

内蒙古汇能集团长滩发电有限公司

2×660MW超超临界新建工程

施工单位招标原则

二〇一八年四月十九日

目录

[一、项目简介 3](#_Toc512004985)

[二、主要工艺及系统简介 3](#_Toc512004986)

[三、标段划分和划分原则 5](#_Toc512004987)

[（一）主要划分为七个标段，各标段主要内容分别是： 5](#_Toc512004988)

[1.具体划分原则为： 6](#_Toc512004989)

[2、各标段具体接口说明 9](#_Toc512004990)

[3.施工标段的其它的说明 11](#_Toc512004991)

[五、标段具体划分内容 12](#_Toc512004992)

[A标段划分内容主要有： 12](#_Toc512004993)

[（二）安装工程（包括但不限于） 19](#_Toc512004994)

[B标段划分的主要内容有: 23](#_Toc512004995)

[（一）建筑工程（包括但不限于） 24](#_Toc512004996)

[（二）安装工程： 28](#_Toc512004997)

[C标段(烟塔标段)具体划分内容如下： 32](#_Toc512004998)

[D标段（脱硫系统建筑安装EPC工程）具体划分内容有： 33](#_Toc512004999)

[E标段(水标段)具体划分内容有： 36](#_Toc512005000)

[G标段（其它标段）： 38](#_Toc512005001)

[六、其他说明： 38](#_Toc512005002)

[七、设备材料供货范围分界 39](#_Toc512005003)

[八、承包方式 44](#_Toc512005004)

[九、招标文件编制要点 45](#_Toc512005005)

[十、招标文件附件 46](#_Toc512005006)

# 一、项目简介

内蒙古汇能长滩发电有限公司位于鄂尔多斯市准格尔旗薛家湾镇长滩村，本期工程建设2×660MW超超临界燃煤间接空冷机组，预留扩建条件。工程计划于2018年7月开工建设，第一台机组2021年1月建成投产，第二台机组2021年3月建成投产。

# 二、主要工艺及系统简介

1、热力系统：锅炉采用超超临界燃煤锅炉，汽轮机为超超临界间接空冷凝汽式。热力系统中除辅助蒸汽系统为母管制外，其它系统均采用单元制系统。制粉系统采用中速磨煤机正压直吹式系统设计。汽轮机设置九级非调整抽汽系统。给水系统采用单元制，每台机组设置一台100%容量的汽动给水泵，并配有同容量的前置泵与主泵同轴布置。每台机组设置一台30%容量的启动电动给水泵。凝结水系统设两台100%容量的立式变频调速凝结水泵。辅机冷却水系统采用干湿冷却塔冷却并设置两台100%容量的闭式冷却水泵。给泵汽轮机排汽接入主凝汽器，抽真空系统设置两台100%容量的水环式机械真空泵。

2、燃料供应系统：采用煤电一体化模式，燃煤通过带式输送机运送进厂。电厂厂区设置封闭式煤场，地下设置串联煤斗做为临时卸煤使用，煤矿工业场地的分界线设于电厂厂内第一个转运站进口处。

3、除灰（渣）系统：采用风冷式机械除渣，正压气力除灰系统集中输送至灰库，厂外采用汽车运输。

4、化学水处理系统：锅炉补给水处理系统为双介质过滤器、超滤装置、反渗透装置及除盐装置。凝结水精处理系统除再生装置为公用外，其它按照单元机组配置，配置2×50%前置过滤器 + 3×50%高速混床装置。

5、供水系统：水源为黄河水，由马栅水利工程提供。供水工程由内蒙古科源水务有限公司负责，接口位置为电厂围墙外1m。主机采用表凝式间接空冷。辅机冷却系统采用带机械通风的干湿联合冷却系统，单元制供水。

6、电气系统：两台机组均以发电机-变压器组单元接线接入厂内1000kV配电装置。1000kV本期出线I回，采用单元接线，屋外(GIS)布置。

7、热工控制系统：采用厂级监控信息系统（SIS）、分散控制系统（DCS）以及辅助车间控制系统组成的自动化网络。实行控制功能分散，信息集中管理的设计原则。

8、脱硫系统：采用石灰石湿法脱硫，不设GGH。

9、脱硝装置系统：采用尿素做为还原剂的脱硝装置系统。

# 三、标段划分和划分原则

## （一）主要划分为七个标段，各标段主要内容分别是：

A标段：一号机组、集控楼、输煤系统及厂区地下管网、厂区照明系统建筑安装工程和一号循泵房、制氢站安装工程；

B标段：二号机组及升压站区域建筑安装工程和二号循泵房安装工程，以及生产通讯、远动、调度、继电保护的建筑安装工程；

C标段：烟囱土建安装工程、间冷塔及其一、二号机组循泵房、制氢站的土建工程；

D标段： 脱硫系统EPC工程；

E标段：水系统和辅助设施建筑安装工程；

F标段：灰库、油库、启动锅炉房建筑安装工程以及全厂综合管架建筑安装工程、厂区电缆桥架的建筑工程。

G标段：其他标段。

**（二）施工标段划分原则如下**

项目施工标段划分根据施工现场的实际情况，以便于参建施工单位形成有效竞争，明晰管理界面，方便施工现场组织管理，减少施工交叉和接口，有利进度推进，降低造价和节约施工临建用地为原则进行划分。

## 1.具体划分原则为：

1.1单元制系统的设施原则上随机组安装，两台机公用设施及母管制系统设施（单独说明除外）由A标段负责。

1.2设备安装属哪个标段，相应的电气高压配电盘、厂用工作变压器、动力中心PC柜、马达控制中心MCC柜则属哪个标段。高压配电盘引接至高压马达或工作变的电缆属高压配电盘的安装；厂用工作变压器接至PC柜的母排属PC柜的安装；PC柜至电动机或MCC柜的电缆及MCC柜引出的电缆属MCC柜的安装。具体划分待设计院电缆清册交付后组织有关各方细化。

1.3全厂建筑物和设备的接地网原则随各标段区域、设备，各标段负责与近处主接地网的接口。

1.4各建构筑物的污水、雨水、水消防、上下水（入户采暖井等）属各标段，接至各构筑物外1米，电缆沟接至各建筑物外1.5米；建构筑物之外的生活污水、含煤废水、工业废水等污水、雨水、水消防、电缆沟、主接地网、厂区照明由A标段施工（道路的雨水系统由道路施工单位负责）。与主系统接口原则按后施工单位负责碰接。

1.5厂区综合管架基础、管架、管架管道安装由F标段完成，涉及需在综合管架敷设的各标段应将本标段敷设的管子在综合管架上水平敷设1米，1米后由F标段完成（地面以上的管道保温和防腐全部由F标段负责）。

**四、各标段接口原则**

**1、接口总原则**

1.1厂区地下管网（水、气、汽）接口说明

1.1.1各建构筑物通向外部的地下管网以各建构筑物外1米为界，1米内施工归主体建构筑物施工标段，1米外施工归A标段施工；后施工者负责接口碰接。

1.2厂区电缆沟接口说明

1.2.1各建构筑物通向外部的地下电缆沟土建部分以各建构筑物外1.5米为界，1.5米内施工归主体建构筑物施工标段，1.5米外施工归A标段施工；后施工者负责接口碰接。

1.2.2电缆沟、室内外电缆桥架电缆敷设遵循“谁用电谁敷设”的原则，供电标段予以充分配合，取电接口为供电标段的接线口，电缆敷设、接线工作归用电标段。

1.3厂区综合管架接口说明

1.3.1需连接综合管架的各标段，将本标段管线连接至综合管架上设计位置水平段1米处，管架安装和管道敷设归F标段（地面以上的管道保温和防腐全部由F标段负责），后施工标段负责接口碰接。

1.4厂区接地网接口说明

1.4.1各建构筑物分支接地网由各建构筑物归属标段负责施工；厂区主接地网施工由A标段完成，分支接地网与主接地网连接遵循“就近连接，后施工标段负责接口碰接”的原则。

1.5制氢站、一号循环水泵房、二号循环水泵房建筑工程由C标段完成；制氢站及其公用系统、一号循泵房安装工程由A标段施工；二号循泵房安装工程由B标段施工。

1.6各标段内建构筑物的照明、采暖（含入户井、阀门等）、通风（含机炉屋顶通风器和防爆风机）、雨排水、一般消防、上下水、空调、避雷、接地、室内地下沟道及管网、弱电系统、厂级监控系统、起吊设施等由各归属标段施工，并负责该区域内非主干道路的维护、方格网的维护。

1.7 A、B标段公用系统的接口说明

1.7.1电缆桥架各标段分别负责，涉及电缆桥架公用部分的连接由后施工标段完成。

1.7.2制氢站、压缩空气、尿素制备公用系统安装由A标段完成，以去二号机组分支母管的第一个隔离门前法兰为界，法兰前归A标段，法兰后归B标段。

1.7.3燃油管道、辅助蒸汽管道在锅炉房外1米的施工由F标段施工，锅炉房内以去二号机组分支母管的第一个隔离门前法兰为界，法兰前归A标段，法兰后归B标段。

1.6.4除盐水以去二号机组分支母管的第一个隔离门前法兰为界，法兰前归A标段，法兰后归B标段。

1.6.5主变至GIS线路以主变高压套管接线柱为界，主变升压线出线与主变高压套管的接线由B标段施工；主变区门型架基础及框架工程由归属标段施工。

1.6.6主变、厂用变、停机变的事故油管施工以停机变边缘向北1米为界，1米处东侧归A标段施工，1米处西侧归B标段施工。

1.6.7汽机房行车滑线、行车安装工程归A标段施工。

1.7煤矿至电厂停机变外接电源、停机变建安施工归A标段负责；低压侧封闭母线一号机侧由A标段施工（包括集控楼停机变开关柜的连接），低压侧二号机侧归B标段，接口为开关上口。

## 2、各标段具体接口说明

2.1 A标段接口说明

2.1.1主厂房：横坐标以1/01-8轴的8轴和8a柱之间的伸缩缝为界（伸缩缝归B标段施工，8-8/a轴的公用基础归A标段施工），纵坐标以A列至K0列为界的范围内所有建筑安装工程。

2.1.2锅炉区域：横坐标以1/1-1/8a为界，纵坐标以K0列-K7为界的范围内所有建筑安装工程。

2.1.3炉后区域：所属一号机组锅炉区域K7至引风机房最后一排柱为止的建筑安装工程。

2.1.4所属标段烟气余热装置的安装工程，烟气余热装置出口烟道施工1米，1米以后归脱硫标段施工，接口由后施工标段负责碰接。

2.1.5集控楼：

2.1.5.1横坐标以2/8a-1/10为界，纵坐标以1/D-8/D为界的范围内所有建筑工程。

2.1.5.2所属一号机组和公用部分的安装工程。

2.1.5.3集控楼伸缩缝施工。

2.1.5.4锅炉与集控楼之间的支撑柱及封闭工作归各自标段。

2.1.6机组排水槽公用部分以母管去二号机组隔离门前法兰为界，公用及一号机部分归A标段施工。

2.1.7疏水扩容器回用水以母管以去二号机组隔离门前法兰为界，公用及一号机部分归A标段施工。

2.1.8输煤系统：

2.1.8.1与长滩煤矿以厂区内一号转运站南墙为界，厂区内输煤系统的建筑安装工程。

2.1.8.2、 主厂房40米皮带层的皮带安装工程。

2.1.9 A列外、地下管网、地下电缆沟、地下主接地网接口说明参见“各标段接口总说明”和划分原则的相关内容。

2.2 B标段接口说明

2.2.1主厂房：横坐标以伸缩缝至18轴为界（伸缩缝归B标段施工），纵坐标以A列至K0列为界的范围内所有建筑安装工程。

2.2.2锅炉区域：横坐标以2/10至1/17为界，纵坐标以K0列至K7（含K7）为界的范围内所有建筑安装工程。

2.2.3炉后区域：所属二号机组锅炉区域K7至引风机房最后一排柱为止的建筑安装工程。

2.2.4所属标段烟气余热装置的安装工程，烟气余热装置出口烟道施工1米，1米以后归脱硫标段施工，接口由后施工标段负责碰接。

2.2.5 GIS升压站建筑安装工程。

2.3 C标段接口说明

2.3.1间冷塔以散热器基础外2米为界，2米内归C标段负责施工（包括地下设施、防雷、接地、航标、航灯、标语等），2米外归地下管网A标段负责施工。接口由后施工标段负责碰接；循环水泵房配电室至间冷塔电缆沟土建部分施工由C标段负责，。1#、2#间冷塔散热器及其附属设备安装工程分别由A、B标段或设备生产厂家施工（包括间冷塔内部工艺管道施工）。

2.3.2烟囱土建安装工程由C标段施工（包括钛钢复合烟道的制安、地下设施、防雷、接地、航标、航灯、标语等）。

2.3.3循环水泵房建筑工程由C标段施工，1#循环水泵房的安装工程由A标段施工，2#循环水泵房的安装工程由B标段施工。

2.3.4制氢站建筑工程由C标段施工，安装工程由A标段施工。

2.4 D标段、E标段、F、G标段划分界线参照“各标段接口”和划分原则的相关内容。

## 3.施工标段的其它的说明

3.1.各标段施工用地（含生产、生活）按施工总平面划分执行。

3.2.施工用水、用电建设单位按施工总平面，提供到图中标明的接入点，由各标段中标单位完成后续工作。

3.3.施工箱变由主标段单独报价（包括箱变数量等）。

3.4.因项目场地沟壑纵横，再加之基岩埋深深浅不一，使得场地平整后地基处理方案较为复杂，按照初步设计地基处理方案，厂区范围内地基处理方式有：桩基（钢筋混凝土灌注桩）、强夯方案和换填（灰土换填、碎石换填）等方式。地基处理方式采用桩基和强夯施工的，单独招标，选择有专业资质的承包商施工。地基处理方式采用换填等简单的处理方式的，进入相应的施工标段（包括地基开挖）。

3.5.本项目特殊消防包括气体消防、水喷雾、水喷淋、火灾报警等按暂定金方式，由中标单位委托建设单位指定的有专业资质的施工单位施工。

3.6厂区永久性道路标段建设单位在后续工作中进行单独招标。

3.7 SIS系统、MIS系统、火灾报警、安防系统、门禁系统、工业闭路电视系统、行政通讯系统进行单独招标，并由提供设备的厂家完成施工。

**五、标段具体划分内容**

## A标段划分内容主要有：

1.一号机组建筑安装工程。

2.A列外一号机组范围内主变、厂用变及其防火墙、停机变、贮油箱、GCB室、避雷器建筑安装工程。包括此区域的接地系统。

3.集控楼建筑部分、公用部分的安装、建筑物内涉及一号机组设备设施的安装。

4.机组排水槽公用及一号机部分的建筑安装工程。

5.制氢站、一号循泵房的安装工程。

6.空压机房及压缩空气公用系统的建筑安装工程。

7.尿素制备间及公用系统的建筑安装工程。

8.输煤系统建筑安装工程。其中40米皮带层的安装工程归A标段；建筑工程以主厂房伸缩缝为界，一号机组侧归A标段，二号机组侧归B标段。

9.封闭煤场的建筑安装工程。

10.厂区地下管网系统建筑安装工程（包括地下各类污水、电缆沟、采暖、消防、雨水等建筑物外1米的地下设施，间冷塔为散热器基础外2米）。

11.全厂厂区的主接地网工程。

12.全厂厂区照明的建筑安装工程。

13. A标段内各建构筑物范围内所有的热力、燃料、除灰、化水、供水、电气、热控、配电装置、直流系统、电热专业电缆设施（桥架、槽盒、竖井、电缆支架等）、封闭母线、共箱母线、及其附属等系统的土建和安装工程。其它所属范围内的照明、采暖、通风（含机炉屋顶通风器和防爆风机）、雨排水、一般消防、上下水、空调、避雷、接地、室内地下沟道及管网、弱电系统、厂级监控系统的土建和安装工程。负责该区域内非主干道路的维护、方格网的维护。

#### （一）建筑工程（但不限于）

1.A列外建构筑物：

1.1 A列外一号机组范围内的建构筑物区域范围：A列外构筑物基础及出线架构。

1.2 A列外建筑结构分界：

一号机组围栏区域内（包括围栏）和停机变区域。

1.3具体建筑工程（包括但不限于）如下：

1.3.1一号主变基础及防火墙。

1.3.2一号高厂变基础。

1.3.3 GCB室。

1.3.4贮油箱。

1.3.5共箱母线及封闭母线支架及基础。

1.3.6主变出线架构及基础，避雷针基础（如有）。

1.3.7停机变基础工程。

1.3.8以上区域内接地网。

2.主厂房区域：

2.1一号机主厂房本体结构及基础（包括主厂房区域内所有设备基础），锅炉房低封结构。

2.2主厂房建筑结构分界：

2.2.1一号标段范围：以纵坐标A列-K0列，横坐标1/01-8轴为界的建筑工程。

2.2.2二号标段范围：以纵坐标A列-K0列，横坐标8a轴-18轴为界的建筑工程。其中变形缝建筑分界8-8a间建筑工程为二号标段范围（包括屋面、围护）。

2.2.3汽机房本体（含屋架）、汽轮机、发电机基础、汽机间地下设施及泵坑管沟电缆沟等（包括但不限于）。

2.2.4具体建筑工程（包括但不限于）如下：

2.2.4.1汽机间辅助设施（A-B列）：

2.2.4.1.1 0米层：

1#400V汽机照明PC配电室、凝泵及闭式冷却水泵变频室、凝结水泵泵坑、小机供油集成装置基础、小机润滑油输送泵基础、给泵汽机板式冷油器基础、真空泵基础、疏水冷却器基础、闭式水板式换热器基础、闭式水冷却水泵基础、凝结水精处理基础、生加基础、行车梁及轨道等。

2.2.4.1.2 7.8米层：

轴封冷却器、主机油箱集装装置、抗燃油装置、发电机定冷水装置、高压旁路装置、发电机封闭母线及发电机励磁变基础，励磁小室、电气10KV配电室。

2.2.4.1.3 运转层：

汽机大平台、汽轮机、发电机和汽动给水泵组基础、排氢风机基础等。

2.2.4.2除氧间主体建筑及附属设施（B-C列）：

2.2.4.2.1 0米层：

1#楼梯间、电动给水泵组基础及低加疏水泵组基础等。

2.2.4.2.2 7.8米层：

6、7号低加基础等。

2.2.4.2.3运转层：

运转层大平台、3号高加、5号低加基础等。

2.2.4.2.4 25.5米层：

2号高加、1号高加及3号高加外置蒸冷器基础等。

2.2.4.2.5 34米层：

内置式除氧器基础等。

2.2.4.3煤仓间主体建筑及附属设施（C-D列）：

2.2.4.3.1 0米层：

磨煤机及附属设备基础、厂区采暖站等。

2.2.4.3.2 15.5米层：

给煤机及附属设备基础、厂区采暖站（含7.8米层）等。

2.2.4.3.3 25.5米层（若有）：

煤斗平台等设备基础。

2.2.4.3.4 40米层：

输煤皮带及驱动装置基础、煤斗除尘器基础和煤斗等。

3.集控楼：

3.1集控楼建筑工程范围：

集控楼主体布置在两炉之间，共五层楼建筑工程；横坐标以2/8a-1/10为界，纵坐标以1/D-8/D为界的所属集控楼的建筑工程。

3.2 A、B标段分界如下：

主厂房和集控楼之间的伸缩缝，包括一号炉至集控楼之间的支撑柱和封闭工作由A标段施工完成；二号炉至集控楼之间的支撑柱和封闭工作由B标段施工完成。

3.3、具体建筑工程（包括但不限于）如下：

3.3.1 0米层：

炉前通道、二氧化碳气瓶间、化学加药间1、2机组锅炉配电室、公用配电室、1、2号保安PC配电室、配电室、1、2号柴油发电机室、通风机房、卫生间、楼梯间等。

3.3.2 7.8米层：

UPS及直流配电室、蓄电池室、照明配电室、高温盘间、仪表盘间、新风机房、电气检修间、MCC间、磨煤机分离器变频器室、卫生间、楼梯间等。

3.3.3 11.70米层：

电缆夹层等。

3.3.4 15.50米层：

集中控制室、电子设备间、工程师室、网络机房、备餐间、会议室、卫生间及走廊和楼梯间等。

3.3.5 22.40米层：

空调机房、工具间、楼梯间等。

4.锅炉区域：

4.1锅炉区域建筑范围：

以纵坐标K0列-K7，含K7为界，横坐标以1/1-1/8a为界内的所有锅炉基础、锅炉辅助设备基础、锅炉间紧身封闭、锅炉电梯井、锅炉运转层钢筋混凝土平台、除渣系统及渣仓、脱硝系统架构及基础等。

4.2具体建筑工程（包括但不限于）如下：

锅炉及炉后0米：干渣机及附属设备基础、渣仓及附属设施；密封风机组基础、一次风机组基础、送风机组基础、启动扩容器基础、电梯基础等。

5.锅炉后区：

5.1锅炉后区建筑范围：

以锅炉房K7列至引风机室最后一排柱为界，含引风机房出口烟道支墩范围和引风入口钢烟道的建筑工程。

5.2与脱硫标段分界如下：

引风机室最后一排柱柱后至烟囱后道路边缘归脱硫标段，不含烟囱。

5.3具体建筑工程（包括但不限于）如下：

5.3.1除尘器区域：

架构、烟道、除尘系统（含除尘封闭）基础等。

5.3.2引风机室区域：

引风机室及附属工程（其中烟气余热装置土建由D标段负责，安装由A标段负责）、检修支架及检修单轨钢梁、1#电袋除尘器配电室、除灰除尘电子间基础等。

6.输煤系统区域：

6.1输煤系统建筑范围：

以固定端D列外墙至1#转运站南墙含南墙为界的所有输煤系统建筑物、构筑物及地下设施施工。

6.2具体建筑工程（包括但不限于）如下：

6.2.1一号转运站、一号输煤栈桥、二号转运站、二号输煤栈桥、封闭煤场及其内设备和设施基础、封闭煤场地下煤斗、三号输煤皮带、三号转运站、四号输煤栈桥等。

6.2.2输煤系统内的地中衡及磅房、采样间、输煤通廊、堆取料机栈桥、除铁室、驱动站、推煤机库等。

6.2.3输煤综合楼建筑工程。

7.两机炉公用系统的建筑工程区域：

7.1两炉间：机组集中排水槽等（包括但不限于）。

7.2尿素制备车间的所属建筑物、构筑物及其设备设施基础（包括但不限于）。

7.3空压机房区域的所属建筑物、构筑物及其设备设施基础（包括但不限于）。

7.4地下管网土建部分（以各建筑物外墙1米为界）。

7.5地下电缆沟土建部分（以各建筑物外墙1.5米为界）。

7.6厂区照明土建部分。

7.7厂区主接地网（主接地网归A标段，各建筑物、设备设施接地归所属标段，与主接地网接口归所属标段）。

### （二）安装工程（包括但不限于）

安装界线：纵向界线以主厂房8轴和8a之间伸缩缝为界，横坐标以A列外所变压器围栏内（包括停机变）至引风机房后烟气余热装置出口为界内所属范围内设备、设施的安装（包括组合安装、 分部试验及试运）工程。具体设备设施的安装工程如下：

1.主厂房A列外区域（包括但不限于）

1.1主变、厂变本体及附属设施、停机变等围栏所属范围内的安装工程。停机变至10KV配电室的共箱母线以机组划分。

2.一号汽轮发电机组（包括但不限于）：

2.1汽轮发电机本体、本体的定型管道、旁路系统、除氧给水系统、凝结水系统、轴封系统、回热系统、润滑油系统、抗燃油系统、顶轴油系统、密封油系统、汽机间中低压汽水管道、汽机间辅助设施、汽机间附属转动机械、一般消防系统、暖通系统、压缩空气系统、凝结水精处理系统、闭式水系统、汽水加药取样系统（1#机组，含公用部分，分界以去二号机组第一个隔离门前法兰为界，法兰后归B标段）及其附属设备、补给水管道等所属范围的安装工程。

2.2厂区及厂前区采暖换热站及系统等所属范围的安装工程。

2.3汽机房行车滑线、2台行车等公用起重设备设施的和所属其它类起吊设备设施等安装工程。

3.一号锅炉机组：

3.1锅炉本体、锅炉疏放水管道、锅炉附属转动机械、脱硝、锅炉本体照明、六道制作安装、四大管道、除灰除渣、启动疏水系统、暖通系统、一般消防系统、引风机、除尘器、压缩空气系统、柴油发电机设备及附属设施、制粉系统设备及其管道、炉前燃油系统、辅助蒸汽及管道系统及辅助设施和厂区内管道设施系统及其附属设备、烟气余热装置、除盐补给水管道、起吊设备设施等所属范围内的安装工程。

4.一号机组所属的汽水管道（包括：高压管道、中、低压管道、循环水管道、其它水管道，含四大管道）。

5.一号机组所属设备设施、管道的砌筑保温及油漆（包括：锅炉炉墙砌筑、锅炉本体保温、锅炉辅机及烟风煤管道保温油漆、汽轮发电机设备保温、汽水管道保温油漆，包括锅炉钢架等设备设施补漆）。

6.一号锅炉房燃油系统（包括：锅炉房燃油管道等、设备管道保温）。安装分界以去二号炉第一个隔离门法兰为界，门前法兰至二号机组部分归B标段。

7. 40米层输煤系统安装工程。

8.一号机组除渣系统（包括碎渣、除渣设备；石子煤系统）。

9.一号电袋除尘系统（包括钢架补漆、保温等）。

10.气力除灰系统（包括：压力输送罐、灰斗气化风机、灰斗气化板、管道、平台梯子及基础框架等以及保温油漆）。

11.脱硝工程（包括：输送系统、氨的喷射系统、烟道系统、SCR反应器、催化剂装卸系统、吹灰系统、SCR钢支架和平台、扶梯、保温、油漆等）。

12.一号机组发电机电气部分与引出线（包括：发电机电气与出线间、发电机引出线）。

13.一号机组变压器系统（包括：主变压器、高压厂用工作变压器、停机变）。

14.主厂房厂用电系统（包括：高压配电装置、低压成套配电装置、 低压厂用变压器、机炉车间电气设备、电气除尘器电源装置）。

15.所属封闭母线和共箱母线。

16.一号循泵房范围内安装工程(管网分界线以建筑物外1米为界，电缆沟以建筑物1.5米为界，界线以内部分由本标段完成，以外由归属标段完成。包括建筑物内所有设备设施，含起吊装置）。

17.一号间冷塔主要的安装工程有：

17.1冷却塔散热单元设备及附属设施、地上循环水管道（环基外沿2米为界）、阀门、间冷系统管道及阀门及管道阀门、补水泵和充水泵及其的管道系统、塔内膨胀水箱及架构、展宽平台及爬梯、上冷却塔塔顶爬梯等、围栏等；冷却塔区域的电气系统设备、热工控制系统设备及其电缆和桥架、弱电系统、厂级监控系统及照明安装等。

18.公用设备设施安装工程。具体如下：

18.1集控楼：分配原则 “公用部分一标段完成，其它按机组分别划分”。公用部分主要包括通风机设备及其系统、空调机设备及其系统、PC公用段、MCC段、集控室等（包括但不限于）。A标段包括所属机组的事故保安电源装置、不停电电源装置、柴油发电机组、直流系统、蓄电池、汽水取样、加药系统等（包括但不限于）。

18.2机组排水槽设备设施安装工程。

18.3尿素制备间设备及系统。

18.4空压机房设备及系统。

18.5制氢站设备及系统安装工程。

18.6输煤系统的输煤皮带、地中衡、斗轮堆取料机、采样、除铁器、皮带上煤辅助系统、除尘装置及干煤棚架构及封闭和一般消防系统、电气系统、监控系统、电热专业电缆设施（桥架、槽盒、竖井、电缆支架等）等。

18.7地下管网系统：厂区范围内室外地下主管网（电缆沟、工业管沟、雨水管等地下管网）土建和安装工程。建构物室外1米为界，接口由后施工单位负责碰接。

18.8厂区照明系统的安装工程。

18.9厂区主接地网的敷设工程。

19.所属范围内的配电装置、直流系统、事故保安电源装置、不停电电源装置、照明（包括：锅炉本体照明、汽机本体照明、除尘器照明）、电缆（包括：电力电缆、控制电缆、电缆辅助设施、电缆防火）、接地、热控系统（包括：机、炉、电机组控制系统；单项自动控制装置；现场仪表及执行机构）、保温、油漆等。

## **B标段划分的主要内容有**:

1.二号机组建筑安装工程。

2. A列外主变、厂用变及其防火墙、停机变、贮油箱、GCB室、变压器事故油箱、避雷器建筑安装工程。

3.升压站GIS建筑安装工程。

4.凝结水精处理再生间、药品存储间、凝结水精处理控制室的建筑安装工程。

5.生产通讯、远动、调度、继电保护的建筑安装工程。

6.二号循泵房范围内的安装工程。

7.B标段内各建构筑物范围内所有的热力、燃料、除灰、化水、供水、电气、热控、配电装置、直流系统、电热专业电缆设施（桥架、槽盒、竖井、电缆支架等）、封闭母线、共箱母线、及其附属等系统的土建和安装工程。其它所属范围内的照明、采暖（入户井和其阀门等附件）、通风（含机炉屋顶通风器和防爆风机）、雨排水、一般消防、上下水、空调、避雷、接地、室内地下沟道及管网、弱电系统、厂级监控系统的土建和安装工程。负责该区域内非主干道路的维护、方格网的维护。

### （一）建筑工程（包括但不限于）

1.A列外建构筑物：

1.1 A列外建构筑物区域范围：A列外构筑物基础及出线架构。

1.2 A列外建筑结构分界：

二号机组围栏区域内（包括围栏）和事故油池区域。

1.3具体建筑工程（包括但不限于）如下：

1.3.1二号主变基础及防火墙。

1.3.2二号高厂变基础。

1.3.3 GCB室。

1.3.4贮油箱。

1.3.5共箱母线及封闭母线支架及基础。

1.3.6主变出线架构及基础，避雷针基础（如有）。

1.3.7事故油池。

2.主厂房区域：

2.1二号机主厂房本体结构及基础（包括主厂房区域内所有设备基础），锅炉房低封结构。

2.2主厂房建筑结构分界：

2.2.1一号标段范围：以纵坐标A列-K0列，横坐标1/01-8轴（伸缩缝处公用基础由一号标段完成）为界的建筑工程。

2.2.2二号标段范围：以纵坐标A列-K0列，横坐标8a轴-18轴为界的建筑工程。其中变形缝建筑分界8-8a间建筑工程为二号标段范围（包括屋面、围护、伸缩缝施工由B标段完成）。

2.2.3汽机房本体（含屋架）、汽轮机、发电机基础、汽机间地下设施及泵坑管沟电缆沟等（包括但不限于）。

2.2.4具体建筑工程（包括但不限于）如下：

2.2.4.1汽机间辅助设施（A-B列）：

2.2.4.1.1 0米层：

2#400V汽机照明PC配电室、凝泵及闭式冷却水泵变频室、凝结水泵泵坑、小机供油集成装置基础、小机润滑油输送泵基础、给泵汽机板式冷油器基础、真空泵基础、疏水冷却器基础、闭式水板式换热器基础、闭式水冷却水泵基础、凝结水精处理系统和设备基础、煤矿换热站、行车梁及轨道等。

2.2.4.1.2 7.8米层：

轴封冷却器、主机油箱集装装置、抗燃油装置、发电机定冷水装置、高压旁路装置、发电机封闭母线及发电机励磁变基础，励磁小室、电气10KV配电室。

2.2.4.1.3 运转层：

汽机大平台、汽轮机、发电机和汽动给水泵组基础、排氢风机基础，低压旁路系统等。

2.2.4.2除氧间主体建筑及附属设施（B-C列）：

2.2.4.2.1 0米层：

2#楼梯间、电动给水泵组基础及低加疏水泵组基础等。

2.2.4.2.2 7.8米层：

6、7号低加基础等。

2.2.4.2.3 运转层：

运转层大平台、3号高加、5号低加基础等。

2.2.4.2.4 25.5米层：

2号高加、1号高加及3号高加外置蒸冷器基础等。

2.2.4.2.5 34米层：

内置式除氧器基础等。

2.2.4.3、煤仓间主体建筑及附属设施（C-D列）：

2.2.4.3.1 0米层：

磨煤机及附属设备基础、凝结水精处理再生间、药品存储间及凝结水精处理控制室等。

2.2.4.3.2 7.8米层：

洁净气瓶间、会议室、备用房等

2.2.4.3.3 15.5米层：

给煤机及附属设备基础，会议室、门厅、办票室、交接班室、更衣室等。

2.2.4.3.4 25.5米层（若有）：

煤斗平台等设备基础。

2.2.4.3.5 40米层：

输煤皮带及驱动装置基础、煤斗除尘器基础和煤斗等。

3.集控楼A、B标段分界如下：

主厂房和集控楼之间的伸缩缝，包括一号炉至集控楼之间的支撑柱和封闭工作由A标段施工完成；二号炉至集控楼之间的支撑柱和封闭工作由B标段施工完成。

4.锅炉区域：

4.1锅炉区域建筑范围：

以纵坐标K0列-K7，含K7为界，横坐标以2/10-1/17为界内的所有锅炉基础、锅炉辅助设备基础、锅炉间紧身封闭、锅炉电梯井、锅炉运转层钢筋混凝土平台、除渣系统及渣仓、脱硝系统架构及基础等。

4.2具体建筑工程（包括但不限于）如下：

锅炉及炉后0米：干渣机及附属设备基础、渣仓及附属设施；密封风机组基础、一次风机组基础、送风机组基础、启动扩容器基础、电梯基础等。

5.锅炉后区：

5.1锅炉后区建筑范围：

以锅炉房K7列至引风机室最后一排柱为界，含引风机房出口烟道支墩范围和引风入口钢烟道的建筑工程。

5.2与脱硫标段分界如下：

引风机室最后一排柱柱后至烟囱后道路边缘归脱硫标段，不含烟囱。

5.3具体建筑工程（包括但不限于）如下：

5.3.1除尘器区域：

架构、烟道、除尘系统（含除尘封闭）基础等。

5.3.2引风机室区域：

引风机室及附属工程（其中烟气余热装置土建由D标段负责，安装由A标段负责）、检修支架及检修单轨钢梁、1#电袋除尘器配电室、除灰除尘电子间基础等。

### （二）安装工程：

安装界线：纵向界线以主厂房8轴和8a之间伸缩缝为界，横坐标以A列外所变压器围栏内至引风机房后烟气余热装置出口为界内所属范围内设备、设施的安装（包括组合安装、 分部试验及试运）工程。具体设备设施的安装工程如下：

1.主厂房A列外区域（包括但不限于）

1.1主变、厂变本体及附属设施、停机变等围栏所属范围内的安装工程。停机变至10KV配电室的共箱母线以机组划分。

1.2 1000KV GIS升压站安装工程，与主变高压侧出线界线为主变高压套管接口处（含接口）至升压站的电缆敷设归B标段负责。

2.二号汽轮发电机组（包括但不限于）：

2.1.1汽轮发电机本体、本体的定型管道、旁路系统、除氧给水系统、凝结水系统、轴封系统、回热系统、润滑油系统、抗燃油系统、顶轴油系统、密封油系统、汽机间中低压汽水管道、汽机间辅助设施、汽机间附属转动机械、一般消防系统、暖通系统、压缩空气系统、凝结水精处理系统、闭式水系统、汽水加药取样系统（1#机组，含公用部分，分界以去二号机组第一个隔离门前法兰为界，法兰后归B标段）及其附属设备、补给水管道等所属范围的安装工程。

2.2煤矿换热站及系统等所属范围的安装工程。

3.二号锅炉机组：

3.1锅炉本体、锅炉疏放水管道、锅炉附属转动机械、脱硝、锅炉本体照明、六道制作安装、四大管道、除灰除渣、启动疏水系统、暖通系统、一般消防系统、引风机、除尘器、压缩空气系统、柴油发电机设备及附属设施、制粉系统设备及其管道、炉前燃油系统、辅助蒸汽及管道系统及辅助设施和厂区内管道设施系统及其附属设备、烟气余热装置、除盐补给水管道、起吊设备设施等所属范围内的安装工程。

4.二号机组所属的汽水管道（包括：高压管道、中、低压管道、循环水管道、其它水管道，含四大管道）。

5.二号机组所属设备设施、管道的砌筑保温及油漆（包括：锅炉炉墙砌筑、锅炉本体保温、锅炉辅机及烟风煤管道保温油漆、汽轮发电机设备保温、汽水管道保温油漆，包括锅炉钢架等设备设施补漆）。

6.二号锅炉房燃油系统（包括：锅炉房燃油管道等、设备管道保温）。安装分界以去二号炉第一个隔离门法兰为界，门前法兰至二号机组部分归B标段。

7.凝结水精处理再生、加药系统等。

8.二号机组除渣系统（包括碎渣、除渣设备；石子煤系统）。

9.二号电袋除尘系统（包括钢架补漆、保温等）。

10.二号锅炉气力除灰系统（包括：压力输送罐、灰斗气化板、管道、平台梯子及基础框架等以及保温油漆）。

11.脱硝工程（包括：输送系统、氨的喷射系统、烟道系统、SCR反应器、催化剂装卸系统、吹灰系统、SCR钢支架和平台、扶梯、保温、油漆等）。

12.二号机组发电机电气部分与引出线（包括：发电机电气与出线间、发电机引出线）。

13.二号机组变压器系统（包括：主变压器、高压厂用工作变压器）。

14.主厂房厂用电系统（包括：高压配电装置、低压成套配电装置、 低压厂用变压器、机炉车间电气设备、电气除尘器电源装置）。

15.所属范围内封闭母线和共箱母线（停机变至10KV的共箱母线以机组划分）。

16. 二号间冷塔主要的安装工程有：

16.1冷却塔散热单元设备及附属设施、地上循环水管道（环基外沿2米为界）、阀门、间冷系统管道及阀门及管道阀门、补水泵和充水泵及其的管道系统、塔内膨胀水箱及架构、展宽平台及爬梯、上冷却塔塔顶爬梯、围栏等；冷却塔区域的电气系统设备、热工控制系统设备及其电缆和桥架、弱电系统、厂级监控系统及照明安装等。

17. 二号循泵房安装工程（管网分界线以建筑物外1米为界，电缆沟以建筑物1.5米为界，界线以内部分由本标段完成，以外由归属标段完成，包括建筑物内所有设备设施，含起吊装置）。

18.公用设备设施安装工程。具体如下：

18.1集控楼：分配原则 “公用部分一标段完成，其它按机组分别划分”。公用部分主要包括通风机设备及其系统、空调机设备及其系统、PC公用段、MCC段、集控室等（包括但不限于）。B号标段包括所属机组的事故保安电源装置、不停电电源装置、柴油发电机组、直流系统、蓄电池、汽水取样、加药系统等（包括但不限于）。

18.2生产通讯、远动、调度、继电保护的建筑安装工程。

## C标段(烟塔标段)具体划分内容如下：

1. 240米双管烟囱建筑安装工程。其中主要包括（包括但不限于）：

1.1烟囱区域的所有建筑物，包括钢筋混凝土烟道及支架、构筑物及地下设施，烟囱基础、砼筒身、年标、爬梯、照明、接地、内衬、窗户、航标灯及航标漆等。

2.间冷塔（分界线以散热器外沿2米为界，2米以内由本标段完成，2米以外由归属标段完成）：

2.1一号间冷塔区域的所有建构筑物及地下设施施工和地下冷却系统设备设施施安装等。

2.2二号间冷塔区域的所有建构筑物及地下设施施工和地下冷却系统设备实施安装等。

2.3主要建筑工程有：

2.3.1冷却塔本体结构（环基及X柱、X柱支墩、塔筒、塔壁爬梯）冷却三角0米基础平台板、冷却塔壁上排气管的埋件及±0.00m混凝土平台上所有与设备有关的一次埋件、冷却塔散热单元的架构基础、地下储水箱、补水泵、充水泵、塔内膨胀水箱支撑及基础、冷却塔内排水沟、电缆沟、以及塔内其它地下设施、上冷却塔塔顶的爬梯及其预埋件、空冷塔大门照明、间冷塔地下循环水管道（分界线为散热器外沿2米）建筑、设备及建构筑物避雷、接地、塔外围栏等。

3.制氢站构建筑物工程（设备、管道安装工程由A标段施工）。

4.一号循泵房构建筑物工程（安装工程由A标段施工，包括建筑物内所有设备设施，含起吊装置）。

5.二号循泵房构建筑物工程（安装工程由B标段施工，包括建筑物内所有设备设施，含起吊装置）。

6.所属建筑建构筑物的照明、采暖、通风、雨水排放、一般消防、上下水、避雷、接地、地下沟道及管网和负责该区域内非主干道路的维护、方格网的维护等。

7.主要的安装工程有：

7.1间冷两台炉配置一座240米的双管套筒式钢筋混凝土烟囱，内筒采用悬吊结构，内筒材质采用钛钢复合板材料及其相关设备设施的安装工程。

## D标段（脱硫系统建筑安装EPC工程）具体划分内容有：

1.建筑工程：

1.1吸收塔基础、浆液循环泵基础、氧化风机基础、烟道支架及基础、事故浆液箱基础。

1.2脱硫综合楼（包括石膏库、脱硫废水预处理间、真空皮带脱水机间、热工配电间、电子设备间、石膏旋流站等）。

1.3浆液循环泵房、氧化风机房。

1.4所有的泵、水箱等工艺设备基础。

1.5脱硫区的沟道、隧道、支墩、电缆沟、坑和池等地下设施。

1.6吸收塔区集水坑、制浆脱水区集水坑、废水池、脱硫岛内排水沟。

1.7布置在上述建筑物内及室外布置的全部设备及基础、管道支架（钢结构）、预埋铁件等。建构筑物的照明、采暖、通风、雨排水、一般消防、上下水、避雷、接地、地下沟道及管网、非主干道路的维护、方格网的维护。

2.安装工程

2.1石灰石－石膏湿法烟气脱硫工艺系统，生成物石膏以及所有需要的附属装置、设备，包括但不限于以下部分：

吸收剂供应和制备系统。

SO2吸收系统。

烟气系统。

石膏脱水系统。

FGD工艺水及排放系统、停机冲洗系统。

脱硫废水预处理系统。

消防/火灾探测系统。

给水排水系统。

压缩空气管道系统。

吸收塔区及公用设施区间的所有管道及综合管架。

吸收塔、烟道、设备、管道及箱、池、沟道的防腐（包括零米以下池的防腐）。

空调及通风。

石膏的收尘系统。

脱硫岛内的起吊设施。

隔音、隔热及金属包裹板。

伴热、防冻、防结露设施。

调试、试验及所需的所有设备、仪器、仪表等。

2.2电气（不限于此）

10kV脱硫段。

低压脱硫变。

低压开关装置（PC）、电动机控制中心（MCC）、UPS（带蓄电池）、直流系统（带蓄电池）。

防雷保护和接地设备。

电动机。

照明、通讯系统。

脱硫岛范围内的电缆（包括脱硫岛范围内的电缆以及脱硫岛范围内的预制电缆、热敏电缆、通讯电缆、伴热电缆、补偿电缆、光缆等）、电缆桥架、电缆埋管、电缆竖井的安装。

2.3仪表和控制

负责全套脱硫岛仪表及控制设备、FGD电子设备间、脱硫电子间、配电室，包括控制、监视、报警、仪表等设备安装、调试，并包括DCS控制系统的安装、调试；所有的电缆桥架及穿管施工安装等。

## E标段(水标段)具体划分内容有：

1.化验楼建筑安装工程。

2.锅炉补给水处理系统建筑安装工程。包括酸碱库建筑安装工程，除盐水箱、超滤水箱、淡水箱、中间水箱、、生水箱及压缩空气储罐基础、安装工程。包括热工控制系统、电气系统、电热专业电缆设施（桥架、槽盒、竖井、电缆支架等）。

3.辅机干冷塔建筑安装工程。

4.综合水泵房（含净水设施）及消防水泵房建筑安装工程。

5.工业、生水及消防蓄水池建筑安装工程。

6.地埋式生活污水处理站建筑安装工程。

7.综合废水处理间建筑安装工程。

8.酸洗废水池、脱硫废水蒸发结晶车间及其它蓄水池的全部建筑施工及安装工程。

9.其它说明：

9.1以上构建筑物包括热工控制系统、电气系统、电热专业电缆设施（桥架、槽盒、竖井、电缆支架等）的施工。

9.2布置在上述建筑物内及室外布置的全部设备及基础、管道支架（钢结构）、预埋铁件等。建构筑物的照明、采暖（入户井及其设备设施）、通风、雨排水、监控系统、一般消防、上下水、避雷、接地、地下沟道及管网，负责非主干道路的维护、方格网的维护。

**F标段(封闭煤场东侧区域和厂区管架标段)划分内容有：**

灰库、油库、启动锅炉、厂区综合管架和厂区电缆综合桥架等。具体范围如下：

1.灰库区范围内所有建筑安装工程，包括其其热工控制系统、电气系统、电热专业电缆设施（桥架、槽盒、竖井、电缆支架等）的安装工程。

2.油库区范围内所有建筑安装工程，包括其其热工控制系统、电气系统、电热专业电缆设施（桥架、槽盒、竖井、电缆支架等）的安装工程。

3.启动锅炉房及室外建构筑物（含烟囱）范围的全部建筑工程，启动锅炉房所有设备及其热工控制系统、电气系统、电热专业电缆设施（桥架、槽盒、竖井、电缆支架等）安装工程。

4.厂区综合管架建筑安装工程。分界以各所属进入综合管架的管网必须在管架上水平敷设1米，1米外敷设施工由本标段完成。

5.厂区综合电缆桥架建筑工程（包括管架本体的施工）。凡在综合电缆桥架上敷设电缆，遵循“谁用电谁敷设”的原则。

6.其它说明：

布置在上述建筑物内及室外布置的全部设备及基础、管道支架（钢结构）、预埋铁件等。建构筑物的照明、采暖（包括入户井、阀门等附件）、通风、雨排水、监控系统、一般消防、上下水、避雷、接地、地下沟道及管网、非主干道路的维护、方格网的维护。

## G标段（其它标段）：

1.厂区道路施工安装工程。

2.办公楼、食堂、宿舍楼建筑安装工程。

3.材料库、检修楼、消防站和泡沫消防室建筑安装工程。

4.厂区围墙、大门及门卫室建筑安装工程。

备注：桩基工程另行招标。

# 六、其他说明：

1.各标段施工用地（含生产、生活）按施工总平面划分执行。

2.施工用水、用电建设单位按施工总平面，提供到图中标明的接入点，由各标段中标单位完成后续工作。

3.施工箱变由主标段单独报价（包括箱变数量等）。

4.因项目场地沟壑纵横，再加之基岩埋深深浅不一，使得场地平整后地基处理方案较为复杂，按照初步设计地基处理方案，厂区范围内地基处理方式有：桩基（钢筋混凝土灌注桩）、强夯方案和换填（灰土换填、碎石换填）等方式。地基处理方式采用桩基和强夯施工的，单独招标，选择有专业资质的承包商施工。地基处理方式采用换填等简单的处理方式的，进入相应的施工标段（包括地基开挖）。

5.本项目特殊消防包括气体消防、水喷雾、水喷淋、火灾报警等按暂定金方式，由中标单位委托建设单位指定的有专业资质的施工单位施工。

6.厂区永久性道路标段建设单位在后续工作中进行单独招标。

7.SIS系统、MIS系统、火灾报警、安防系统、门禁系统、工业闭路电视系统、行政通讯系统进行单独招标，并由提供设备的厂家完成施工。

# 七、设备材料供货范围分界

1.设备材料采购原则

1.1设备材料采购依据重要性和经济性原则，实行分类管理。重要的设备及材料由建设单位负责采购，其他材料及零星设备由承包商负责采购。

1.2对承包商采购的设备和材料，建设单位应遵循管供货渠道、过程监督、入场检验的原则，强化对承包商供货的设备、材料质量的管理和控制。

1.3设备与材料、建筑工程与安装工程的划分原则上参照现行版本的《电力工业基本建设预算管理制度及规定》执行。随设备供货的阀门和管道一律按设备对待。

1.4凡承包商采购的材料提供不少于三家合格知名的供应商，必须经建设单位、监理单位认可确认后方可采购。

1.5建设单位采购的设备及材料承包商须提前向建设单位提出需用计划表。

2.设备采购

2.1设备原则上由建设单位采购。轴流风机、百叶窗、照明箱等技术含量低的零星设备采购可由承包商采购。

2.2由承包商采购的零星设备包括：

2.2.1建筑工程中除各式空调机组、空气处理机组、冷水机组、新风机组、主厂房屋顶风机、主厂房屋顶通风器、暖通自控系统、除尘器、负压真空吸尘装置、灯具外的其他设备。

2.2.2安装工程中的照明箱、接线箱、端子盒、控制开关、按钮等。

2.2.3无压容器等非标设备，原则上由承包商采购或现场制作。

2.3工业废水处理系统、脱硫废水处理系统、生活污水处理系统、全厂工业电视系统、特殊消防（气体、水喷雾、水喷淋、火灾报警）系统和电梯等宜采用设备小成套方式，由建设单位负责采购，采购范围包括相应的设计、制造、供货等。

2.4汽机透平油、转动机械润滑油站用油、齿轮箱油（不含轴承用黄油、油脂）、化学水处理设备内的各种填料、变压器油、SF6气体等设备中的填充物品由建设单位采购。

3.材料采购：

3.1材料原则上由承包商采购，对于封闭母线、四大管道、电缆、电缆桥架等重要材料由建设单位采购。

3.2钢结构形式主厂房（含集控楼）的钢结构、输煤栈桥钢结构、间冷平台钢结构由建设单位负责采购，采购范围包括：钢结构的二次设计、制造、供货等。钢筋混凝土结构形式主厂房（含集控楼）的钢次梁由建设单位采购。

3.3除设备厂家自带保温及外护板外，其它设备管道保温及外护板由承包商采购。

3.4围护用及屋面用的压型钢板（含墙架梁及紧固件）由建设单位采购。但所有底模用的压型钢板宜由承包商采购。

3.5烟风煤管道的补偿器及风门由建设单位采购。

3.6所有进口阀门和带电动、气动、液动执行机构的阀门和风门（包括连接件反法兰、螺栓、金属缠绕垫片或金属石墨缠绕垫片）由建设单位采购。阀门、风门的执行机构宜由阀门、风门本体供货商成套供货。

3.7进口自动疏水器及其阀门的连接附件，如法兰、螺栓、垫片（金属石墨缠绕垫片）由建设单位采购。

3.8公称压力PN1.6MPa（含1.6）或DN100及以上所有阀门和热力系统所有调节阀由建设单位采购。

3.9耐磨管道及耐磨弯头、膨胀节、导流板、落煤管等由建设单位采购。

3.10四大管道（含管材、管件、阀门、支吊架等）由建设单位采购，四大管道进口焊条随四大管道一并采购；特殊材质管道，如不锈钢、内衬管、仪表管（包括仪表阀）等。以上采购范围包括：二次设计、制造、供货等。

3.11建筑物门窗、暖汽片由承包商采购。

3.12烟囱钢内筒由建设单位采购。

3.13除化学水处理系统用的化学药品由建设单位采购外，其它化学药品（如锅炉酸洗用的）宜由承包商采购。

3.14系统调试期间至168整套试运完成以前消耗的燃油、燃煤由建设单位采购。

3.15系统调试期间至168整套试运完成以前消耗的蒸汽、除盐水、厂用电、调试用水由建设单位负责提供。

3.16酸洗（暂按盐酸）、水压试验、分部试运、吹管、蒸汽严密性试验、安全门调整、油冲洗等临时措施用的材料费及相关施工费用由承包商承担。

3.17排汽管道恒力和弹簧支吊架由建设单位采购。

以上设备材料采购划分原则未明确采购方的设备，宜由建设单位负责采购。未明确采购方的材料，宜由承包商负责采购。对承包商采购的设备和材料，标书中还将明确建设单位会遵循管供货渠道、过程监督、入场检验的原则，强化对承包商供货的设备、材料质量的管理和控制。合同中采用暂定金额方式结算的项目，其设备、材料的采购，将纳入建设单位物资部门统一管理。

**4.建设单位供应的材料设备承包商的责任**

由建设单位供应材料设备时，双方约定承包商承担责任如下：

4.1承包商负责必须确保建设单位提供的设备、材料在厂内二次运输及厂内二次运输的装卸过程中的安全，防止损坏和被盗等情况发生，如果发生此类情况，承包商负全部责任，并按重新采购的费用赔偿损失。

4.2建设单位供应的设备材料提前或推迟移交承包商，确因到货推迟，造成工期延误，经建设单位和监理工程师批准，仅相应顺延工期，不增加工程费用。

4.3承包商在使用、加工、制作建设单位供应的材料时应严格按照建设单位有关设计要求和材料使用、加工、制作的管理规定，成批材料加工、下料必须有建设单位和监理单位的书面指令，在保证工程质量和结构安全的前提下，严禁大材小用、小材浪费。

**5.承包商采购材料设备的约定：**

承包商采购材料要满足工程设计施工要求，其费用包括在合同总价内，承包商采购材料的厂家、质量、品牌、价格均应提前30天向建设单位书面报告批准确定后，方可购买，对进场所有采购材料每次进货提前3天向建设单位和监理工程师提交材料进场检验联系单，联系单注明材料类别、数量、供货厂商、运输方式、用途等。

承包商负责采购的所有代用材料须经建设单位及监理工程师批准。

# 八、承包方式

1.招标文件编制应遵循风险共担、便于结算的原则，结合项目设计图纸深度及工程特点，合理确定单位工程、分项工程采用的承包方式，以工程量清单为主，结合单价的方式，并根据承包方式，在招标文件中明确承包范围，计量方式等。

2.承包方式的确定应考虑到招标阶段的设计深度、承包商的施工经验、市场的价格水平波动、是否便于结算、以及是否有利于投资控制等因素。

（1）单价承包：对设计方案已确定，但工程量不能准确计算的工程项目，宜采用单价承包方式。建议以下项目采用单价承包方式：

主厂房柱基础、主厂房钢筋、钢结构、钢筋砼基础（包括锅炉基础、锅炉附属设备基础、汽轮发电机基础、汽机附属设备基础、电除尘支架基础、钢烟道支架基础、送风机基础、引风机基础、吸收塔基础、氧化风机基础、脱硫烟道支架基础等）、基础钢筋、钢筋砼支架、钢煤斗、综合管架、锅炉本体组合安装、除尘装置安装、烟风煤管道、高压管道、中低压管道、责任区域管道、锅炉炉墙砌筑、保温油漆、金属保护层、吸收塔壳体制作安装、电缆安装、电缆桥架及支架、接地等。

需要注意的事，招标文件中应对单价承包项目的工程量计算规则作出明确的规定。

设计方案已确定，但由于设计深度以及工程的实际情况等方面原因，工程量不能准确计算的工程项目。

市场上产品标准差异大且良莠不齐，招标文件不易提出明确采购标准的材料。

在招标文件中，对该部分费用将给定一暂定的金额，各投标方均按给定的金额报价，不作任何调整。

（2）预算下浮：对设计方案不确定的，或某些采用新工艺的工程项目，如集控楼二次装修等施工。采用预算下浮承包方式的，需明确计价基数及预算下浮系数。

设计深度不够，设计方案不确定的工程项目。

金额较大，一个有经验的承包商不能预料的工程项目。

在招标文件中，对该部分费用给一暂定金额，各投标方均按给定的金额报价，并按给定的金额乘以所报预算下浮系数后进入投标报价。

1.暂定金额和预算下浮方式要慎用。

2.关于特殊施工措施费，宜采用总价承包方式，一般施工措施费包含在投标报价中。

# 九、招标文件编制要点

1.合同价款调整内容

合同价款按单价承包、暂定金额、预算下浮分别进行调整。

2.价差调整

建筑工程材料（除钢筋、型钢、水泥外）原则上不调价差。主体建筑工程施工在合同签定后一年左右基本可以完成，对于此期间建筑材料价格的正常波动，作为一个有经验的承包商基本可以预料，此部分费用在投标报价中的风险费已予以考虑。

安装工程原则上只调整单价承包部分的烟风煤管道、循环水管道、其他中低压管道、电缆桥架、无压容器的材料价差。

3.工程考核

在工程实施过程中，项目法人将对承包商的安全、质量、进度、文明施工等方面进行考核，依据公司有关规定按所签订合同金额3～5％予以奖惩。工程奖励只针对主标段、输煤、化水等合同总价由基本价格与工程奖励组成合同价格体系的主要施工标段，具体奖励系数要在招标文件及合同条款中明确。

# 十、招标文件附件

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 名称 |
| 1 | 附件一：工程范围划分 |
| 2 | 附件二：工程建设条件 |
| 3 | 附件三：工程里程碑节点计划 |
| 4 | 附件四：业主工程管理要求（标准化工地、文明施工及本质安全管理） |
| 5 | 附件五：招标人要求投标人自行建设的临时工程范围与标准 |
| 6 | 附件六：洁净化施工、细部工艺等质量管控 |
| 7 | 附件七：金属焊接检验管理规定 |
| 8 | 附件八：中低压管道、钢结构、非标设备的工厂化加工及专业化施工范围 |
| 9 | 附件九：全厂大宗型材料标准 |
| 10 | 附件十：工程安健环、质量、进度考核约定 |
| 11 | 附件十一：安健环管理协议 |