

湛江市烟囱建筑结构隐患安全检测鉴定办理单位

产品名称	湛江市烟囱建筑结构隐患安全检测鉴定办理单位
公司名称	深圳市建工质量检测鉴定中心有限公司
价格	2.00/平方米
规格参数	品牌:深圳市住建工程检测有限公司 服务项目:烟囱质量结构检测 检测至出报告时间:10-15个工作日内出具
公司地址	深圳市南山区桃源街道塘兴路集悦城A26栋102室
联系电话	13926589609

产品详情

1、工程资料/调查

根据委托方提供的资料可知，该烟囱的设计单位为陕西冶金设计研究院有限公司，于2012年4月设计，施工单位不详。烟囱主体采用钢筋混凝土筒体结构，设计总高为80m，垫层混凝土设计强度为C15，基础混凝土设计强度为C25，筒身

混凝土设计强度为C30。筒身厚度为300mm~160mm，±0.00处筒壁的内直径为4.82m，上口标高80m处筒壁的内直径为2.20m。筒身从下往上的竖向设计配筋为B25@200mm~B16@200mm，筒壁内侧设计环向钢筋为B20@200~B14@200mm，筒壁外侧环向设计内筋为B18@200~B12@200mm。筒壁外侧混凝土最小保护层厚度为30mm，内侧为40mm。

2 筒壁混凝土强度检测

现场采用钻芯法抽检了该烟囱上部结构部分构件的混凝土强度，考虑该烟囱腐蚀严重。

3 筒壁钢筋配置情况检测

采用磁感仪对烟囱筒身各段标高段竖向筋和水平筋直径和间距进行抽样检测，检测操作遵守《混凝土中钢筋检测技术规程》(JGJ/T 152-2008)的规定，并选择部分构件剔凿出主筋，检测钢筋规格。

4筒壁保护层厚度及碳化深度检测

现场对烟囱的钢筋保护层厚度及碳化深度进行了检测和校核，检测结果见本报告表3。由表可见，保护层厚度基本满足设计要求，所抽检混凝土构件碳化深度均超过混凝土钢筋保护层厚度。

5 筒壁厚度检测

现场对烟囱各标高段的壁厚进行了检测和校核，检测结果见本报告表4。由表可见筒壁厚度为300mm~160mm，厚度沿高度逐级减小，分8次变化，与设计图纸相符。

5 筒壁厚度检测

6 砖砌内衬及隔热层检测

经检测，该烟囱30m以下内衬为120mm厚普通烧结砖砌筑，30.0~80.0m无内衬，不满足规范的构造要求。烟囱的内衬被排放的瓦斯燃烧烟气熏黑，烟囱内衬部分防腐砂浆、隔热层出现受损、脱落现象，故该烟囱内衬及隔热层不满足《烟囱工程施工及验收规范》(GB 50078-2008)和《工业建筑防腐设计规范》(GB 50046-2008)的规范要求。

7 筒壁损伤及缺陷情况检测经现场检测，烟囱筒身混凝土遭受大面积严重腐蚀，混凝土表面存在蜂窝、麻面，并有开裂、龟裂现象，外观受损严重。烟囱损伤及缺陷情况检测如下：

1. 烟囱外筒壁西南侧标高1.2~4.1m处(烟道口、清灰口处)，混凝土腐蚀脱落，钢筋外露锈蚀；
2. 烟囱外筒壁西北侧标高1.2~4.0m处(烟道口、清灰口处)，混凝土腐蚀脱落，钢筋外露锈蚀；
3. 烟囱外筒壁西侧标高0.0~5.8m处混凝土存在蜂窝、麻面，表面伴有龟裂现象；
4. 烟囱外筒壁西侧标高1.2~3.1m处有明显结晶物从水平或竖向裂缝中析出并沿筒壁外侧下流凝固；
5. 烟囱外筒壁东侧标高1.2~4.4m处混凝土表面龟裂，裂缝宽度为1.6mm；
6. 烟囱外筒壁东南侧标高2.5m处混凝土保护层脱落，有明显的结晶物从水平或竖向裂缝中析出；
7. 烟囱外筒壁东南侧标高6.3~9.7m处混凝土存在蜂窝、麻面，表面伴有龟裂现象，裂缝宽度为0.4mm；
8. 烟囱外筒壁东侧标高14.0m处有一条竖向裂缝，该裂缝长约3.6m、宽度为2.6mm；
9. 烟囱外筒壁东侧标高19.6m、25.0m处混凝土严重腐蚀，有明显的白黄色结晶物析出，该处为附属钢楼梯与烟囱筒壁连接处，连接节点处已严重腐蚀；
10. 烟囱外筒壁南侧标高29.8m处大面积混凝土严重腐蚀，有明显的白黄色结晶物析出；
11. 烟囱外筒壁东北侧标高31.2m处大面积混凝土严重腐蚀，有明显的白黄色结晶物析出；
12. 烟囱外筒壁西北侧标高14.8m~顶部烟囱帽处大面积混凝土严重腐蚀，有明显的白黄色结晶物析出；
13. 烟囱外筒壁东、南、西、北各侧标高约25.0m~顶部烟囱帽处大面积混凝土均严重腐蚀，有明显的白黄色结晶物析出，外观受损严重；
14. 烟囱筒壁各侧表面均有蜂窝、麻面，且部分区域伴有龟裂现象。

8 筒壁混凝土中硫酸根离子含量检测为了解烟囱结构的腐蚀程度，需要对其筒壁、内衬在内的所有影响因素进行综合对比分析，因此，现场钻取芯样后在实验室对混凝土中的酸性介质(主要为硫酸根离子)、不溶物含量等进行了化学分析。检测结果表明:根据经验及研究，胶凝材料中硫酸根离子含量一般小于3.5%，而该烟囱筒身抽检的混凝土中胶凝材料的硫酸根离子含量远高于3.5%的要求，说明筒壁已经遭受SO₄²⁻的严重侵蚀。

9 附属设施检查

经现场检查，烟囱的囱帽、爬梯、工作平台、航标油漆、航标灯及避雷装备的外观均受损严重，附属系统基本丧失使用

功能，不满足正常使用要求。附属设施损伤及缺陷情况检测如下：

1. 烟囱的囱帽处混凝土腐蚀严重，保护层剥落，外观受损严重；
2. 爬梯和工作平台钢材变形、弯曲，局部存在锈蚀现象，与主体结构间连接锚固不可靠；
3. 烟囱航标油漆采用红色和白色相间的水平色标漆涂刷4编，涂料已腐蚀、老化、起皮、褪色；
4. 烟囱航空障碍灯及避雷装备受侵蚀，连接不可靠，已不能正常使用。

10 钢筋混凝土烟囱腐蚀综合评定标准

满分100分，根据各项符合程度扣分，按照最终得分评定其等级，

A级:86分~100分，烟囱现状较好，可以继续正常使用；

B级:35分~85分，需对筒壁进行适当的维修，对内衬进行局部修复，防腐层宜更新；

C级:0~34分，应对筒壁进行维修，对内衬进行修复处理，防腐层应更新或改造。

根据烟囱现场检测结果和腐蚀评定各项扣分分值，该烟囱总扣分分值为80分，该烟囱腐蚀评定等级为C级。