

乐金显示（烟台）有限公司

清洁生产审核评估验收意见

2015年5月15日，由山东省环保厅组织专家组，对乐金显示（烟台）有限公司清洁生产审核情况进行了评估和验收。专家组听取了企业对清洁生产审核情况的汇报，审阅了清洁生产报告，查看了现场、检查了清洁生产方案的落实情况，查阅了清洁生产档案等相关资料，对审核报告和现场考察过程发现的问题进行了质询，形成意见如下：

乐金显示（烟台）有限公司属于省控重点污染源企业，重点监控废水，主要污染物为COD、氨氮等。根据国家环保部《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》（环发[2010]54号）的要求，公司为重点实施清洁生产审核企业。公司于2013年1月至2014年4月，在烟台拉楷管理咨询有限公司的指导下开展了清洁生产审核工作。在清洁生产审核工作中：

一、领导重视、机构基本健全、进行了系统的全员清洁生产培训。

二、根据源头削减、全过程控制的原则进行了清洁生产审核，审核方法基本合理，审核过程较为规范，建立了清洁生产档案且档案基本齐全。

三、审核重点的选择基本反应了企业的主要问题，清洁生产目标的制定基本合理。

四、提交的清洁生产审核报告较完整。对企业能源资源消耗、产排污现状、主要生产工艺、环保设施运行情况、环境管理现状的分析较全面，进行了物料平衡、水平衡、电平衡和油漆平衡的分析。

五、在清洁生产审核过程中及时实施落实了无低费方案，成效较好。

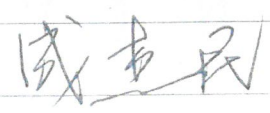
六、提出的中高费方案合理，实施效果显著。根据提供的环境监测报告，企业实现了污染物达标排放。

七、企业未使用国家明令淘汰的生产技术、工艺、设备以及产品。

八、生产现场不存在明显的跑冒滴漏现象。

九、经济效益明显。在审核过程中，提出了21个可行的清洁生产方案，其中无/低费方案19个，中/高费方案2个，全部实施。总投资26.758万元，获得经济效益147.04万元。清洁生产方案实施后，企业年节水9.15万m³，削减率为28.87%；年节电58.77

重点企业清洁生产审核主要污染物减排情况表

所属地市： 烟台市 开发区(县)						
企业名称： 乐金显示(烟台)有限公司						
行业类别： 通讯设备制造						
一、主要污染物排放情况						
审核前	废水/万吨	废气/万标 m ³	COD/吨	氨氮/吨	SO ₂ /吨	NO _x /吨
	24.30	840	6.03	0.26	0.14	0.35
审核后	废水/万吨	废气/万标 m ³	COD/吨	氨氮/吨	SO ₂ /吨	NO _x /吨
	15.15	140.76	3.76	0.16	0.13	0.31
减排量	废水/万吨	废气/万标 m ³	COD/吨	氨氮/吨	SO ₂ /吨	NO _x /吨
	9.15	699.24	2.27	0.10	0.01	0.04
二、主要污染物减排对应方案情况						
编号	名称	内容	预计投资(万元)	环境效益	经济效益	
F19	锅炉余热回收改善	锅炉余热回收是将水加热后直接进锅炉，水温提升较少，现变更余热回收管路，对水进行循环加热，将水温提升到50度以后再进锅炉，提高余热回收率。	4	年减排废气 41.4万 m ³	改造后每天节天然气115m ³ ，年节天然气3.45万 m ³ ，年节省费用12.08万元	
F20	Moudle清洗水回收利用	Moudle清洗水主要含有悬浮物，化验后发现水质比自来水水质好，直接排放造成浪费。现将清洗水收集供给DI纯水使用，减少自来水用量，同时减少了废水的排放量。	5.8	年减排废水 9.15万 m ³	每天节约自来水305m ³ ，年节约自来水9.15万 m ³ ，年节省费用35.68万元	
F21	冷却水余热回用改善	空压机降温用的循环冷却水温度较高，需要使用冷却塔进行降温，而DI水系统的进水需要保持一定的温度，冬季(5个月)要使用蒸汽进行加热。现增加换热器及管路将冷却水的回水经换热器加热DI进水后再进入冷却塔，以利用循环水的余热，节省天然气。	16.3	年减排废气 99.36万 m ³	每天节蒸汽6.9t，折节天然气552m ³ ，按运行5个月计算，年节天然气8.28万 m ³ ，年节省费用28.98万元	
(包含：方案编号、方案内容介绍、投资金额、环境效益。)						
审核师：张海霄		证书编号：E014465		专家组组长： 		
备注：						

万 kWh，削减率为 2.56%；年节天然气 11.73 万 m³，削减率为 16.74%；年节省纤维抹布 4500 块，年节省无尘布 16200 块，年节约刀头 8 个，年节省防尘布袋 360 个。减排废水 9.15 万 m³，减少 COD 排放 2.27t/a，减少氨氮排放 0.10t/a。审核后，公司废水排放量为 15.15 万 m³/a，COD 排放量为 3.76t，氨氮排放量为 0.16t。本轮审核取得了良好的环境效益和经济效益。

验收组认为：本次审核达到国家环保部《重点企业清洁生产审核评估、验收实施指南（试行）》的相关要求，同意通过评估验收。

专家组建议进一步做好以下工作，修改完善清洁生产报告：

1、完善企业地理位置图、企业平面布置图，清绘审核重点平面布置图，补充企业周边敏感点分析。

2、细化原辅材料输入汇总表。

3、说明废活性炭的产生量、处理处置方式。

4、完善废物特性表（缺少生活垃圾、废活性炭的特性表）。

5、核实氨氮总量达标情况，补充 SO₂ 和 NO_x 总量分析。

6、完善清洁生产方案实施后的绩效汇总。

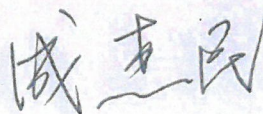
经核查，以上意见已按要求修改。

根据本次清洁生产验收情况提出以下建议：

1、加强公司余热回收利用，减少天然气的用量；

2、改进污水处理工艺，提高出水水质，实现废水的部分回用。

专家组组长：



评估验收时间：2015 年 5 月 15 日

报告审查时间：2015 年 6 月 15 日