

钢烟囱外壁刷航标美化工程 施工组织设计

一、编制依据

- 1、建设单位提供的招标文件和图纸。
- 2、《烟囱工程施工及验收规范》GBJ78-85
- 3、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001
- 4、《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB50212-2002
- 5、《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB50300-2001
- 6、《建筑涂饰工程施工及验收规范》JGJ/T29-2003
- 7、《建筑施工手册第四版》
- 8、《建设安全工程规程》SDJ63-82
- 9、《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-91

二、工程概况

1、工程概况：

xxxxx 有限公司一支钢烟囱，高 50m 高，根据建设单位的要求，钢烟囱外部进行涂刷航标。其主要工程量如下：

(1) 筒身外壁航标涂装工程：

- 烟囱基面清理。
- 航标底漆一遍。
- 航标面漆两遍。

2、工程地点：xxxxxx

三、技术措施

高空作业具体施工方法：

1、用 $\phi 20$ 尼绒绳悬挂施工：刷色环施工时登高人员在吊板上（用登高坐板配 U 型扣固定在 $\phi 20$ 尼绒绳上）腰部系上 $\phi 18$ 尼绒绳作为安全绳，做到头部配戴安全帽，腰部配戴安全带，脚穿解放球鞋。施工人员全部系双保险扣，保险绳、悬挂绳固定在牢靠的地方，每个施工人员通过二根 $\phi 20$ 的尼绒绳，一根自保自放由上而下施工，一根作施工人员保险用，用钢丝绳固定在烟囱顶口上，尼绒绳的一端固定在烟囱顶口的钢丝绳上，烟囱顶口分别挂 8 根尼绒绳，4 根挂人，4 根保险，为防施工人员悬挂在绳子上摆动，在烟囱上用绳子横向固定一周，施

工人员固定在横向绳子上。保险绳，悬挂绳必须定向检验，反复检查。如发现存在质量问题及时更换。烟囱表面待涂的底材，表面都必须进行“清洁”。其中烟囱的表面处理是确保一个适当涂料施工和涂料附着力的关键步骤；“清洁”主要目的是清除表面的灰尘，铁锈等。涂装时增加底材和涂料的层间附着力。烟囱表面清采用人工和机械相结合的方法进行除锈，钢丝刷、铲刀等工具将烟囱表面浮尘、污垢等附着物清理干净，基面必须干燥，在深度为 20mm 的厚度层内，含水率不应大于 6%方可进行涂层施工。烟囱航标按 5 米一节，分段涂刷，颜色为红白相间，最上一节与最下一节都为红色，航标色环为单数。涂刷时红白界线应分明，不得出现锯齿等现状，涂刷时不得将不同油漆滴入航标内。涂刷应均匀美观，并做到不挂流、不漏涂、不误涂、无针孔、无明显皱折现象。涂刷时应保持每遍涂层的厚度和漆膜总厚度，其漆膜总厚度不应小于 160um。严格按照产品说明书和行业规范进行施工。严格按照产品要求配比均匀。阴雨、重雾等天气应停止施工，待天气晴朗符合施工要求再进行施工。本工程采用江苏兰陵化工有限公司生产的丙烯酸高空结构标志漆（附产品说明书）。

系统涂料涂装体系也选择完毕，即可进入涂装施工阶段，色环分红、白分节。

涂料配制：使用前先仔细阅读产品说明书、施工工艺、现场技术手册等资料，将选择好的涂装涂料充分搅匀，充分搅拌熟化到规定时间开始涂装。

2、涂装工艺：涂层结构要根据混凝土的结构、涂装涂料体系性能及客

户要求进行涂装。刷涂、辊涂等施工工艺。下一道涂料应在上一道涂料实干后涂装；若气温较低，应适当延长干燥时间，当手压无指纹时再进行下一道涂装。

3、施工注意事项：混凝土涂装体系的施工应注意以下方面：为确保涂层质量，施工时，如遇风沙、雨、雪、雾天气时应停止防腐层的露天施工。当环境温度低于-10℃高于40℃或相对湿度高于80%时，不宜施工。涂料应存放在干燥、通风、阴凉处，严禁雨淋暴晒和接近火源。

4、工程质量：

钢烟囱表面色环：达到较好的美观感要求，红白色界清晰，平直，无色泽混杂，各段色环色泽鲜艳，保光保色性能好，不易被污染，即使受污染也易于清洁复原，总漆脂厚度达100微米。

涂料各级分配比按产品说明要求执行，现场设置计量工具，油漆做到现场配比拌制，现场由甲方监理，如果失效，做到不再次使用，影响质量，一切责任乙方负责。

严格执行电厂有关技术要求及现场管理人员指导，施工现场专人管理自检，把好质量至，使用寿命可达五年以上，保证不粉化、剥落、起皮、起沟、起锈，但不保证褪色。如质保期内发现质量问题，一切由乙方负责免费维修。

服从贵厂技术人员以及现场管理人员的指挥，认真履行本施工技术措施。

定期回访，发现质量问题及时解决

丙烯酸高空结构标志漆

- 组成：**由改性丙烯酸树脂、脂肪族、颜填料等组成的双组份涂料。
- 性能：**漆膜无毒、附着力强、干燥迅速、施工方便，并具有良好的耐酸、碱、盐腐蚀性能，耐水、耐油、耐候性能优良。
- 用途：**用于金属管道、桥梁、钢结构、混凝土、高耸构筑物 and 建筑物的防腐和标志装饰。

| 技术指标： | 项目 | 指标 |
|-------|------------------|------------|
| | 漆膜外观 | 各包、平整光滑 |
| | 干燥时间 h 表干 | ≤ 2 |
| | (25f-1°C)实干 | ≤ 12 |
| | 柔韧性 mm | 1 |
| | 附着力 级 | ≤ 2 |
| | 细度 μm | ≤ 60 |
| | 粘度(涂 4 杯)S(25°C) | 混合后 50 100 |
| | 耐冲击-性 kg Cm | 40 |

施工参数：

- 配 比：按桶贴为准
- 涂装方式：刷涂、滚涂或喷涂
- 涂装间隔：最短 8 时。
- 漆膜厚度：湿膜：90 μm 干膜：40 μm
- 理论用量：120g/m²

注意事项：

- 1、产品应存放在阴凉通风的库房内，防止日光直射，并应隔绝火源，远离热源。
- 2、该漆含有溶剂，属易燃液体，施工现场应采取通风防火措

施，遵守涂装安全操作规程。

- 3、被涂物在涂漆前必须进行处理，做到表面无锈、无油、无灰尘、无水。
- 4、施工器具用完后，应立即用稀释剂清洗干净。

四、施工工序

施工前的准备工作——机械设备安装——烟囱基面处理——烟囱航标底漆第一遍——烟囱航标面漆两遍——竣工验收

五、施工方法

针对本工程的特殊性在省时、省工、安全、快捷的目标下，根据本公司现场考察，综合本公司多年高空作业的经验，结合施工现场复杂的施工环境特制定如下施工方案：

1、烟囱整体采用悬挂式登高板进行施工。

2、施工时，顶部采用 $\Phi 14$ 的钢丝绳双股悬挂滑轮，并用三个钢丝绳夹头交叉夹紧，工作绳采用棕绳时应不小于 $\Phi 18$ ，采用尼龙绳应不小于 $\Phi 16$ 。

3、座式登高板和操作绳直接应牢固，在接接头应符合操作规定，且有专人负责检查。

4、操作工作绳和滑动锁扣的连接应按规定要松动尾绳可直接向下滑动进行施工。工作时，尾绳切勿疾松、疾滑，以防增加操作绳的冲

击力。

5、系在爬梯一侧的保险绳应有专人看管，并负责向下移动，严禁不带保险绳直接施工。

6、施工时一般采用双保险进行施工，严禁直接用操作绳代替保险绳，进行施工。

六、施工管理和劳动力安排计划

1、本工程均用我公司自有队伍，施工人员素质高，技术水平稳定，技术等级构成合理，为工程质量提供了人力资源保证。

2、本工程施工时间短，人力比较集中，我公司为本工程配备了充足的劳动力资源，劳动力计划详见下表

施工管理及劳动力安排计划表

| 序号 | 姓名 | 职务 | 工种 | 人数 | 备注 |
|----|----|--------|-------|----|-------|
| 1 | | 副经理 | 项目负责人 | 1 | 兼安全质检 |
| 2 | | 安全质检 | 安全质检员 | 1 | |
| 4 | | 登高作业人员 | 油漆工 | 4 | |
| 5 | | | 电工 | 1 | |
| 6 | | | 普工 | 2 | |
| | 合计 | | | 9 | |

七、保证质量措施

1、施工前组织所有施工人员学习和讨论施工方案，详细向施工人员说明施工内容、质量要求和注意事项，原材料进场必须进行二次检验，并且有产品合格证、质量证明书和检测报告。

3、分部分项工程必须有验收记录和交班记录。

4、前道工序施工结束后，必须经建设单位验收合格后再进行下道工序的施工，发现问题及时报项目部，项目部报建设单位后，制定整改方案。

5、严格按照产品说明书及产品技术要求进行施工。

6、接受甲方监督，乙方质检员应全过程的跟踪监督施工。

7、以优质工程为目标，实行奖罚制度，并把每道工序，每个环节落实到各个班级和个人。

8、严格按照《烟囱工程施工及验收规范》GBJ78-86、《钢结构工程施工及质量验收规范》GB50205-2001、《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB50212-2002、《钢结构防腐蚀施工及验收规范》进行施工。

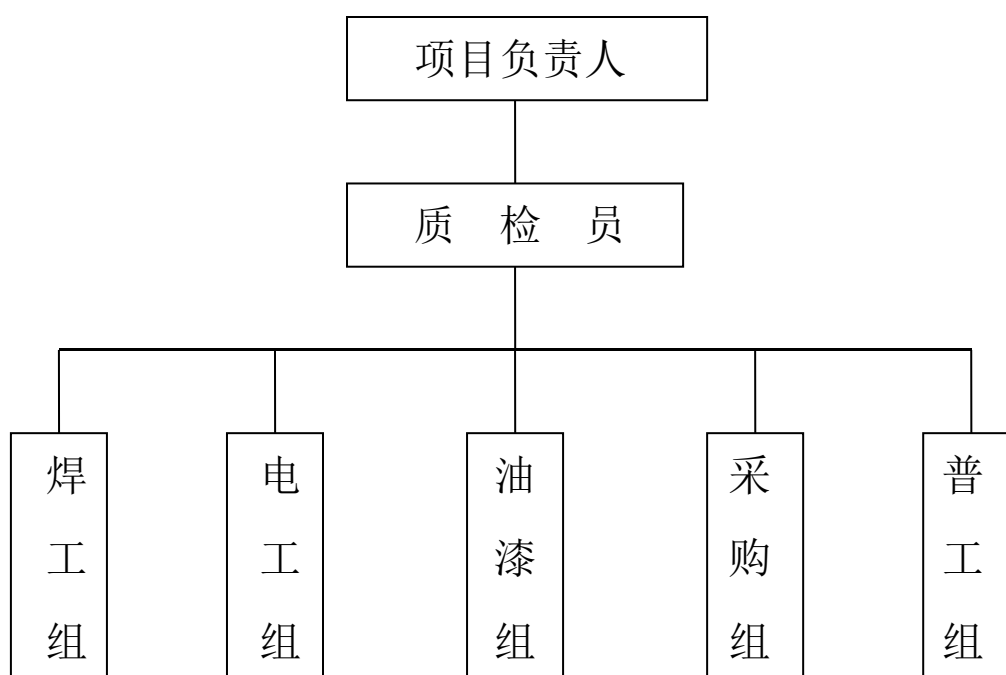
8.2 烟囱外壁防腐，应待混凝土表面干燥，20mm 深度含水率不在感度 6%，并将表面的浮灰、油污、灰浆等清除干净方可进行，涂层不应小于 150um。

8.3 钢结构表面涂层户外厚度一般不低于 150um，除锈标准应达到 St3 级。

8.4 涂层应涂刷均匀、美观，做不漏涂、不误涂、不挂流、无气泡、无针孔、无明显皱折等现象。

9、建立项目负责人为第一责任人的质量领导小组，树立“质量第一，安全第一”的思想意识，强化全员的质量观，争创优质工程。

10、质量管理体系图



八、质量管理体系和质量标准

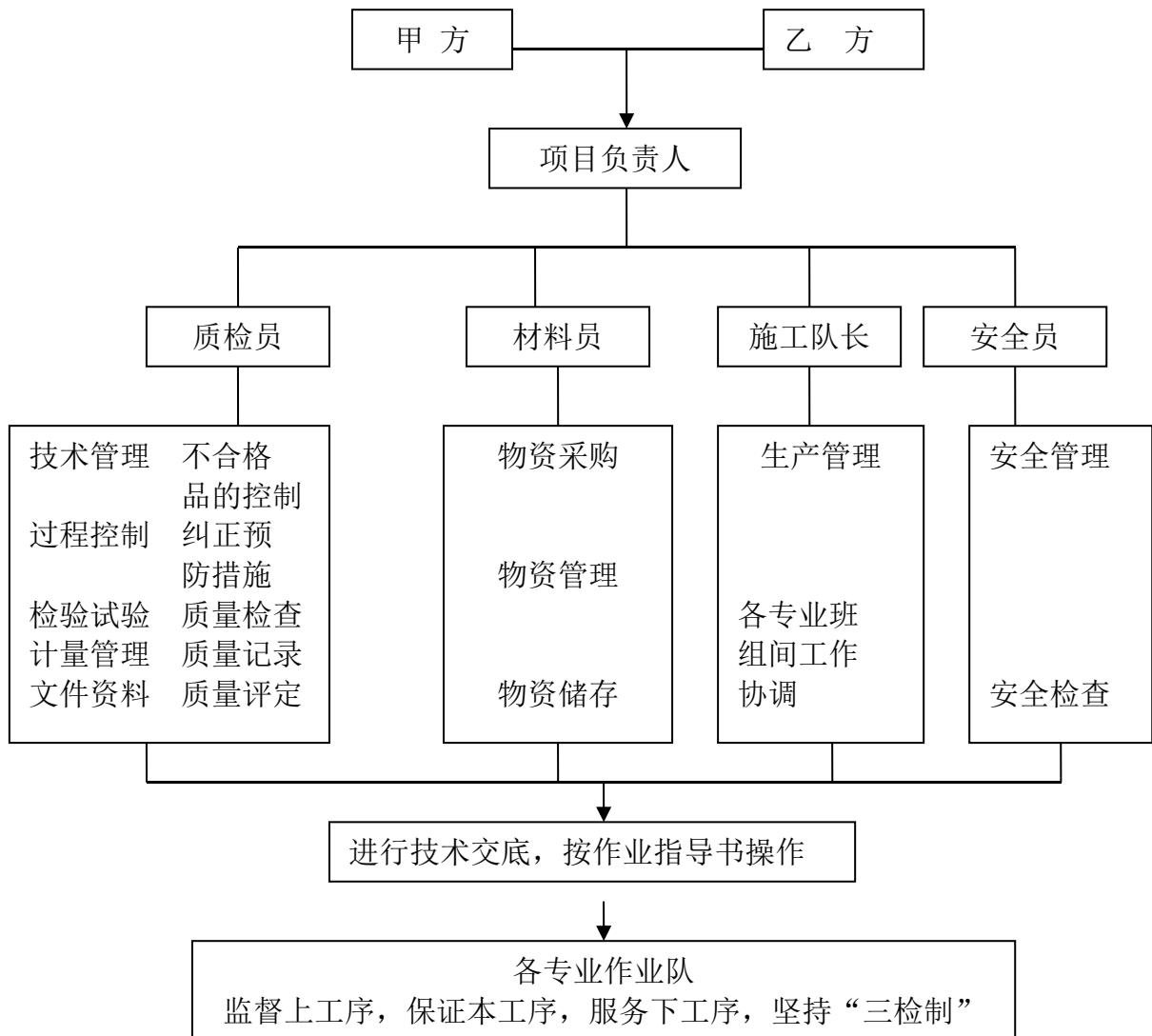
1、工程质量目标

在本工程的施工质量上，我公司制定如下目标：确保质量达到合格标准。为了确保以上质量目标的实现，特制定各节点、各分部工程的质量目标计划，以保证工程总的施工质量目标的实现。

2、施工质量管理体系：

2.1、以确保工程质量为目的，根据目标管理和质量控制建立质量体系。

2.2、质量管理体系



3、施工质量控制检查程序

施工质量控制检查程序图



4、全面质量管理措施：

在本工程的施工过程中，项目经理部将大力推行及开展全面质量管理活动，以实行全过程、全员、全方位的“三全”管理为基本手段，开展群众性的质量管理和 QC 小组活动。

项目施工的五大因素为“人、机、料、法、环”，而人的因素最重要，只有对进入施工现场的所有人员均树立起质量第一的观念，加强质量意识、质量教育、提高施工管理人员及施工操作人员的质量觉悟，自觉地把抓质量作为自身重要的任务。

全面质量管理的主要内容还是围绕《项目质量计划》、质量保证体系来开展，根据这些内容做好本工程的各项质量工作。全面质量管理的目标将严格按国家验收标准来开展活动，并以 QC 小组活动来标准全面质量管理目标的达到。

建立由管理人员、操作人员共同组成的 QC 小组，以开展质量活动来提高专项分部工程的质量。以工程质量为目标，实行奖罚制度。

5、施工过程中的质量控制措施：

施工阶段的质量控制技术要求和措施主要分事前控制、事中控制、事后控制三个阶段，并通过这三个阶段来对本工程各分部分项工程的施工进行有效的阶段性质量控制。

（1）事前控制阶段

事前控制是在正式施工活动开始前进行的质量控制，事前控制是先导。事前控制，主要是建立完善的质量保证体系，质量管理体系，编制《项目质量计划》，制定现场的各种管理制度，完善计划及质量检

测技术和手段。对工程项目施工所需的材料进行质量检查和控制，并编制相应的检验计划。根据本工程特点确定施工程序及方法。

（2）事中控制阶段：

事中控制是指在施工过程中进行的质量控制，是关键。主要有：完善工序质量控制，把影响工序质量的因素都纳入管理范围。及时检查和审核质量统计分析资料和质量控制图表，抓住影响质量的关键问题进行处理和解决。严格工序间交接检查，作好各项隐蔽验收工作，加强交检制度的落实，对达不到质量要求的前道工序不交给下道工序施工，直至质量符合要求为止。

对完成的分部分项工程，按相应的质量评定标准和办法进行检查、验收。

施工管理中实行质量一票否决制。

（3）事后控制阶段：

事后控制是指对施工过的产品进行质量控制的弥补。按规定的质量评定标准和办法，对完成的单项工程进行检查验收。

6、组织保证

建立由项目经理领导，项目技术负责人、项目副经理、专业工程师、质量负责人中间控制，专职质检员的三级质量管理体系，形成有项目经理到各施工方的质量管理网络，制定科学的质量自治保证体系，并明确各岗位职责。

项目经理：项目经理是质量管理工作的领导者与管理者，是工程质量的第一责任者，对工程质量终身负责，领导与组织有关人员编制

项目质量计划。

项目技术负责人：对质量有第一技术责任，负责编制项目质量计划，执行技术法规、规程、规范和设计质量方面的有关规定、法令等具体领导质量管理工作，领导组织开展 QC 小组活动。

项目副经理：对工程质量负领导责任；具体负责工程质量问题的处理和质量事故的调查，并提出处理意见；对专业工长的日常工作给予具体的指导与帮助、协助他们解决施工中出现的疑难问题。

质量负责人：对产品的质量负责向监理单位报验分项工程资料，并协同工长做好现场的检查工作，随时指出工程的质量问题，并协同技术部编制质量问题处理措施和不合格产品纠正措施，定时上报质量，并协同技术部编制质量问题处理措施和不合格产品纠正措施，定时上报质量，组织开展 QC 小组活动。

技术部：监督检查分属队伍对施工组织设计与施工技术方案实施情况，收集、保存好技术资料，检查施工技术资料是否与施工进度同步，负责采购材料质量的控制，参加图纸会审。

工程部：组织施工过程中的质量自检，并提出自检报告，对工程质量，负责施工过程中质量问题的处理，参加质量事故的处理，参加隐蔽验收，中间结构验收和交工验收，负责安全生产，负责对机械设备的管理，参与样板的审议、修改、检验、实施与首检、核定分部、分项工程质量、准确真实反映工程施工质量状况。

质检部：负责进场施工材料进行二次复检，施工程序的质量控制，

负责隐蔽工程验收，对每道工序必须有全面的记录在施工过程发现质量问题及时上报项目并制定整改方案、施工前详细向施工人员讲解施工工序质量要求、产品性能、图纸要求和业主要求、组织质量自检、复检和互检。

物资部：负责项目的物资供应，组织进场材料、设备的检验与验收，制定进场材料计划，负责对材料的验收与管理。

7、质量标准

7.1 按照《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB/T8923-88、《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB50212-2002、《建筑防腐蚀质量检验评定标准》GB50224、《工业建筑防腐蚀设计规范》GB50046。

7.2 按防腐材料的技术要求标准进行施工。

7.3 按甲方的相关要求施工。

现场文明施工措施及生产管理

认真贯彻NOSA标准，必须完全按照发包方NOSA五星级管理标准要求自己。在施工期间应每天清理现场，并将所有废旧物品及垃圾按发包方垃圾分类要求堆放到指定的地点。

在现场应遵守业主有关文明生产的文件、规定和考核办法。

防腐区域应设置围栏、警戒线、挂警示牌和标志牌。

在现场的工作人员应着装统一，佩带明显的能够表明身份的标牌。

作业现场做到“三无”、“三不乱”、每天收工前清扫现场,做到工完料尽场地清,作业现场内禁止吸烟。

三无:无污迹、无水、无灰。

三不乱:电线不乱拉、管路不乱放、杂物不乱丢。

搭设脚手架和临时放置较重的设备时,要垫好木板、橡胶等物,防止损坏地面。

防腐工作中禁止在走廊和楼梯平台堆放物品,禁止在正运行的设备旁边休息和长期停留。

防腐工作中要注意运行设备安全和人身安全,未得到运行人员同意不得在运行设备上从事防腐作业,应保持并维护生产场所的清洁、文明状态,工作完成后,做到“工完、料尽、场地清”。

严格实行垃圾分类,特别要防止化学药品、废油漆、等对环境造成危害的物品直接进入垃圾箱,发现问题,要及时采取措施,使问题得到迅速弥补,并记录详细情况,包括纠正后的效果。要随时预防发生严重污染环境事故。

不得随意在设备、结构、墙板、楼道上开孔或焊接临时结构,必要时须提出书面申请,经发包方设备管理部批准后方可实施。

在现场施工中,必须坚持“安全第一、预防为主”的方针,严格执行《电业安全工作规程》和发包方颁发的安全、文明生产(施工)规定的有关制度,充分落实各项安全措施,严禁违规作业,杜绝人身伤亡和设备责任事故。

必须按规定严格执行工作票制度，对规定可以不使用工作票的工作，开工前应得到运行值班负责人的同意，完工时也应向运行值班人员报告。

项目开工前发包方须对负责人和项目技术人员进行全面的安全技术交底。在危险性高的区域内作业时，须要求制订安全措施，经审查合格后监督实施，并按《电业安全工作规程》的要求设监护人。

在现场施工中须接受发包方的监督、管理和指导，及时执行发包方提出的整改措施；发包方有权制止施工作业中的违规行为，直至停止的工作；发生人身事故或危及生产运行的不安全情况，必须立即报告发包方相关部门。

本项目的所有施工人员均已通过身体健康检查合格并具备从事相关作业的特定身体健康状况。严禁使用未成年工和不适应现场安全施工要求的老、弱、病、残人员进行施工。

在施工过程中，应提供给施工人员符合NOSA管理标准的作业场所和安全防护设施以及个人安全防护用品(PPE)，并保证现场施工中使用的各种机器具具备产品合格证(需年检的机械设备必须具备尚在有效期内的年检合格证)。

凡是因乙方原因造成的人身与设备事故，由承担全部经济责任与其它法律责任。

施工机具（含登高用具）的安全管理

自带施工机具必须安全、合格，施工用大型电动、气动机具、等设

备必须有合格证并向业主登记备案。

因工作需要向发包方借用的施工机具，借时必须检验合格后方可使用，并使用和负责机具的安全性能，归还时应保证机具完好。

要求发包方配合工作的（如起吊设备），在双方确认的安全措施中，应写明各方的安全职责。

施工现场所搭脚手架，挂牌制度，使用脚手架作业时，作业者应遵守相关规定，安全责任自负。

作业环境安全管理

发包方有责任向提供安全的作业环境（如工作现场附近存在带电、转动设备或有毒有害物质），发包方应向做好技术安全交底，并同一起做好隔离工作，在发电设备上施工，发包方应做好断电、断水断汽、防止机械转动、防止有害物质泄漏等安全隔离措施，并向交底，必须向发包方提出施工方案，发包方批准后，方可实施。

有责任做好施工人员的劳动安全保护工作，包括劳动安全技能培训教育，劳动保护用具的发放及正确使用，作业环境的安全交底，确保施工过程中的人身安全。

必须向发包方提供其自己的安全操作规程，发包方有权监督安全规程的执行情况。

机动车辆的安全管理

进入电厂施工的机动车必须登记，服从机动车辆出、入厂管理制度。

进入厂区的机动车辆必须有牌照和检验证，保证安全性能完好，禁止

车辆带病作业。

机动车驾驶必须持证驾驶，不得借证冒名顶替，违反规定者，发包方有权进行处理或处罚。

公用设施的安全

施工人员必须爱护电厂的公用设施、道路、绿化、建筑物等，遵守电厂的文明施工规定，不得损坏和污染公用设施。

施工人员使用发包方的电力、水源、气源、建筑物等，必须在发包方有关人员指定或在相应的合同协议中规定使用的范围、地点、数量等，禁止私接乱搭现象和破坏固定设施，一经发现发包方有权制止并按规定予以处罚。

施工人员不能随意改动、移动、破坏公用设施，如妨碍施工要变动者，须经发包方有关部门同意。

电厂设备及作业安全管理

施工人员应爱护电厂的发电设备和附属建筑物，不得损坏和移动，施工中注意保护进入地下的电缆、管道、建筑物，并在开工前得到发包方有关工作人员的批准，起重、搬运中注意不得碰坏电线、设备、建筑物等。

不得随意开启，关闭电厂运行设备，不得随意接驳电源、气源、水源等，如须临时接驳，须经发包方有关人员批准，办理手续，明确正常及事故情况下操作范围。

人员在防火重点部位施工中需要动火，应遵守电厂规定办理动火工作

票，并做好防火措施。

发包方有权纠正和制止违反工作票管理的行为和现象，必要时可以暂停施工作业并予以罚款等处理。

在开工前，必须提出作业安全措施，经发包方审查同意后，由组织实施，并负责施工安全。

施工人员的作业安全由负责，工作负责人即安全负责人。30人以上的施工队应设专责安全员。开工前施工单位必须自上而下向作业人员进行技术安全交底，全体施工人员均须掌握项目特点及施工安全措施。作业人员应学习与工作有关的“电业安全工作规程”，“电力建设安全工作规程”的有关部分，并接受考试。发包方安监部门有权检查和监督的施工安全，有权纠正违章冒险作业和不安全行为并对其进行罚款、停止工作、辞退等处理。

环境管理

在发包方公司现场工作期间，不允许对水、空气和土壤等造成污染。必须符合环境法律法规要求，不允许在现场使用任何禁用物品。

对现场垃圾、废料必须实行定点分类回收，不得向指定的垃圾、废料回收区域外排放废水、废料，因工作造成的环境污染损失由负全部责任；

不得在厂内任何地点燃烧、填埋垃圾。

十、确保安全施工措施

建立安全管理制度

1、安全生产责任制

为认真贯彻“安全第一，预防为主”的安全生产方针，保障生产者在施工作业的安全和健康，建立自项目经理起各级有关管理人员及各职能部门安全生产的责任制，形成职责分明的安全网。

2、安全教育制度

做好新进场职工三级安全教育、转岗工人培训教育、特种作业人员安全培训教育及各种机动性安全教育，如班前会、事故现场会、民工返岗教育等。坚持先培训后止岗的原则，以不断提高职工的自我保护能力。

3、安全技术措施交底制度

分部分项工程施工前，由施工员对班组进行安全技术措施进行交底，施工员还要按工程进度定期或不定期向班组进行交叉作业的安全交底。要做到口头交底与书面交底相结合。

4、安全生产巡检制度

加强安全检查贯彻执行安全标准的重要环节，坚持公司每季度一次，分公司每月一次，项目部每周一次，工地安全员、施工员、各班组日巡检一次，每级巡检均要记录，各级巡检人员在现场发现较严重问题，下达《整改通知》。认真整改做到三落实（措施、时间、执行人），各项整改情况要及时复查，逐级书面反馈，对重大隐患立即处理，直至采取停工查封措施。

5、安全措施挂牌制度

在工程施工现场需要注意安全的位置及工地醒目位置悬挂操作规程和安全警示牌，在办公室的正面挂公司的工地消防责任制和安全技术措施牌。

6、施工现场临时用电

6.1 现场采用 TN-S 接零保护系统。用电设备采用部分采用保护接零，一部分采用防护接地，保护零线与工作零线不得混用，线路严格分开使用。

6.2 现场的配电线路和用电设备必须采用“三级配电、两级保护”，用电设备的开关箱，符合“一机、一闸、一漏、一箱”的要求，配电箱不得使用木箱、木底板，进了线孔洞有绝缘保护圈，配电箱及电气设备有防雨及防潮保护措施。

6.3 电源主线路采用绝缘导线，且不得挂在脚手架、树木上、拖在水中或与金属物接触。

6.4 室内照明采用安全电压供电，线路不得乱拉乱接，接头处用绝缘布包扎。

7、施工机具

7.1 施工机具除做保护接零外，必须在用电设备负荷线的首端处设漏电保护器。

7.2 角向磨光机应有安装防护罩，严禁使用不带防护罩的角向磨光机。

7.3 移动式电动机手柄有绝缘保护套，使用时戴绝缘手套，穿绝缘靴。

8、季节性施工措施

8.1 由于冬季气温低，结露，项目部应根据气温情况，明确分工，责任到人，协调冬季发生的各种问题。

8.2 安全员对临时工棚、材料库、民工宿舍安全检查，12 小时修补加固，做好防寒取暖工作。

8.3 质量检查员应每天测定气温、空气湿度、风力等气候因素并及时上报项目部，以便项目部制定具体针对性方案。

盐城市华鑫高空建修防腐有限公司

联系人：王宏

电话：15050651968

网址：www.hxwxw.cn

2017.04.27

部分业绩图片











