

编号: YS2014110095

建设项目竣工环境保护 验收监测表

项目名称: 电器零部件配套项目

委托单位: 河南第一纺织器材股份有限公司

郑州市环境保护监测中心站

2015年1月16日

说 明

1、郑州市环境保护监测中心站是独立的法人实体，是国家法定的环境监测机构。

2、监测报告必须由技术负责人签字，加盖监测单位“业务专用章”和骑缝章。

3、本监测报告未经书面允许，不得部分复制。复制监测报告未重新加盖“业务专用章”无效。

4、本监测报告涂改无效。

5、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期不予受理。

6、本报告作为建设项目竣工环境保护验收必备报告，不得用于广告、商业宣传等活动。

项目名称： 电器零部件配套项目

承担单位： 郑州市环境保护监测中心站

站 长： 张国庆

总工程师： 魏荣锋

项目负责人： 韦贞鸽

报告编写： 韦贞鸽

参加人员： 韦贞鸽 李 卫 张海良 李宏杰 郭 宇 王四军
郑 浩 钱素娟 张其翔 李 娜 李 宇

审 核：

审 定：

郑州市环境保护监测中心站

地 址： 郑州市中原中路 71 号

邮政编码： 450007

联系电话： 0371-67189980

传 真： 0371-67189700

表1 建设项目概况及验收监测依据、执行标准

建设项目名称	电器零部件配套项目				
建设单位名称	河南第一纺织器材股份有限公司				
建设项目主管部门	郑州市中原区工业和信息化局				
建设项目性质	新建√	改扩建	技改	迁建	
主要产品名称	空调底壳	面板体	格栅	导风板	
设计生产能力	61.9万件	68.6万件	112.4万件	169.7万件	
实际生产能力	61.9万件	68.6万件	112.4万件	169.7万件	
环评时间	2013.3		开工时间	2012.3	
投入试生产时间	2014.5		现场监测时间	2014.11	
投资总概算	4800万元	环保投资概算	4.8万元	比例	0.1%
实际总投资	5200万元	实际环保投资	4.8万元	比例	0.1%
环评报告表 审批部门	郑州市环境保护局		环评报告表 编制单位	郑州市环境保护 科学研究所	
建设项目地点	郑州市中原区铁魏路中段				
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1、国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》 2、国家环境保护总局（2001）第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》 3、国家环境保护总局环发（2000）38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》 4、《河南省建设项目环境保护条例》 5、“河南第一纺织器材股份有限公司电器零部件配套项目”环境影响报告表、电器零部件配套项目建设项目环保设施“三同时”核查报告 6、郑州市环境保护局关于《河南第一纺织器材股份有限公司电器零部件配套项目环境影响报告表》的审批意见（郑环建表（2013）194号）（附件1） 7、郑州市环境保护局《关于同意河南第一纺织器材股份有限公司电器零部件配套项目试生产的通知》（郑环评试（2014）41号）（附件2） 8、建设项目验收监测委托书（附件3） 				
验收监测标准 标号、级别	<ol style="list-style-type: none"> 1、废气 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2二级标准： 周界外无组织排放浓度颗粒物≤1.0mg/m³，非甲烷总烃≤4.0mg/m³ 2、废水 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级排放标准： pH：6—9，COD≤500mg/L，悬浮物≤400mg/L 3、噪声 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）III类标准：昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A) 				

表2 生产工艺

1、工程概况

河南第一纺织器材股份有限公司投资 5200 万元建设电器零部件配套项目，为格力空调厂生产配套配件，主要产品为空调底壳、面板体、格栅、导风板等。项目位于郑州市中原区铁魏路中段，租用河南惠众实业股份有限公司已建成厂房进行建设，东侧 13m 为钢铁回收厂，南侧 60m 为河南惠众实业股份有限公司、750m 为丁庄村，项目西侧为河南惠众实业股份有限公司、140m 为郑州光大纺织印染有限公司，项目北侧 26m 为郑州金州水务有限公司。项目周围环境概况见附图 1。

本项目于 2012 年 3 月开始生产，占地 5000m²，所租用厂房用地性质属于工业用地。厂房主要分割成生产车间、成品库、原料区、预装区等，厂房内不设置食宿与卫生设施。根据现场核查，项目已经完成建设内容，厂区平面布置图详见附图 2。

该项目劳动定员 119 人，其中管理人员 7 人，工程技术人员 20 人，生产及其他辅助人员 92 人，均不在项目厂址内食宿，公司员工临时休息、厕所均利用河南惠众实业股份有限公司的现有设施。项目实行 8 小时三班连续工作制，年工作日 312 天，全年工作 7488 小时。

郑州市环境保护局于 2013 年 7 月 23 日审批该项目环评报告表，2014 年 5 月 9 日下发了“关于同意河南第一纺织器材股份有限公司电器零部件配套项目试生产的通知”。接受委托后，郑州市环境保护监测中心站组织技术人员进行现场勘察、收集资料，并依据现场勘察结果、资料调研情况编制了项目验收监测方案。并于 2014 年 11 月 12 日及 11 月 17 日进行了现场监测工作，根据验收监测结果、相关技术资料、法律、法规、技术规范等编制本验收监测表。

2、工艺流程简述

本项目主要产品为空调底壳、面板体、格栅、导风板。这四种产品的工艺流程基本一致，产品的原料及配比有所不同。

具体工艺流程如下述：外购袋装原料 ABS、PP、HIPS、色母颗粒，按照配比进行混料，混料后由自动上料机送入拌色机内搅拌均匀（搅拌过程中拌色机密闭），后进入注塑机经加热熔融后（采用逐步升温的方法加热），再注塑挤出，挤出的成品通过冷却塔的水经过冷水机注入注塑机（冷却水循环使用，不外排，）进行冷却脱模（项目采用钢质模具都有格力厂家提供，四种产品的模具形状有所不同），然后进入人工检验环节，残次品经粉碎机粉碎后（粉碎过程中粉碎机密闭）回用于搅拌工段，合格品则组装包装后出厂。工艺流程及产污环节示意图见图 2-1。

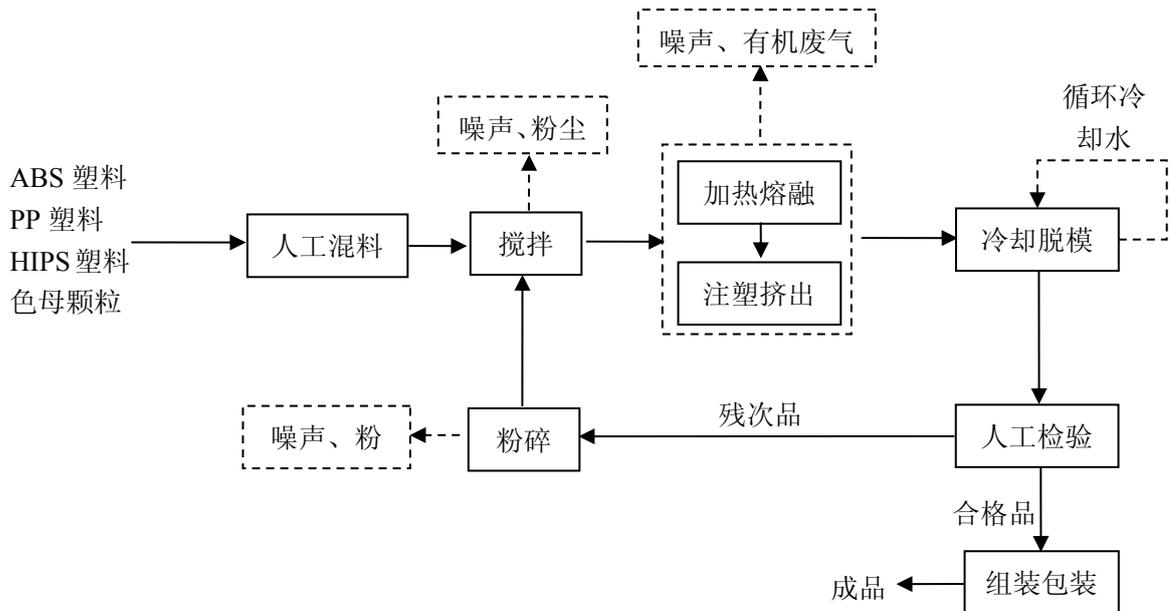


图 2-1 格力空调配件生产工艺流程及产污环节图

3、主要生产设施及原辅材料消耗

3.1 主要生产设施

主要生产设施详见表 2-1。

表 2-1 项目主要生产设施一览表

序号	车间名称	名称	型号/规格	数量(台)
1	生产车间	注塑机	TTI—750SE	1
			TTI—380SE	1
			TTI—500SE	1
			TTI—600SE	2
			TTI—800SE	3
			TTI—1000SE	5
			TTI—1300SE	1
	拌色机	/	3	
	粉碎机	/	2	
2	冷却系统	冷却塔	水循环处理能力为 15t/h	2
		冷却机	KL858—F	14

3.2 项目原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表 2-2。

表 2-2 项目主要原辅材料用量及能源消耗情况一览表

序号	产品名称	消耗量 (t/a)	备注
1	聚苯乙烯 (ABS 塑料)	530	外购, 25kg/袋
2	聚丙烯 (PP 塑料)	350	外购, 25kg/袋
3	高抗冲聚苯乙烯(HIPS 塑料)	2380	外购, 25kg/袋
4	色母颗粒	46	外购, 25kg/袋
5	钢质模具	40 套	钢质模具由格力公司提供
6	能源消耗	电	110000kW·h/a 郑州市区域电网提供
7		水	842.5630t/a 郑州市自来水公司管网供给

表 3 污染源及污染治理设施

主要污染源及污染物治理

1、主要污染源

(1) 废水：主要为注塑过程中冷却用水和员工生活污水。

(2) 废气：主要为原料搅拌工段、残次品粉碎工段产生的少量颗粒物；注塑挤出工段产生的有机废气。

(3) 噪声：拌色机、注塑机、粉碎机、循环水泵及冷却塔等高噪声设备运行时产生的机械噪声。

(4) 固废：主要是检验环节产生的残次品、原料废包装材料及职工生活垃圾。

2、污染物治理措施

(1) 废水：冷却用水循环使用，不外排；生活污水经河南惠众实业股份有限公司的化粪池处理后，经总排口排入西四环污水管网后进入五龙口污水处理厂进行集中处理。

(2) 废气：车间装排风扇，加强通风，少量粉尘及有机废气以无组织形式排放。

(3) 噪声：各高噪声设备安装减振基础，厂房安装隔声门窗。

(4) 固废：检验环节产生的残次品经粉碎机粉碎后回用于搅拌工段，资源化利用；废包装材料经收集后定期外售至废品收购站；职工生活垃圾在厂区内经垃圾箱暂存后定期送至附近垃圾中转站。

表 4 验收监测概况

<p>对项目环评报告表的主要批复内容</p>	<p>一、原则同意《河南第一纺织器材股份有限公司电器零部件配套项目环境影响报告表》的结论和建议，建设单位和设计单位应据此落实环保设计和投资。</p> <p>二、该项目位于郑州市中原区铁魏路中段，租用河南惠众公司闲置厂房，主要为格力电器公司配套生产电器零部件，面积5000平方米，定员119人。主要工艺：原料（塑料颗粒）—混料—搅拌—加热熔融—注塑挤出—冷却脱模—剪切—产品。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。按环评要求落实各项污染防治措施，确保项目建成后各项污染物能够达标排放，其中：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 搅拌、挤出工艺产生的无组织粉尘、废气需满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2二级标准限值要求。 2. 冷却水循环使用，不外排。生活废水经河南惠众公司化粪池处理，满足《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表4中三级标准要求，经污水管网进入污水处理厂处理。 3. 对噪声源采取密闭厂房，基础减震等有效的减振降噪措施，确保边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）III类标准要求。 4. 项目产生的各类固废进行分类收集，分类处置，综合利用。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。 5. 项目主要污染物排放总量应严格按照郑州市环境保护局分配预支的增量指标落实（项目编号：4101000730）生活COD<0.0440t/a、生活氨氮<0.004t/a。 <p>三、项目建成，经环保部门检查同意后方可投入试生产，试生产三个月内向郑州市环境保护局申请验收，验收合格后方可正式生产。</p> <p>四、项目环境保护日常监督检查由市环境监察支队负责，中原区环保局配合做好协助工作。</p>
<p>监测项目</p>	<p>生活污水：pH、COD、氨氮、SS 无组织废气：颗粒物、非甲烷总烃 厂界噪声</p>
<p>监测点位</p>	<p>生活污水：河南惠众实业股份有限公司化粪池处理后总排口 无组织废气（颗粒物、非甲烷总烃）：厂界外下风向布设3个监控点位 噪声：东、西、南、北厂界各设置1个监测点位 点位布设情况见附图3。</p>

续表 4 验收监测概况

监测频次	生活污水：监测 2 天，每天各 4 次 无组织废气：监测 2 天，每天各 4 次 厂界噪声：监测 2 天，每天昼夜间各 1 次																						
监测类别	监测项目	监测方法	检出下限																				
废水	pH	玻璃电极法（GB/T 6920—1986）	/																				
	COD	重铬酸盐法（GB 11914—1989）	10mg/L																				
	氨氮	纳氏试剂分光光度法（HJ 535—2009）	0.025mg/L																				
	SS	重量法（GB/T 11901—1989）	10mg/L																				
无组织废气	颗粒物（小时值）	重量法（GB/T 15432—1995）	/																				
	非甲烷总烃	气相色谱法（HJ/T 38—1999）	0.04 mg/m ³																				
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348—2008）	/																				
监测仪器	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 30%;">项 目</th> <th style="width: 40%;">监测仪器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">废水</td> <td>pH</td> <td>pH 计 HI42229 （中 2-039）</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>酸式滴定管</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>紫外分光光度计 TU-1901 （中 2-047）</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>电子天平 ML204 （中 2-064）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">无组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td>电子天平 ML204 （中 2-065）</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>气相色谱仪 GC7860 （中 1-037）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">噪声</td> <td>厂界噪声</td> <td>AWA6228 型声级计</td> </tr> </tbody> </table>				项 目	监测仪器	废水	pH	pH 计 HI42229 （中 2-039）	COD	酸式滴定管	氨氮	紫外分光光度计 TU-1901 （中 2-047）	SS	电子天平 ML204 （中 2-064）	无组织废气	颗粒物	电子天平 ML204 （中 2-065）	非甲烷总烃	气相色谱仪 GC7860 （中 1-037）	噪声	厂界噪声	AWA6228 型声级计
	项 目	监测仪器																					
废水	pH	pH 计 HI42229 （中 2-039）																					
	COD	酸式滴定管																					
	氨氮	紫外分光光度计 TU-1901 （中 2-047）																					
	SS	电子天平 ML204 （中 2-064）																					
无组织废气	颗粒物	电子天平 ML204 （中 2-065）																					
	非甲烷总烃	气相色谱仪 GC7860 （中 1-037）																					
噪声	厂界噪声	AWA6228 型声级计																					

监测工况

依据现场检查及河南第一纺织器材股份有限公司生产日报表（附件4），验收监测期间生产负荷见表4-1。

表 4-1 验收期间生产负荷

产品名称	额定产量	监测时间	生产量（件）	生产负荷（%）
空调底壳	1984 件/日	2014. 11. 12	1946	98. 1
		2014. 11. 17	1888	95. 2
面板体	2199 件/日	2014. 11. 12	1887	85. 8
		2014. 11. 17	1892	86. 0
格栅	3603 件/日	2014. 11. 12	3020	83. 8
		2014. 11. 17	2980	82. 7
导风板	5439 件/日	2014. 11. 12	4704	86. 5
		2014. 11. 17	4800	88. 3

由表 4-1 可知，验收监测期间，生产负荷均符合和监测期间生产负荷大于 75%的规定。

5 验收监测结果与分析

1、生活污水验收监测

生活污水经河南惠众实业股份有限公司的化粪池处理后，经总排口排入西四环污水管网后进入五龙口污水处理厂进行集中处理。生活污水监测结果见表 5-1。

表 5-1 生活污水监测结果一览表

监测日期	时间	化学需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	悬浮物 mg/L	pH
2014.11.12	10:00	108	45.4	45	7.75
	12:00	102	42.8	48	7.74
	14:00	110	44.3	49	7.76
	16:00	115	45.6	52	7.72
	日均值	109	44.5	49	7.72-7.76
2014.11.17	09:30	112	40.5	39	7.70
	11:30	105	41.5	42	7.72
	13:30	120	40.9	47	7.71
	15:30	107	42.2	52	7.74
	日均值	111	41.3	45	7.70-7.74
限值		500	—	400	6-9

由表 5-1 可知，本次验收监测期间，生活污水经河南惠众实业股份有限公司的化粪池处理后，所监测因子污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB 8978—1996) 表 4 中三级标准限值要求。

续表5 验收监测结果与分析

2、废气验收监测

无组织废气在厂界外下风向布点监测，共布设3个监测点，点位分布见附图3。监测期间气象情况见表5-2，废气监测结果见表5-3、表5-4。

表5-2 气象情况一览表

监测日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2014. 11. 12	9:00-10:00	12	101.2	WN	4.6
	11:00-12:00	14	101.2	WN	5.0
	14:00-15:00	15	101.2	WN	5.8
	16:00-17:00	15	101.2	WN	5.3
2014. 11. 17	9:00-10:00	6	101.9	W	0.4
	11:00-12:00	10	101.9	W	0.6
	14:00-15:00	13	101.9	W	0.9
	16:00-17:00	12	101.9	W	0.7

表5-3 无组织排放颗粒物小时值监测结果一览表

监测日期	监测频次	颗粒物小时值 (mg/m ³)			
		1#点	2#点	3#点	最大值
2014. 11. 12	第1次	0.460	0.034	0.204	0.460
	第2次	0.461	0.017	0.168	0.461
	第3次	0.534	0.018	0.237	0.534
	第4次	0.321	0.018	0.135	0.321
2014. 11. 17	第1次	0.524	0.353	0.352	0.524
	第2次	0.474	0.271	0.285	0.474
	第3次	0.391	0.424	0.268	0.424
	第4次	0.300	0.284	0.284	0.300
标准限值		1.0mg/m ³			

由表5-3中监测数据可知，验收监测期间，无组织排放废气各监测点颗粒物小时值最大浓度在0.300-0.534 mg/m³之间，其浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2二级标准限值要求。

表 5-4 无组织排放非甲烷总烃监测结果一览表

监测日期	时间	监测频次	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)			
			1#点	2#点	3#点	最大值
2014.11.12	9:00	第 1 次	0.30	0.14	0.28	0.30
	11:00	第 2 次	0.21	0.20	0.21	0.21
	14:00	第 3 次	0.10	0.46	0.21	0.46
	16:00	第 4 次	0.14	0.32	0.19	0.32
2014.11.17	9:00	第 1 次	0.27	0.36	0.32	0.36
	11:00	第 2 次	0.24	0.31	0.37	0.37
	14:00	第 3 次	0.59	0.21	0.20	0.59
	16:00	第 4 次	0.21	0.40	0.26	0.40
标准限值			4.0mg/m ³			

由表 5-4 中监测数据可知，验收监测期间，无组织排放废气各监测点非甲烷总烃最大浓度在 0.21-0.59 mg/m³ 之间，最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准限值要求。

3、厂界噪声验收监测

本项目东侧为钢铁回收厂，南侧、西侧为河南惠众实业股份有限公司，北侧为郑州金州水务有限公司，全天生产，夜间粉碎工段不运行。本次验收监测两天对厂界噪声进行昼夜间各 1 次的监测。噪声监测点位分布于东、西、南、北厂界共 4 个（监测点位见附图 3），监测结果见表 5-5。

表 5-5 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测日期	监测时段	昼间	夜间
2014. 11. 12	东厂界	57.2	54.4
	南厂界	52.8	49.8
	西厂界	52.1	49.1
	北厂界	47.7	46.8
2014. 11. 17	东厂界	57.5	54.0
	南厂界	51.9	49.5
	西厂界	52.4	49.7
	北厂界	47.6	46.4
GB 12348—2008 III类标准		昼间≤65 dB(A)	夜间≤55 dB(A)

由表 5-5 可知，本次验收监测期间，东、南、西、北厂界昼夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）III类标准限值要求。

表6 公众参与调查结果

在河南第一纺织器材股份有限公司电器零部件配套项目竣工环境保护验收期间，河南第一纺织器材股份有限公司采取发放《河南第一纺织器材股份有限公司建设项目环保验收监测公众意见调查表》的形式开展公众调查，调查对象主要为厂址周围受本项目建设期和营运期影响的居民、单位工作人员等，随机发放100份调查表，收回100份。公众意见调查统计结果表显示，调查对象有工人、农民、干部等，男性占55%，女性占45%；被调查人群中专科以上学历占9%，高中及中专学历人员占68%，初中及以下的占23%。100%的被调查者认为本项目施工期、试生产期对周边环境没有影响或者影响较轻。82%的被调查者对本项目的环境保护工作满意，18%较满意（详见附件5）。

表7 环保检查结果

依据环评报告表、环保局批复意见，对该项目环保设施进行了检查，检查结果见表 7-1。

表 7-1 环评批复和厂方实际建设情况对照表

序号	环评批复	实际情况	落实与否
1	搅拌、挤出工艺产生的无组织粉尘、废气需满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表 2 二级标准限值要求。	无组织排放废气各监测点颗粒物、非甲烷总烃浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表 2 二级标准限值要求。	落实
2	冷却水循环使用，不外排。生活废水经河南惠众公司化粪池处理，满足《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)表4中三级标准要求，经污水管网进入污水处理厂处理。	冷却水循环使用，不外排。生活污水经河南惠众实业股份有限公司的化粪池处理后达标排放，经西四环污水管网排入五龙口污水处理厂进行集中处理，见附件 6。	落实
3	对噪声源采取密闭厂房，基础减震等有效的减振降噪措施，确保边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) III类标准要求。	通过各高噪声设备安装减振基础，厂房安装隔声门窗等措施进行降噪，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) III类标准限值要求。	落实
4	项目产生的各类固废进行分类收集，分类处置，综合利用。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	检验环节产生的残次品经粉碎机粉碎后回用于搅拌工段，资源化利用；废包装材料经收集后定期外售至废品收购站；职工生活垃圾在厂区内经垃圾箱暂存后定期送至附近垃圾中转站。	落实
5	项目主要污染物排放总量应严格按照郑州市环境保护局分配预支的增量指标落实(项目编号: 4101000730)生活 COD<0.0440t/a、生活氨氮<0.004t/a。	/	/
6	项目建成，经环保部门检查同意后方可投入试生产，试生产三个月内向郑州市环境保护局申请验收，验收合格后方可正式生产。	有我局《关于同意河南第一纺织器材股份有限公司电器零部件配套项目试生产的通知》。项目验收后方可正式生产。	/

表8 验收监测结论及建议

主要结论

1、河南第一纺织器材股份有限公司电器零部件配套项目落实了污染治理措施，执行了环保“三同时”制度。

2、验收监测期间，2014年11月12日、17日，各产品生产负荷分别在83.8%-98.1%、82.7%-95.2%之间，符合环保设施验收监测期间生产负荷大于75%的规定。

3、本次验收监测期间，生活污水经河南惠众实业股份有限公司的化粪池处理后，所监测因子污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表4中三级标准限值要求。处理后污水经西四环污水管网排入五龙口污水处理厂进行集中处理。冷却水循环使用，不外排。

4、本次验收监测期间，项目厂址周界外无组织排放废气各监测点颗粒物小时值、非甲烷总烃浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2二级标准限值要求。

5、本次验收监测期间，东、南、西、北厂界昼夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）III类标准限值要求。

6、固体废物分类收集，分类处置，综合利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

建议

1、企业健全环境保护管理制度，定期对环保设施进行维护维修，确保环境保护设施稳定、高效运转，确保工程污染源连续稳定达标排放。

2、鉴于夜间东厂界噪声接近于标准值，建议进一步对冷却塔等高噪声设备采取加装隔音设备、设置基础减震、厂房隔音等措施，以确保项目厂界噪声稳定达标排放。