

第六章 招标范围和接口

一、招标范围

全厂安装工程施工、部分建筑工程(含钢煤斗、前烟道支架上部结构、综合管架基础及上部结构、炉前平台、全厂消防暖通等)施工、部分检测及取证类等服务项目、全厂安装工程范围内部分装置性材料和设备采购;配合全厂分系统调试、整套启动调试、特殊调试、性能试验及履行在缺陷责任期内所应承担的各项义务。

具体详见技术规范及要求、招标图纸及工程量清单。本标段所有的建(构)筑物与其他标段的外接口分界、内外接口以设计院出具的施工图内容为准。

具体内容如下:

1 本标段内安装工程招标范围

1.1 主辅生产工程安装

1.1.1 热力系统

包括锅炉机组:锅炉本体、风机、除尘装置、制粉系统(含钢煤斗清堵装置安装)、烟风煤管道、锅炉其他辅机、烟气余热利用系统等。

汽轮发电机组:汽轮发电机组、汽轮发电机组辅助设备、旁路系统、除氧给水装置系统、汽机其他辅机(包括配套电机及控制设备)。

热力系统汽水管道:主蒸汽管道、高温再热管道、低温再热管道、主给水管道、高低压旁路管道、中低压管道【包括但不限于:汽机抽汽及疏水管道;辅助蒸汽管道;中低压给水管管道;开闭式水管道;凝结水管道;主厂房及锅炉房内外工艺系统的油、汽、气、水等管道】;

辅助蒸汽系统:厂区辅助蒸汽系统(含老厂二期辅汽母管3号机侧及供热母管东二线管道改造)、汽机房辅助蒸汽系统、锅炉房辅助蒸汽系统等。

供氢系统:厂区供氢系统(含老厂制氢站供氢母管改造)、汽机房氢气系统等。

热力系统砌筑及保温:锅炉炉墙砌筑、锅炉本体及汽水管道保温、除尘器保温、锅炉辅机保温(含送、一次风机隔声包覆)、汽轮发电机组设备保温、管道保温(含烟风煤系统管道保温)、脱硫脱硝系统保温、空预器主梁浇筑、除渣系统设备耐火浇筑处理、飞灰输送系统保温、烟气余热利用系统保温、小汽机、给水泵组、低加疏水泵等汽机辅机设备保温、汽水管道保温、排汽管保温、消防管道、凝结水精处理系统设备及管道、厂区工业水管道、生活污水管道的保温等。

机组化学清洗(采用复合清洗剂或EDTA或其它复合酸)及废液外运并合法处理(酸洗

废液处理满足《火力发电厂锅炉化学清洗导则》DL/T794 相关条款）、化学清洗后割管检查；锅炉冲管（包括冲管临时管道设计、临时冲管材料供货、安装以及冲管临时制水设施租赁、补水管道及所需电缆的设计、材料采购、安装），冲管后割管检查（含进出口集箱、受热面等）、异物清理和系统恢复，割管清单最终以招标人工作联系单为准。

脱硫系统：吸收剂制备、储存及供应系统、吸收塔系统、烟气系统、浆液疏排系统、石膏处理及浆液回收系统、工艺水系统、脱硫废水零排系统、平台扶梯栏杆、检修起吊设施以及相关的管道、阀门等的安装、防腐、保温、油漆；老厂一二期石膏脱水系统（1套）改造（改造涉及石膏旋流站、真空皮带脱水机、真空泵、回用水箱搅拌器等拆除及安装、一二期回用水箱利旧，水箱接口改造）、脱硫废水系统管道改造（原管道拆除、更换管径大的新管）；脱硫制浆区地下设施移位改造（涉及管道、建筑施工）。

脱硝系统：包括烟气系统、氨稀释与喷射系统，尿素水解系统，尿素溶液制备及输送、储存系统、平台扶梯栏杆、检修起吊设施以及相关的管道、阀门等的安装、防腐、保温、油漆。

1.1.2 燃料供应系统

输煤系统：皮带机上煤系统（不含管状带式输送机安装）、碎煤系统、水力清扫系统、污水泵及管道安装、老厂 C7AB 皮带改造、老厂 C3AB 皮带延长改造、独山港中转码头 T1 转运站至 C35 管带机之间皮带机安装、独山码头皮带机接口改造等。

老厂 C7AB 皮带改造内容：部分皮带机支架拆除、安装犁煤器设备及支架、落煤斗安装等。

老厂 C3AB 皮带延长改造：尾部托辊拆除及安装、增加皮带机支架、皮带接长、落煤斗安装等。

新增独山港中转码头 T1 转运站至 C35 管带机之间皮带机安装（安装涉及皮带机安装、塑烧板除尘器、微雾抑尘设备、冲洗水管道、排污泵及污水管道安装、增加尾部滚筒埋件）

独山码头皮带机接口改造：独山港码头皮带机接口的改造工作（拆除落煤管、安装新落煤管、增加落煤管吊杆埋件等，投标人在独山港区域内施工应严格执行独山港码头公司有关管理制度）。

燃油系统：厂区燃油系统（含老厂一期燃油泵及管道改造）、锅炉房燃油系统等。

老厂一期燃油泵及管道改造内容：一期燃油泵及管道拆除、新燃油泵及管道安装。

1.1.3 灰、渣系统

包括除渣系统、石子煤系统、气力除灰系统（含老厂一期输灰管道及灰库设备改造）拆

除、安装）、水力清扫系统、污水泵及管道安装等。

老厂一期输灰管道及灰库设备改造：一期灰库区域输灰管道拆除；灰库顶原布袋除尘器拆除、新购布袋除尘器安装；灰库原布袋除尘器接口若不匹配，需进行土建接口进行改造。

1.1.4 化学水处理系统

锅炉补充水处理系统（含除盐水泵安装及相应除盐水箱开孔、防腐处理等）、循环水处理系统、凝结水精处理系统、给炉水校正处理系统、汽水取样系统（含提供所有在线仪表通过 CNAS 认可的第三方计量机构出具的校准证书）、净化站预处理系统；凝结水、给水、闭冷水加药处理系统；凝结水、给水、高加疏水加氧系统；凝汽器检漏装置；凝结水箱现场制作、防腐及附属设备的采购安装；水处理系统的各类厂区管道。

1.1.5 供水系统

凝汽器冷却系统（含循泵房设备及管道安装、老厂循泵设备及管道和循泵地脚螺栓的拆除及循环水泵区域淤泥清理等工作以及循环水排水连接井钢闸门（含专用工具）及闸门槽等的采购与施工工作）、主厂房内循环水管道（含开式水管道）及循泵电机冷却水管道、循泵润滑水管道、厂区工业水管道；主厂房内循环水系统和开式水系统的阴极保护。

1.1.6 电气系统

发电机电气与引出线（发电机电气与出线间、发电机引出线）；

主变压器系统（主变压器、高压厂用变压器、高压启动/备变变压器）；

配电装置（500kV 配电装置、220kV 配电装置、主变压器及启动/备用变压器至升压站联络线以及接入相应老厂设备的改造含老厂设备改造部件的供货等）；

主控及直流系统（集控楼（室）设备、继电器楼设备、网控楼、输煤集中控制、直流系统以及接入相应老厂设备的改造含老厂设备改造部件的供货等）；

厂用电系统【主厂房用电系统、降压变压器、主厂房外车间厂用电（含输煤厂用电系统、除灰系统厂用电、厂区综合系统厂用电、水处理系统厂用电、水工系统厂用电）、事故保安电源装置、不停电电源装置、全厂起吊设备滑线（其中防爆型起吊设备的，需配备防爆软电缆）、设备及构筑物照明（含 A 列外照明）、厂区道路广场照明（含灯杆基础施工）、设备及室外构筑物消防应急照明系统（含灯具）以及接入相应老厂设备的改造含老厂设备改造部件的供货等】；

电缆及接地（全厂电缆及电缆附件、光缆敷设熔接以及与老厂设备之间电缆光缆的接入、桥架、支架、电缆保护管、电缆防火及封堵；全厂接地、全厂设备接地、标段内建筑防雷接地及引下线；A 排外独立避雷针安装）；

通信系统【含与老厂系统连接，行政与调度通信系统（含 OPGW 光缆敷设安装）、厂内光纤通信】、系统通信；

火灾报警系统（含本期工程 10 号机组火灾报警主机需经光纤接至老厂消控中心）。

1.1.7 热工控制系统

主厂房内控制系统及仪表【机炉电机组控制系统（DCS 分散控制系统、DEH 控制系统、MEH 控制系统、LCD 操作台等）、机组成套控制装置、电源柜、现场仪表及执行机构、电动门控制保护屏柜等。

辅助控制系统（ACS）、辅助车间自动控制装置（水净化系统、工业水系统、凝结水精处理、化学加药、汽水取样、锅炉补给水系统、机组排水槽等），燃油系统的仪表和控制、灰、渣系统的仪表和控制、燃料供应系统、循环水系统、暖通控制系统、超低排放、综合水系统、雨污水系统、仪用压缩空气控制系统、厂用压缩空气控制系统、脱硫脱硝的仪表、控制设备及控制系统、一期老厂化水辅助系统控制系统改造等。

全厂网络系统（含与老厂的网络通讯及需扩容的设备）。

仿真机系统安装。

热工控制系统管缆（电缆、光缆）、光缆熔接、辅助设施及其他系统光缆熔接；DCS&ACS 控制系统接地。

热工桥架、支架、电缆保护管等。

机组性能试验测试相关设施的安装和拆除由投标人负责。

全厂门禁系统（本期工程10号机组新建的门禁点位纳入电厂门禁管理统一平台，新增门禁点接入老厂安防监控系统，新增录像机。网络最终光纤接入消控中心）、安防监控系统（本期工程10号机组设置的监控点接入老厂安防监控系统，新增录像机。网络最终光纤接入消控中心），全厂工业闭路电视系统（本期工程10号机组设置的监控点接入老厂工业电视监控系统，新增录像机，网络最终光纤接入1/2号机组灰控电子间）。

全厂信息网络主要包括各楼宇综合布线（含机柜、配线架、跳线、插座面板、光缆、网络线、尾纤等所有材料）、相关设备安装以及各楼宇网络与中心机房的通讯等，含老厂与本期中心机房的通讯，各网络机柜电源线的采购、敷设和接线。

1.1.8 辅助生产工程安装

辅助生产工程安装：空压车站及系统管道、综合水泵房设备及管道、雨水泵房设备及管道（含拦污栅及导槽、闸门和启闭机等）的采购施工工作，以及雨水泵房至循环水箱涵管道材料采购及施工工作）。

环保保护与监测装置：机组排水槽收集排放系统、工业废水处理系统、生活污水处理系统设备及管道等、污水废水回收回用系统设备及管道等。

1.1.9 其他

本期工程 10 号机组施工场地南侧供热管线改造，含管道安装、管道支墩新建，以及旧管道、旧管道支墩的拆除。

淡水管线改造（不含土建部分）。

1.2 与厂址有关的单项工程

一、二期净化站区域水质净化系统拆除及重建工作（包括但不限于材料采购、设备及管道拆除安装、防腐、保温等）。

1.3 安装工程补充说明

1.3.1 上述范围内的工程包括工艺管道（含设备本体排水、放气管道）、设备安装、油漆、保温、防腐、单体调试和含在安装定额内的分部调试，冲管临时管道材料摊销（含临冲门）、冲管靶板消耗和安装、所有蒸汽吹扫临时管道的保温、冲管时安装人工，配合其他分系统调试和系统调试。

1.3.2 本期工程 10 号机组范围内所有甲供设备和材料从现场车上、码头运输船上卸货、运输及现场的二次倒运、保管、储存（保管储存工作需根据设备要求进行保管，并符合项目部相关管理制度要求（详见附件 7），现场工程施工所需的空调拆装的人力机械配合工作均在本标段，以及特殊情况下其他地点的接货。施工和调试期间，所有设备（含甲供设备的备品备件、专用工具）由投标人保管，基建期所需物资保管仓库和堆场建造、维护（老厂已有的 A 库、老厂零星场地作为仓库场地，场地不足时由投标人自行负责）。投标人仓库的物资管理应符合招标人要求，详见附件 15 工程物资管理。

1.3.3 制造厂家以散装材料供货的，安装内容已包括所有散装材料的现场拼接，包括但不限于以下内容：锅炉厂供货范围的热风管道、烟道、省煤器灰斗、电除尘灰斗、锅炉平台扶梯、锅炉钢结构范围内的配供牛腿；烟气余热利用系统设备进、出口连接段及膨胀节、送风机及一次风机入口消音器、脱硫系统石灰石粉仓锥斗、脱硝烟气换热器、脱硝设备（脱硝减温减压装置、脱硝原烟气分析系统、脱硝净烟气分析系统、精准喷氨系统）内部管道、渣仓、斜管等；凝汽器厂家按散板和散管供货，安装内容包括现场拼装、钛管 100%涡流检测及穿管、切管、胀管、焊接工艺评定、焊管、焊缝检测等。

1.3.4 全厂设备单体调试属于本标段；分系统及整套启动调试的配合工作属于本标段。

1.3.5 调试期间输煤系统积煤、落煤的清理工作属于本标段。

1.3.6 $\Phi 76$ 以下弯头由投标人现场弯制或外委加工，其中 T91、T92 需采用定制弯头。

1.3.7 随设备厂供电缆的安装以及厂供不足部分设备电缆的采购工作属于本标段，直

流屏间、UPS 盘柜间、GIS 汇控柜至就地设备、DCS 机柜、电气盘柜间电缆、老厂改造设备盘柜间的电缆敷设属于本标段。全厂电梯及烟囱升降机至控制室五方通话电缆的采购、施工，电梯内视频监控系统（含电缆）的采购及安装属于本标段。

1.3.8 油动机的清洗和油管道的安装前清理属于本标段。

1.3.9 全厂门禁：安装门禁时需对门的处理工作，如开孔及修复等，属于本标段。

1.3.10 投标人负责对合同工程范围内建构筑物（包括但不限于锅炉房、电除尘、前烟道支架、渣仓、干燥塔、综合管架、吸收塔等）和设备的沉降观测点及保护盒的采购、安装、工程所需的移位工作及成品保护，并负责工程竣工移交前各主要建构筑物沉降观测，沉降观测点保护盒的样式、材质按招标人要求采购制作。负责沉降观测的人员必须具有相应的上岗资格证书，并建立完整的观测档案资料，按要求向招标人提交。

1.3.11 全厂各系统的填料、滤芯、膜等的安装或填充工作属于本标段。

1.3.12 设备和材料外包装（包括厂家安装的设备、材料）的收集和清理由投标人完成，乙供设备及材料的技术文件收集由投标人完成。如包装材料厂家要回收，投标人应妥善保管，并提供装车服务。相关费用包含在投标报价中。

1.3.13 全厂所有甲供物资（含设备、管道和钢结构等）的最后一道油漆（含补漆）材料由招标人提供，施工属于本标段。

1.3.14 本标段所有设备和管道的保温施工属于本标段。

1.3.15 在汽机房内主蒸汽管道、高温再热蒸汽管道中管道与管道、管道与桥架、管道与梁柱墙等空间紧凑部位采用多腔孔陶瓷新型保温材料，保温材料使用量按 150m³ 计入。

1.3.16 全厂所有设备（三大风机除外）的平台扶梯、栏杆的安装属于本标段。

1.3.17 全厂起吊设施的安装及取证属于本标段。

1.3.18 主油箱及凝汽器中的高磁场强永磁棒由招标人提供，其安装工作属于本标段。

1.3.19 甲供和投标人采购的执行机构随阀门成套配套的，在安装阀门时，招标人可根据运行和防雨防水等需求，要求投标人对执行机构朝向进行调整，该工作属于本标段。

1.3.20 甲供成套系统设备管道上安装的测点（温度元件、压力表及变送器、流量计或流量孔板等）或成套系统配套取样仪表管，尤其是汽机润滑油系统、顶轴油系统、EH 油系统、旁路油站、发电机密封油系统、定冷水系统、小机润滑油系统、磨煤机油站、三大风机油站等甲供成套设备，招标人根据热控测点测量可靠性需求，要求投标人对管道上测量装置位置的调整、仪表管布置优化及增加焊接式仪表阀等工作属于本标段。

1.3.21 从压缩空气母管至保温保护箱内的检修用压缩空气管路及其附件的采购和施

工属于本标段。

1.3.22 投标人应为本工程的其他服务工作（如锅炉压力容器安全性能检验、锅炉特种设备检测、压力容器压力管道特种设备检测、技术监督、发电机转子通风试验等）提供必要的配合工作（如架子搭设、施工电源提供等）。

1.3.23 倒送电的保护校核的负荷（电感电容器及连接电缆）由投标人负责解决。

1.3.24 大件运输相关工作：码头船板交货设备的卸货、运输及现场的二次倒运属于本标段；

1.3.25 大件运输码头、引桥、道路等的监测和加固、恢复等工作属于本标段。

1.3.26 本期工程 10 号机组土建、安装施工及大件运输涉及老厂的机务、电仪等管线移位、改造等相应工作属于本标段。

2 本标段内建筑工程招标范围

2.1 全厂综合管架的基础及上部结构、电除尘前烟道支架制作和安装、封母支架二次设计、制作和安装、A 排外避雷器、隔离开关、绝缘子、中性点电阻柜等设备支架制作和安装、管道建筑工程（包括排泥管道、厂区含油废水、厂区回用水管、厂区工业水管、厂区事故油管道、厂内补给水管道、厂区循环水支管、雨水泵房至循环水箱涵及老厂雨水泵房段管道、南侧供热管线改造、辅助蒸汽管道、供热至辅汽管道等建筑工程）。

上述建筑工程包括但不限于区域内的各项有关土建工程、老厂相应接口部位的拆除及恢复（若需）工作（含土建、管线拆除移位工作等），包括管道包封、改造完成后的路面恢复、绿化迁移、全部沟道、设备基础、支墩、地坪、围栏、建筑物室外雨水管支管及雨水井（含支管连接至检查井的开孔封堵、不含雨水干管）、污水管、化粪池等区域内的零星设施的拆除及恢复，以及施工取土、弃土、基坑支护，装饰工程、建（构）筑物防雷接地、照明、室内上下水、雨污水及卫生器具、挡鼠板等工作。

2.2 所有的起吊设施轨道及设备轨道采购（含轨道梁、地脚螺栓、轨道压板、车挡等附件）、制作、安装、调试，含手柄定置箱采购、安装，老厂脱硫工艺楼检修起吊设施改造更换。其中汽机房行车轨道梁采购、安装不属于本标段。

2.3 全厂暖通、通风系统（包含轴流风机、百叶窗、正压送风机、防排烟风机等暖通设备的采购；屋顶风机、消声型铝合金双层电动百叶窗、涡轮式通风器、喷流引导风机、真空吸尘车设备为甲供）、全厂空调（分体式空调、精密空调、厂区集中制冷加热站安装除外）、除尘系统的安装和调试（含 T27 除尘器拆除），锅炉房真空清扫管道采购及安装。上述设备所需的配电箱、电缆采购及敷设属于本标段。

2.4 全厂消防系统（全厂消防水系统、高压水消防系统、特殊消防、消防水泵房设备及管道）的采购、安装及调试属于本标段。全厂特殊消防，包括但不限于：火灾自动报警系统、气体消防系统、喷淋系统、消防栓及移动灭火器材等的二次设计、采购、安装及调试也属于本标段。

2.5 所有设备和本标段范围内的建（构）筑物的凿毛及二次灌浆（包括但不限于：主辅设备、钢结构、轨道、导槽及各泵房的闸门、启闭设施、滤网、落地式阀门、槽、盘柜等，含灌浆材料）。除氧器支座底板的制作与就位属于本标段。

2.6 本标段范围内的管道支墩、支架和基础施工属于本标段。

2.7 本标段范围内避雷线、接地井采购、制作、安装；全厂独立避雷针的采购、制作和安装属于本标段。

2.8 锅炉房电梯井（含机房照明、井坑排水设施），电梯井钢结构及其围护，以及各层电梯平台、门厅、电梯门洞包边，含电梯机房空调安装（空调甲供）。电梯安装为供货厂家安装，投标人必须将电梯设备及部件运输、吊装至安装位置并为电梯安装提供其他必要的配合工作。

2.9 钢煤斗及内衬采购、制作、安装。

2.10 本标段范围内基桩连接处理、基桩清孔属于本标段，本标段范围的截桩及桩基检测不属于本次招标范围，但应为截桩及桩基检测提供配合。

2.11 本标段建筑物装修质量须符合国家规范相关强条要求，并符合室内环境污染控制规范相关规定的要求，施工完成后移交使用前，由投标人委托有资质的第三方检测单位进行室内环境空气质量检测并出具报告，相关费用包含在投标报价中。

2.12 变压器及主油箱至事故油池的管道及阀门井，该工作属于本标段。

3 本标段内其他项目招标范围

3.1 机组性能试验测点相关设备、装置和材料的采购和安装、试验后的拆除及恢复工作等，范围包括性能试验的仪表阀、仪表管、球阀、取样枪、短管、一次风标定的不锈钢毕托管、闷盖和集灰罐等。

3.2 全厂甲供设备、材料代保管【设备和材料（含码头交货设备）的卸、运、仓储、发放、二次搬运】、配合设备催交工作，包括设备和材料的包装材料收集和管理（含厂内设备运输的道路临时加固、拓宽、平整措施等），基建期所需物资保管仓库和堆场建造、维护。施工和调试期间，所有设备（含甲供设备的备品备件、专用工具）由投标人保管，基建期所需物资保管仓库和堆场建造、维护（老厂已有的A库、老厂零星场地作为仓库场

地，场地不足时由投标人自行负责）。投标人仓库的物资管理应符合招标人要求，详见附件 15 工程物资管理。

3.3 小口径管道（如热力系统疏水、排污、排汽、充氮管道等）及支吊架、全厂电缆桥架的二次设计、采购、安装在本标段范围内。大小机油管道支吊架的二次设计、采购、安装在本标段范围内。老厂电缆桥架的改造所需的二次设计、采购、安装在本标段范围内。

3.4 凝结水箱现场制作（含二次设计）、防腐（详见品牌推荐表）及附属设备的采购及安装（水箱进水口、溢流口、出水口、排污口、汽机专业出水口、汽机专业回水口均设置不锈钢滤网）。

3.5 起重设备安装调试与取证，锅炉、压力容器、压力管道等的取证。涉及投运前需要取得地方政府监管部门许可证书，电梯、环保监测、消防检测及验收等的配合工作。上述工作均在投标人的工作范围内。

3.6 全厂施工、生活、办公用电的运行和维护（含环网柜、变压器及主线路日常维护、抢修、接电、停送电、定期抄表）。

3.7 焊口检验增加费（含酸洗和冲管后的扩大检验费、受热面焊口无损检测比例为 100%RT+20%UT）。

3.8 调试期间后勤、办公设施、安保、保洁、耗材等供应。

3.9 全厂防雨罩（含室外起重设施、室外仪器仪表和执行机构、室外电动机及其急停按钮、煤系统除尘器、事故放油管道阀门、室外配电柜、室外空气处理机组等，防雨罩材质为不锈钢，304，厚度 1mm）。

3.10 DN150 及以上口径阀门保温套采购、安装（材质为玻璃钢）。

3.11 设备及系统消缺（含非安装缺陷）。

3.12 所有电气、仪控预埋套管及消防管道的预埋套管的采购、制作及安装属于本标段。本标段所涉所有穿越墙体、楼板、水池、沟道的管道和桥架与土建预埋套管或者预留孔洞之间的封堵。原设计遗漏的后续增加的二次开孔后产生的穿越墙体、楼板、水池、沟道的管道和桥架与土建套管或者孔洞之间的封堵。由本标段施工所需的楼板及墙体开孔产生的孔洞封堵。

3.13 现场实际操作和检修需要增加的平台扶梯采购、制作、安装，如 220kV、500kV GIS 闸刀观测平台。

3.14 全厂永久标识、标牌（含四大管道焊口标识标牌）的安装。

3.15 全厂临时标识、标牌的采购、安装。

3.16 倒送电保护、校核的负荷（电感电容器，包括电缆）的租赁、运输、安装、拆卸等。

3.17 酸洗废液、本标段范围内的危废的收集、临时堆放及合法处置，满足环保要求。投标人应根据招标人标化工地和环保管理规定，设置符合标准规范要求的危险废弃物池、建筑垃圾池，池壁四周应封闭，顶部有防护棚。危险废弃物、建筑垃圾转运出场由投标人负责，并将处理凭证提交招标人备案。

3.18 进口不锈钢焊条采购（包含但不限于 P91, P92, HR3C, Super304 等管材焊接所需焊条）。

4 投标人采购的设备范围(包含但不限于)

4.1 热力系统：煤粉取样装置（手动）、给煤机入口电动插板门（含电动执行机构）

4.2 水系统：凝结水箱、给水泵密封水/轴封加热器回水箱。

4.3 电气系统：小三箱（照明箱、暖通箱、检修箱）及动力箱、小机直流油泵动力控制箱、设备及室外构筑物消防应急照明系统（含主机柜、灯具）、火灾报警系统、气体灭火系统、二氧化碳灭火系统、自动喷淋系统（雨淋阀组）。

4.4 热工控制系统：全厂网络系统（含与老厂的网络通讯）、全厂门禁系统（本期工程 10 号机组新建的门禁点位纳入电厂门禁管理统一平台）、安防监控系统（本期工程 10 号机组扩建时新建安防监控摄像头，并对管理平台存储设备进行扩容），全厂工业闭路电视系统（输煤系统闭路电视除外）、乙供阀门配套电动执行机构、乙供阀门配套气动执行机构、球形纹联装置、国产仪表阀门。

4.5 脱硫系统：石灰石浆液箱、石灰石浆液中转箱、事故浆液箱、制浆区工艺水箱、石膏浆液中转箱、工艺水箱、吸收塔 C276 壳体、增效环（316L）、氧化空气喷管(S2205)、火灾报警。

4.6、脱硫废水零排系统：废水箱

4.7 脱硝系统：尿素水解区疏水箱、尿素溶液制备罐、尿素溶液储罐、尿素溶液制备区疏水箱、氨空混合器、烟气换热器、火灾报警。

4.8 全厂消防暖通系统：正压送风机、防排烟风机、轴流风机、防火阀、平衡阀、二通阀、闸阀、蝶阀、隔离阀、百叶窗、百叶风口、消声器、散流器、回风口、风管、管道式换气扇、钢板风管、型钢、移动式灭火器、特殊消防设备等。独山港输煤新增栈桥及转运站消防系统设备。

4.9 雨水泵房拦污栅、启闭机、闸门、导槽等设备材料。

5 对投标人采购设备和材料的原则性要求

5.1 所有订货厂商须经建设单位确认；

5.2 所选厂商须为专业生产厂，且市场信誉良好；

5.3 所选品牌具有市场知名度，其产品应在同规模机组工程中有成功使用经验；

5.4 拟采用招标方式采购或招标人认为有必要采用招标采购时，招标人或建设单位将参与招标文件审查，其短名单应经招标人或建设单位确定，并应由招标人或建设单位派代表参与招标、评标、决标全过程；

5.5 招标人对产品的质量有权进行监督和抽查，凡是不合格的产品严禁在工程中使用；

5.6 当中标人选择的产品品质不能满足以上要求或不能达到设计预期的质量和性能要求时，招标人保留自主确定品牌、规格和型号的权利，且合同价格不作调整。

5.7 招标人对品牌有要求的设备详见招标人推荐品牌及技术要求清单表（表1）（投标人应在招标人提供的品牌范围内选择）：

表 1 品牌推荐表

序号	材料、设备名称	推荐品牌/厂家或相当于	备注
1	蝶阀	江南阀门、南方阀门、国工阀门、华夏阀门、青岛电站、良工阀门、南通电站阀门	
2	闸阀	低压（PN64 及以下）：苏州高中压阀门、南通电站阀门、上海良工、青岛电站、南方阀门、华夏阀门； 高压（PN64 以上）：苏州高中压阀门、南通电站阀门、华夏阀门	
3	各类仪表阀门及快速接头	陕西艾沃克、江苏海润、重庆川仪、盐城市业鑫阀门	
4	调节阀	西安秦申、浙江三方、青岛电站、苏州德兰、哈尔滨大、华夏阀门、上海筠益	
5	调节阀定位器	ABB、西门子	

6	截止阀	低压（PN64 及以下）：南通红星、南通力沛、苏州高中压阀门、南通电站阀门、青岛电站、西安秦申、上海良工、南方阀门、华夏阀门 高压（PN64 以上）：南通红星、南通力沛、苏州高中压阀门、南通电站阀门、西安秦申、华夏阀门	
7	橡胶膨胀节	巩义通泉、江苏方圆、江苏福盛机械、江苏晨光、江苏奥光	
8	逆止阀	南通电站阀门、苏州高中压阀门、上海良工阀门、青岛电站、国工阀门、南方阀门、华夏阀门	
9	安全阀	温州天和、罗浮安全阀、中国永一、上海良工阀门、华夏阀门	
10	热控补偿电缆、耐高温电缆	安徽新亚特电缆、江苏上上电缆、无锡江南电缆、安徽华能电缆、江苏赛特、安徽江淮电缆	
11	伴热电缆	Raychem、THERMON、CHROMALOX	
12	调节型执行电动执行机构	ROTORK IQ(IQM) 、BECK	
13	进口开关型电动执行机构	ROTORK IQ 、SIPOS	
14	国产开关型电动执行机构	温州瑞基 R 系列、上自仪十一厂 ID 系列、扬州电力修造厂 2SA9 系列	
15	球阀	浙江五洲阀门、苏州高中压阀门、上海良工阀门、南通电站阀门、上海上阀 、华夏阀门、国工阀门、南方阀门	

16	管件（弯头、三通、大小头等）	宁波连通、河北亚都、安徽远信	
17	支吊架	江苏福泰、江苏慧通、江苏杰祥、江苏大力城、江苏电力装备、宁波世纪腾龙	
18	补偿器	江苏晨光波纹管、江苏普洛斯普机械、无锡圣达电力、江苏方圆波纹管、无锡金龙、江苏奥光、浙江欣阳机械	
19	风门	无锡华通、无锡华东、兰州长信、江苏普洛斯普、江苏方圆波纹管、江苏乾元飞达、江苏泽能	
20	一次风机、引风机出口气动逆止门	上海震达、贵州天为、上海湃胜、江苏乾元飞达、江苏泽能	
21	煤粉取样装置	北京铭博、南京泽宜、南京康菲	
22	保温材料	桐庐特种耐火材料、宜兴市中建集团、河北华能耐火保温材料、河北神州耐火保温材料、山东鲁阳节能材料、湖州长宜耐火材料、河北普莱斯德绝热材料	
23	送粉管道耐磨弯头及附件	江苏星源电站、江苏京成机械、江苏赛玛特机械、南通高欣、江苏英特耐	
24	衬塑钢管	浙江菲达通球环保、杭州美佳、常州腾达管业、江苏皓润环保科技（江苏海润）、上海双浦橡胶防腐衬里、江苏海容水务	
25	防火材料	浙江川科、喜利得（中国）、杭州晶索建材、长盛、浙江丰度邦防火材料、伏龙、海龙牌	

26	P91/P92/T91/T92/等材质管道用的焊材	日本住友、英国曼彻斯特、日本神钢、德国伯乐蒂森、奥林康	
27	HR3C/SUPER304材质管道用的焊材	日本住友、天泰、大西洋、上海电力	
28	其他材质管道（除P91/P92/T91/T92/HR3C/SUPER304以外）用的焊材	日本住友、天泰、大西洋、上海电力	
29	全厂电缆（电力电缆、控制电缆、通讯电缆、计算机电缆等）	宁波球冠、无锡江南、江苏上上、远东电缆、江苏赛特、安徽华能、浙江启超、晨光电缆、杭州电缆、浙江元通线缆、浙江立洲	
30	500kV 钢芯铝绞线	杭州电缆、江苏上上、远东电缆	
31	500kV 绝缘子	湖南醴陵高强电瓷电器、湖南华联火炬电瓷电器、杭州抚瓷电气、苏州电瓷	
32	电缆桥架（钢质）	宁波华远石化、江苏海纬、华业钢构、江苏金利电气、江苏杰祥、美联电力、江苏华太、台州科美	

33	检修电源箱、低压配电箱	宁波恒升电气、宁波海越电器、宁波立新科技、宁波福力达、浙江正泰、上曼（上海）电气、浙江华刚、杭州华溯自控、盈邦电力（电气元器件选用 ABB、SIEMENS 或施耐德公司产品；检修箱航空插座选用 BALS 或 MENNEKES）、浙江玛勒列、东盟电气、宁波海曙兴国电力	
34	暖通配电箱	宁波海越电器、宁波立新科技、宁波福力达、浙江正泰、上曼（上海）电气、浙江华刚、杭州华溯自控、盈邦电力（电气元器件选用 ABB、SIEMENS 或施耐德）、浙江玛勒列、东盟电气、宁波海曙兴国电力	
35	照明灯具（包括锅炉本体、构筑物、道路照明等）、三防灯	深圳光大、深圳尚为照明、上海森本照明、海洋王照明（深圳）、浙江甬瀚机电、深圳源本、江苏欧辉照明（以上全部采用 LED 节能灯）	
36	消防照明应急系统（含灯具）	广东艺光、深圳尚为、东湾研创、珠海西默电气	
37	风管	浙江长城净化工程、宁波国润管业、北京宜富思特科技	
38	油漆	佐敦、阿克苏诺贝尔、杜邦、海虹老人	
39	阻燃型玻璃鳞片	武汉博奇玉宇、安徽省防腐工程、江苏苏靖环保工程	
40	衬胶防腐	杭州顺豪橡胶工程、靖江中环阿斯泰克防腐工程、湖北华宁防腐技术	

41	衬胶管道	杭州顺豪橡胶工程、浙江德创环保科技、浙江弗莱德、上海双浦	
42	衬胶阀门	杭州天之仪、上海一核阀门制造、浙江高中压阀门、上海阀门五厂、德尔阀门（天津）华夏阀门、江南阀门、青岛电站、南通电站	
43	网络线	安康、康普（超五类屏蔽或六类及以上）	
44	信息、通讯面板、信息模块	罗格朗飞利浦西门子 ABB （超五类屏蔽或六类及以上）	
45	磁棒	宁波恒旭密封、扬中润发电力、杭州翱翔机电	
46	门禁	杭州华尔、海康威视	
47	安防监控+智能安防平台	海康威视、大华	
48	工业闭路电视	大华、海康威视	
49	轴承	SKF、FAG、NSK	
50	弱电机柜	威图、梅勒	
51	低压二氧化碳系统	西核卫士、陕西中安、威特龙、南消金枪鱼、北京美力马	
52	IG541 气体灭火系统	美国安素、南京消防金枪鱼、上海金盾、广东胜捷、首安消防	
53	火灾报警系统	秦皇岛海湾、霍尼韦尔、诺蒂菲尔、西门子	
54	雨淋阀组、湿式报警阀组	泰科 TYCO、可靠 RASCO、威景 VIKING、维特利	
55	彩钢板	博思格、首钢、宝钢	

56	自动启闭式防爆门	长春中电正金、北京普兰德、大连日强能源、吉林省泰禾电力、济南翱瀚动力	
57	UPVC、CPVC 管、管件、阀门、粘接剂	上海佑利积水管业、环琪（太仓）塑胶、公元	
58	水箱内防腐聚脲弹性体	巴斯夫、陶氏、拜耳	
59	给煤机进口插板门	欧宾诺斯，上海成套，VELAN	

二、甲供材料范围

1. 四大管道（包括主蒸汽管道、高温再热蒸汽管道、低温再热蒸汽管道、主给水管管道）、管件、配管及支吊架，具体供货范围详见四大管道、管件及工厂化加工技术规范书。

2. 进口阀门（电动蝶阀、气动调节阀、蒸汽系统闸阀、给水泵出口电动闸阀、高温高压截止阀、二位式疏水阀，含配套执行机构）；自动疏水器。

3. DN600 以上循环水系统阀门及膨胀节。

4. 汽轮机润滑油、旁路液压油。

5. 汽轮机主油箱、凝汽器及其他设备内的高磁场强永磁棒。

6. 汽机闭式泵出口逆止阀（3 个 DN450）及入口滤网（3 个）。

7. 汽轮机本体保温材料。

8. 给水泵汽轮机本体保温材料。

9. 凝结水精处理系统管道。

10. 甲供物资（含设备、管道、钢结构）最后一道面漆（含补漆）材料。

11. 主厂房行车、磨煤机过轨吊滑线。

12. **整套启动用材料和分系统调试、锅炉分部试验和酸洗、热力系统冲洗和冲管等所需的燃煤、燃油费用、蒸汽、除盐水、调试用电、脱硝还原剂及整套启动的其他材料（不包括冲洗和酸洗药品）。**

13. 锅炉房燃油管道。

14. 气力除灰系统管道（随设备供应）。
15. 锅炉保温浇筑料、锅炉本体保温外护板及保温金属构件（不包括铁丝、铁丝网）。
16. 电除尘本体保温外护板及保温金属构件。
17. 随锅炉本体设备供应的焊接材料[super304H 和 HR3C（或等同材料）]焊条、焊丝。（上述焊条、焊丝仅为现场培训使用）
18. 干式除渣机耐火浇注料。
19. 电除尘本体照明及电缆。
20. 脱硝系统：省煤器出口膨胀节、SCR 反应器出口膨胀节。
21. 脱硫系统：烟道挡板风门。
22. 烟气余热利用系统（含暖风器、电除尘前低温省煤器）：系统所需的所有管道及附件、阀门、连接用紧固件、管道支吊架、检查人孔门、阀门操作平台等；系统进出口接口段大小头及膨胀节。
23. 6KV 及以上电缆（含电缆终端、接地箱）。
24. 各类离相封闭母线、交直流励磁母线。
25. 220kV GIS、500kV GIS 及支架、空气/SF6 套管。
26. 进口仪表阀（压力超过 22MPa, 温度达到 374° C 的仪表阀、排污阀）和工艺阀（温度>605℃，压力>29.4MPa）。
27. 建筑工程钢筋。
28. 炉前平台钢结构及平台格栅

上述投标人采购的设备范围及招标人采购的材料范围以招标工程量清单为准。

除上述材料外的装置性材料均在本标段范围。

三、接口与界限

1、接口与界限划分原则：

1.1、除招标文件特别说明外, 接口和界限根据施工图的设计界定、电力计价规范及定额规定的工程范围、工作内容的规定。

1.2、主厂房内指主厂房轴线外 1m 内, 其他建筑物内均指建筑物轴线外 1m 内, 各责任区域接口工作除有说明外均由后施工者完成。

1.3、不论开关柜供电对象是本标内设备还是其他标设备, 均由投标人负责完成开关柜本体调试（含二次设备）, 并要配合完成向其他标段供电回路的整体调试工作。

1.4、与不在本标段范围内的二次接地网的分界点为一次接地网引上线连接片（在本标

段内），本标段负责将引上线引至接地连接片，连接工作由本标段投标人负责。烟囱一次接地在本标段范围内。

1.5、负责将其它安装单位的动力及控制电缆接至变压器或就地柜上桩头。

1.6、负责本标段范围内的电缆、埋管、桥架、防火封堵的施工。

1.7、负责电气交接试验标准中各种试验项目。

2、与厂外或老厂接口

序号	专业	系统	接口名称	接口或改造工作内容
1	汽机	辅汽	1) 从二期辅汽母管 3 号机侧引出；2) 供热东二线设置备用接口	接口：1) 从二期辅汽母管 3 号机侧引出；2) 供热东二线设置备用接口，从两路母管上配置三通和隔离阀；3) 一期化学车间除盐水处理站用汽改接；4) 预留污泥干化用汽接口。 改造：1) 二期辅汽母管引出口改造；2) 供热东二线两路母管引出口改造；3) 一期化学车间除盐水处理站用汽接口改造；4) 新建预留接口，不涉及改造。
2	汽机	供热	老厂向外供热输送管改造（两根）	接口：新老供热管接口（4 个）。 改造：2 根供热管改造。
3	汽机	循环水	10 号机循环水母管与 7 号机循环泵 C、8 号机循环泵 C 出口管的接口	接口：7 号机循环泵 C、8 号机循环泵 C 出口管与 10 号机循环水母管的接口 改造：更换 7 号机循环泵 C、8 号机循环泵 C（即 7C、8C 两台循环泵的拆除及安装），并从 7 号机循环泵 C、8 号机循环泵 C 出口分别引出管道接至 10 号机循环水母管，包括钢管、相关阀门、（反）法兰等拆除及安装工作。
4	汽机	循环水	三期 2 台循环水泵改 10kV 电机循环泵及循环水改造配套工作	接口：/ 改造： 1) 更换三期 2 台循环泵电机。 2) 电仪相关工作：增设 10 号机组至三期循环泵房电缆通道；敷设 10kV 电缆；仪控增加控制机柜，敷设 10 号机组至循环泵房通讯光纤和机柜电缆。
5	锅炉	燃油系统	燃油系统	接口： 新泵安装及泵出口至 10 号机组管路安装。 1、新购 2 台燃油泵安装 改造： 1、原 1 期燃油泵需要停用拆除。 2、原燃油泵进出口管道更换，同时出口接至 10 号机组用油管路。 3、1 期燃油泵房改建，需满足消防验收条件。

6	锅炉	输灰系统	灰库	<p>接口：1/2 号库在一期机组停运后改接（一期机组不再接入灰库）。新购布袋除尘器更换。原接口若不匹配，原接口需要土建改造成适配接口。</p> <p>改造：将 3 号库用于 10 号机组调试期间单独使用，需提前改造。提前将 10 号机组灰管路接至灰库域。新购布袋除尘器更换，原接口若不匹配，原接口需要土建改造成适配接口。</p>
7	电气	500kV 配电装置	500kV 接口，至三期 500kV GIS 预留接口相关工作。	<p>接口：500kV GIS 预留接口。</p> <p>改造：10 号机组 500kV GIS 两个间隔扩建（包含相关土建基础及二次屏柜、保护装置等接线调试等相关改造）。</p>
8	电气	500kV 配电装置	500kV 出线单改双	<p>接口：500kV 出线构架。</p> <p>改造：需对原 3 号主变开关间隔进行改造，作为新增出线开关间隔。</p>
9	电气	220kV 配电装置	220kV GIS 接口	<p>接口：220kV GIS 预留接口。</p> <p>改造：/</p>
10	电气	厂用电系统	一期 6kV 公用段（一期关停）	<p>接口：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 一期 6kV 公用段； 2) 7 号机 6kV 工作 A2 段； 3) 老厂二三期机组。 <p>改造：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 一期机组关停后，一期公用段 6kV 开关更换（开关换新），并将一期 6kV 公用 A 段改接至 10 号机 10kV 工作 A 段，新建 10 号机组中压厂用电的电压等级为 10kV，需在 10 号机工作段母线设 10.5 ± 2X2.5%/6.3kV 的降压变压器； 2) 一期 6kV 公用 B 段改接至 7 号机 6kV 工作 A2 段； 3) 为了保证负荷容量满足要求，需将一期及公用段部分负荷分别改接至老厂二三期机组，涉及部分中压柜改造，电缆敷设等工作。

11	电气	继电保护	继电保护、自动化接口	接口： 老厂二次屏柜 改造： 1) 10 号主变 5061、5062 扩建，二次部分继电保护、自动化相关工作； 2) 线路单改双，二次部分继电保护、自动化相关工作； 3) 10 号启备变接入，二次部分继电保护、自动化相关工作。
12	电气	PMU	10 机 PMU 接入	接口：老厂 PMU 主机 改造：/
13	电气	安控切机	对老厂 500kV 安控切机装置扩容升级	接口：老厂安控切机装置 改造：/
14	电气	发变组保护	老厂保信子站，故障录波器、NCS 系统接口	接口：老厂保信子站，故障录波器、NCS 系统 改造： 1) 10 号发变组保护接入老厂 500kV 保信子站，2) 10 号启备变保护接入 220kV 保信子站、NCS 系统调试 3) 10 号主变分布式母差接入保信子站、故障录波器、NCS 系统调试
15	电气	线路保护	新增 500kV 线路保护屏 2 面，接入 500kV 母差保护、保信子站、故障录波器、NCS 系统调试	接口：老厂 500kV 母差保护、保信子站、故障录波器、NCS 系统 改造：/
16	电气	NCS	对原 NCS 后台、远动主机、事故总、AVC 等进行扩容	接口：老厂 NCS 改造：NCS 后台扩容调试、远动信息表扩容
17	电气	烟气子站	对老厂烟气子站主机进行扩容，机组侧增加 10 号机采集屏一面	接口：老厂烟气子站主机 改造：/

18	电气	同步时钟	10 号机同步时钟分屏接入同步时钟主机调试	接口：老厂同步时钟主机屏 改造：/
19	电气	调度数据网	调度数据网网络安全设备	接口：老厂调度数据网 改造：老厂调度数据网安防加固，增加网安监控平台调试
20	电气	通信	老厂通信系统	接口：老厂通讯机房 改造：老厂通信系统进行扩容
21	信息	SIS	SIS 系统	接口：将 10 号机 SIS 系统光纤敷设光纤至 3 号机电子室 A 作为 SIS 系统的联通接入。 改造：/
22	信息	MIS	MIS 系统	接口：10 号机安装 MIS 就地机柜和汇聚交换机，并敷设光纤至综合楼信息机房。 改造：/
23	仪控	PLC	一期辅控	接口：一期辅控原 PLC 控制系统屏柜 改造：一期辅控原 PLC 控制系统扩容接入老厂辅控 DCS 系统，包括一期净水、化补水、废水和消防水系统
24	仪控	安防监控系统	安防监控系统	接口：老厂安防监控系统主机处 改造：10 号机增加电子围栏设备接入老厂电子围栏系统；10 号机增加安防监控设备接入老厂安防平台，并敷设光纤至综合楼安防机房； 增加反无人机设备接入原反无人机平台（设备甲供，投标人负责安装），并敷设通讯光纤至综合楼安防机房。
25	仪控	工业电视监控系统	工业电视监控系统	接口：老厂工业电视主机处 改造：10 号机增加工业电视设备扩容接入老厂工业电视平台
26	仪控	门禁系统	门禁系统	接口：老厂门禁系统主机处 改造：10 号机扩容接入老厂门禁管理平台，敷设光纤至二号灰控楼 4 号机除尘配电室。
27	仪控	火灾报警系统	火灾报警	接口：老厂消防报警屏柜处 改造：10 号机新建火灾报警系统并将信号接入原消防报警管理平台，并负责敷设光纤至综合楼消防中心。

28	仪控	CEMS	CEMS 上传环保	接口：老厂环保数据采集平台 改造：10 号机烟囱总排口 CEMS 小室门禁、视频、数采仪数据上传环保，负责电信专线接入，自动标记设备厂家负责提供配套上传设备和参数设置；10 号机将烟囱总排口采仪数据上老厂环保数据采集平台，并负责敷设光纤至生产楼六楼
29	仪控	DCS	DCS 工控安全平台	接口：老厂管理平台主机处 改造：接入老厂管理平台，敷设光纤至综合楼信息中心
30	仪控	DEH	DEH 工控安全平台	接口：老厂管理平台主机处 改造：接入老厂管理平台，敷设光纤至综合楼信息中心
31	仪控	脱硫系统 DCS	一、二期脱硫公用 DCS	接口：一二期脱硫公用 DCS 机柜 改造：180 个 I/O 点接入一二期脱硫公用 DCS 机柜
32	仪控	制浆系统 DCS	制浆 PLC 或 DCS	接入：老厂制浆控制系统机柜 改造：200 个 I/O 点接入天达制浆系统
33	仪控	输煤系统	输煤程控通讯连接到一期输煤程控。	接口：10 号机组输煤程控接入至 1 期输煤程控 改造：一期输煤程控系统升级改造
34	环化	/	净水站改造	接口：一期净化站进出口母管。 改造： 1) 对 4 座机械搅拌澄清池（含搅拌机、填料、阀门及管道等）等进行拆除及安装，以提升出力； 2) 拆除及安装 4 台升压泵。 3) 电仪相关工作：增加变频控制柜，电缆重新敷设
35	环化	脱硫系统	脱硫石膏脱水系统改造	接口：/ 改造：对一二期脱硫石膏脱水系统进行改造（初设收口新增真空皮带机，最新方案改造一台真空皮带机，并多机联通）
36	环化	/	淡水管改造	接口：从广陈淡水母管 A/B 引出。 改造：广陈淡水母管 A、B 移位。
37	环化	发电机 H ₂	氢气	接口：从制氢站引出。 改造：/。
38	环化	凝结水精处理系统	除盐水	接口：从一期、二期除盐水母管引出。 改造：二期在化学车间新增除盐水泵一台及进出口管路。
39	环化	凝结水精处理系统	精处理酸管路	接口：来自二期化学除盐水处理站酸管。 改造：/
40	环化	凝结水精处理系统	精处理碱管路	接口：来自二期化学除盐水处理站碱管。 改造：/

41	环化	凝结水精处理系统	精处理再生废水/稀（含前置反洗排水）+机组排水槽回用水母管	接口：送至二期原水预处理系统浑水池，处理后回用。 改造：/
42	环化	凝结水精处理系统	机组排水槽废水母管+精处理再生废水/浓	送至老厂工业废水处理系统处理后回用。 改造：/
43	水工	工业水系统	工业水 1	接口：从二期净水站工业水出口母管引接 改造：更换一期 3 台工业水泵（含拆除及安装）；电缆重新敷设。
44	水工	工业水系统	工业水 2	接口：从二期净水站工业水出口母管引接（脱硫工艺水备用水源）。 改造：/
45	水工	工业水系统	高压杂用水/空预器冲洗水	接口：从二期净水站脱硫水泵出口母管引接
46	水工	生活水系统	生活水（消防补水）	接口：从一期生活水泵出口附近管网引接 改造：/
47	水工	污水系统	生活污水	接口：至一期污水站（基建生活污水不建议接入）。 改造：/
48	环化	输煤系统	含煤废水	接口：送至一期含煤废水系统处理 改造：/
49	环化	输煤系统	含油废水	接口：送至一期综合废水站 改造：/
50	环化	脱硫系统	脱硫废水零排放	接口：从老厂脱硫废水零排放区域接入 改造：/
51	环化	脱硫系统	尿素制氨蒸汽	接口：2 路蒸汽接口 改造：/
52	环化	脱硫系统	尿素制氨排污水	接口：单独送至一期综合废水站 改造：/
53	环化	脱硫系统	石灰石浆液	接口：在老厂磨石粉厂区域新建一套石灰石制浆及供给系统，并与原制浆系统联通。 改造：/
54	环化	脱硫系统	脱硫石膏浆液	接口：送至一二期脱硫工艺楼，并与四期 9 号机联通 改造：/
55	环化	脱硫系统	脱硫回用水	接口：送至一二期脱硫工艺楼 改造：/
56	环化	脱硫系统	脱硫废水至老厂废水处理系统管道改造	接口：送至一二期废水处理系统，部分管道涉及改造，其中改造内容：旧管（DN80 约 150 米）拆除,新管安装

57	其他	/	本工程相关设施改造	10 号机组涉及出线管廊、输煤管廊、综合管架管廊等的老厂地上、地下设施改造。
58	输煤	输煤系统	1、C7A/B 皮带机头部引出，接至 10 号机组新建 C41A/B 管带机尾部； 2、老厂 C3AB 皮带延长改造	接口：/ 改造：1) 老厂 C7AB 皮带改造内容：部分皮带机支架拆除、安装犁煤器设备及支架、落煤斗安装等。 2) 老厂 C3AB 皮带延长改造内容：尾部托辊拆除及安装、增加皮带机支架、皮带接长、落煤斗安装等。。
59	输煤	输煤系统	独山码头 T1 转运站皮带机接口改造	改造内容：拆除落煤管、安装新落煤管、增加落煤管吊杆埋件等
60	水工	污废水回收	雨水回收管	接口：至二期工业废水池 改造：/
61	水工	污、废水回收、回用系统	含油废水管	接口：至二期工业废水池 改造：/
62	水工	污、废水回收、回用系统	主厂房冲洗水回用水管（暂定）	接口：至二期工业废水池 改造：/

3、与全厂土建标段接口

3.1 建筑物给水母管接口为建筑外墙面外 1m 范围内第 1 座井为界（含各类井砌筑和盖板），若无井则以建筑外墙面外 1m 截面为接口，管道驳接工作属于本标段；室外污水接口在建筑物外化粪池内泵入口，后续所有管道及设备安装包括污水提升泵的安装属于本标段范围；排水接至就近道路雨水检查井处（含雨水支管）；锅炉房落水管道接至就近雨水干管窰井。

3.2 建筑照明接口：MCC 到建筑物的照明电缆敷设接口为建筑物的主配电箱上桩头（不含主配电箱及主配电箱内接线）。全厂道路照明、锅炉本体、电除尘本体等设备照明及室外建（构）筑物的照明属于本标段。

3.3 本标段范围内电梯电气接口：MCC 到电梯配电箱的电缆敷设接口为配电箱的上桩头，投标人须为电梯安装提供必要的配合工作。

3.4 在预埋管线、预埋件、预留孔洞的设置上，投标人有义务事先配合土建单位定位及尺寸控制；土建单位负责按土建设计图纸的要求进行施工，投标人负责按安装设计图纸及相应的施工规范进行检查、监督，并进行会签确认，如由于土建单位的原因造成漏埋、偏位，则由土建单位负责整改；如实体必须的，设计遗漏造成漏埋、偏位，原则上由土建单位负责实施，特殊情况另行商议。管道、桥架、封闭母线的封堵及装饰按“谁施工谁封堵（含装饰）”的原则进行。

3.5 结构件上的预埋件由土建单位负责材料购买、埋设，所有的电缆（电气和仪控所需）预埋管及消防管道套管由投标人负责提供及埋设、定位，土建单位负责配合；设备基础上的埋件投标人有义务配合土建单位复测其准确性；由投标人负责预埋的预埋管需在基础、结构施工前提前与土建施工交底，与土建施工同步进行。

3.6 烟道与烟囱钢内筒接口：以烟囱进口膨胀节为界（含膨胀节采购、接口施工），同时烟道和烟囱外筒之间的封闭材料的采购和施工归属本标段。

3.7 本条删除。

3.8 建（构）筑物上部结构为钢结构的，成品地脚螺栓由上部结构施工单位提供，二次灌浆以及柱脚包脚由上部结构施工单位实施。

3.9 供水系统

循环水钢管以主厂房 A 排轴线内 1.0m 为界，以循泵房外侧轴线外 1.0m 为界；

所有分界面的管道接口焊接工作在本标段。

3.10 全厂水池池壁进出水管与套管之间的封堵处理工作属于本标段范围。

3.11 主厂房行车轨道和土建结构之间的接口：轨道安装、调整、灌浆（若有）均属于本标段范围。所有轨道及其连接件、轨道压板、轨道地脚螺栓、车挡采购属于本标段范围。

3.12 配电柜至电动卷帘门的电缆由投标人敷设。

3.13 截桩工作由桩基单位负责，投标人负责配合；桩头处理和桩孔清理工作由投标人负责。

3.14 场地受限但同时因吊装需求增加的相应措施由投标人负责实施，如机组排水槽采取砂回填措施、地脚螺栓成品保护措施等（吊装完成后机组排水槽内砂清理工作归属本标段），相关费用计入投标报价。

3.15 化学专业围堰、设备（含洗眼器）排水至排水沟（水池）的预埋管属于工艺管道，其采购和安装包含在本标段范围。

4、与出线线路接口

500kV 接口在嘉兴电厂三期 500kV GIS 预留接口，

220kV 接口在嘉兴电厂四期 220kV GIS 预留接口。

投标人负责预留接口及所有相关接入工作。

5、调试配合接口

5.1 投标人负责所有设备的单体调试及单机调试；配合分系统调试及整套试运、机组性能试验、达标试验。

5.2 投标人负责配合厂家设备缺陷消缺所需要的人工、机具。

5.3 投标人自带的基本工具，包括但不限于以下内容：如对讲机、万用表、电流钳、兆欧表、移动平台、滤油机、六氟化硫容器、信号发生器、测量仪器等一切施工调试必备的器具；

5.4 投标人对调试出现的损坏部件及时保管并提出备品备件需求单。

5.5 投标人配合调试单位和设备制造厂商的调试工作（包括搭、拆架子、保温、起吊、临时工程拆接，试验设备安装拆卸、配合查线就地加信号等，和性能试验测点的取样管座、取样管、工艺门和一、二次门的安装等）。

5.6 特殊调试不在本标段。

6、与设备厂家接口

6.1 机务管道与设备接口以设备进出口法兰面为界。

6.2 厂家供货范围外的非甲供材料均属于本标段投标人采购的材料，具体详见各主要设备合同的《技术协议》（仅供货范围及大件信息）。

6.3 本标段和设备厂家的供货接口具体以最终施工图设计的供货边界为准。

四、其他要求或说明

1、本工程实行智慧工地管理模式，内容包括数据看板（工地一张图），实名制人员管理，危大工程管理，进度管理，培训考试管理，工地大屏，视频监控，慧眼 AI 视频、车辆管理，人员出入口管理，人员设备登记扫码，安全生产，实时天气预报等。投标人应服从招标人整体管理，并为此项工作的开展提供相关配合工作。投标人需满足将现场摄像头、塔吊等机械（重要机械设备必须配备符合当地政府和国家要求的监测设备）或者安全监测等实时数据接入招标人智慧工地系统的功能，并按照招标人要求完成接入工作（包含材料、安装和调试配合），招标人留有接口。

2、本工程建筑工程脚手架不得采用扣件式钢管支撑体系，必须选用承插盘扣式（包含配套脚手板）等定型化工具式支撑体系。投标人应根据本标段图纸、工程量清单以及上述规

定，做好相应的技术措施及安全措施，相关措施费包含在投标报价中。本标段危大工程清单（含超危工程）招标人初步拟出，具体详见（浙能嘉兴电厂扩建工程 10 号机组危大工程（含超危工程）初步清单）。要求投标人根据相关文件安全管理规定，在编制投标文件施工组织设计时，列出本标段施工的方案清单，进一步补充、完善并辨识危大及超危工程。投标人应根据本标危大工程及超危工程的相关规定及要求，做好相应的技术措施及安全措施，相关措施费包含在投标报价中，相应的专家论证、评审费用包含在投标报价中。

3、本标段现场施工管理要求按照浙能集团《工程安全生产标准化管理优良工地管理办法》及《嘉兴四期安全生产标准化管理优良工地图册》标准实施。（详见附件所示）

4、本工程质量目标要求除满足国家验收规范要求外，还要求满足电力工程创优的要求，保证达到浙能集团“AAAA”级达标投产，争创“AAAAA”级达标投产，确保“钱江杯”，要求投标人在投标文件中明确创优策划（含绿色施工内容）。

5、本标段要求获得省部级及以上 QC 成果不少于 2 个，相关费用包含在投标报价中，成果归招标人所有。

6、在总平面管理上，投标人应服从招标人的统一管理，在场地上设置任何建（构）筑物都应事先征得招标人的认可，并保护好各公用设施（道路、供水管、排水管、绿化等），否则招标人有权要求投标人撤除，由此造成的损失由投标人承担。本标段现场标化工地建设须符合《浙江省建筑施工安全生产标准化管理优良工地考评实施管理办法》《浙江省建筑施工安全生产标准化管理优良工地施工安全质量创优评价标准》、浙能集团《工程安全生产标准化管理优良工地管理办法》及《浙能嘉兴电厂四期扩建项目 10 号机组工程安全生产标准化管理优良工地图册》（详见附件所示）的要求。招标人划定安全文明施工责任区，统筹工程标化工地建设管理。投标人须服从招标人安全文明施工责任区划分，做好责任区内安全防护、文明施工、施工用电、基坑与沟槽、脚手架与模板工程、起重吊装、高处作业、施工机具、施工道路清扫等工作。投标人不服从招标人标化工地建设要求、未按期完成标化工地建设的、标化工地建设投入不足等影响本目标化工地建设及检查、创优工作的，招标人每次考核投标人 5000-50000 元。

7、在工作面交叉上，应服从招标人的统一调配。当土建中间交付安装，但建筑装饰尚未完成时，投标人安装应为建筑装饰留有足够的时间；当建筑装饰完成后交付安装、调试时，投标人在工作过程中应做好相应的成品保护措施，确保建筑装饰的完好性；如发生损坏，其发生的费用由投标人承担。

8、根据订货协议由供货厂家负责安装调试的本标段设备，由投标人负责配合与协助工作，包括提供必要的劳力、起吊设施、通用工器具、电、气源及一般性消耗材料。

9、管沟或电缆沟盖板已施工完成后交付安装，投标人在工作过程中应做好相应的成品保护措施，确保盖板的完好性；如发生损坏，修复或更换发生的费用由投标人承担。

10、根据火力发电建设特点，本标段建筑物房间在正式门安装之前，需要先安装临时门，

临时门安装由投标人负责，相关费用包含在投标报价中。

11、本工程场地内可能存在较大石块，如开挖过程碰到较大石块，大石块的破碎工作由投标人完成（破碎成不大于直径 20cm 的），相关费用包含在投标报价中。

12、本标段开工仪式所需要的场地清理及碎石铺筑、背景搭建、环境布置、音响等工作由投标人负责，相关费用包含在投标报价中。

13、涉及老厂的工程施工时，应遵守老厂的管理规定及工作票管理制度。

14、本标段危大工程初步清单见附件，投标人应在投标文件中加以补充，并明确对应的安全管理措施。

15、本工程质量监督检查及竣工资料，须满足电力行业以及当地质监的要求。为便于土建原材料试验管理及项目质量监督检查，业主在现场已设置第三方现场试验室，本标段范围内的所有土建相关试验检测、实体检测等试验须在业主在现场设置第三方现场试验室或业主认可的其他实验室完成，并自行承担费用，相关费用包含在投标报价中。

16、本标段循环水泵安装应充分考虑前池钢闸门密封可能不严密带来的不利影响，采取必要的清淤、降排水措施，相关费用包含在投标报价中。

17、乙供管道的配管工作由投标人负责，费用包含在投标报价中。

18、全厂所有地埋管（含改造工作）施工涉及的开挖及恢复工作（道路、破坏的雨水管/口/井等）均由投标人负责，费用包含在投标报价中。

19、220kV 电缆敷设，包括填砂工作，属于本标段。

20、施工期间，由投标人自行在施工场地内按招标人安全文明标准化要求建设建筑垃圾临时堆场（建筑垃圾临时堆场布置在招标人提供的施工场地内），建筑垃圾的收集和清运由投标人依法合规处置。

21、循环水排水连接井下沉到位后，该井的钢闸门安装工作需与盾构机安装进度同步。

22、本工程投标人施工范围内的老厂设施拆除及改造工作所产生的废旧材料和设备，由投标人负责运输至建设单位指定的厂内堆放场地，费用含在投标报价中。