

四川长虹电器股份有限公司
“长虹·国际城”二期南区、三期 B 地
块及四期地块项目
场地环境调查技术报告

四川兴环科环保技术有限公司

2018 年 1 月

目 录

1 前言	2
1.1 公司简介.....	2
2 概述	4
2.1 调查的目的和原则.....	4
2.2 调查范围.....	4
3 场地概况	5
3.1 区域环境概况.....	5
3.2 敏感目标.....	9
3.3 场地的现状和历史.....	10
3.4 相邻场地的现状和历史.....	11
3.5 场地利用的规划.....	13
4 资料分析	14
4.1 政府和权威机构资料收集和分析.....	14
4.2 场地资料收集和分析.....	14
5 现场踏勘和人员走访	17
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	18
5.2 各类槽罐内物质和泄漏评价.....	19
5.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	19
5.4 管线、沟渠泄漏评价.....	错误! 未定义书签。
5.5 其他污染物迁移相关的环境隐患因素分析.....	20
6 结果和分析	20
7 工作计划	21
7.1 采样点的布设.....	21
7.2 监测因子.....	24
7.3 样品的采集方法、收集、保存、运输、储存.....	24
8 现场采样和实验室分析	24
9 结果和评价	25
9.1 场地地质和水文地质条件.....	25
9.2 评价标准.....	25
9.3 结果分析和评价.....	26
10 结论和建议	27

1 前言

1.1 公司简介

四川长虹电器股份有限公司

长虹始创于 1958 年，公司前身国营长虹机器厂是我国“一五”期间的 156 项重点工程之一，是当时国内唯一的机载火控雷达生产基地。四川长虹电器股份有限公司(SICHUAN CHANGHONG ELEC CO.,LTD. SH:600839)创立于 1958 年，厂址位于四川绵阳，本着“员工满意、顾客满意、股东满意”的企业宗旨，始终致力于创造符合消费者需求的快乐体验，不断以永为人先的创新精神和彰显于世界的高品质 3C 消费电子，为消费者创造价值，成为人们改变生活的推动力量。四川长虹电器股份有限公司被巴菲特杂志、世界企业竞争力实验室、世界经济学人周刊联合评为 2010 年(第七届)中国上市公司 100 强，排名第 84 位。

长虹公司 前身国营长虹机器厂是我国“一五”期间的 156 项重点工程之一，是当时国内唯一的机载火控雷达生产基地。从军工立业、彩电兴业，到信息电子的多元拓展，产业拓展至黑电、白电、IT/通讯、服务、零部件、军工等多种门类，已成为集军工、消费电子、核心器件研发与制造为一体的综合型跨国企业集团，并正向具有全球竞争力的信息家电内容与服务提供商挺进。

近年来，长虹以市场为导向，强化技术创新，夯实内部管理，积极培育集成电路设计、软件设计、工业设计、工程技术、变频技术和可靠性技术等核心技术能力，构建消费类电子技术创新平台，并大力实施智能化战略，推进产业结构调整，不断提升企业综合竞争能力。

目前，长虹正秉持“员工满意、顾客满意、股东满意”的核心价值理念，恪守

“责任、坚韧、创新”的企业精神，凭借品牌、技术、产业、人才、市场、服务等强大实力，全力推进制造业升级、服务业转型和全球化发展，逐步将长虹建设成为全球值得尊重的企业。

由于城市发展四川长虹电器股份有限公司地块周边敏感点日渐增多，限制了企业的进一步发展，另外根据绵阳市总体规划，跃进路片区将成为城市商业区，因此四川长虹电器股份有限公司于决定将其搬迁，原有厂区地块用于开发房地产，2005年11月，公司本部自绵阳市跃进路整体搬迁至长虹高新区工业园和经开区工业园内，位于绵阳市涪城区绵兴东路35号。

根据国家的相关规定，为了解四川长虹电器股份有限公司生产过程是否对场地造成不良影响，四川长虹电器股份有限公司委托四川兴环科环保技术有限公司承担此次场地环境调查工作，编制《四川长虹电器股份有限公司“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目场地环境调查技术报告》。我公司在接到任务后，于2017年10月20日对四川长虹电器股份有限公司原厂区进行了现场踏勘，调查了四川长虹电器股份有限公司建设项目的产排污情况及污染治理措施，对公司内部人员、周边人员以及高新区管委会工作人员进行了调查，按照《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）的要求，编制出《四川长虹电器股份有限公司“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目场地环境调查技术报告》，针对场地的特征和潜在的污染物特征，进行污染物浓度和空间分布调查，为场地的环境管理提供依据。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

1、调查目的

(1) 识别和确认调查范围内场地的潜在环境污染；

(2) 为有关部门提供场地环境状况和未来场地利用方向的决策依据，避免有关遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障附近人群的身体健

2、调查基本原则

(1) 针对性原则

针对调查范围的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查。

(2) 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范环境调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

(3) 可操作性原则

综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

四川长虹电器股份有限公司“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目（包括二期南：彩电紧固件、包装件库房、外协塑料件暂存库房、空压站；三期B地块：塑料粉碎车间、周转库房及绝缘材料库房；四期地块：模具车间、模具库房、质量检验部、五金库房、模具热处理车间）及厂区周边200m范围内地块的历史和现状。

3 场地概况

3.1 区域环境概况

绵阳市境地貌受地质构造制约，地势西北高、东南低。西北部为山地，山脉有摩天岭山脉、岷山山脉和龙门山脉，包括最高峰海拔 5400m 的雪宝顶；东南部为平坝、丘陵，位于东南端海拔 307.3m 的鄆江河谷短沟口，是境内最低点。境内幅员面积构成比为山区占 61.0%，丘陵占 20.4%，平原占 18.6%。境内大地构造单元西北部为扬子准地台与松潘—甘孜地槽褶皱系（南北向），昆仑—秦岭地槽褶皱系（东西向）的结合部位；东南部属扬子准地台范围。全市出露地层基本齐全，沉积总厚度达 33637m 以上。市境内未查出明显的断裂构造，地壳稳定，无采空及不良物理地质现象，地震基本烈度为 VI 度。

拟建场地北侧为小区道路，一街之隔为跃进路 16 号二期住宅楼；南侧为剑南路；西侧为待建富乐路延长段；东侧为沿江一社居民区。拟建场地地貌属于涪江一级阶地冲积地貌单元。

场地原为四川长虹电器股份有限公司厂区，勘察期间，场地已完成老建筑地面以上拆除、场地初步平整工作，地势较平坦。测得各孔口高程为 456.52~457.34m，相对高差 0.82m。

地层结构及岩土性质

场地覆盖土层由第四系全新统人工填土（Q4ml）、冲积层（Q4al）粉土和卵石构成，下伏侏罗系上统七曲寺组（J3q）泥岩地层；钻孔揭露的地层性状特征自上至下描述为：

1、第四系全新统人工填土（Q4ml）

杂填土①：褐灰色~杂色，稍湿，松散~稍密，大部分地段表层 10-30cm 为砣地坪，其下以粉土为主，含少量砖头、建筑垃圾等，该层多系原建筑拆除余留。该层普遍分布于地表，厚度 0.70~4.0m。

2、第四系全新统冲积（Q4al）

粉土②：以褐灰色为主，稍湿，多呈稍密状。土质较均匀，摇振反应中等，切面无光泽，干强度低，韧性低。底部含砂质较重，其性质呈粉砂性状。该层呈厚层状分布于整个场地，层厚 0.5~3.8m，层顶标高 453.69~456.17m。

卵石层③：褐灰色为主，湿-饱和，骨架颗粒含量 50~60%左右，成分以石英岩、石英砂岩、灰岩、花岗岩为主，粒径一般 2~10cm，部分大者达 10cm 以上漂石。亚圆形，磨圆度较好，层间或夹薄层砾砂。卵砾石、漂石多为中风化和微风化，孔隙式接触，充填物主要为砂，含量占 40~50%左右。该层层顶埋深 2.3~5.6m，层顶标高 451.63~454.54m，层厚一般为 5~9m 左右。本层根据 N120 超重型动力触探测试成果，其密实度可分为松散、稍密和中密三个亚层。

松散卵石③3：骨架颗粒含量占 50%左右，含砂重，偶见漂石，呈薄层或透镜体状分布；N120 击数一般为 2.0~3.0 击/10cm。

稍密卵石③1：骨架颗粒含量占 50~55%，含砂稍重，含少量漂石，呈巨厚层分布；N120 击数一般为 3.0~6.0 击/10cm。

中密卵石③2：骨架颗粒含量占 55~60%，含漂石较多，呈厚层或透镜体状分布；N120 击数一般为 6.0~10.0 击/10cm。

3、侏罗系上统七曲寺组（J3q）

本次勘探揭露的基岩主要为泥岩，基岩的产状近似于水平状。该层埋深

9.9~11.8m，层顶标高 445.02~447.23m。

泥岩④：紫红色为主，常夹有灰绿色条带或团斑，泥质结构，其矿物成份为黏土质矿物。该层呈厚层状或巨厚层状分布，层理清晰，风化裂隙较发育。该层上部为强风化层，风化裂隙十分发育，层厚 1.0~2.1m，岩体较破碎，岩质较软，岩芯多呈碎块状或饼状，少数呈短柱状；下部为中风化层，岩体相对较完整，风化裂隙相对较少，岩芯多呈短柱状，少数呈长柱状，岩体取芯率可达 93%左右，岩体完整程度为较完整，岩体基本质量等级为 V 级，属极软岩石。

3.1.4 水文特征

1、地表水

绵阳境内河流属嘉陵江水系，涪江是绵阳市的主要河流、嘉陵江右岸的一级支流，发源于岷山东麓松潘县的三舍驿雪宝顶（海拔 5555m），经平武、江油、绵阳、三台、遂宁、合川注入嘉陵江，全长 670km，流域面积 36400km²。支流呈树枝状，涪江左岸有芙蓉溪、梓江；右岸有平通河、通口河、安昌江等较大支流流入。

地块所在区域地表水体为涪江。涪江自江油县飞凤山向南流入绵阳市中区，于丰谷镇赵家脊流出区境，此段河长 39.25km，天然落差 63.7m，平均比降 1.6‰，汇水面积 1012.6km²。河床宽阔，最宽可达 1~2km。河床枯水期水面宽 100~200m，洪水期水面宽可达 1000m 以上，属顺直微变型，两岸边有边滩交错分布；心滩发育，并断续出现，水流多转折，叉道较多，河床底部多为砂、砾、卵石，间有基岩出露。据涪江桥水文站实测资料统计，最大流量 10400m³/s，最小流量 34.6m³/s，多年平均流量 280m³/s；枯水期流量约 100m³/s。

安昌河系涪江右岸一级支流，左上游为苏包河，全长 34 公里。右上游为茶坪河，全长 31.2 公里，两河在安昌镇南桥处汇流为安昌河，到涪江汇口全流域河长 94.42 公里，流域面积 943 平方公里。目前绵阳市高新区污水经管网收集后进入塔子坝污水处理厂，处理后在城市下游排入涪江。经调查，评价河段水体功能为一般工农业用水，无集中式饮用水源取水口等敏感点。

2、地下水

境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m^3 ，可开采量约为 5.9 亿 m^3 ，人均水资源量 2259 m^3 。地下水主要为第四系松散堆积层孔隙潜水和少量基岩裂隙水，地下水位埋深一般 3~8m，主要接受大气降雨及河流地表水补给。

含水层及相对隔水层：

场地地下水类型分别为第四系土层中的上层滞水及赋存于卵石层中的潜水。场地含水层为第四系冲洪积的卵石层，地下水埋深为 7.8-9.2m，相对隔水层主要为粉质粘土及粉砂质泥岩，主要穿插分布在浅部含水岩组和包气带地层中，并且从冲积扇顶部向下层数逐渐增多、增厚，对于地下水的垂向运动起到了一定的阻隔作用，使得上下含水岩组联系性从冲积扇顶部向下逐渐变弱。

地下水补给、径流、排泄

① 下水的补给

场地中的第四系土层中的上层滞水主要依靠大气降水补给；调查场地位于涪江右岸一级阶地，距河道直线距离约 425m，场地范围的潜水依靠涪江补给。

②地下水的径流

根据本次场地调查的钻探结果，场地等水位线由东向西逐渐下降，因此判断

场地地下水的径流方向为北东向至南西向。

3.2 敏感目标

原四川长虹电器股份有限公司厂区位于绵阳涪城区跃进路4号，本次土地调查为“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目。本次调查仅围绕“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目，其余地块已调查并修建商住楼不再做调查。

“长虹·国际城”二期南区地块，北面为“长虹·国际城”二期北区，东侧为虹乐路，一街之隔20m处为昊星富锦苑住宅小区；南面为剑南路，一街之隔30m处为中国工商银行剑南支行；西面为富乐路延长段，一街之隔80m为长虹国际城一期。

三期B地块，北面为国际城三期A地块1#楼；东面20m为沿江一社居民区；南面为绵阳市电业局；西面为虹乐路，一街之隔30m为国际城二期北区；

国际城四期，北面20m为九州跃进路16号商住小区；东面20m为沿江一社居民区；南面为跃虹街，一街之隔20m为国际城二期北区和国际城三期B区；西面为101彩电大楼（目前为长虹置业办公区）。

由于区域用地性质变更，四川长虹电器股份有限公司位于跃进路的生产厂区已迁至高新区和经开区长虹工业园区内，现有场地用于房地产开发（为长虹国际城住宅小区）。厂区外环境关系见附图2。厂区周边敏感目标见下表。

表 3-1 厂区周边敏感目标分布表

地块名称	敏感点名称	方位	距离(m)	备注
“长虹·国际城”二期	长虹国际城二期北区	北面	10	已建设完毕并投入使用，总建筑面积为155184.76平方米，总户数1165户，居住总人口3495人。

南区地块	昊星富锦苑住宅小区	东面	20	已建设完毕并投入使用，总户数 52 户。
	中国工商银行剑南支行	南面	30	已建设完毕并投入使用
	长虹国际城一期	西面	8	已建设完毕并投入使用，总建筑面积 299817 平方米，总户数为 2000 户
三期 B 地块	国际城三期 A 地块 1#楼	北面	86	已建设完毕并投入使用，总建筑面积为 61212.98m ² ，总户数为 332 户，居住总人口 1026 人（包括物管人员 30 人）
	沿江一社居民区	东面	20	已建设完毕并投入使用，为居民自建房
	绵阳市电业局	南面	10	主要为电业局办公点，投入使用
	国际城二期北区	西面	30	已建设完毕并投入使用，总建筑面积为 155184.76 平方米，总户数 1165 户，居住总人口 3495 人。
国际城四期	九州跃进路 16 号商住小区	北面	20	正在建设中，为商住小区
	沿江一社居民区	东面	20	已建设完毕并投入使用，为居民自建房
	国际城二期北区和国际城三期 A 区	南面	20	已建设完毕并投入使用，总建筑面积为 155184.76 平方米，总户数 1165 户，居住总人口 3495 人。 已建设完毕并投入使用，总建筑面积为 61212.98m ² ，总户数为 332 户，居住总人口 1026 人（包括物管人员 30 人）
	101 彩电大楼（目前为长虹置业办公区）	西面	10	正在使用，目前为长虹置业公司办公室

3.3 场地的现状和历史

长虹公司 前身国营长虹机器厂是我国“一五”期间的 156 项重点工程之一，是当时国内唯一的机载火控雷达生产基地。从军工立业、彩电兴业，到信息电子的多元拓展。公司老厂区主要从事彩电产品的科研生产，建有一条完整的彩电产品生产线，本次调查的地块主要为二期南：彩电紧固件、包装件库房、外协塑料件暂存库房、空压站；三期 B 地块：塑料粉碎车间、周转库房及绝缘材料库房；四期地块：模具车间、模具库房、质量检验部、五金库房、模具热处理车间。

原项目中的设备均已搬迁至绵阳市高新区及经开区长虹工业园中，目前该厂区调查范围内建筑物已拆迁完毕，调查范围内均为空地。

项目内东面为涪翁堰，流向为由北向南，涪翁堰为城市排洪沟，主要功能为城市行洪灌溉，并且本项目绝大部分堰渠均位于地下，采用暗渠。随着城市的发展，该沟渠常年无水。

3.4 相邻场地的现状和历史

3.4.1 四川九洲电器集团有限责任公司

四川九洲电器集团有限责任公司前身为国营涪江机器厂，是国家“一五”期间 156 项重点工程之一，始建于 1958 年，1965 年投产，1984 年实施“军转民”，1995 年改制为有限责任公司，1999 年规范为国有独资公司。集团公司旗下有上市公司四川湖山电子股份有限公司(下属有四川九州电子科技股份有限公司、深圳市九洲电器有限公司、深圳市福瑞祥电子有限公司、深圳翔成电子科技有限公司)，以及四川九洲光电科技有限公司、成都九洲电子信息系统有限责任公司、重庆星熠导航设备有限责任公司、夏新科技有限公司、四川九洲线缆有限责任公司、九洲千城置业有限责任公司等 61 家下属公司。目前该厂区已全部搬迁，正对场地做环境影响评价。

3.4.2 长虹国际城二期北区

“长虹·国际城”二期北区项目净用地面积 36490.56 平方米，总建筑面积为 154759.425 平方米。其中住宅面积为 97809.485 平方米，商业面积为 19877.735 平方米，地上配套设施建筑面积为 858.485 平方米，地下室建筑面积 36213.72 平方米。绿地面积 7150 平方米，地下机动车停车位 874 个。目前已投入使用。

3.4.3 昊星富锦苑住宅小区

昊星富锦苑住宅小区于 2005 年开发的楼盘，总建筑面积为 8000 平方米，规划居住户数 55 户。目前住宅小区已建成并入住。

3.4.4 长虹国际城一期

“长虹·国际城”一期项目总建筑面积 299817 平方米，总户数为 2000 户目前长虹国际城住宅小区已建成并入住。

3.4.5 国际城三期 A 地块

长虹·国际城三期项目先行开发建设工程（1-3#号楼及 7、8#地下室）位于整个三期项目的西北面，总建筑面积为 61212.98m²，其中：地上建筑面积 40330m²，包括住宅建筑面积 34229.79m²、商业建筑面积 5740.21m²，配套设施用房建筑面积 360 m²；地下建筑面积为 20882.98m²；本项目所在区域的市政道路、市政管道等配置齐全，均有市政给水、排水和雨水管网。目前长虹国际城住宅小区已建成并入住。

3.4.6 绵阳市电业局

绵阳电业局成立于 1975 年，是四川省电力公司直属的特大一型企业，担负着绵阳市所辖二区一市六县的供电任务。全局设本部职能部门 14 个，直属中心 4 个，直属县级供电企业为城区、游仙、江油、梓潼、安县供电局；受省电力公司委托管理四川盐亭、北川、安县 3 个县级控股供电公司；下辖电力设备检修试验所、通信自动化所、输电线路工区、电能计量中心、客户服务中心、电费管理中心、物流服务分中心等 7 个专业车间。截至 2011 年底，全局长期员工人数为 1301 人，拥有 35 千伏及以上变电站 100 座，变电总容量达 710 万千伏安。2011 年全局完成售电量 70.39 亿千瓦时，全网最高负荷 128 万千瓦，最大日电量 2375

万千瓦时，均创历史新高。该地块目前为电业局办公楼。

3.5 场地利用的规划

根据绵阳市总体规划和绵阳市国土资源局绵城国用（2006）第 84133 号（包含三期 B 地块）、绵城国用（2014）第 00707 号（包含四期和二期南），项目所在地由工业用地转变为城镇混合住宅用地。

国际城二期南净用地面积 17621.8 平方米，总建筑面积 88558.9 平方米，共四栋建筑，分别为 37#、38#、39#、40#楼。其中：37#楼 17 层，建筑面积 13711.3 平方米；38#楼 12 层，建筑面积 8485.01；39#楼 3 层，建筑面积 3553.39 平方米；40#楼三个单元分别为 29 层、27 层、16 层(148.85 平方米，社区用房 57.54 平方米)，建筑面积 32972.86 平方米；地下室 2 层，建筑面积 29836.34 平方米，配套建筑道路、绿化等附属设施。

国际城三期 B 地块新建总建筑面积 8589.79 平方米，其中：5#楼，25 层住宅楼，建筑面积 8167.87 平方米；6#楼，2 层商业楼，建筑面积 421.92 平方米。

国际城四期净用地面积 14340.3 平方米，总建筑面积 77971.0 平方米，其中：地上计容建筑面积 56619.08 平方米（住宅 52500.55 平方米；商业 3986.34 平方米；物管用房 102.19 平方米；业委会议事用房 30.00 平方米）；地上不计容建筑面积 895.78 平方米（社区 155.63 平方米；架空层 740.15 平方米）；地下建筑面积 201456.14 平方米（含物管 81.84 平方米），配套建筑道路、绿化等附属设施。

4 资料分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

长虹·国际城二期北区项目位于绵阳市涪城区跃进路4号。项目用地原为四川长虹电器股份有限公司的生产厂区，该厂区原从事军品生产，在公司军转民改制后，主要生产电视机、空调、手机等民品。该厂区主要设有电视机生产线、办公科研用房、表处理车间设施等。厂区生产期间无环境污染事件发生。四川长虹电器股份有限公司已于2005年将该厂区的生产车间搬迁至高新区及经开区长虹工业园，于2008年拆除了厂区所有建筑，其土地使用性质已经变更为商业兼容居住用地。

地块整个生产周期从1993年至2005年，共16年，未办理环评验收手续。

整个长虹主厂区部分地块已开发，目前调查的地块仅为四川长虹电器股份有限公司“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目（包括二期南：彩电紧固件、包装件库房、外协塑料件暂存库房、空压站；三期B地块：塑料粉碎车间、周转库房及绝缘材料库房；四期地块：模具车间、模具库房、质量检验部、五金库房、模具热处理车间）及厂区周边200m范围内地块的历史和现状。

4.2 场地资料收集和分析

4.2.1 项目组成

整个长虹主厂区部分地块已开发，目前调查的地块仅为四川长虹电器股份有限公司“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目（包括二期南：

彩电紧固件、包装件库房、外协塑料件暂存库房、空压站；三期 B 地块：塑料粉碎车间、周转库房及绝缘材料库房；四期地块：模具车间、模具库房、质量检验部、五金库房、模具热处理车间）及厂区周边 200m 范围内地块的历史和现状。项目组成见下表。

4.2.3 项目污染物产生及治理

1、废气

项目生产过程中产生的废气主要有：机加工过程的电焊烟尘，电子装配锡焊烟尘等。

焊接烟尘：产生于机加工过程，生产厂房内设集中焊接区，焊烟通过集气装置收集后，通过 15m 高排气筒排放。

焊锡烟气：产生于电子装配过程，波峰焊、回流焊设备自带有集气罩，通过设备集气罩接管，与废气抽风系统连接；手工补焊在每个焊接工位设吸气罩和排风管，经废气排风系统排至 15m 高排气筒排放。

破碎工段主要污染物为粉尘：本项目在原料粉碎机破碎时产生粉尘，因为破碎的粒径比较大，可以全部回收使用。另机器装有布袋除尘，小颗粒颗粒物由布袋除尘集中。

本次调查的地块主要涉及的废气为焊接烟尘和焊锡烟气，以及破碎工段的粉尘。

2、废水

机加工废水：主要来自机械加工过程中的润滑、冷却、传动等系统、机械部件加工前清洗过程、车间冲刷地面、清洗设备过程，采用隔油池处理后，经厂区

废水总排放口排放。

生产废水经厂区内综合废水处理系统处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准后，排入塔子坝污水处理厂，处理达标后最终排入涪江。

项目内生活污水经隔油池、化粪池预处理达三标后，经厂区废水总排放口排放，进入塔子坝污水处理厂处理，处理达标后排入涪江。

本次调查的地块主要涉及的废水为机加工废水和生活废水。项目污水经剑南路市政污水管网，最终进入塔子坝污水处理厂处理。

3、噪声

噪声源主要来源于生产设备和动力设备噪声（空压机、水泵、离心风机、空气压缩机等），源强在 70-95dB（A）之间，采取的降噪措施主要有：优化生产工艺，合理布置噪声源；采用低噪声风机，风机均采用减震支架，风机进出口装设消声器；选用振动小、噪声低的水泵设备，水泵基础均设橡胶隔振垫，在循环冷却水泵进、出口设可曲挠橡胶接头，底座设隔振垫；冷却塔选用超低噪声型冷却塔。

综上，噪声经采取减振、消声、隔声等降噪措施后，厂界噪声昼间和夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境声排放标准》（GB12348-2008）II 类标准的要求。

4、固体废物

一般固废：主要有覆铜板边角料、废焊条、焊渣、焊丝，由原厂回收处理；废塑料、废金属等由废品回收站收购。

危险废物：含油墨、油污及有机物的棉纱、废手套、废乳化液、废切屑油。

废乳化液、费切屑油等送有资质单位处置。项目职工产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。

5 现场踏勘和人员走访

本次调查中人员访谈采用当面交流和发放调查表的方式进行，受访对象包括四川长虹电器股份有限公司的生产负责人、技术负责人和生产工人等，以及对该厂现状和历史比较了解的附近居民和工作人员。访谈的主要内容包括原厂生产运行中“三废”处理情况，是否有环保纠纷，对本次调查范围内的土地利用情况的了解等。

调查结果统计

调查总人数	男		女
21	8		13
调查内容		人数	占比
您对该厂发展历史了解程度	很了解	9	42.86%
	了解一些	12	57.14%
	不了解	0	0.00%
您对该厂“四川长虹电器股份有限公司“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块”被征用前的土地利用性质的了解	农田	0	0.00%
	未利用地	0	0.00%
	住宅用地	0	0.00%
	商业用地	0	0.00%
	工业用地	21	100.00%
您对该厂“四川长虹电器股份有限公司“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块”被征用后的土地利用性质的了解	商业用地	0	0.00%
	综合用地	0	0.00%
	住宅用地	21	100.00%
	工业用地	0	0.00%
	其他用地	0	0.00%

您对该厂环保纠纷的了解	大气污染纠纷	0	0.00%
	污废水污染纠纷	0	0.00%
	固体废物污染纠纷	0	0.00%
	无环保纠纷	21	100.00%
您是否受到该厂的环境污染	是	0	0.00%
	否	21	100.00%

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

(1) 废油、废液的分类

废机油、废乳化液等存放于相应的专用容器中，并标贴上废弃物分类专用标签，临时堆放在危险废弃物库房中，累计一定数量后由专用卡车外运至废弃物处置单位。

废水处理污泥，临时堆放在危废临时堆存库污泥专用堆放处，并做好了相应措施定期由卡车外运至废弃物处置单位。废含油棉纱、废手套、废含油抹布等，分别收集在不同容器中，定期由危废处置单位处理。

(2) 各类物资的管理

①库房按划分的区域存放各类物质，废品与车间处理后的成品应分类存放，严禁混存混放，废水处理污泥、废含油棉纱、废手套、废含油抹布等类物资存放在通风良好阴凉的地方，严防日晒雨淋，废机油、废乳化液等类物资成品泵入罐，废品可倾斜露天存放，严防雨水进入。

②盛装各类物质的包装桶须完好无泄漏，数量不超过包装桶体积的 4/5。

③行政办公室每周至少一次巡视检查库房内物资的存放安全性情况，并做好相应的记录。

根据现场调查及走访，本次评价地块不存在危废暂存间。

5.2 各类槽罐内物质和泄漏评价

槽罐主要为储油罐，槽罐盛装的物质为柴油。

槽罐为钢结构，平时阀门状态为关闭，整个槽罐为密封状态，使用时再将阀门打开，不会发生泄漏。支撑储油罐等的基础为钢结构混凝土结构。室外所有地面及道路为砼施工。

根据现场调查及走访，槽罐内储存安全性较高，且在生产过程中未发生过泄漏等事故。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

一般固废：主要有覆铜板边角料、废焊条、焊渣、焊丝，由原厂回收处理；废塑料、废金属等由废品回收站收购。

危险废物：含油墨、油污及有机物的棉纱、废手套、废乳化液、废切屑油、漆渣、二甲苯废液、废碱刻蚀废液、废柄稀酸银粉漆、废水处理污泥。废乳化液、废切屑油等送四川九洲特油润滑油有限责任公司处置。废水污泥送四川安县银河建华集团有限公司处置。

项目职工产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。

根据现场调查及走访，危废的堆放主要在 B 地块。本次 C 地块的机械加工中，只暂存一般固废。

根据现场调查和走访，所在地无沟渠，地下管线深度约为 2m。管线主要包括市政污水管道及生产过程中使用到的管道。

生产废水经厂区内综合废水处理系统处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准后，排入塔子坝污水处理厂，处理达标后最终排入涪江。

项目内生活污水经隔油池、化粪池预处理达三标后，经厂区废水总排放口排放，进入塔子坝污水处理厂处理。根据现场调查和走访，本项目所在地市政污水管网运行正常。

生产中，物质的运输部分需要管线。根据现场勘查，所有的管线均为钢制，安全性能较高。

根据现场调查及走访，生产期间管线运行良好，无跑冒漏滴现象，且在生产过程中未发生过相应的环境污染事故。

5.5 其他污染物迁移相关的环境隐患因素分析

在生产期间，废油及成品油等均存在收集、贮存和运输。在收集、贮存、运输过程中，根据废物收集、贮存、处置经营许可证合法的有关规定建立了相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；其建立健全了规章制度及操作流程，确保了整个生产过程的安全性和可靠性。危险废物转移过程中，严格执行了《危险废物转移联单管理办法》。参与生产的管理和技术人员入职前进行培训，培训内容包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物运输要求及危险废物事故应急方法等，并定期针对事故易发环节进行应急演练。

根据现场调查及走访，生产期间无污染物迁移隐患，且在生产过程中未发生过相应的环境污染事故。

6 结果和分析

通过对四川长虹电器股份有限公司“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目场地现场调查、现场勘察、走访以及对项目周边场地使用情况的

调查，“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目场地在原生产过程中产生的废水、废气和噪声均得到了有效处置，但在现场勘察和走访调查过程中，发现“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块项目场地地块厂区原生产车间和成品库房物品摆放不规范、设备露天存放，可能存在石油类等污染物的跑、冒、滴、漏现象导致所在区域的土壤和地下水受到污染的潜在风险。

四川长虹电器股份有限公司“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块，涉及机械加工和不合格电视机壳破碎工艺。为了解“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块涉及的生产工艺是否对“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块产生环境影响，通过对生产工艺流程和原辅材料进行分析，需对“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块的pH值，汞，砷，铜，铅，镉，锌，镍，铬，石油烃总量进行检测调查。

因此，建议对“长虹·国际城”二期南区、三期B地块及四期地块厂区进行第二阶段场地环境调查以便进一步了解场地是否受原项目生产的影响。

7 工作计划

根据初步调查报告和详细调查前期收集的信息，结合场地的具体情况、场地上内外的污染源分布、污染物的迁移和转化等因素判断场地污染物在土壤中的可能分布，制定初步采样与监测方案。

7.1 采样点的布设

1、点位布设原则

采样点水平方向的布设应遵循如下原则：

- (1) 监测点位应选择在地块的中央或有明显污染的部位，如生产车间、污

水管线、废弃物堆放处等。

(2) 根据场地面积、污染类型及场地内不同使用功能区域划分，可以酌情增加或减少采样点，但对于不同的污染源应当至少选取一处采样点。

(3) 对于场地中有硬覆盖层或构筑物的地块，应对硬覆盖层或构筑物底层的土壤进行钻孔采样监测。可将应覆盖层和或构筑物归为表层土壤范围，将其下的土壤归为深层土壤进行监测点位的布设。

采样点垂直方向的土壤采样深度可根据污染源的位置、迁移和地层结构、水文地质等进行判断设置。若对场地信息了解不足，难以合理判断采样深度，可按 0.5-2 米设置采样垂直间距。一般情况下，在采样过程，若发现某一深度的土壤/土层出现明显未受污染的情况，则可以停止垂直方向的采样。

2、初步采样点位布设

根据布点原则，结合项目总平面布置，本次场地调查初步采样点位布设如下：

(1) 土壤采样点位布设

根据布点原则，结合项目总平面布置和《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014) 监测点位布设方法，本次场地调查初步采样点位布设如下：按照专业判断不点法，按照业主提供的原厂区总图进行布点。

采样深度：

表层土壤：硬化层以下 0.5m 范围内。

深层土壤：距地表 1m、1.5m、2.0m 各取土一次，采用钻孔采样或槽探取样监测。

(2) 地下水

境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m³，可开采量约为 5.9 亿 m³，人均水资源量 2259m³。地下水主要为第四系松散堆积层孔隙潜水和少量基岩裂隙水，地下水位埋深一般 3~8m，主要接受大气降雨及河流地表水补给。

含水层及相对隔水层：

场地地下水类型分别为第四系土层中的上层滞水及赋存于卵石层中的潜水。场地含水层为第四系冲洪积的卵石层，地下水埋深为 7.8-9.2m，相对隔水层主要为粉质粘土及粉砂质泥岩，主要穿插分布在浅部含水岩组和包气带地层中，并且从冲积扇顶部向下层数逐渐增多、增厚，对于地下水的垂向运动起到了一定的阻隔作用，使得上下含水岩组联系性从冲积扇顶部向下逐渐变弱。

地下水补给、径流、排泄

① 下水的补给

场地中的第四系土层中的上层滞水主要依靠大气降水补给；调查场地位于涪江右岸一级阶地，距河道直线距离约 425m，场地范围的潜水依靠涪江补给。

② 下水的径流

根据本次场地调查的钻探结果，场地等水位线由东向西逐渐下降，因此判断场地地下水的径流方向为北东向至南西向。

本项目地下水点位设置于项目用地范围内采样。

表 4-1 初步监测土壤点位分布表

序号	位置	明细	数量(个)
1	用地范围内国际城三期	项目东北角	1

7.2 监测因子

1、土壤监测因子

根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）附录 B 常见场地类型及特征污染物表，项目为：机械制造，潜在的特征污染类型为重金属和石油烃。因此确定本次场地初步调查土壤监测因子为：

重金属：pH 值、汞、砷、铜、铅、镉、锌、镍、铬、石油烃总量

2、地下水监测因子

pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、砷、汞、铜、铅、镉、铬、铁、镍、锌、锰,总硬度。

7.3 样品的采集方法、收集、保存、运输、储存

样品的采集方法、收集、保存、运输、储存以及实验室分析的质量保证和质量控制的具体要求见《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）。

8 现场采样和实验室分析

2017 年 10 月 27 日四川长虹电器股份有限公司委托四川凯乐检测技术有限公司对场地所在区域的土壤样品按照采样方案进行采样，并将样品送实验室分析检测。

2017 年 10 月 27 日四川长虹电器股份有限公司委托四川凯乐检测技术有限公司对场地所在区域的地下水按照采样方案进行采样，并将样品送实验室分析检测。

9 结果和评价

9.1 场地地质和水文地质条件

项目所在地位于绵阳市涪城区，地处安昌河和草市河冲击平原上，属冲击平坝，地势平坦开阔；外围群山环抱，地势两边靠山高，中间沿河低，变化平缓，开发用地平均海拔高程 470-480 米，用地完整，无不良地质现象。

境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m³，可开采量约为 5.9 亿 m³，人均水资源量 2259m³。地下水主要为第四系松散堆积层孔隙潜水和少量基岩裂隙水，地下水位埋深一般 3-8m，主要接受大气降雨及河流地表水补给。

9.2 评价标准

在进行土壤风险筛选标准的选择时，主要依据场地未来用途。场地风险评价筛选标准是场地风险初步筛查阶段场地是否需要进行评估的基本依据。

本次场地环境调查报告选取《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）。

依据《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014），参考北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）中污染场地土壤筛选值（住宅用地）及展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行)（HJ350-2007）中 A 级的标准限值，具体各检测项目风险控制值见表 6-1。

表 9-1 土壤风险控制值一览表

序号	污染物	《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）中污染场地土壤筛选值（住宅用地）	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行)（HJ350-2007）（A级）
		标准值（mg/kg）	标准限值（mg/kg）
1	镉	8	1
2	砷	20	20
3	铬	250	190
4	铅	400	140
5	汞	10	1.5
6	铜	600	63
7	镍	50	50
8	锌	3500	200
9	石油烃总量	230	1000

9.3 结果分析和评价

根据检测结果表明，地下水的监测指标 pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、砷、汞、铜、铅、镉、铬、铁、镍、锌、锰、总硬度等全部达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准。项目所在区域地下水质量良好，四川长虹电器股份有限公司项目生产没有对场地地下水造成不良影响。

土壤中 pH 值、汞、砷、铜、铅、镉、锌、镍、铬、石油烃总量均达到《展览会用地土壤环境质量评价标准》（HJ350-2007）（暂行）中土壤无机污染物的 A 级标准值，及符合北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）标准中住宅用地要求和《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中表 1 的三级标准。

10 结论和建议

四川长虹电器股份有限公司建设项目执行了国家相关法律法规，生产过程中产生的废水、废气和固体废物得到有效处置。通过四川凯乐检测技术有限公司对场地土壤样品的分析检测结果表明，土壤中重金属和石油烃总量均达到均达到《展览会用地土壤环境质量评价标准》（HJ350-2007）（暂行）中土壤无机污染物的 A 级标准值，及符合北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）标准中住宅用地要求和《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中表 1 的三级标准。场地调查结果表明，四川长虹电器股份有限公司建设项目的生产没有对所在区域土壤造成不良影响。

地下水的监测指标 pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、砷、汞、铜、铅、镉、铬、铁、镍、锌、锰、总硬度等全部达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准。项目所在区域地下水质量良好，四川长虹电器股份有限公司项目生产没有对场地地下水造成不良影响。

本次调查结果认为：四川长虹电器股份有限公司调查范围内的土壤环境未受到污染，能够满足下阶段作为城镇住宅用地的规划使用要求。