容。

3.质量承诺：保证按照招标文件的技术要求和质量要求进行工作，设计文本编制内容和深度符合国家、行业、企业相关法律、法规、规范及本招标文件要求，并通过各级机关审查。

4.安全承诺：确保无重大责任事故发生。

5.对服务满意度的承诺：我公司的服务宗旨是“业主的需求，就是我们工作的方向和动力”，请放心把项目交给我们，我们一定会提交满意的答卷。

## 五、合理化建议

5.1在站址、线路路由获取方面如何与规划、国土、水务等部门的良好沟通，路由、站址报批文件的及时性和可获得性，加快推动项目进展，并且要减少对招标人的依赖；

1) 合理组织生产进度安排,保证报批文件及时编制；

2) 项目组根据工程情况，邀请专家组人员参加，初步确定工艺方案，包括线路走向、站场设置等，可根据情况邀请业主参加；

3) 及时组织人员现场踏勘，了解线路概况，包括站址选择、公路、河流穿越、工程建设规划区等工程难点，并充分与地方有关部门结合；

4) 对站场供水、供电、通信、消防等配套公用工程外部接口情况进行调研核实，与相关单位部门结合，尽可能获得意向性意见，核实站址选择的合理性；

5) 根据线路、站场的前期调研情况，综合形成初步的路由、站址方案；

6) 项目组组织公司专家组有关人员就路由、站址方案讨论进行再次讨论，根据工程难点对线路走向、站场设置进行优化；

7) 在规定时间内按要求完成路由、站址报批文件，并上报；

8) 配合地方主管部门进行设计方案包括路由、站址选择等方面的批复，力争及早获取路由、站址报批文件的批复。

5.2控制性工程方案的准确性和可实施性，进度保障措施。

本工程的控制性工程主要站场工程，主要措施为：

(1) 细化站场工艺流程，明确站场工程量及用地规模。

(2) 充分结合规划部门的选址意见，并获取地方管理部门的红线、用地初步批复意见。

(3) 落实站场外部公用工程相关协议。

(4) 完成详堪，进行较详细水文地质调查，保证基础资料准确性。