

针对本项目的质量保证、维护、服务体系及各项服务制度情况（质保期、服务承诺的可行性及落实的保障措施、维修响应时间、质保期外的后续服务和维护能力情况等）

1. 缩短工期的合理化建议

1.1 工程进度计划保证制度管理的原则

为保证工程总体进度计划的顺利完成，首先需在项目部管理体系中重点做好施工进度保障管理体系的建设，并由进度计划管理人员制定出进度计划管理制度和奖罚办法。

1.2 工程进度计划保证制度

进度控制的主要方法有：行政方法、经济方法和管理技术方法。使用行政方法进行进度控制，直接、迅速、有效，但要提倡科学性，防止主观、武断、片面的瞎指挥。进度控制的经济方法，是指有关部门和单位用经济类手段对进度进行影响和制约。进度控制的管理技术方法，就是通过规划、控制和协调，来保证工期目标的实现。进度控制的措施包括组织措施、技术措施、合同措施、经济措施和信息管理措施等。

进度计划的实施监督与调整。在计划实施过程中，对施工队伍实际进度进行跟踪监督。当发现实际进度滞后于计划进度时，应签发《调度通知》，指令施工队伍采取调整措施。当实际进度严重滞后于计划进度时应及时报告项目经理，由项目经理与施工队伍协商采取相应措施。定期（最少一个月一次）召开工程例会，研究分析影响进度的主要原因，采取相应措施，并督促有关责任方实施。

1.3 建立进度计划系统：

在总体进度计划的基础框架上，依照业主的具体要求及现场实际情况，分别编制相应的细部进度计划；将各个细部计划按需要的管理时间进行汇总，形成季度、月、周的进度计划。

1.4 建立工地例会制度：

定期召开全体参施队伍和对接管理人员参加的工地例会，项目经理部每天召开一次例会，通过例会统计总结当天工程完成情况，对进度滞后项目分析原

因、提出补救措施，同时布置第二天的工作任务。通过紧紧抓住每天的实际进度来确保每周、每月进度计划的完成。

1.5 建立工作任务负责制度：

对每个分项工程，都将相应责任落实到具体负责人身上，同时引入奖惩制度，在每项任务布置时明确奖惩条件，在任务完成后根据完成情况落实奖惩措施，形成激励机制。

1.6 进度计划管理信息透明化：总体及分项计划上墙公示，明确各项工作任务的工作计划、实施状况及任务负责人。

1.7 材料及物资计划精细化：对应于总体进度计划和分项工程进度计划，在编制总体一次性备料计划的基础上，进行分项材料计划的编制，切实保证材料设备落实到位。

1.8 加强内部管理协调：

明确生产、安全、技术、测量、质检、试验、材料等与现场直接相关的各职能部门的工作关系和工作流程，使每个管理人员对自己的工作做到目标明确，对上明确负责对象、对下明确管理对象、左右明确各协调部门和工作程序，减少因管理原因造成的误工情况。

2. 降低造价的合理化建议

2.1 成本控制目标

在确保本工程工期、质量的前提下，通过科学的管理，采用新技术、新工艺等手段，并充分利用我单位已有的临时设施、部分周转材料、确保既定的预算成本目标的实现，力争降低工程成本。

2.2 项目成本管理体系

建立、健全以项目经理为首的成本管理体系，以项目主管会计作为项目成本的控制中心，负责整个成本管理体系的运转工作。各职能部门积极配合主管会计开展成本管理工作，同时充分发挥主观能动作用，依据相关专业优势，为降低成本献计献策。完善各项成本制度，确保成本管理有章可循。建立健全成

本责任到人制度、计量验收制度、考勤考核制度等等，并采取得力措施，保证各项制度运行良好。

2.3 成本管理制度

工程的施工成本目标使工程实际成本始终控制在合同价范围之内，并保证各项上缴费用。在此基础上，通过及时、严密有效的成本管理工作力争多获利润，取得较好的经济效益。

2.3.1 成本管理核算形式

工程项目经理部负责对工程的工期、质量、安全、成本等进行全面管理协调。在预算成本的基础上实行全额经济承包。项目经理部负责项目的成本归集、核算，竣工决算和各项成本分析。

2.3.2 预算成本

项目预算成本是按照现行山西省相关定额及工程类别取费，并结合具体情况编制，是考核工程成本的依据，但最终将合同价按费用分解后直接作为项目的预算成本。

2.3.3 计划成本

计划成本是在预算成本的基础上，根据施工组织设计和历年来在单位工程上各项费用的开支水平、进一步挖掘的可能性、及上级下达的成本降低指标，按照成本组织的内容经分解后组成。

2.3.4 成本控制

成本根据判定的成本目标，执行成本管理程序，对成本形式的每项经营活动进行监督和调整，使成本始终控制在预算成本活动范围内。通过成本管理程序能够及时发现成本偏差，随即分析原因，采取措施及时纠正，达到预期的降低成本目的。在计划成本初步确定后，为了保证成本计划的实现，业务部门按各自职能范围具体落实。外管部门每月按照劳动力计划及其动态曲线，计算人工费，向项目经理提供人员使用情况报表。

对材料费控制：材料费的控制主要从材料采购单价入手，在市场价格低落

时购入或签定材料采购合同，将因材料市场价格波动引起费用增加，调整施工工艺。

施工控制中的成本控制是通过及时的成本分析，检查各个时期各项费用的使用情况和成本计划的执行情况，分析节约和超支的原因，从而挖掘成本的潜力。

2.4 降低成本的措施

2.4.1 管理节约措施

(1) 根据材料计划用量，用料时间，选择合格的材料供应方，确保材料质高价低，按用料时间进场，采用公司集中采购，降低材料采购成本。

(2) 建立材料用量台帐，施工管理中严格执行限额取料，把材料节约落实到一袋水泥、一把铁丝上。

(3) 周转材料进出场认真清点，及时回收，妥善保管，按时进场和出场，节约租赁费用。

(4) 材料进场必须有分批计划和累计数量，控制材料单价成本，施工中严格限额领料，建立节约用材奖励措施。

(5) 合理划分施工段，组织流水段施工。控制劳动力和周转材料投入总规模，提高劳动生产率，降低施工成本。

(6) 加强机械维修保养，提高作业率，既保证进度，又节约费用。

2.4.2 技术节约措施

2.4.2.1 做好施工前的准备工作，审好图纸，制定合理的施工方案，避免返工。

2.4.2.2 在型钢、钢筋下料中，提前编制材料计划，合理配料。

2.4.2.3 模板施工中，通过根据结构构件的不同部位的施工特点进行选型，加强模板的标准化施工，以加快进度。特别采用定型钢制模板、木胶合原板配备快拆支撑体系、定型柱模施工技术，加快施工速度，节约工时。特别是成型质量好，砼成型后达到清水面效果。

2.4.2.4 采用在混凝土中掺加粉煤灰，利用粉煤灰后期强度的施工技术，一方面可以提高砼的和易性能，另一方面可节约水泥，从而降低成本。混凝土中采用

外加剂，提高混凝土性能，同时降低成本。墩柱混凝土采用保水养护的方法，可节约用水，同时保证砼的质量。水质脱模剂的应用，确保砼成型质量，减少模板损耗。

2.4.2.5 施工中，提高全员的成品保护意识，采取措施，加强成品保护，避免下道工序对上道工序成品的破坏，对于人为破坏行为，给予重惩。

2.4.2.6 加大计算机在工程施工中的技术应用，通过实现计算机经理部范围内的局域联网，使技术、生产、经营、财务、材料部门达到资源共享，提高经理部整体的办公效率，保证资源的统一性，使项目管理走向科学、系统、规范化。

2.4.3 材料节约措施

2.4.3.1 材料采购货比三家。在施工中加强材料管理，进场各种材料要验收点数、称重或量方。

2.4.3.2 加强木材从进场到保管的管理工作，加强木材的周转、节约木材。

2.4.3.3 现场开展“修废利旧”活动，利用工程的一些下脚料制造一部分施工工具，如手锤、钢钎、安全防护栏、木抹子等。

2.4.3.4 进场的周转料必须严格按照规定码放，使用合理，严禁长料短用、优料劣用，不得随意截断架子管、钢支架等，不得在钢模板面上开孔和焊接，拆卸模板及脚手架时，不准从高处摔扔，并及时维修与保养。

2.4.4 其它节约措施

对施工垃圾进行分检，修旧利废，回收有用垃圾再利用。本着质量为本，成本经济，在保证质量达到要求的同时，通过科学管理、优化方案、推广新工艺、新材料等措施降低成本。

(1) 加强工程项目的成本管理，编制工程成本控制计划，增收节支，定期进行成本分析、采取降低费用开支、增加盈利。

(2) 编制科学合理的施工计划。项目部根据工程总进度计划及时编制安装工程分部施工进度计划、充分采用交叉施工、流水作业等手段，科学安排施工的各要素，并严格落实，减少窝工、停工等现象，提高劳动生产率。

(3) 项目部在满足施工进度的前提下，科学编制月、季度要料计划；加强现场材料管理工作，做到用料计划准确无误，按工程进度需要，组织不同品种、规格的材料分批进场。材料、设备的采购要货比三家，最后确定供货单位，批量材料争取由厂家直接供应，以减少中间流通环节，降低材料采购的成本。进场的材料的设备要减少露天堆放的时间，防止自然损耗的丢失，减小保管费用。施工时做到限量领料，合理用料，降低材料的损耗量。

(4) 采用散装水泥，节省包装费用。

(5) 尽量在原材料或半成品的产地完成质量验收，减少材料报废率等。

(6) 砼中采用双掺技术，一方面可降低成本，二则也可以改善砼(砂浆)的和易性提高砼的质量。

(7) 加强劳动力的调度与管理，按工程进度的需要配备劳动力，对施工班组采取比较彻底的责任承包办法，工资分配同所完成的工程挂钩，提倡一专多能，减少间歇窝工及非生产用工。

(8) 施工机具配备要合理，选用效率高的施工机械，提高生产率及机械化施工水平。

(9) 选用先进合理的施工工艺及施工方法，充分利用施工场地，扩大拌制工作面，提高拌制加工效率，减少工程费用。

(10) 加强对过程产品质量的控制和管理，保证产品一次成优，减少返工等现象，以质量保进度，以质量降成本。

(11) 认真实施各项质量制度。在施工过程中，项目部应按公司质量手册、程序文件的要求确保质量体系的有效运行，严把各项质量检验关，对卫生间、隐蔽工程等重点部位加强监督检查，将质量隐患消除在萌芽状态，避免因质量问题而造成的整改、返工损失。

(12) 合理组织施工，对安装工程来说，工程前期，施工配合工期长，耗工量大，后期工程量集中，工期紧、压力大，在施工安排上要及早采取相应的措施，做到边配合，边加工，有安装条件的抓紧施立，以分散施工高峰期的工作量，

减轻工程后期对安装工作的压力，做到均衡施工。

(13) 在施工过程中，积极推行新工艺、新材料、新机具等新的施工方法手段，以提高施工效率，降低工程费用，注重技术革新和合理化建议工作，以确保工程质量、进度及成本目标的实现。

(14) 注重工程的收尾及交付使用，保证及早发挥效益。工程完工后，尽快拿出工程结算资料，做到工完、场清、帐清，使企业的效益及时得到体现，保证资金的正常回笼，加快资金的周转，降低财务费用。

3. 提高工程质量的合理化建议

质量控制其基础在于对工序质量的有效控制，要提高本工程项目的施工质量，建议从优化施工现场管理入手，在本工程项目建设过程中，不断增强创新的科学意识，营造建设工程新材料、新技术、新工艺的培育土壤和环境，以提升本项目科学开展观的精神面貌和技术管理水平，最后达到提高工程质量之目的。

3.1 提高工程质里保证工期降低造价的主要措施

3.1.1 技术措施：

(1) 根据工程实际合理划分流水段，各工种按流水段施工，即节约模板、脚手架等周转料的投入，又减少了施工人员，做到了各工种合理有序的流动。

(2) 合理组织土方开挖、回填，减少土方倒运。

(3) 合理配管及管件材料，减少不必要的接口，以节约成本。

3.1.2 管理措施：

(1) 推行全面质里管理、提高施工管理水平，合理组织，减少窝工、抢工现象，有效利用现有施工场地，减少二次搬运。

(2) 合理组织安装专业施工，与土建密切配合，减少返工修补损失。指定专人负责施工用水、用电管理，消灭长流水、长明灯。

(3) 严格材料管理制度，坚持按计划进料，做到不积压、减少退料，并严格限额领料，严格领退料手续，作好材料保管工作。

(4) 施工现场设集中垃圾站，及时集中分拣、回收、利用、清运。

(5) 施工人员操作做到工完料净场地清。

3.2 对施工现场管理的优化

3.2.1 严格筛选，选择确实有实力和施工经验的队伍参与该项目防腐工程的施工，严禁不合格队伍参与各项工程的施工。

3.2.2 在施工过程中，与监理单位、施工单位、地方相关部门等搞好协调，处理好各种关系，为工程创造出良好的施工环境。

3.2.3 由各施工单位编制科学、严谨、切实可行的质量控制计划，并在执行过程中严格检查，有据可依。

3.2.4 组建专业性强的质量检查小组，严把施工中每道工序的质量关。

3.2.5 各方质量管理人员必须经常深入施工现场，随时掌握工程施工及质量情况。在检查中严格执行质量标准，并经常对各施工单位进行质量意识教育。

3.2.6 建立完善的质量奖励和惩罚制度，及时进行质量评定，定时通报质量及质量活动情况。

通过严格执行施工现场管理，能促进本项目施工技术管理，优化施工工艺的实施。使本工程项目施工进度有条不紊，不仅可以有效提高本工程施工质量，对现场安全、环境、消防、保安也均能得到有效的保障。

3.3 建议业主设立质量创优奖励金

对工程量大和工程难度较大的工作（由业主、监理、承包人共同商定项目），工程达到优良级的予以奖励。

4. 针对本工程的质量保证、售后服务承诺及优惠承诺

我公司始终坚持“重质量、重信誉、坚定不移走质量效益型道路”的方针，对所有订购我公司高、低压配电设备、电缆、电缆桥架、母线桥架等（若有）的用户作如下的承诺：

4.1 我公司保证提供的产品符合规定的规格，满足技术条件的要求，符合国家标准和行业标准，且技术先进、质量合格、全新的、未使用过的，是用一流工艺

和优质材料制造而成的。

4.2 我公司保证产品的设计、生产、检验、安装、服务等方面均严格执行 GB/T1900-2000、ISO9001:2000 国际质量认证标准和 CCC 标准，确保生产各个环节均处于受控状态，从而确保产品质量。

4.3 根据 ISO9001 质量体系要求，建立健全了岗位质量管理责任制和岗位质量控制制度，严格执行自检、互检、专检相结合的三检制，杜绝不合格品流入下道工序，同时，质检部负责产品从设计到交付各个环节和质量控制工作，为我公司实现生产无缺陷产品的目标奠定了坚实的基础。

4.4 我公司保证元材料、元器件的采购按 ISO9001 质量体系的要求，对材料的采购和验收进行严格的控制，不合格材料严禁入库。

4.5 我公司保证产品出厂前严格按检验规程进行检验，保证成品合格率 100%。

4.6 所有产品在质保期内属产品本身引起的质量问题，我公司免费为用户维修或更换相应部件，提供终身有偿服务，并以优惠的价格为用户提供备品、备件。我们对所有用户均提供技术更新、质量更高、服务更佳的产品。

5、售后服务计划

针对本次投标项目，我公司特制定以下售后服务计划：

5.1 对招标文件中包含的材料实行三包，在三包期内，如出现由产品制造质量引起的问题负责包修、包换、包退；对由于其它原因造成的问题，我公司积极协助用户解决问题，以保证产品及时使用，把故障损失降低到最低程度。

5.2 设备的安装、调试，现场技术服务由副总工程师为首的技术人员自带队上门服务，以解决采购人的各种问题。

5.3 公司产品到达采购人指定现场后，技术人员将负责协助指导安装，调试等工作。

5.4 积极配合用户搞好产品的现场运行和维护管理工作，可随时向用户以成本价提供本公司产品的备件及附件。

5.5 坚持质量第一、用户至上的原则，随时听从用户的召唤，当需要现场服务时，

在接到用户要求对所购设备进行维修的通知后。作出有效回应，并到达现场维修到位。

5.6 设备在维修范围内如出现质量问题，公司负责免费维护，并在接到用户电话1小时内到达或者进行答复。

5.7 本公司有健全的产品售后服务体系，在产品售后服务上有严格的措施和雄厚的技术力量，能保证产品到哪里，服务队伍就到哪里。以最大可能的满足用户对产品技术服务方面的各种要求。

6、设备运维售后服务保障体系

服务有效保障：

公司售后服务部门本着用户至上、服务第一的原则凭借本地雄厚的技术实力、完善的服务体系及双方在工作流程上的联系。承诺为用户单位提供及时、高效、可靠的服务。

6.1 运维中心：

运维中心是公司专门从事技术维护和售后服务的部门，主要业务包括售后技术及应用，设备故障的咨询、诊断、安装、维护及培训。技术中心拥有一批高素质的技术工程师，对各种类型的设备故障诊断、安装调试均有丰富的实践经验，可为用户提供从低速到高速、从局域到广域、从单一到综合的全套解决方案。

中心的宗旨是：研究新技术，为用户提供全面、优质的技术服务。

6.2 客户服务中心

客户服务中心是公司专门从事售后服务的部门，主要服务内容包括：对公司售出的设备进行安装、调试、保养、保修、维修；为客户提供技术咨询、服务支持等。客户服务中心拥有完善的管理机制和工作程序，充分保证服务质量和客户满意度。客户服务中心拥有多名专业技术人员，可以对各类设备进行安装、维修等。

6.3 通过以上职能部门，我公司售后服务部门承诺为用户提供如下服务：

6.3.1 我公司设有 7×24 小时服务电话，提供全天候不间断的技术支持服务，可随时接收故障的反馈和申报，我公司将根据故障报告内容对问题进行分级，在规定时间内对申报的问题进行响应及解决。

6.3.2 我公司售后服务部门配备有足够的技术支持工程师，并有节假日值班制度，可根据用户申报问题的具体情况随时对用户进行现场技术支持。

6.3.3 我公司在配有常用设备配件库，能够提供高效的备件服务。并可针对用户单位设立专门的备件库，满足客户的即时需要。

6.4 售后维保服务方式

我公司的系统维护服务包括电话支持、现场响应、优先级服务、远程电话拨入分析、专门客户支持。

6.4.1 电话支持：

客户可以从我公司技术支持中心得到及时有效的电话支持。正规支持时间为星期一至星期五早 8:00 至晚 6:00。

6.4.2 现场响应：

如果问题不能通过电话或电话拨入分析进行解决，技术支持中心会在 5 分钟内做出响应，并派出经验丰富的现场工程师到现场为用户解决问题，到达时间视交通状况而定（市内 1 小时到达现场）。在 24 小时内不能解决问题的情况下，为用户提供同档次的代用设备。

优先级服务：

当用户的设备发生问题时，可以自己确定问题的优先级和技术支持中心的响应时间。您可以在下列三种优先级中进行选择：紧急（无法使用）、严重（严重故障）和不太严重，从而得到不同的响应速度。

6.4.3 维护联系办法：

办公时间（公共假期外，周一至周五上午八时至下午六时）可联系办公电话，办公时间以外可联系二十四小时紧急电话。

办公时间维护联系电话，二十四小时紧急联系电话。

6.4.4 售后服务制度及响应时间

维修时间安排：

(1) 我公司统一服务电话，该热线提供 7×8 小时的系统维护报修、电话故障诊断或远程技术支持。7×24 小时应急服务电话。

(2) 电话响应时间为：一级故障（整个系统瘫痪，基本功能不能实现或者全面退化），小于 30 分钟；二级故障（潜在的整个系统瘫痪），小于 30 分钟；三级故障（直接影响服务，系统性能或服务部分退化），小于 2 小时；四级故障（断续或间接影响服务），小于 2 小时；技术咨询（技能咨询、设备业务和功能的咨询），小于 2 小时；其他问题（产品新业务新功能的需求，对服务无直接影响），小于 48 小时；

(3) 故障响应时间：在服务网点所在地区，我公司将在贵单位报修后 2 小时内到场修复；

(4) 在响应时间内不能及时修复时，我公司将在 8 小时内免费提供备机、备件，保障贵单位设备使用不间断。故障设备应在 3 个工作日内修复完毕；

(5) 提供所有维修点的名称、地址和联系方式，如有变更，及时通知贵单位。

6.4.5 人员培训

完善的人员培训是一切现代化科技应用之基础，也是项目按既定目标实施的关键，我们将为客户订立一整套培训计划，针对各个层次的作业人员，透过经验丰富的讲师及教材，施以专业的培训，使我们的实施方案能够发挥最大的效益。当系统的施工进展到后期的关键步骤和验收阶段，我公司将对有关部门的技术人员和操作人员进行正规化的现场和异地集中培训，增强他们对整个电力系统的理论知识和实际操作水平。

力

一

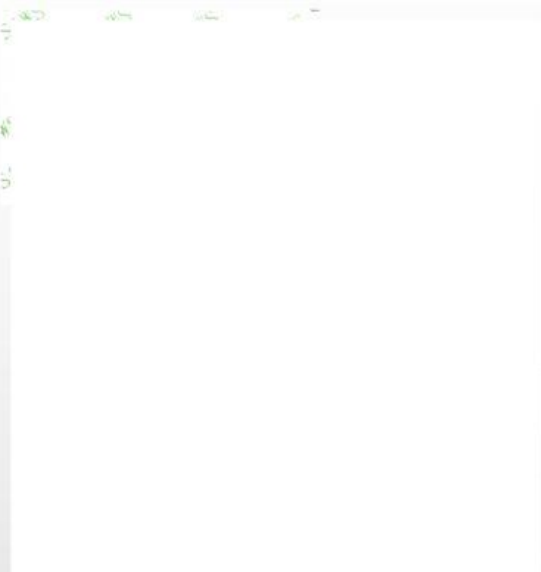




企业优势 ⇨ 专业人才



诺铭智慧电力
— 千金一诺 铭心立报 —
Nuoming Smart Power



推行首席专家制，聘请电力生产专业、二次试验调试专业、电子信息专业等顾问十余人



员工各类专业人员持证率高达90%



企业优势 ⇨ 技术力量雄厚



诺铭智慧电力
— 千金一诺 铭心立报 —
Nuoming Smart Power



取得多项实用新型专利证书



成立节能节电/新能源利用研发团队



企业优势 → 自主培训能力

公司具有技术培训办学许可证，聘请多位专业讲师每年定期举办客户自有电工培训，从电力基础知识、设备正确操作、现场触电急救等方面提升参培人员的安全意识及业务技能。

自主编制诺铭技术培训学校运维培训系列、工程培训系列、安全培训系列教材，定期对员工进行业务、安全等培训，提升员工素质，从而稳步增强公司发展实力。





企业优势 → 制度完善



诺铭智慧电力
— 千金一诺 铭心立报 —
Nuoming Smart Power

推行标准化管理

山东诺铭智慧电力能源有限公司文件

诺铭电力综〔2021〕4号 签发人：徐波涛

电力运维服务质量稽核管理办法

为提高配电运维设施服务质量，推进配电运维工作人员事的标准化管
理，制定本办法。

一、稽核内容：

运维项目组织管理、运维作业、服务质量、安全文明标准化作业、设
备设施信息和运维信息管理、客户回访与维护。

二、管理目标：

以客户需求为导向，以公司标准化为作业准则，持续改进工作方
式和服务模式，努力提高服务水平，做到专业、先进、系统、有特色。通
过绩效考核，增加工作动力和活力，推动改进，实现管理水平和技能操作
双提升。

山东诺铭智慧电力能源有限公司
2021年1月14日

山东诺铭智慧电力能源有限公司 2021年1月14日印发



山东诺铭智慧电力能源有限公司文件

诺铭电力综〔2020〕11号

关于下发山东诺铭智慧电力能源有限公司 工程项目施工标准化手册的通知

公司各部门：

为规范运维作业的标准化，规范运维作业流程，提升对客户运维服务
的质量水平，对电力运维客户的勘察、从组织管理、岗位职责、人员看
察、车辆规范等方面规定现场勘察标准以及勘察报告编写的要求进行标
准化规范，特制定电力运维现场勘察标准化服务手册，请相关部门遵照
执行。

特此通知。

山东诺铭智慧电力能源有限公司
2020年12月18日

山东诺铭智慧电力能源有限公司 2020年12月18日印

推行稽核制度



企业优势 ⇨ **公司文化底蕴深**



诺铭智慧电力
— 千金一诺，铭心立报 —
Nuoming Smart Power

企业愿景

服务客户、成就员工，铸造受人尊敬的百年企业。



企业价值观

千金一诺，铭心立报。

专业：专业人专心干专业事

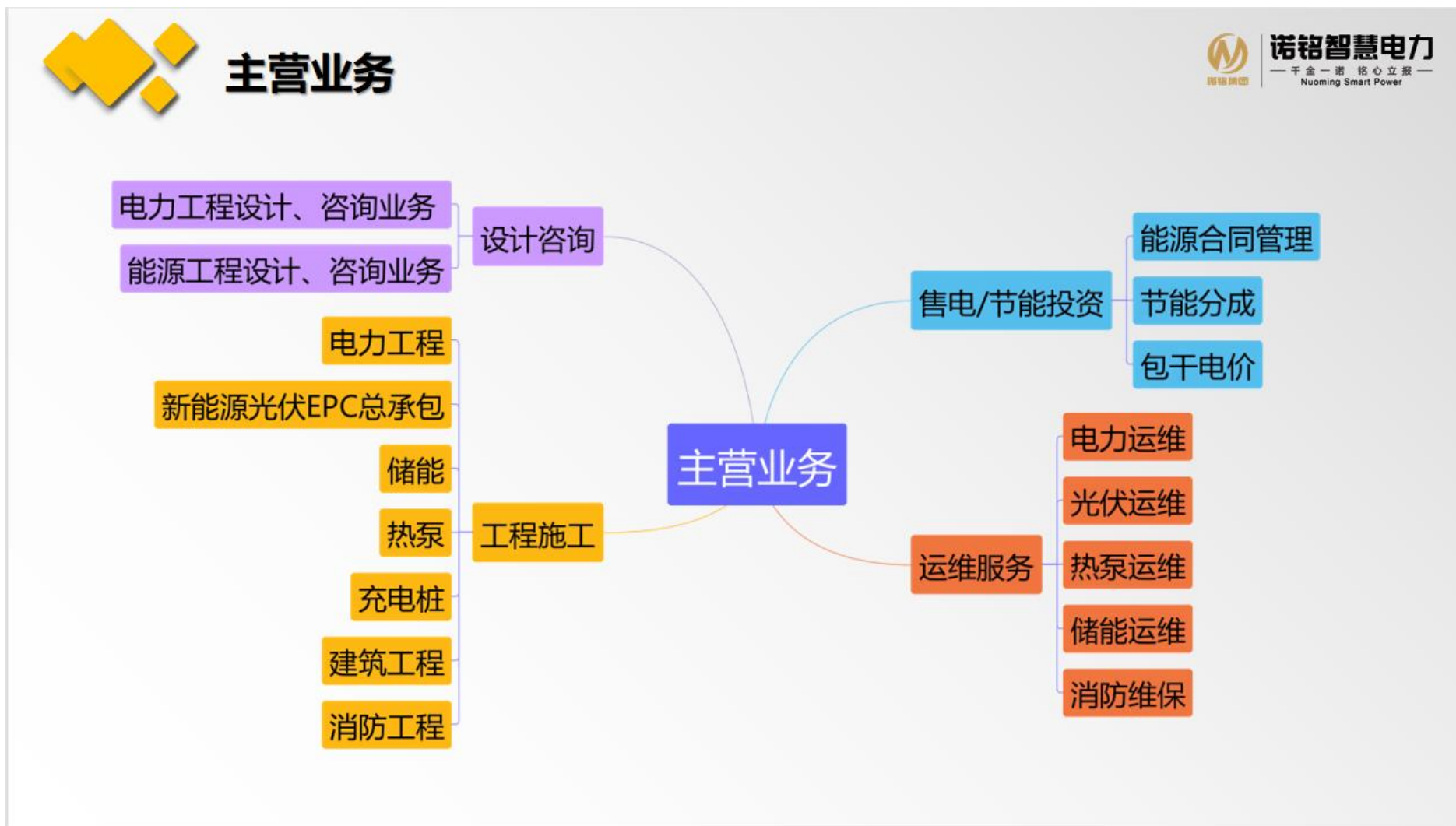
诚信：人无诚不立，企无信不兴

智慧：智者创新创造，慧者成人达己

企业使命

用我们的智慧和用心，让您享受智能、清洁、优质、便宜的电力能源。

主营业务及案例介绍



一、设计咨询业务

公司与诺铭集团全资子公司诺铭运维技术有限公司合作，全面开展电力工程、能源工程的设计业务、咨询业务。作为专业的电力服务机构，专注于向客户提供电力、能源工程可行性方案的论证，设计经济性的把关，工程全过程的管理，配合客户完成了东营圣泽集团 10kV 配电工程设计、山东汇众财金建材科技有限公司 463KW 光伏并网发电项目设计等项目。

①设计咨询类⇨电力工程设计、咨询业务

公司承接 110kV 变电站改扩建、110kV 及以下输变电工程勘察设计、10kV 配网项目勘察设计，高低压新建、增（减）容用电方案设计业务。

公司承接客户用电方案优化、设备元器件优化、工程施工方案优化，工程造价优化的咨询服务。本着为客户节约投资成本，安全高效运行的理念，达到最佳降费的目标。

②设计咨询类⇨能源工程设计、咨询业务

公司组织机构完善，技术力量雄厚，各类专业人才齐全，可承接分布式光伏电站、空气源热泵、水源热泵、储能、充电桩项目等能源类工程勘察设计业务。

二、工程施工业务

电力能源发展日新月异，突飞猛进，公司紧跟时代脉搏，汇集多年施工经验推陈出新，大力推行施工的新技术、新工艺、新方法，本着精湛的工艺、合理的工期、过硬的质量、公允的价格工程管理理念，本着工程竣工即达标

的精品管理理念，先后完成了新建 110kV 腾达站、10kV 悦海文苑小区电力配套等电力工程；完成了寿光新华制药厂、博一新能源科技发展有限公司 5D 智造谷等新能源光伏总承包工程；完成了博山八陡耐火材料厂储能等新能源储能工程；完成了淄博联创聚氨酯有限公司 8 万吨/年组合聚醚多元醇项目新建空气源热泵工程等空气源热泵工程；完成了唯达充电桩施工、淄博西九路充电桩等充电桩安装工程；完成了北方集团电气公司 10kV 开闭所等土建电缆沟建设工程；完成了广饶奥星化工消防配套项目、山东金源设备有限公司新上消防项目等消防建设工程。

①工程施工类⇨电力工程业务

公司承揽 0.4-110kV 输配电线路、电缆新建、改造工程；10kV 配电室、开闭所新建、改造工程；35kV-110kV 变电站的新建、改造施工业务，10-110kV 配电室、开闭所、变电站二次接线新建、改造施工业务。

②电力工程⇨工程案例

先后承揽了濮新高速菏泽段高压线路迁改工程、山东淄博烟草有限公司卷烟物流配送中心建设项目、淄博齐翔腾达化工股份有限公司新建 110kV 腾达站及 110kV 金翔站扩建项目、鲁中家居互联网交易中心 10kV 配电总承包项目等工程。

③工程施工类⇨新能源光伏 EPC 总承包业务

公司承接各类分布式光伏电站 EPC 总承包工程，渔光互补、农光互补的地面光伏电站施工业务。我司拥有专业的光伏电站设计、施工团队，多年来

本着精湛的工艺、合理的工期、过硬的质量、公允的价格的工程理念，
工程竣工即达标的精品管理理念。

④新能源光伏 EPC 总承包⇨工程案例

先后完成了寿光新华制药厂分布式光伏项目、泰安岱岳区“农光互补”
10MW 光伏发电项目、中车青岛四方车辆研究所有限公司光储供电系统项目
(博山)(临淄)等工程。

⑤工程施工类⇨新能源储能业务

公司大力开展储能技术业务，采用光伏发电储存与电网谷时电价储存两
种方式进行储能，通过储能技术达到节电节能目的。

⑥新能源储能业务⇨工程案例

先后完成了中车青岛四方车辆研究所有限公司光储供电系统项目(博
山)、中车青岛四方车辆研究所有限公司光储供电系统项目(临淄)、鲁中
耐火材料有限公司光储项目等工程。

⑦工程施工类⇨新能源热泵业务

公司具备成熟的空气源热泵施工技术，与奥利凯、华为、安科瑞等知名
生产厂家合作，应用于煤改电家庭采暖、分布式集中供暖、畜牧业养殖供暖、
大型建筑冷暖领域。可满足客户对中央空调制冷、地板采暖、生活热水三位
一体的需求。

⑧新能源热泵⇨工程案例

淄博联创聚氨酯有限公司 8 万吨/年组合聚醚多元醇项目新建空气源热泵工程、山东灏臻科技有限公司新建空气源热泵工程、日照技师学院空气源热泵项目等工程。

⑨工程施工类⇨新能源充电桩业务

公司在充电桩施工方面有着多年经验，与特来电、许继等知名充电桩生产厂家进行合作，专业施工团队负责充电桩前期设计、基础建设及后期施工、调试，打造精品工程。

⑩新能源充电桩业务⇨工程案例

先后完成了淄博市公共汽车公司临淄、淄川、周村、桓台、博山、沂源、客运出租分公司等公交充电站等工程。

⑪工程施工类⇨建筑工程业务

承揽 110kV 变电站、10kV 配电室、电缆沟、防火墙等砖混、框架、钢结构结构的建设施工。

⑫建筑工程业务⇨工程案例

先后完成了山东金城医药化工有限公司配电室迁改、寿光新华制药有限公司扩产配电工程、吉利集团淄博易换电站施工项目等工程。

⑬工程施工类⇨消防工程业务

公司根据《山东省消防条例》、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》为客户单位提供消防工程施工，包含消防供配电系统、火灾自

动报警系统、消防供水及消火栓系统、自动喷淋灭火系统、气体火灾系统、机械排烟系统、机械加压系统的施工。

⑭消防工程业务⇨工程案例

先后完成了博山福川化工消防工程建设施工、淄博市鑫源机械设备有限公司新上厂房消防配套设施建设项目等工程。

三、售电及节能投资业务

公司是首批经山东省经信委批准成立，准予参与电力交易业务的综合能源服务公司。拥有专业的电力交易团队，基于对客户用电需求的了解，通过山东省电力交易中心交易平台，为用电客户通过电力市场化交易的方式节省电费，让客户用上低价电并达到减排、节能、获利的效果。

结合客户用电情况及用电性质，量身打造适合客户的光伏应用、空气源热泵、储能等新能源应用整体解决方案，并与多家投资公司合作，采用能源合同管理、节能分成、包干电价等多种模式对节能客户所需设备进行投资，在保障客户用电安全稳定的前提下，达到节能降耗的目的。

①售电及节能投资⇨业务案例

先后完成了寿光新华制药厂分布式光伏 1.39MW 项目、临淄文远环保、博一光伏项目等节能节电投资业务。

四、运维服务业务

客户的需求在哪儿，我们的服务就在哪儿，针对客户的安全需求，节能需求，便捷需求，规范需求，坚守用我们的智慧和用心，让您享受到智能、

清洁、优质、便宜电力能源的服务理念，推出了具有诺铭特色的电力运维服务、能源运维服务、消防运维服务。

①运维服务类电力运维⇨电力运维服务业务

②运维服务类⇨事故抢修、保电业务

公司配备 24 小时值班人员，配备发电车、抢修工器具及备品备件库，当智能系统平台发生预警或客户用电发生故障后，第一时间应急响应，进行消缺、事故抢修工作，确保客户及时恢复供电。同时可提供发电车保电、派驻电工现场保电、保电事故演习等业务，做好客户的用电保障。

③事故抢修、保电业务⇨业务案例

先后完成了淄博日报配电室、利群集团、鲁中家具城、通光都金属、中国人民银行等抢修业务以及淄博实验中学高考、淄博职业学院职业资格考试、淄博五中学业水平考试等保电业务。

④运维服务类⇨节能节电业务

节电降费是企业的刚需，更是我们的社会责任担当，公司设有专业节能团队，根据客户实际情况进行节能管控，结合智能平台的运行数据，通过合理运用技术、政策、管理、能源四种模式量身打造节能方案，降低电费的支出。

先后完成了中金金石科技有限公司、阿莫泰克有限公司等节能业务。

⑤运维服务类⇨新能源光伏运维业务

公司承接各种分布式光伏、地面电站光伏的运维业务，自主研发了屋顶光伏清扫机器人定期进行预防性维护、周期性维护，并安装光伏智能化元器件，远程对发电量等数据进行采集并分析，科学合理的对电站进行管理，以保障整个电站光伏发电系统的安全、稳定、高效运行。

先后完成了盛唐旗下多个光伏电站、临淄文远环保光伏项目、泰安市政府扶贫光伏项目、垦利县政府扶贫光伏项目等光伏运维。

⑥运维服务类⇨新能源热泵/储能运维业务

公司为保障热泵/储能的使用寿命，推出专项运维，定期检查压缩机、膨胀阀、蒸发器、冷凝器等主要部件运行情况，保障机组的制热量和机组运行的可靠性。针对近些年储能设备火灾事故频发现象，公司根据客户使用的电池类型和具体参数，制定不同的运维方案，通过定期维护减缓电池老化周期，在保障客户安全运行的同时达到节能增效的目的。

先后完成了青岛滨海学院附属医院、山东外国语职业技术大学等热泵运维，博山八陡耐火材料厂储能运维等运维业务。

⑦运维服务类⇨新能源充电桩运维业务

公司承接各类充电桩的运维业务，采用线上智能化远程监控及线下运维相结合的形式，对充电桩高压配电设备的运行情况进行 24 小时实时监控，并进行定期除尘，对充电枪、内部元器件及各线路连接进行检查，确保充电桩的可靠使用和安全运行。

先后完成了淄博市公共汽车公司临淄、淄川、周村、桓台、博山、沂源、客运出租分公司、客运中心、淄博唯达汽车服务有限公司等公交充电站运维。

⑧运维服务类⇨消防维保业务

公司为保障客户单位消防安全，推出了定制式消防服务、常规化消防服务、物业化消防服务、智慧型消防等服务。构建了立体防控系统，多元防御，实时防范，实现所服务场所“预警在先，及时处警，防患在前”，有效的保障客户的人身、财产安全

企业特色亮点

公司强化“制度管人、流程管事”的管理模式，提出了安全、质量、标准为基础。新技术、新产品、新服务为核心的管理要求，特别是在现行运维行业没有标准，没有规范的情况下，创新突破，自主发展，创造了独具诺铭特色的服务亮点。

①特色亮点⇨安全管理

公司秉承死一或伤三可入刑，宁听骂声，不听哭声，坚守安全良心底线的安全理念，根据多年施工经验，推出了《安全工程施工七制管理》、《安全“双十”管理办法》、《公司安全管理职责》等规范性文件。严格执行施工现场管理人员“三同时”，施工人员“六不准”、“八不干”，通过制度规范、查禁违章、严抓严管、重奖重罚，确保安全长治久安。

②特色亮点⇨质量管理

以质量求生存，以质量求市场，以质量求发展，公司始终把质量放在首位，专门出台了《工程质量二册、一牌、二检管理办法》、《运维服务质量

稽核管理办法》等制度，并专门设置安全质量部门进行督导稽核，确保施工质量、运维质量可控在控。

③特色亮点⇨自主智能运维平台

自主研发 QSMP-2000 智能化运维平台

该平台为我公司投资打造的具有自主知识产权的智能化平台，实现 24 小时在线监测，通过安装元器件，采集客户设备的电流、电压、温度、湿度、烟感等数据，并进行自主分析和预/告警作用。采用线缆直接取电，不需要单独铺设供电线路，数据可通过 lora 或 rs485 传输，并由网关通过 4G/网线传至服务器。由服务器进行存储、计算、处理。

该平台强化设备档案管理，通过点击某一开关柜，该开关柜内的开关、刀闸、相应仪表均能显示出其厂家、出厂日期、试验检修日期等，实现设备的全寿命周期管理。

该平台强化派单流程管理，所有预/告警信息、所派出人员、到位时间、处理恢复时间均能自主生成报告，便于事故责任分析。

更为关键的是该平台为我方自主研发，可根据客户需求随时增加不同的模块，如已添加光伏运维模块，从而提供更全面、周到的服务。

④特色亮点⇨七化管理

平台化-线上 24 小时监盘预警、报警服务

实时化-线下消缺，事故抢修服务

规范化-日常巡检，故障诊断服务

专业化-设备停电检修服务

精准化-带电检测，预防性试验服务

标准化-标准化作业，打造标准化配电室服务

效益化-电能质量治理，节电降费服务