

三门天达2025年度至2027年度 辅助运行及维护检修服务项目 技术规范

三门天达环保建材有限公司
2025 年 01 月 16 日

目录

一、项目概况	1
二、服务范围	5
三、工作内容及要求	6
四、岗位配置及任职要求	8
五、发包方与承包方的权利与义务	10
六、考核	11
七、服务期限：	12

一、项目概况

三门天达环保建材有限公司位于浙江浙能台州第二发电有限责任公司（以下简称：“浙能台二电”）内，地处浙江省台州市三门县境内浦坝港镇，距台州市约 47km，距三门县城海游镇 34km，距健跳镇约 6km，距湮浦镇约 9.80km，地理坐标为东经 121°42′，北纬 29°01′。浙能台二电一期工程建设的 2×1050MW 超超临界燃煤发电机组，分别于 2015 年 9 月 14 日和 2015 年 12 月 14 日投产发电；二期工程建设有 2×1050MW 超超临界燃煤发电机组，目前处于建设过程中，预计 2025 年 10 月投产。本公司对应浙能台二电一期建设一套 80T/h 粉煤灰分选系统，对应浙能台二电二期建设一套 100T/h 粉煤灰分选系统，以及配套工程使用的年输送 45 万吨粉煤灰输送装船系统及配套有效容积为 5000 m³的一期中转灰库和有效容积为 10000 m³的二期中转灰库，主要目的是将浙能台二电 4×1050MW 机组工程厂区干灰库内的粉煤灰通过气力输送到中转灰库，然后再通过气力输送至码头装船外运。

1.输灰系统

本项目由四部分组成：从厂内灰库到中转灰库之间的二级输送系统、中转库本体、从中转灰库到码头装船设备的三级输送系统和码头装船系统。

1.1 相关设备及参数

1.1.1 浙能台二电一期、二期各设有 3 座直径为 15m 的干灰库，分别为 1 座原灰库、1 座粗灰库、1 座细灰库。每座灰库下共设有 4 个干灰卸料接口，其中原灰库 2 个接口配置双轴搅拌机和汽车散装机，另两个配置飞灰分选系统和二级输灰装置；粗灰库 2 个接口配置双轴搅拌机和汽车散装机，其余 2 个供二级输灰装置；细灰库配置 1 个双轴搅拌机、2 个汽车散装机，另一套配置二级输灰装置。

1.1.2 每座厂内灰库下设 2 套输送仓泵及相应的管道，每座中转灰库下设 4 套输送仓泵及相应的管道，每套出力不小于 60t/h，气力装船输送系统总的输灰出力不小于 240t/h。输送仓泵均布置于灰库零米层，输送管道采用双套管。

1.1.3 一期设有 2 座大小相同的中转灰库。灰库直径 15m，每座灰库有效库容 2500m³，为钢筋混凝土结构。从中转灰库到码头共设 4 根输送管道。

1.1.4 二期设有 2 座大小相同的中转灰库。灰库直径 18m，每座灰库有效库容 5000m³，为钢板水泥混合结构。共用一期的输送管道。

1.1.5 中转灰库距离码头约 900m。

1.1.6 装船设备采用移动式装船机：2 台，每台出力 120t/h。

1.1.7 本系统采用 DCS 控制，总控制室设在二期二级空压机房三楼。

1.2 输送系统

1.2.1 一期二级输送部分

厂区内灰库分为：原灰库、粗灰库和细灰库，每座灰库下各设置 2 套输送单元，三座灰库共有 6 套输送单元，其中每 3 套输送单元共用一根输灰管道，因此，二级输送部分共有两根输灰管道；配备 3 台排气量 42.7m³/min 的螺杆空压机，二用一备，每台空压机配一套组合式干燥机。

1.2.2 二期二级输送部分

厂区内灰库分为：原灰库、粗灰库和细灰库，每座灰库下各设置 2 套输送单元，三座灰库共有 6 套输送单元，其中每 3 套输送单元共用一根输灰管道，因此，二级输送部分共有两根输灰管道；配备 3 台排气量 65m³/min 的螺杆空压机，二用一备，每台空压机配一套组合式干燥机。

1.2.3 三级输送部分

一期、二期中转灰库各设两座，每座灰库下分别设置 4 套输送单元，两座灰库共有 8 套输送单元，其中每 2 套输送单元共用一根输灰管道，三级输送部分共有四根输灰管道。一期配备 5 台 42.7m³/min 螺杆空压机，四用一备，与二期共用。每台空压机配一套组合式干燥机。

1.2.4 一期中转灰库及附属设备

两座直径 15m 的中转灰库，每座中转灰库的主要附属设备有：库顶脉冲布袋除尘器，真空压力释放阀，灰库高料位计，灰库高高料位计，灰库库顶连续料位计，灰库人孔门和气化风系统。二座中转灰库设置三套有效出力 100%的灰库气化风机和二套空气电加热器，向灰库气化斜槽和中转灰库卸料斗底部提供气化热风。

1.2.5 二期中转灰库及附属设备

两座直径 18m 的中转灰库，每座中转灰库的主要附属设备有：库顶脉冲布袋除尘器，真空压力释放阀，灰库高料位计，灰库高高料位计，灰库库顶连续料位计，灰库人孔门和气化风系统。二座中转灰库设置三套有效出力 100%的灰库气化风机和二套空气电加热器，向灰库气化斜槽和中转灰库卸料斗底部提供气化热风。

1.2.6 码头装船系统

装船设备采用移动式装船机：2 台，每台出力 120t/h。

粉煤灰经气力管道输送至装船机缓冲仓，经过气动回转阀、电动流量阀、流量计量秤、斜槽输送机、散装头最后进入船仓。装船控制系统采用上位机控制方式，装船程控装置的控制方式为二种，PLC 操作运行与就地手操。在全自动运行方式下，系统将根据预定程序按顺序方式运行。

1.2.7 输灰系统控制方式

对于输灰系统中的所有电控设备全部采用 DCS 程序控制，并且能在 LCD 上显示运行情况。输灰程控装置的控制方式分为三种，自动程控运行，DCS 操作运行与就地手操。在全自动运行方式下，系统将根据预定程序进行定时循环输灰，按顺序方式运行。

1.2.8 供电装置

一期、二期的粉煤灰二、三级输灰系统单独设置 10kV/380V 配电室：

1) 一期二级输灰系统 10kV 电源分别取自#1 机主厂房 10kV 1B 段和#2 机主厂房 10kV 2B 段；

2) 二期二级输灰系统 10kV 电源分别取自#3 机主厂房 10kV 3A 段和#4 机主厂房 10kV 4A 段；

3) 一期三级输灰系统 10kV 电源取自二级输灰系统 10kV 段；

4) 一期二级输灰系统 380V 电源取自输煤 1A/1B 段；

5) 一期三级输灰系统 380V 电源取自输煤 2A/2B 段；

6) 二期三级输灰系统 380V 电源取自循泵房 PC A、B；

7) 装船系统电源取自 380V 综合码头 1 段。

2.分选系统

本分选系统为负压闭路循环系统。

2.1 本系统一期按 80t/h 粉煤灰分选系统进行设计，二期按 100t/h 粉煤灰分选系统进行设计，其余工艺流程相同：

分选系统从原灰库库底取灰。原灰库内的原状灰经过 1 台手动插板门、1 台气动插板门和 1 台电动给料机送入分选系统的主风管中。进入系统主风管的原状灰在系统负压作用下达到灰气混合，并进入气流式分选机进行分选。分选后的粗灰穿过分选机下部的二次风幕经锁

气卸料阀进入粗灰库储存。而分离后的细灰及从二次风吹回的细灰，因离心力无法克服涡流的负压而被吸入分选机二侧的蜗壳，随气流进入二台并联的高效旋风分离器，旋风分离器收集的细灰经锁气卸料阀进入细灰库储存。含有少量超细颗粒的气体经分选风机排出，其中95%左右的含尘气体经回风管返回下料点，形成闭路循环系统。另有不大于5%的含尘气流经电动放风门进入细灰库，经细灰库库顶原有的布袋除尘器净化后排入大气。

2.2 系统特点

2.2.1 系统采用闭路循环、无泄漏，系统放风进入细灰库利用其库顶高效袋除尘器收尘，可避免环境的污染，达到环保排放标准。闭路循环热灰吸湿量小、不易结露，可大大减少空气湿度、温度对分选系统的影响。

2.2.2 粉煤灰分选系统不单独设置配电装置室，所有粉煤灰分选系统负荷电源取自380V输灰1段。

3.干灰库系统

3.1. 一期#1、#2炉电除尘器底部和省煤器底部的干灰由正压气力输送设备（气灰混合）输送到混凝土干灰库（原灰库一座、粗灰库一座、细灰库一座）。每座干灰库直径 $\phi 15\text{m}$ ，有效库容约3000 m^3 ，库顶高度约33m。电除尘器一电场和省煤器灰可进入原灰库，也可进入粗灰库，电除尘器二、三、四、五电场灰可进入细灰库，也可进入原灰库。

3.2 二期#3、#4炉电除尘器底部和省煤器底部的干灰由正压气力输送设备（气灰混合）输送到混凝土干灰库（原灰库一座、粗灰库一座、细灰库一座）。每座干灰库直径 $\phi 15\text{m}$ ，有效库容约3000 m^3 ，库顶高度约33m。电除尘器一电场和省煤器灰可进入原灰库，也可进入粗灰库，电除尘器二、三、四、五电场灰可进入细灰库，也可进入原灰库。

3.3 各原灰库库底设干灰卸料装置一套供干灰罐车装干灰用；设三通一路至双轴搅拌机一套以便将干灰拌湿并装车外运，另一路经二级输灰仓泵至中转干灰库；另设二级输灰仓泵一套输送至中转灰库；设一路接入分选系统以便将粗、细灰进行分离。双轴搅拌机、干式卸料机都布置在干灰库运转层上。

3.4 粗灰库底部设有四个排放口：分别为汽车散装一路、调湿搅拌各一路，二级输灰仓泵两路。

3.5 细灰库底部设有四个排放口：分别为两路汽车散装，一路通过三通至双轴搅拌机和二级输灰仓泵，一路至二级输灰仓泵。

3.6 原灰库和粗灰库（库顶）之间接有一根平衡连通管，粗灰库和细灰库（库顶）之间

接有一根平衡连通管。各库顶装有料位计三个：连续料位计、高料位计和高高料位计，压力释放阀一个，人孔门一个，布袋除尘器一套。

二、服务范围

因生产需要，需对干灰库、渣仓、固废中转堆场、石膏库、分选系统、粉煤灰输送及码头装船系统等生产辅助运行及设备维护检修等业务外包，具体业务范围及要求如下：

2.1 辅助运行服务范围

序号	辅助运行主要服务范围与要求
1	负责一期三座干灰库、二期三座干灰库、二期两座中转灰库的装车放料工作
2	负责四台机组渣仓出渣工作
3	负责粉煤灰分选、输送系统的运行、日常巡检工作
4	负责集控室监盘、操作及所有运行日志、台账记录工作
5	负责对六座灰库、四座中转灰库、四座渣仓、两座石膏库、固废中转堆场所属设备的日常巡检工作及日常安全文明生产管理工作
6	负责现场外来车辆指挥及安全文明生产管理工作
7	负责所辖设备的安全文明生产和清洁卫生工作，每天对设备进行清洁
8	负责每天对各灰种进行取样工作，不得遗漏。并将取得样本送达化验室
9	负责干灰拌湿环节的运行及操作；完成每月一次的干灰拌湿系统设备试运行，并记录台账
10	负责固废中转堆场喷淋增压泵的运行及操作，完成每月一次的喷淋增压泵试运行，并记录台账
11	负责公司产品销售过磅、统计工作
12	负责公司所有产品和原料的化验工作
13	负责码头装船机等设备设施的巡检、操作工作
14	负责码头所有运行日志、台账记录工作
15	负责码头作业面、污水池排污泵等设备设施的巡检、操作工作
16	负责码头运输船只靠离泊期间的系解缆工作
17	负责码头外来车辆、船舶的指挥及调度工作
18	负责码头设备清洁卫生及日常安全文明生产管理工作
19	完成发包方临时布置的各项工作

2.2 检修维护服务范围

三门天达与台二发电公司签署的分工分界协议中归三门天达负责维护检修的系统设备和生产经营所使用的设备，主要包括（但不限于）：

1	台二发电公司六座干灰库（三座干灰库进灰阀法兰后输灰管始）卸灰系统及附属设施设备（包括栏杆、爬梯、检修平台等）
2	固废中转堆场喷淋装置、冲洗平台系统及附属设施设备
3	一、二期粉煤灰分选系统及附属设施设备
4	一、二期粉煤灰输送系统（二级输送系统、中转灰库、三级输送系统）及附属设施设备
5	综合码头装船机系统及附属设施设备
6	综合码头配套的设备设施
7	压缩空气系统（空压机、冷干机及附属设备）、PLC 及 DCS 系统日常维护及配合调试（不包括 PLC 控制系统、空压机、冷干机本体定期检修）
8	所管辖范围内的照明系统、水工设备及相关配套设施
9	办公楼、地磅房、岗亭、石膏库、渣仓、干灰库等的附属设施以及现场的安全设施日常维护
10	视频监控系统及附属设备设施日常维护及配合调试（不包含软件系统及相对应调试）
11	配合设备厂家系统、设备的保养、调试工作
12	三门天达所有建筑物安全设施日常维护
13	以上设备设施对应的仪控、电气所有设备设施
14	完成发包方临时布置的各项工作

三、工作内容及要求

3.1 辅助运行工作内容及要求

负责粉煤灰输送及装船系统、分选系统的运行操作巡查，综合码头船舶的靠离泊系解、缆作业，干灰库、渣仓的放灰（渣）操作，产品化验、产品销售过磅等工作：

3.1.1 严格执行“两票三制”，认真履行安全管理工作规定，精心操作、巡检，确保所辖设备安全、稳定、经济运行。

3.1.2 及时了解系统的运行工况和所属设备的运行、备用情况，按规程、制度等要求合理调整运行方式，确保所辖设备系统安全经济运行。

3.1.3 负责所辖设备系统所属设备的巡回检查工作，及时发现、记录、汇报相应问题，并按运行规程要求处理，确保所辖设备系统所属设备的正常运行。

3.1.4 负责所辖设备系统所属设备的定期试验、切换的就地操作工作。

3.1.5 负责所辖电气设备的巡回检查，负责所辖电气 380V 停送电操作及配合电厂集控 10kV 开关停送电操作。

3.1.6 办理机务及电气一、二种票检修工作票（含应急抢修单），负责工作票的许可、

终结及安全措施执行等工作，负责对检修设备的试运、验收工作。

3.1.7 负责所辖系统所属设备的就地操作，确保操作正确、规范，发现问题及时反映。

3.1.8 负责本岗位相关的值班日志、台账、抄表的记录和交接工作，确保记录规范、齐全、工整。

3.1.9 负责所辖设备系统所属设备的现场交接班检查工作。

3.1.10 及时填写设备缺陷通知单，对危及设备安全的缺陷，及时向发包方相关专工汇报，并联系检修处理，在缺陷消除前加强监视，采取相应措施和做好事故预想。

3.1.11 及时学习和签阅各类文件、技术通知单、方案等。

3.1.12 负责巡检工器具的检查和交接工作。

3.1.13 负责所辖设备系统所属设备标志牌的维护、缺失统计及上报、挂牌等工作。

3.1.14 按规程、制度等要求快速、准确地进行异常和事故的正确处理。

3.1.15 开展安全活动及异常情况分析、事故预想和设备缺陷管理。

3.1.16 负责管辖区域的文明生产工作。

3.1.17 负责班组建设管理及 7S 的保持、提升工作。

3.1.18 做好发包方临时交代的其他工作。

3.2 设备检修维护工作内容及要求

3.2.1 发包方所有生产设备设施的日常维护、检修、保养、抢修及零星技术改造工作，上级公司批复的计划性技改项目、计划性检修工作不在标段内。

3.2.2 发包方所管辖设备日常文明卫生（设备见本色）清扫等工作。

3.2.3 发包方所管辖设备配套的控制设备检修维护工作，包括就地一次元件/仪表（含测点、仪表阀门及仪表管）、仪表拆装、执行机构（含控制用仪用空气支管及附件）、电动机、就地控制柜/接线盒、电源柜、继电器柜、电磁阀柜、变频器及变频器柜、电气各类仪表、仪表柜、电缆及附件、就地设备所带的所有控制子系统等属本标段内（PLC 及 DCS 控制系统不含在内）。

3.2.4 发包方所属设备配套的电气（包括 10kV/380V 母线、开关及附件）设备、程控柜、仪控设备的检修、维护及试验工作。

3.2.5 上述工作内，作业高度 5 米内且工作情况允许的条件下，负责自行搭设快装脚手架。

3.2.6 负责班组建设管理及 7S 的保持、提升工作。

四、岗位配置及任职要求

4.1 组织机构

承包方应设立项目部，明确项目经理，配置管理人员 2 人：项目经理（兼任运行班长及技术员）、运行副班长（兼安全员）。三门天达合计岗位数为 44 个，最低配置人数不少于 39 人（详细清单见 4.2）。

4.2 人员配置清单

岗位	岗位数	工作内容	工作时间	备注
项目经理（兼任运行班长及技术员）	1	负责运行班组的运行管理工作；负责制定运行班组的工作计划、技术考核、培训计划、反事故措施计划和工作总结；负责运行班组的人员调度，劳动纪律考核，各种假期审批。	08:00-16:00	
运行副班长（兼安全员）	1	协助并代替运行班长做好运行管理工作；负责运行班组安全目标、安全管理及台账工作；负责备员代班工作。	08:00-16:00	
输灰运行主值	4	集控室监盘、操作及所有运行日志、台账记录工作；负责本班运行管理工作；负责飞灰分选系统的监视及操作	9:00-17:00 17:00-9:00	4 班 3 倒，每班一个主值、一个副值，副值兼巡检。
输灰运行副值	4	协助主值做好所属设备的启、停操作、定期切换、日常维护、停送电，并做好定期巡回检查、抄表记录工作；当主值因故短暂离开控制室时，代替主值负责对运行设备的监视及操作。	9:00-17:00 17:00-9:00	
现场操作员（放灰）	4	灰库装车放料工作；负责现场外来车辆指挥及安全文明生产管理工作。		白班/晚班
现场操作员（渣）	6	渣仓装车放料工作；负责现场外来车辆指挥及安全文明生产管理工作。		3 班 2 倒
码头装船人员	6	负责码头装船机等设备设施的巡检、操作工作；负责码头所有运行日志、台账记录工作；负责码头作业面、污水池排污泵等设备设施的巡检、操作工作；负责码头外来车辆、船舶的指挥及调度工作；负责系、解缆绳作业及相关监护工作。	机动	两个班，每班 3 人，其中两人为装船机司机，1 人为巡检。
维护检修	8	负责所辖机务设备设施及建筑物的检修、维护、调试、保养工作。	08:00-12:00 13:00-16:30	节假日、双休日安排 2 人在岗值班，夜晚安排 2 人在宿舍值班

			0	
		负责所辖电仪设备设施的检修、维护、调试、保养工作；视频监控系统及附属设备设施日常维护及配合调试。	08:00-12:00 13:00-16:30	
借用人员	3	地磅、化验及司机		
备班	2			
合计	39 人			

其中现场操作员 6 人、维护检修 3 人为三门天达二期项目所需，需求日期从 2025 年 12 月起，结束时间与项目主体的服务时间相同。

4.3 任职要求

4.3.1 项目负责人：必须具备相应专业三年以上的运行检修工作经验，持有安全生产管理 B 证及以上。

4.3.2 运行辅助工作人员要求：

人员年龄必须在男性 55 周岁、女性 45 周岁以下，具备一年以上相关设备运行工作经历，集控人员必须持有低压电工作业证；熟悉干灰库、分选设备，具有生产、安全管理理论与实践知识，具有一定的分析处理问题的能力。身体健康、心理健全、遵纪守法、忠于职守、工作严谨，具有团队合作精神和服务意识。

4.3.3 维护检修人员要求：

人员年龄必须在男性 60 周岁、女性 50 周岁以下，具备相应专业两年以上的检修经验，维护人员必须持有对应工种的特种作业证书（至少两人持有低压电工证、一人持有焊工证）；熟悉干灰库、分选设备，具有生产、安全管理理论与实践知识，具有一定的分析处理问题的能力。身体健康、遵纪守法、忠于职守、工作严谨，具有团队合作精神和服务意识。

4.3.4 其他相关要求

4.3.4.1 承包方应根据发包方提出的岗位配置要求，配置足够生产辅助运行、维护人员，其中特殊工种作业人员必须具备相应的作业资格证，确保公司生产工作正常进行。

4.3.4.2 承包方人员确定后上报发包方，获得发包方同意后方可进入，在合同履行过程中承包方人员变动必须获得发包方同意。

4.3.4.3 承包方要更换配置人员需征得发包方同意，新上岗人员必须进行岗前培训并经考试合格才可上岗。

五、发包方与承包方的权利与义务

5.1 发包方的权利和义务

5.1.1 有权将承包方以班组的形式纳入本公司管理流程进行管理，监督承包方人员变动及管理组织机构的变动。

5.1.2 监督和检查合同范围内承包方运行的管理工作，负责督促承包方履行合同义务。

5.1.3 向承包方及时提供有关设备运行及管理的相关制度、图纸、资料，向承包方提供空白运行台账、设备缺陷台账记录本。

5.1.4 参加设备重大检修方案制定、实施工作。

5.1.5 根据工作需要开出工作票（联系单），并与承包方落实检修内容，确定检修期限等。

5.1.6 本约定的工作范围以外的事项，发包方有权以联系单的形式另行委托承包方实施。

5.1.7 根据发包方规章制度，按照考核标准有权对承包方进行处罚。

5.2 承包方的权利和义务

5.2.1 以班组形式纳入发包方公司管理系统，接受发包方公司班组管理，人员变动及组织机构变化应获得发包方同意。

5.2.2 承包方在安全生产上应严格服从发包方的调度管理，确保所管辖设备的安全、经济、正常运行。

5.2.3 承包方根据发包方相关管理制度，建立相应的项目部各项管理制度，并建立各类台帐及时做好记录（设备台帐、设备运行日志、缺陷记录、安全台帐、班组建设台帐、班长日志、检修记录和技术台帐等），于每月底交给发包方审核。

5.2.4 承包方应遵守国家、电力行业及发包方有关安全生产的法令、法规、规程及规章制度，遵守发包方安全生产各项制度，安全生产接受发包方监督和考核。

5.2.5 承包方自行承担自有人员的食宿费用。

5.2.6 承包方应建立相关工作人员的职业技能档案，并向发包方提供所有工作人员符合相关法律法规要求的保险证明。

5.2.7 承包方应承担由于本方操作不当引起的设备损坏、环境污染、人身伤害等一切责任。

5.2.8 由于承包方的原因而带来的任何索赔、责任、损失和开支。

5.2.9 承包方应全面负责所辖设备运行、操作过程中的环境保护、工业卫生、劳动保护等的管理工作，并对设备设施及人身安全负责。

5.2.10 根据设备运行情况，保证工作人员 24 小时随时响应，接通知半小时内到岗。

5.2.11 承包方负责所涉及的焊接、起重（含汽车吊）等工作；负责因设备检修造成的

补漆工作（其它油漆工作除外）。

5.2.12 负责上述检修范围内所有设备的日常检修、维护、消缺、抢修及零星技术改造工作，负责设备运行期间必须的检修值班工作。

5.2.13 负责上述检修范围内设备的各项定期检验、试验工作。（国家、地方规定必须送相关部门检验、试验的除外）。

5.2.14 负责上述检修范围内所有设备的日常巡检工作。

5.2.15 负责上述检修范围内的日常保洁及检修后的设备卫生、场地卫生，确保“工完、料净、场地清”；负责受托范围仪控、电气现场盘柜内外的卫生；负责现场仪控、电气设备、控制设备和元器件的卫生；负责生产区域因运行操作不当及检修责任原因造成的污染清理。

5.2.16 负责对上述检修范围内设备外委工作的配合工作。

5.2.17 承包方负责设备检修所需的备品备件及材料等月度物资需求计划编报，送至发包方审核；发包方采购的材料和备品配件到货后，承包方应协助发包方进行开箱验收并负责配合发包方对物资进行入库。

5.2.18 承包方应按发包方的要求每月上报运行、检修月度情况分析报告等。

5.2.19 承包方必须储备足够的人员和装备以处理突发事件的抢修工作。

5.2.20 所有的检修备件由发包方提供，消耗性材料由承包方自行提供，见附件 1。

5.2.21 承包方应配备作业所须的合格工器具，设备随机携带的专用工器具由承包方向发包方办理借用手续，使用完毕后即刻归还。

5.2.22 承包方必须为其员工提供符合相关要求的个人防护用品，见附件 2。

5.2.23 承包方根据外包单位同质化管理要求开展每周一次反违章、隐患排查。

5.2.24 承包方按照发包方要求，具体开展并持续改进承包项目危险源辨识、风险评价与分级控制管理等工作。

5.2.25 承包方照国家有关规定和发包方应急管理要求，编制专项的应急预案和现场处置方案，建立应急救援组织或指定应急救援人员，配备救援设备设施和器材，并定期组织演练。

六、考核

6.1、竣工结算

本合同不设立安全奖励金，安全奖励根据三门天达安全绩效考评结果情况，按实支付。若符合奖励，招标人将奖励金额奖励给投标人。

6.2 安全绩效管理

6.2.1 本项目实行安全绩效管理，提取外包项目合同金额 5%作为安全绩效金，安全绩

效管理执行安全生产违章考核和合同考核。

6.2.2 安全绩效考核：若安全绩效得分 ≥ 85 分，全额支付安全绩效金；安全绩效得分 < 85 分，每低1分考核结算金额的0.2%，最高不能超过结算金额的5%。

6.2.3 安全奖励：安全绩效得分 ≥ 95 分时，在全额支付安全绩效金的基础上，再额外给予结算金额3%的安全奖励金。安全绩效得分以三门天达考评结果为准，若符合奖励，招标人将三门天达发放的奖励金奖励给投标人。

6.2.4 安全绩效考核和安全奖励金根据安全绩效得分情况按实计算。安全绩效得分计算方法详见附件：《安全绩效管理办法》（如有修改，按三门天达最新版本执行）

结算款支付：

如有考核扣款，在支付当期款项或结算时扣回；如有安全奖励，同结算款一起支付。

七、服务期限：

2025年6月1日至2028年5月31日。

八、附件：

附件1：消耗性材料清单

附件2：个人防护用品清单

附件 1：消耗性材料清单（由承包方负责提供）

序号	材料	备注
1	电焊条	各种规格
2	乙炔、氧气	包括动火作业所用的防火毯
3	非金属材料及其制品	现场设备（包括管道）上零部件、密封件所用的非金属材料由甲方按实际用量提供
4	电线、电缆	检修工器具用
5	临时照明用具	
6	机油、油脂类	设备润滑用油及脂由甲方按实际用量提供
7	工器具及其消耗用材料	如切割片、钻头
8	量具	
9	起重工器具	如吊装带、吊具等
10	梯子、快装脚手架	
11	各类木材	包括圆木、枕木、木方、腊木杆等
12	布类材料及制品	白布、纱布、优质绸布等
13	过滤和清洁用品、用具	包括扫帚、拖布、棉纱、破布、蛇皮袋、油漆刷等
14	化学品	包括油漆、无水酒精、玻璃水等
15	各类喷剂	包括清洗剂、除锈剂、松动剂、MoS ₂ 喷剂、带电清洗剂等
16	打磨、研磨用品	包括砂纸、砂布类
17	胶布、胶带类	检修工器具涉及到绝缘胶布、自粘胶带、双面胶带等
18	修补剂、防锈剂	
19	各类油漆、喷漆	设备、管道、设施检修后补漆用
20	铜皮、钢板垫板	检修设备基础用
21	安全围栏、警示线、标志牌	

注： 1、以上清单所列内容只限于日常生产维护消耗用品。

2、以上清单在以后的生产过程中品种可能会有所增加，到时根据新增材料是否是设备的组成部分来判定该材料是否属于消耗性材料。

附件 2：个人防护用品清单（由承包方负责提供）

序号	名称	单位	数量	周期	服务项目
1	工作服（秋冬装外套）	套	1	1 年	全部
2	衬衫、夏裤	套	2	1 年	全部
3	冬季棉服	件	1	2 年	全部
4	雨衣	套	1	2 年	运行人员 维护人员
5	手套	双	1	1 月	运行人员
			3		维护人员
6	防尘口罩 3M	只	8	1 月	现场操作员 （放灰、渣）
			2		其他人员
7	耳塞	副	1	6 月	全部
8	安全帽	顶	1	2 年	全部
9	雨鞋	双	1	2 年	运行人员 维护人员
10	绝缘（劳保）鞋	双	1	1 年	运行人员 维护人员
11	安全带	条	6	每 6 个月试验 合格	维护人员