

目录

一、工程概况.....	2
二、施工依据.....	2
三、工准备及工程量.....	2
四、施工方法.....	4
五、质量保证体系.....	4
六、质量保证技术措施.....	5
七、安全措施.....	5
八、环境保护措施.....	6

一、工程概况

本方案为国电宁夏方家庄电厂 2×1000MW 机组工程烟囱外筒壁航标漆施工方案。

国电宁夏方家庄 2×1000MW 机组工程 C 标段烟囱工程(210/2×9.2m)为钢筋混凝土外筒，全悬挂双管式玻璃钢内筒，烟囱总高度 210m，每个玻璃电厂钢内筒出口内径 9.2m。

烟囱相对标高±0.00m 相对于绝对标高 1461.30m，中心坐标 A=836.50 B=937.59。

在筒身外壁标高 135 m 到 210m 涂刷红白相间航空标志色环。

135m~150m 红漆

150m~165m 白漆

165m~180m 红漆

180m~195m 白漆

195m~210m 红漆

航标漆做法：

环氧清漆封闭底漆（50 μ m）、快干型环氧中间漆（100 μ m）、丙烯酸聚硅氧烷面漆（60 μ m）（红白相间），总干膜厚度 210 μ m。顶层平台以上外筒内壁及筒顶油漆亦按色标漆做法。

二、施工依据

《电力建设安全工作规程》DL 5009.1-2014

《建筑施工企业安全生产管理规范》GB50656—2011

《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33—2012

《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-91

《电力建设施工质量验收及评价规程 第 1 部分：土建工程》（DL/T5210.1-2012）

《烟囱筒身图 F1460S-T0333-01》

《国电宁夏方家庄电厂 2×1000MW 机组工程主要建（构）筑物地段岩土工程勘测中间报告》

《国电宁夏方家庄电厂 2×1000MW 机组工程电力工程建设项目安全生产标准化及健康环境管理工作标准》

《国电宁夏方家庄电厂 2×1000MW 机组工程安全文明施工实施、标志、标示、标准图册》

主要机械设备、物资材料、周转料具等优化配置情况

现场内外环境、经济情况调查资料

三、工准备及工程量

3.1 烟囱外筒施工完毕后开始滚刷航标漆。

计划施工工期为：2016 年 9 月 5 日—2016 年 9 月 15 日。

3.2 施工作业人员

序号	作业人员名称	人数	人员资格
1	电工	1	参加过劳动局培训并取得合格证者方可上岗
2	油漆工	4	经过安全员岗位培训，并具有高空作业能力，负责航标漆的涂刷作业
3	管理人员	2	有现场施工管理经验和组织协调能力，负责现场安全文明施工的履行和质量监督
4	安全员	1	持证上岗，现场监督，负责施工中的安全文明作业
5	技术负责人	1	有现场施工管理经验，负责现场的施工技术工作

3.3 工器具及措施材料准备

序号	名称	型号	单位	数量
1	白棕绳	18mm（直径）	m	420
2	防坠器	20m	套	2
3	滚筒刷		把	50
4	角向磨光机		把	10
5	扁铲		把	20
6	钢丝刷		把	30
7	油漆桶		个	20
8	电动提升吊篮	630	台	2
9	钢丝绳	Φ 8.3	m	1000
12	安全帽			每人一顶
13	安全带			每人一副

3.4 材料及机具设备准备

3.4.1 油漆在施工前采购进现场，经验收合格后方可使用。

3.4.2 电动提升吊篮运到现场，经检查验收合格后方可使用。

3.5 技术准备

3.5.1 施工前编制好施工方案并经审批完毕。

3.5.2 施工前进行施工技术安全交底，并在交底记录上签字。

四、施工方法

烟囱外筒结顶且混凝土表面完全风干方可进行航标漆施工，利用电动提升吊篮上部生根在塔顶预埋钢筋上载人进行航标漆作业。

4.1 施工顺序

基层混凝土表面处理→刷底面漆→刷中面漆→刷面漆

4.2 基层处理

4.2.1 刷航空标志涂料前，先对筒身表面检查验收，基层应平整、密实、干净、无油污、流浆等现象。

4.2.2 对于砼表面的蜂窝、麻面、裂缝必须用与砼同强度水泥砂浆填平。砼表面的浮灰、挂浆要必须要清理干净。

4.3 基层验收合格后，方可进行涂刷，要刷匀，不能透底、漏刷，以便使之彻底渗入砼体内部，填满砼体表面麻面。

4.4 为了颜色一致，减少色差，涂刷前，配料时严格按产品说明书中的配合比，且充分搅拌均匀，采用大容器配制。

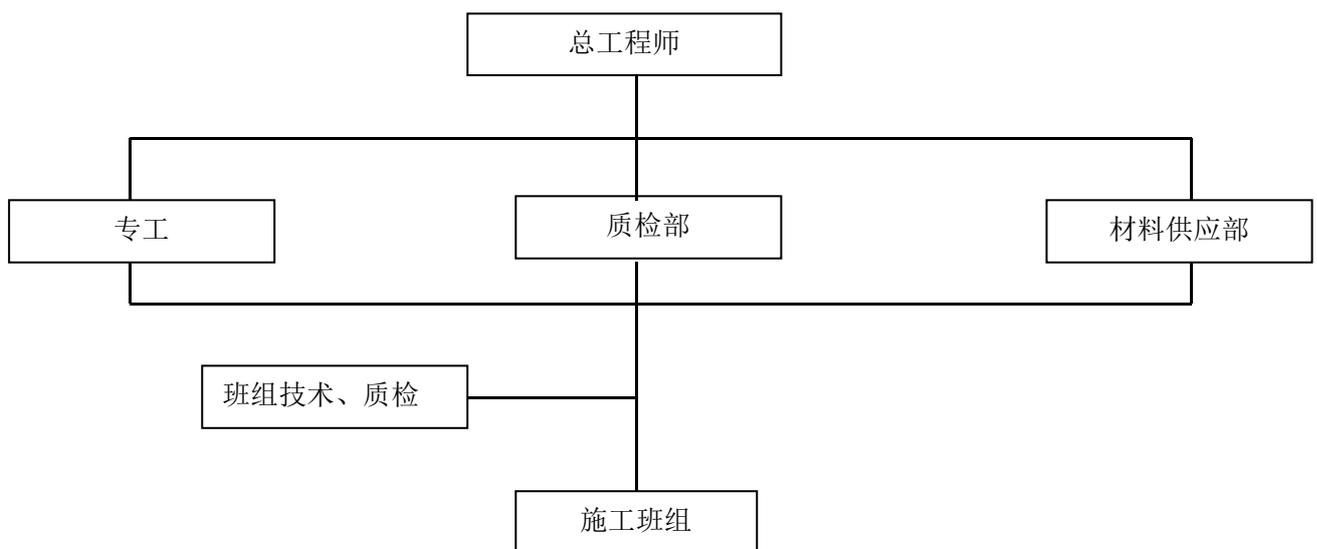
4.5 基层面处理完，混凝土的表面水分充分挥发干燥后进行航标漆涂刷。

4.6 涂刷顺序：按自上而下、自左而右，纵横交错的施工方法进行涂刷。滚筒刷漆时要均匀，不宜过多，以免提起时滴漆。模板的接缝处使用板刷涂刷。

4.7 涂刷反复次数不能过多，一般3次，否则由于涂料胶液分子量高，溶剂挥发快，挥发次数过多，新涂膜易成卷或拉毛。

4.8 刷面漆时应分层进行，等漆膜固化后，再进行第二道涂刷。

五、质量保证体系



六、质量保证技术措施

6.1 质量要求

6.1.1 操作项目

6.1.1.1 航空标志涂料的质量，应符合要求和满足施工规范的规定。

6.1.1.2 外观检查，涂层薄膜应光滑平整，颜色一致，颜色有光洁度，无气泡，流坠、起壳及裂缝等缺陷。

6.1.1.3 涂层厚度检查，要求涂层厚度均匀，并符合图纸设计要求。

6.2 成品保护

6.2.1 涂料施工完后，在没有干固前应保护洁净，防止灰尘及其它油污染。

6.2.2 涂刷时的钢丝绳应用布垫好，以防损坏涂层，严禁使用坚硬的木棒、铁棒。

6.3 涂层缺陷的处理措施

6.3.1 涂层厚度不够：在面层固化后再刷一层面漆，以保证涂层厚度。

6.3.2 出现色差：调配好颜色漆，再刷一道，直到颜色一致为止。

6.3.3 面层出现卷毛、拉毛现象：待固化后重新刷一道，涂刷时，要轻涂快滚。

6.3.4 油漆的二次污染：使用吊笼安排施工人员清理，并保证油漆的光洁度，和油漆的颜色一致。

七、安全措施

7.1 安全保证措施场地严禁存放易燃品，场地周围不准进行焊接作业，现场严禁吸烟。贮放涂料的施工现场，必须准备消防灭火器材。

7.2 从事涂料施工操作人员应佩带必须的防护劳保用品，严禁携带火种、严禁吸烟。

7.3 完工时工具应集中堆放、集中处理，不准随意乱扔。

7.4 对施工人员必须进行体检，对于有心脏病、高血压或恐高症者严禁高空作业，高空作业遵守三大纪律，严格按作业指导书操作。

7.5 所有操作人员要戴安全帽，高空作业应系好安全带，并且高挂抵用。

7.6 所用机械应有专用开关箱，还应装有漏电保护器，停机应拉断电闸，下班时电闸应上锁。

7.7 严禁施工人员酒后进入施工现场。

7.8 施工时注意通风顺畅。严禁涂料撒落到眼睛等身体部位。

7.9 工人在烟囱高空作业时，应注意自我安全保护和他人的安全，避免发生碰撞、闪失和落物，严禁在架上嬉闹。

- 7.10 在施工平台外边做防护安全网和安全防护密目网。内侧采用钢丝绳将兜网拉紧，施工人员在操作工程中禁止将安全兜网打开，防止人员的坠落和高空落物伤人。
- 7.11 施工人员使用的油漆筒有挂钩悬，挂在可靠的吊笼架上，板刷以及绳索放在稳固的位置，防止掉落或对筒壁造成二次污染。
- 7.12 施工人员不得靠在栏杆上休息，不得疲劳作业。
- 7.13 烟囱清理油漆污染时，施工操作人员必须佩带安全带及安全防坠器。
- 7.14 大雾、大雨、5级以上大风等恶劣气候下应停止施工。
- 7.15 电动提升吊篮内放置灭火器1组。
- 7.16 操作人员严禁携带打火机，严禁在施工场地和油漆贮存场地附近动火。

八、环境保护措施

- 8.1 在施工作业中要尽量减少废料污染。
- 8.2 洗刷的废溶剂按规定地方倒入，不得随意洒落。
- 8.3 减少粉尘污染。
- 8.4 用完的涂料桶、滚刷要按规定堆放，不要乱扔乱丢。