

# 电厂烟囱爬梯护网防腐、凉水塔更换安装顶部栏杆 高空除锈刷油漆

产品名称	电厂烟囱爬梯护网防腐、凉水塔更换安装顶部栏杆 高空除锈刷油漆
公司名称	江苏三里港高空建筑防腐有限公司
价格	2000.00/件
规格参数	
公司地址	盐城市盐都区秦南镇三里港
联系电话	159-95185033 13814375150

## 产品详情

电厂烟囱爬梯护网防腐、凉水塔更换安装顶部栏杆 高空除锈刷油漆

烟囱顶部腐蚀维修-三里港高空专注钢烟囱顶部腐蚀加固维修施工



## 一、工程概况

1、工程内容：本工程施工主体为一座65m砖混结构烟囱钢梯、平台制作、安装工程。根据厂方要求本工程从砖烟囱外筒壁+7.00m处向上安装10m高一座“Z”型折返梯（或旋转钢梯）并在筒壁+17.00m处安装一座监测平台。钢梯的基础放在近烟囱旁的高7.00m的平房屋顶上。

2、结构类型：钢结构

3、质量标准：达到国家验收规范合格标准

4、施工工期：12个晴天工作日

## 二、执行的相关标准

### 业主方的要求

GB50205-2001钢结构工程施工质量及验收规范

GB50209-2010建筑地面工程施工及验收规范

GB50212-2002建筑防腐蚀工程施工及验收规范

GB50051-2013烟囱设计规范

JGJ46-2005施工现场临时用电安全技术规范

## 三、施工组织

### 1、机构图

2、我方根据该工程的要求，将成立安装工程现场临时指挥中心。

名称

姓名

本项目任职

技术职称

备注

韦 敢

技术及商务协调

工程师

多个钢结构安装

现场项目经理

周安国

现场项目经理

工程师

多个钢结构安装

现场项目经理

韦国顺

现场专职安全

助工

多个钢结构安装现

场安全负责人

### 3、主要劳动力计划表

油漆工 2人 电工 1人 焊工 2人 其他3人

合计8人。

### 4、现场施工所需主要工器具及辅助设备计划表

设备名称

型号

数量

出厂年份

备注

电动磨光机

60

3台

2014

电焊机

ZX7

2台

2013

切割机

2台

开孔器

1套

尼龙绳、棕绳

φ18、φ20

200m

现买

防爆照明灯具

套

2套

小型卷扬机

2t

1台

2013

配电箱

2套

干粉灭火器

3台

座式登高板

6套

滑轮

2t

3只

滚筒

20只

经纬仪

TDJ2



1台

水准仪

DS3

1台

塔尺

3、4m

3把

#### 四、施工措施

##### 1、钢梯及监测平台组成结构

（方案一：“Z”形折返梯）

1) 整座“Z”形转梯由4座与烟囱相连的小转身平台（每层高距为2.50m）及4节钢梯踏步（宽为0.60m）组成。基础从近烟囱旁的平房顶部开始，钢梯每节踏步梯由10节踏步板（3mm花纹钢板）及栏杆（1寸钢管，H=1.10m）等组成，每个转身平台伸出两根角钢（L63\*6）与烟囱筒壁相连，焊接前在每个法兰上用钻头打孔，并配备4根化学锚栓（ $\phi$ 16mm）紧固在烟囱外壁上。

2) 转身平台安装：将转身平台的三角托架（L63\*6角钢）与支撑焊接牢固，再焊接其它托架及支撑，形成转身平台。

3) 踏步梯安装：转身平台安装完毕，在上下两个平台之间\*\*\*行钢梯两侧主墙板（-180\*8mm钢板）进行连接焊接，接着进行踏踏板焊接，后在踏步扶梯外侧焊接栏杆和上边框（中间另一道路-40\*4扁钢），这样就形成一整座踏步扶梯。

4) 监测平台结构：转梯安装到位后以砖烟囱 ± 17.000m处为中心点平面，分别用L63\*6角铁做成的三角支撑（6-8个）用化学螺栓与烟囱外壁紧固相连，三角支撑的内外侧再用L63\*6的角铁焊接相连形成平台支撑架，在角铁上方铺焊 16mm的圆钢作为平台的铺板，后在铺板外侧焊接栏杆（L50\*5角铁，H=1200mm）和上边框，形成一座圆形烟气监测操作平台。

#### （方案二：旋转梯）

1) 整座转梯由1座与烟囱相连的休息平台（与监测平台相距为10.00m）及侧边钢梯踏步（宽为0.70m）连接组成。基础从近烟囱旁的平房顶部开始，钢梯踏步梯由3mm花纹钢板（踏步间距高约220mm）及栏杆（1寸钢管，H=1.10m）等组成。休息平台伸出两根角钢（L63\*6）与烟囱筒壁相连，焊接前在每个法兰上用钻头打孔，并配备4根化学锚栓（ 16mm）紧固在烟囱外壁上。

2) 休息平台安装：将休息平台的三角托架（L63\*6角钢）与支撑焊接牢固，再焊接其它托架及支撑，形成转身平台。

3) 监测平台结构：同上。

4) 钢梯踏步安装：休息平台及监测平台安装完毕后，在休息平台与监测平台之间\*\*\*行钢梯两侧主墙板（-180\*6mm钢板）进行连接焊接，再进行踏踏板焊接，后在踏步扶梯外侧焊接栏杆和上边框（中间另一道路-40\*4扁钢），这样就形成一整座踏步旋转扶梯。

2、钢结构楼梯施工顺序：放样 号料 切割 剪切 调直 坡口 修口 组对 焊接 膨胀螺栓固定 吊装就位 找正 焊接 垫铁点固 紧固螺栓 附件安装 防腐 竣工。

#### 1、施工测量

主要测量仪器：测量仪器必须经法定检测单位鉴定合格后方可使用，在使用过程中经常校核，要妥善保管。如果发现问题应及时检修，并重新鉴定。测量仪器选用，详见下表：

序号

名称

型号

单位

数量

用途

1

经纬仪

TDJ2

台

1

轴线测放

2

水准仪

DS3

台

1

高程测量

3

钢卷尺

50米

把

2

测距检查

4

塔尺

4米

把

1

高程测量

5

塔尺

3米

把

1

高程测量

2、工艺流程

该工程采用“不搭脚手架，高空悬吊座式登高板”施工操作：

(1) 施工方法：用 14mm的钢丝绳，沿烟囱外壁环形一圈，用钢丝夹头固定在上层平台的钢件上，每个施工人员用 18mm和 16mm的白棕绳各一根，上端固定在钢丝绳和上层平台钢结构上( 18mm白棕绳上，连接座式登高板，施工人员从爬梯登到上层平台上沿 18mm白棕绳由上悬吊施工操作， 16mm的白棕绳作施工人员施工操作时双保险使用)，两根白棕绳的另一端固定在烟囱底部固定位置上。

(2) 施工操作时，在烟囱上部的钢平台上固定一根简易扒杆，扒杆上固定好2T滑轮一只，用 14mm的钢丝绳穿过滑轮与地面上的卷扬机连接作垂直运输施工机具，材料等。(机具、材料在垂直运输时，均采用网箱式运输)

### (3) 钢梯、平台安装作业

本工程采用先制作加工后安装的工艺流程。按图制作，加工焊接，先安装钢梯、平台钢结构固定架，后安装、焊接。施工时先对悬吊点及作业点先检测承受力，然后再确定悬吊点并将滑轮等固定在上，将经过检测张力的钢丝绳、起吊绳等固定在悬吊点上，主要用卷扬机、钢丝绳、起吊绳、起吊杆、滑轮等配合使用，结合人工登法，施工顺序由下而上。

1) 钢梯、蚨台等钢结构在制作加工后，将加工成型的钢梯吊运到平房屋顶按设计图纸开始安装，一次安装高度一层，每根支撑、主撑、支撑连接，用螺丝紧固连接后焊接，确保垂直度及稳固性。

2) 钢梯安装到一定的高度，在施工允许的范围内，开始安装，焊接要根据图纸的要求。每次吊装、焊接的高度，应根据板材的厚度以及重量，防止施工时钢梯受力不均而发生几何变形，焊缝连接必须饱满，钢楼梯的垂直度、焊接点在允许偏差范围内，确保达到设计要求。

3) 钢梯的制作、焊接安装与防腐在施工安全允许的范围内交叉作业，直到钢梯施工全部竣工。(钢梯采用的规格型号见预算报价部分)

### 4) 起重作业工艺流程

a.起重吊杆定位要正确、封底要牢靠，不许在受力后产生扭、曲、沉、斜等现象，吊杆长度根据现场实际需要制作加工，确保其强度，吊杆数量根据现场实际需要制作。吊杆的每次提升由钢梯安装的高度决定，吊杆的提升是通过固定在钢楼梯的专用滑轮，顶端的平衡绳索来联合完成，确保在提升中的安全性、稳定性。

b.卷扬机应安装在视野良好的地主，机身地锚必须牢固，卷扬机与导向滑轮中心线应垂直对正，卷扬机距离滑轮一般不少于15米的安全距离，作业前应检查钢丝绳、离合器、制动器、保险棘轮、传动滑轮等，\*\*\*方可操作。

c.起重吊装必须有专人指挥，钢丝绳索套结要找准重心，保持直线进行有棱角部位应垫衬，部件前后和

牵引钢丝绳边不准站人，严格按照起重安全操作规程作业，对起吊钢丝绳，要经常检查，如损坏，按钢丝绳更换标准及时更换。

5) 转身平台、踏步梯整体防腐（环氧类防腐油漆涂刷二底二面）。

## 五、施工进度计划

施工准备1天（含施工安全培训）；钢结构地面制作、安装8天；爬梯防腐2天；竣工验收1天。合计12日历天。

## 六、质量\*\*\*体系

### 1、质量保障体系

依据全面施工质量管理理念，建立了完善的质量保障体系，公司在2000年就通过ISO9002质量体系认证。

### 2、质量目标：

1) 追求\*\*\*、奉献精品、诚信服务、用户满意

2) 单位工程合格率\*\*\*

3) 质量评定覆盖率\*\*\*

### 3、分项工程质量控制

#### 1) 平台钢构件制作

所有操作人员必须严格按技术、质量、安全交底内容执行，要求焊接人员必须持证上岗。

所有钢构件材料、焊条应具有出厂合格证或材质报告，要求电焊条使用前应用烘干箱进行烘干，使用埋弧焊接选用的焊丝及焊剂必须与所用的母材相配套。

钢构件制作完成后需进行除锈，要求除锈后涂上底漆，底漆采用人工涂刷，要求\*\*\*油漆的漆膜厚度满足设计要求。

当几种焊缝要施焊时，应先焊收缩变形较大的横缝，而后焊纵向焊缝，或者是先焊对接焊缝而后再焊焊角焊缝。焊接型钢的主焊缝应在组装加劲肋板零件之前焊接。

## 2) 钢构件安装

钢结构吊装过程严格执行《GB50205 - 95钢结构施工及验收规范》及《GB50221 - 95钢结构工程质量检验评定表标准》

开工前必须对钢构件外形尺寸、焊接质量进行复验合格后方可施工。施工前必须进行技术交底。

施工时特殊工种上岗人员必须有劳动局颁发的上岗证书，施工中坚持三检（自检，互检，检）制度，严格工序质量检验。

## 3) 平台钢构件防腐

整体平台钢结构安装验收合格后，应将需涂装部位的焊缝药皮、焊接飞溅物、尘土等杂物清理干净，焊接部位补涂防锈底漆。

工程所用的油漆材料进场必须持有《生产许可证》、《产品质量检验证明单》、《产品合格证》，并对产品根据编码密码进行真伪认证。

油漆调配严格按油漆涂料《使用指南》和产品使用说明书规定标准指数配制，配漆、调漆必须由人员进行，认真阅读、弄清、弄懂产品说明书，严格配比比例，掌握好调漆浓度。调漆必须使用专用容器、专用工具，调漆量应严格跟踪当日的施工用量，当日调漆当日用完。施工完的油漆表面不得出现针孔、裂纹、脱落、漏涂。涂膜光滑平整，不准有流淌、刮痕、桔皮。

涂刷油漆每道间隔时间不少于8小时，经甲方代表同意后方可实施下道油漆工序，油漆表面要求色调一致，涂刷均匀，不得漏涂，无流挂现象。