# 套筒竖窑施工技术协议（砌筑）

来源：网络 作者：雪海孤独 更新时间：2024-01-06

*XXXXXX有限责任公司4#500TPD套筒石灰窑年修项目技术协议（砌筑部分）甲方：XXXXXXXX有限责任公司乙方：\*\*\*\*年\*\*月\*\*日甲方：XXXXXX有限责任公司乙方：经协商，双方就XXXXXXXXXX有限责任公司4#500TPD套...*

XXXXXX有限责任公司

4#500TPD套筒石灰窑年修项目

技

术

协

议

（砌筑部分）

甲方：

XXXXXXXX有限责任公司

乙方：

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

甲方：XXXXXX有限责任公司

乙方：

经协商，双方就XXXXXXXXXX有限责任公司4#500TPD套筒窑大修项目达成如下技术协议：

一、基本定义

1、本技术协议是甲方与乙方签订的XXXXXXXXXX4#500TPD石灰窑年修工程合同的附件，为该合同不可分割的一部分。

2、本技术协议仅提供有限的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准的详细条文，乙方的产品应保证符合有关国家、行业技术规范和标准以及甲方提供的技术资料的要求。

3、在合同签订之后，甲方保留对乙方提供的技术资料提出补充和修改的权利，乙方在此承诺予以配合。如提出修改，具体项目和条款由甲方和乙方商定。

4、乙方在设备制造过程中发生侵犯专利的行为，其侵权责任与甲方无关，由乙方承担全部的责任，并不得影响甲方的利益。

5、对本协议所涉及的改造方案，甲、乙双方应具有共同的合法的知识产权。

二、套筒窑检修内容及要求

主要技术规范和编制依据

1、甲方提供的500TPD窑体原始砌砖图

2、筑炉工手册（冶金工业出版社）

3、有关施工规范

《工业炉砌筑工程施工及验收规范》（GBJ211-87）

《工业炉砌筑工程质量检验评定标准》（GB50309-2024）

4、施工安全标准、规范和操作规程

《建筑安装工程施工安全检查标准》（JGJ59-99）

《建筑安装工程施工现场供电安全规范》（GB50194-93）

《建筑安装机械使用安全技术规范》（JGJ33-86）

5、甲方提供套筒窑检修要求。

6、乙方提供拱桥砖改造后的图纸。

7、为了保证施工进度和质量，乙方现场施工人员中必须有从事过套筒石灰窑砌筑施工经验的人员。

三、本次检修工程的检修范围及施工工期

检修范围

针对4#500TPD套筒窑目前存在的问题，本次检修工程计划检修范围如下：

1.1、上、下排12座拱桥

将上、下排12座拱桥拆除，按施工要求拆除拱桥周围大墙砖、拱脚砖。按施工方案要求对上、下排12座拱桥进行重新砌筑。

1.2、上、下排12个燃烧室靠拱桥处2环砖更换。

上、下排燃烧室2环砖拆除及更换，扒灰口可拆卸面板浇注料修补。

1.3、上、下燃烧室

另外为了方便耐火材料和施工人员进出，计划拆除下燃烧室烧嘴砖和涡轮砖后期恢复。

1.4、墙体砖挖补

墙体砖砌筑根据挖补工程量进行修补，挖补时为边拆除边修复，避免一次性拆除过多而发生坍塌现象。按要求拆除拱桥周围大墙砖、拱脚砖，拆除后的墙体修复前采用木方进行支撑。同一位置的墙体砖，修复完一块再进行另外一块的修复工作。

1.5、上内套筒外墙砖更换

上内套筒外墙环形砖拆除，更换。上内套筒下沿口浇注料重新砌筑。

1.6、相关耐材锚固件和围板等钢构的焊接。

1.7、拆除的窑内耐材由乙方负责倒运出厂。

1.8、施工所用吊车由乙方负责。

1.9、施工完拱桥保护，甲方提供所用护皮，乙方负责切割绑扎固定。

1.10、乙方提供架杆和卡扣及电焊工。拱桥四周的脚手架由乙方负责搭设。

1.11.针对4#窑上排燃烧室与窑壳体高温处，由乙方焊接6分管及阀门，用泥浆压浆处理，甲方负责提供压浆设备，乙方负责材料及施工。

1.12.拱桥砌筑所用的锚固件由乙方负责焊接。

本次总的停窑时间为56天，本协议内由乙方施工的为30天，其余时间为甲方的开停窑、置换原料及定修时间。

本次检修，需要对窑内其它部位耐火材料进行保护，因此在冷窑和再次升温过程中需要严格按照升降温曲线进行。其中:停窑降温7天；清理导流帽3天,耐材砌筑工程工期计划30天。上部墙体挖补和上内套筒拆除砌筑3天（包括排料至上拱桥）；下内套筒挖补修复3天，下拱桥拆除及砌筑9天（其中拱桥砌筑6天）；上拱桥拆除及浇注9天（其中拱桥砌筑6天）；废耐材取出2天，装料置换料4天，点火烘窑12天。

四、各关键施工工序及各部位具体施工方案：

1.停窑

为了施工安全和施工进度考虑，此次停窑采用石灰石冷料进行置换的方式进行窑内温度冷却。待窑内石灰置换完毕，将料面降至下燃烧室下口以下1m左右位置，打开需要拆除烧嘴砖燃烧室的烧嘴盖板，直至窑内温度降至常温。

2.拆窑

2.1耐火材料拆除要求

（1）此次检修工程为局部维修，在耐火材料拆除过程中必须对不需拆除部分的耐火材料需要进行保护，拆除过程中不能损坏其它部位的耐火材料；

（2）拆除过程中边拆除边进行清理，对需要加固的地方用木楔或木方进行锁紧、支撑，拱桥处大墙砖拆除，一次最多2座，且要对称拆除。

（3）拆除工作采用料面做工作平台方式进行；

（4）拆除的耐火材料负责运送至窑下；

（5）将拆除的耐火材料全部运出厂外。

2.2

耐火材料的拆除顺序：

（1）下燃烧室使用质量较差的两个燃烧室烧嘴砖及涡轮砖拆除；

（2）上拱桥拆除；

（3）下拱桥拆除；

3、拆除过程中耐火材料的垂直运输及水平运输：

拆除的废料自下燃烧室烧嘴砖拆除的两个燃烧室倒运至窑外，然后采用起重设备垂直运输至地面。

4、各部位耐火材料拆除方法及注意事项

（1）烧嘴砖拆除：将需要拆除烧嘴砖燃烧室的烧嘴抽出，打开该燃烧室的出灰门盖板，将内部积灰清理干净，待窑内温度降至常温，施工人员自出灰门进入燃烧室，将需要拆除的烧嘴砖拆除，拆除时必须小心，防止碰坏旁边不需拆除部位耐火材料，然后将拆除烧嘴砖顺着出灰门运出窑外。

（2）上、下拱桥砖拆除：平拱采用木支撑进行支撑，然后开始飞拱砖的拆除工作，飞拱砖拆除时采用榔头和铁钎人工将中间合门砖打碎后然后用榔头向两侧进行逐块拆除运出窑外。

烧嘴砖安装

烧嘴砖安装时一定要保证水平且与燃烧室同一中心线进行。

砖的加工

根据拱桥砖及其附近墙体耐火材料设计，主要为镁铝尖晶石砖，砖的加工采用干切。在砖的加工过程中要求如下：

（1）所有加工砖画线必须经过精确测量后进行画线；

（2）坚决杜绝采用锤子或者铲子进行砖的加工，硬质砖全部采用机械加工。

膨胀缝的设置：

砌体中各部位膨胀缝的留设必须严格按图进行，且不得遗漏，要求均匀、平直、位置正确、缝内清洁。

模板的制作：

将根据炉内实际需要来制作模板，制作时根据施工图放大样，下料精心制作模板。使拱模与墙留有较小缝隙，便于模的拆除。该缝隙支模时，用楔型木塞块塞紧。拆除时再拿掉木塞块。

砌体的保护

9.1、耐火砌体在施工过程中，直至投产前，应严格防止受潮；

9.2、不得在砌体上砍凿；在砌砖时，应采用木锤或者橡胶锤进行砖的找正，不得使用铁锤。

五、技术资料的提供和审核

1、甲方向乙方提供500TPD套筒窑年修施工所需的原设计图纸，为乙方窑内耐火材料拆除、砌筑、改造提供施工依据和基础数据。

2、乙方向甲方提供500TPD套筒窑年修施工所需设计图纸（包括但不仅是拱桥改造的图纸和喷射器垂直段耐材改造的图纸）由甲、乙双方负责审查。乙方提供的所有图纸甲方不得提供给第三方。

六、工程管理

1．乙方在甲方现场工作期间,遵照甲方的安全和文明施工的要求，保证施工范围清洁。

2.乙方由专门的技术人员与甲方的技术人员对口，协商解决在施工过程中出现的各种技术问题。

3．甲方为乙方提供施工所必须的场地、通道，满足施工需要的水、电接点（接点距施工区域应不超过100米）。

4.甲方派人质量监督，出现质量问题，甲方有权制止，待甲、乙双方协商解决后方可施工，甲方应按照并做好相关的烘窑准备和配合工作并在乙方指导下进行烘窑。

七、安全施工措施

（一）安全生产管理体系：

施工单位进入现场建立安全管理体系，确保整个施工过程中安全无重大事故，杜绝一般事故，所有施工人员必须经过甲方三级安全教育。

（二）施工措施

1.粉尘区域，劳保用品穿戴整齐，戴防尘口罩。

2.二炼钢煤气故障放散时，该区域有煤气超标的可能，当超过160ppm启动《煤气中毒、窒息、着火、爆炸专项应急预案》按照当班监护人员的指挥向指定地点疏散撤离。

3.该区域附近有煤气管道或设施，严禁抽烟或使用明火。

4.该区域有其它车辆行驶，行走时注意站位避让车辆。

5.该区域是有限空间，必须悬挂有限空间警示牌，必须开引风机引微负压，进入前测含氧量不得低于19.5%，不得高于23%，在范围内方可进入，每2h检测CO浓度及氧含量。

6.防坠落摔伤，上下楼梯抓好扶手

7.该区域用吊车吊装，起吊专人指挥，拉好警戒带，严禁吊物下站人。

8.有限空间作业需要照明，甲方提供使用36V安全电压照明，严禁私自接220V照明进入有限空间。

9.该区域需用脚手架和高空作业，脚手架搭接时两头顶上窑体，作业时系好安全带，必须高挂抵用，禁止交叉作业防止高空坠物。

10.该窑使用的是混合煤气，停窑时翻盲板阀管断煤气并置换合格后拔掉氮气软管，悬挂已加盲板，禁止扳动，并拆除盲板阀电机。

11.耐材不要堆积太多，防止垮塌。

12.窑内砌筑脚手架搭设在物料表面，必须确认上料及出料系统全部停电挂牌。

13.使用风镐接压缩空气时必须用卡子固定，防止压缩空气伤人。

14.使用施工用电，必须在指定点接，配电盘严禁一闸多用。

15.转动工器具安全防护装置必须齐全。

16.进入现场施工班组必须与甲方在安全措施落实表上签字确认安全措施已落实到位。

八、4#竖窑年修组织机构

（一）领导小组

组长：XXX

副组长：XXX

成员：

XXXXX

职责：

1、总体负责，4#窑年修准备及施工过程中的各个环节，确保各项工作有序推进，对重大问题进行决策；

2、全面协调4#窑年修准备及施工过程中的技术、安全管理等方面的工作；

3、协调4#窑年修准备及施工过程中各类问题；

4、负责项目总投资费用控制的管理。

（二）专业项目组：

1、生产工艺组：

组长：XXX

成员：XXX

职责：

1)梳理和落实本区域年修的必备条件；

2)根据年修方案要求，推进本区域工作按方案进行；

3)对年修方案、生产组织方案进行审核确定；

4)负责组织对现场方案执行人员进行指导和培训；

5)

提前落实石灰储量，联系相关部门平衡炼钢石灰的正常供应；

6)

审核各类能源介质停、断的预案并评价、审核和完善；

7)

协助各单元完成确保安全稳定运行的安全联锁条件及程序。

2、设备物资检修协调组

组长：XX

成员：XXXX

职责：

1)负责年修的组织协调；

2)负责年修前后的检修计划安排工作；

3)负责检修协力单位的管理工作；

4)负责所有与检修相关事宜；

5)负责梳理和落实各类备件资材的准备情况；

6)梳理和落实各检修协力单位到位情况及资格确认；

3、安全管理组（安全、环保、消防）

组长：XX

组员：XXX

职责：

1)

组织对年修安全方案进行审定、评价和完善；

2)梳理年修期间安全管理票据等问题并督促整改落实；

3)对年修期间安全设施、安全方案可靠性进行检查落实。

九、推进方式：

年修开始前，专业项目组每两周组织一次落实年修各项准备工作的推进会。

年修开始后，领导小组由竖窑项目部牵头每两天17:00在竖窑会议室召开推进会，对年修工作进行推进并协调解决所存在的问题。

其余人员根据工程进展和工程实际情况在分公司范围内临时调配。

十、技术服务和支持

如果检修项目在后期生产过程中出现质量问题，乙方在4小时内到现场解决。

十一、质量保证要求：

乙方检修范围内的检修项目质保期≥4年。如果出现问题，乙方将进行修复并承担损失。

十二十二、工程施工网络节点图

具体见附件

十三、其他事宜，双方协商解决

十四、本协议一式六份，并与所关联的商务合同同时生效

甲

方：（公章）

乙

方：（公章）

代

表：

代

表：

签订时间：

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！