浦江乐天能源工程有限公司
供水供热一期工程建设项目

环
境
保
护
竣
工
验
收
资
料

浦江乐天能源工程有限公司

二零一七年十一月

目　录

一、建设项目环保“三同时”工作总结

二、建设项目竣工环境保护验收申请

三、建设项目竣工环境保护验收自查报告

四、建设项目竣工环境保护验收监测报告

五、环保管理制度

六、相关附件

附件一 企业营业执照复印件

附件二 法人代表身份证复印件

附件三 取水许可证

附件四 水处理车间规划文本

附件五 供汽车间规划文本

附件六 项目建议书

附件七 废气处理设计方案

附件八 环评批复文件

附件九 突发环境事件应急预案备案表

浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目

环保“三同时”执行情况工作总结

一、企业基本情况

浦江乐天能源工程有限公司位于浦江县潘宅万田地块东北地块潘宅麦田村。企业主要为地块内的企业供水供热，总占地面积为15241m^2，总建筑面积4981m^2，设计建造3.0万t/d净化水处理车间和30t/h造气车间。本项目实际总投资1875万元，其中实际环保投资325万元。项目净水车间员工人数约为18人，生产装置按三班工作制，管理人员实行一班制；供气车间员工人数约为42人，生产运行人员以四班三运转考虑，管理人员按两班制定员，年工作日为300天。

本项目于2005年7月委托杭州市环境保护科学研究院编制《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目环境影响报告书》，并于2005年11月25日取得了浦江县环境保护局的批复（浦环[2005]359号）。

二、项目概况

（1）项目名称：浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目

（2）建设单位：浦江乐天能源工程有限公司

（3）项目规模：供汽量30t/h、供水量3.0万t/d

（4）项目投资情况：总投资1875万元，其中实际环保投资325万元

（5）建设地点：浦江县潘宅万田地块内

三、环保措施执行情况

1、环保管理制度

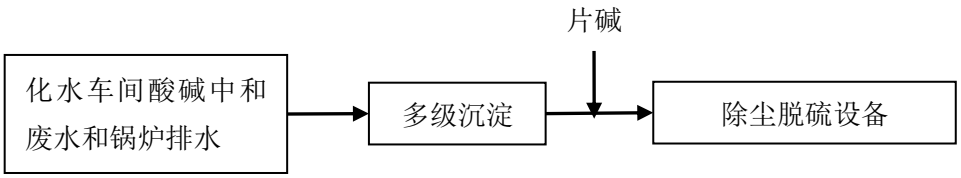
根据相关环保要求，我公司目前建立了企业环境管理组织机构及责任体系，明确了企业环境管理总责任人和环保部员工的工作职责。制定了相关的环境管理规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查，保证公司安全生产，环境保护达标。

2、清洁生产

本公司坚持清洁生产原则，积极选用新型高效设备、做好高温设备保温、减少热能损失。本项目在满足有关工艺要求和安全规范的前提下，厂区合理布局，缩短输送距离，降低企业的整体能耗，符合清洁生产的要求。

3、废水处理

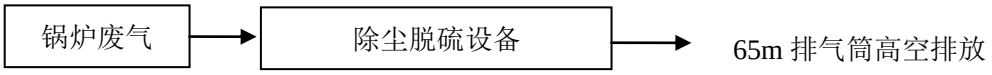
本项目厂内不设置厕所、宿舍和食堂，不产生生活污水。项目废水主要为化水车间酸碱中和废水和锅炉排水，将其引入沉灰池后，经多级沉淀，上清液进入回用池，加入适量的碱后，回用作湿法除尘脱硫用水，不外排。



4、废气处理

项目生产废气主要为锅炉废气和燃料筛分、破碎、输送时产生的粉尘。锅炉废气经收集后经水膜除尘+脱硫塔处理后通过 65m 烟囱高空排放；燃料筛分、破碎、输送时产生的粉尘经车间内适当洒水，以

控制粉尘浓度。



5、固废处置

项目固废主要为煤渣、粉煤灰（含水 80%）、净水处理污泥和生活垃圾。其中煤渣、粉煤灰收集后外运制砖；净水处理污泥掺入煤渣外运制砖；生活垃圾由环卫部门统一清运。

6、噪声防治

本项目噪声主要来源于鼓风机、空压机、水泵、污泥泵、污泥压滤机、锅炉房内等设备的运行。本项目合理布局生产车间，对高噪设备进行消声、隔音、防振治理，避免噪声超标排放。

本项目的建设和试生产严格执行了国家的各项环境保护规章制度，确保各类环保装置正常有效运行。在今后的生产过程中，我公司会严格贯彻“三同时”理念，加强领导，狠抓落实，确保各项环保措施、设施正常、有效运转。同时不断加强环保设施的投入，加强员工的环保、安全素质教育，努力提升企业环境管理形象。

浦江乐天能源工程有限公司

2017 年 11 月 8 日

建设项目竣工环境保护验收申请

项 目 名 称 浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目

建 设 单 位 浦江乐天能源工程有限公司 （盖章）

法定代表人 黄遵焕

联 系 人 陈小雄

联 系 电 话 13738979558

邮 政 编 码 322200

邮 寄 地 址 浦江县潘宅万田地块东北地块潘宅麦田村

中华人民共和国环境保护部制

说　　明

1.本验收申请替代我部环发〔2001〕214号文件和环发〔2002〕97 号文件中适用于编制环境影响报告书、表建设项目的环保验收申请。编制环境影响登记表建设项目的环保验收申请仍执行环发〔2001〕214号文件和环发〔2002〕97号文件。

2.本验收申请表一、表二由建设单位在申请环保验收前填写，表三、表四由负责建设项目竣工环保验收的环保行政主管部门在验收现场检查后填写。

3.表格中填不下或仍需另加说明的内容可以另加附页补充说明。

4.本验收申请一式两份，由负责建设项目竣工环保验收的环保行政主管部门随验收审批文件一并存档。

表一 基本信息

建设项目名称（验收申请）	浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目
建设项目名称（环评批复）	浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目
建设地点	浦江县潘宅万田地块东北地块潘宅麦田村
行业主管部门或隶属集团	浦江乐天能源工程有限公司
建设项目性质（新建、改扩建、技术改造）	新建
环境影响报告书（表）审批机关及批准文号、时间	浦江县环保局、浦环[2005]359 号、二 00 五年十一月二十五日
审批、核准、备案机关及批准文号、时间	/
环境影响报告书(表)编制单位	杭州市环境保护科学研究院
项目设计单位	浙江佳境规划建筑设计研究院、洞头县花岗岩开采总厂、浙江埃克钛环保科技有限公司
环境监理单位	/
环保验收调查或监测单位	金华科海检测有限公司
工程实际总投资（万元）	1875
环保投资（万元）	325
建设项目开工日期	2005.12
同意试生产（试运行）的环境保护行政主管部门及审查决定文号、日期	/
建设项目投入试生产（试运行）日期	2006.5

表二 环境保护执行情况

	环评及其批复情况	实际执行情况	备注
建设内容（地点、规模、性质等）	根据环评报告提供的供热、供水生产工艺和能源消耗情况分析，该项目主要为潘宅万田地块迁移企业集中供热、供水，减少企业重复投资、节约资源、能耗和减轻环境污染，实现经济、社会、环境三效益的统一。	已落实。 项目位于浦江县潘宅万田地块，总投资 1875 万元，其中环保投资 325 万元。项目已建成，生产能力为供水 3.0 万 t/d，供汽 30t/h，能满足该地块用水、用汽需求。	
生态保护设施和措施	/	/	
污染防治设施和措施	供热：（1）锅炉烟气治理：烟尘、二氧化硫的治理应按照设计要求，除尘效率达 95%以上；脱硫效率达 60%以上达标排放。（2）煤炭在装卸过程中易形成粉尘和雨水冲刷，周围应增加防尘措施。（3）废水主要来自化水车间酸碱中和锅炉排污水，应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入地块污水管网。（4）噪声主要来源于锅炉排气、锅炉鼓风机、引风机及水泵等设施，应选用低噪声环保设备，采取隔声、消声、减振等措施，执行（GB12349-90）《工业企业厂界噪声标准》。（5）固废主要是煤渣和沉灰池产生的粉煤灰，应及时收集后综合利用，不得造成二次污染	基本落实。 （1）锅炉废气经水膜除尘+脱硫塔处理后，通过 65 米高空排放，经检测，锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃煤限值要求，除尘效率达 98.51%，二氧化硫去除效率为 61.12%，氮氧化物去除效率为 53.74%。（2）车间适当洒水，以控制煤炭在筛分、破碎、运输等过程产生的粉尘，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。（3）化水车间酸碱中和废水和锅炉排污水引入沉灰池，经多级沉淀后，上清液进入回用池，加入适量的碱后回用做除尘脱硫设备用水。（4）选用低噪声设备，设备室内安装，单独设置锅炉房，高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	

		（5）项目产生的煤渣和粉煤灰收集后外运制砖，生活垃圾由环卫部门统一清运，不产生二次污染。	
	供水：（1）产生噪声的主要设备包括水泵、真空泵、风机等，应选用低噪声设备，采取隔声、消声等措施，应相对密封，达到（GB12348-90）《工业企业厂界噪声标准》;（2）原辅材料应加强保管，严格按照规定使用；（3）斜板沉淀污泥和固体废弃物等应妥善处理。	已落实。 （1）选用低噪声设备，设备室内安装，单独设置锅炉房，高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。 （2）原辅材料严格保管，按照规定使用。（3）斜板沉淀污泥收集后外运制砖，生活垃圾由环卫部门统一清运，不产生二次污染。	
	在供水、供热项目的建设和实施中，应严格按本环评报告提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。	已落实。 本项目在建设和实施中，严格执行环评报告中提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。	
其他相关环保要求	/	/	

注：表二中建设单位对照环评及其批复，就项目设计、施工和试运行期间的环保设施和措施落实情况予以介绍。

浦江乐天能源工程有限公司
供水供热一期工程建设项目
环境保护设施竣工自行验收意见

2017年11月10日，浦江乐天能源工程有限公司组织召开浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目竣工环境保护验竣工环保设施验收现场检查会。验收小组由工程建设单位（浦江乐天能源工程有限公司）、环评单位（杭州市环境保护科学研究院）、监测单位（金华科海检测有限公司）并特邀3名专家组成（验收组名单附后）。经认真讨论，形成检查意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浦江乐天能源工程有限公司厂址位于浦江县潘宅万田地块东北地块潘宅麦田村，主要为地块企业供水供热，总用地面积约为15241m^2，总建筑面积 4981m^2。项目实际生产能力为年供汽21.6万吨、年供水900万吨。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2005 年 7 月委托杭州市环境保护科学研究院编制《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目环境影响报告书》，2005 年 11 月 25 日浦江县环境保护局以浦环【2005】359 号文对该项目进行批复。该项目已于 2005 年 12 月开工建设，2006 年 5 月试运行。

（三）投资情况

项目实际总投资 1875 万元，其中环保投资 325 万元，环保投资所占比例为17.3%。

（四）验收范围

本次验收只对本项目环评所涉及环保设施进行验收监测，包含废水、废气、噪声等监测项目，相关固废处置情况，环境保护制度等。

二、工程变动情况

经现场核实检查，供热车间实际配套的主要生产设备较原环评发生变化，增加了 2 台 20t 的锅炉、2 台 15t 的锅炉、5 台单级纳离子交换器和 3 套湿法除尘脱硫装置。

本次验收仅针对本项目环评审批的锅炉进行验收，增加的设备是项目建成后添加的备用设备。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目厂内不设置厕所、宿舍和食堂，不产生生活污水。项目废水主要为化水车间酸碱中和废水和锅炉排水，将其引入沉灰池后，经多级沉淀，上清液进入回用池，加入适量的碱后，回用作湿法除尘脱硫用水，不外排。

（二）废气

燃煤锅炉烟气经水膜除尘+脱硫塔治理后通过现有65米烟囱高空排放；燃料筛分、破碎、输送时产生的粉尘经车间内适当洒水，以控制粉尘浓度。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于鼓风机、空压机、水泵、污泥泵、污泥压滤机等动力设备运行时产生的噪声，项目已合理布置设备位置，加强距离衰减，采取了隔声减振等降噪措施。

（四）固体废物

煤渣和粉煤灰外运制砖；废水处理污泥外运制砖；生活垃圾由环卫部门统一清运。

（五）其他环境保护设施

无。

四、环境保护设施检测结果

（一）污染物达标排放情况

1.废水

供热车间废水回用池的各指标日平均浓度分别为：pH 值 11.65~11.71（范围）、化学需氧量 51mg/L、悬浮物 29mg/L、总硬度 1.14×10^{3}mg/L，硫酸盐 7.5mg/L，色度 2 度。由此可见，回用池内的水能满足项目除尘脱硫使用水质要求。

2.废气

（1）有组织

锅炉烟气排气筒烟尘的最大排放浓度为74.3mg/m³，二氧化硫的最大排放浓度为154mg/m³，氮氧化物的最大排放浓度为130mg/m³，烟气黑度为 1 级，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表1燃煤锅炉排放标准。

（2）无组织

厂界颗粒物最大浓度为0.247mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

3.厂界噪声

根据监测结果可知，本项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中3类标准限值。

五、验收结论

经检查，浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目基本落实了环评报告及批复要求的环保设施，废气、废水、噪声等污染物排放基本达到相应标准要求，检查组建议，根据浙江省大气污染防治实施计划以及《高污染燃料禁燃区的建设和集中供热设施方案的通知》（浙发改能源【2014】152号），现有的1台6吨/小时燃煤锅炉立即淘汰、3台10吨/小时燃煤锅炉在企业进一步落实整改措施后，可以通过建设项目竣工环保验收。

六、建议及整改意见

1、根据浙江省大气污染防治实施计划以及《高污染燃料禁燃区的建设和集中供热设施方案的通知》（浙发改能源【2014】152号），现有的1台6吨/小时燃煤锅炉立即淘汰、3台10吨/小时燃煤锅炉进行清洁化改造及配套的环保设施的改造，包括目前过渡阶段干煤棚的封闭化改造；

2、备用的2台20吨/小时及2台15吨/小时燃煤锅炉封存，尽快补办相关的环评审批手续；

3、要求初期雨水经收集、隔油处理后排放，实施雨污分流；

4、进一步完善项目环保设施竣工验收档案资料。对照项目“环评文件”、“环评批复意见”，复核项目建成投入运行后的实际生产规模、工艺、主要设备、原辅材料、配套环保设施建设情况等相关信息，并作比较分析；核实相关监测数据合理性。

5、强化内部环保管理。完善环保管理规章制度；加强环保设施运行管理，规范操作规程，定期维护及保养环保设施；完善企业环保档案和各类环保台帐。不断提高企业环保管理水平，确保各项污染物达标排放。

七、验收组成员信息

见签到单。

周利萍　池宗萍

浦江乐天能源工程有限公司

2017年11月10日

浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目

环境保护竣工验收会签到单

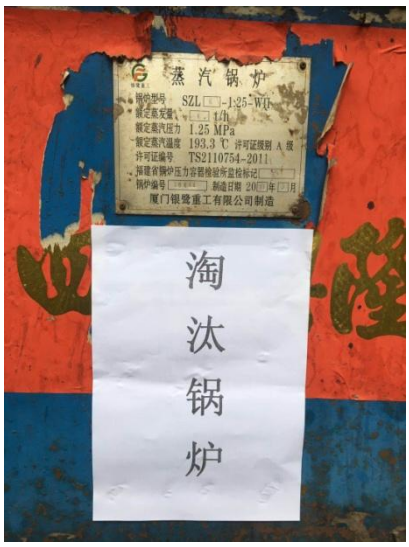
姓名	单位	职称	联系方式
黄[illegible]	浦江县环境监测站	高工	13606792680
周[illegible]	浙江省环境工程有限公司	高工	13616540872
施[illegible]	浙江碧海环境科技有限公司	高工	13001675302
陈小龙	浦江乐天能源工程有限公司		13738979558
吟[illegible]	浙江黄红染整有限公司		13958411570
[illegible]	浦江县江南服装辅料厂		13867948120
[illegible]	浦江黄金行贸易有限公司		15381781717
[illegible]	浦江万福染整有限公司		13758917200
胡鑫	金华市[illegible]检测有限公司		15257968881
张[illegible]	浦江县三阳工贸有限公司		15024535767
黄[illegible]	万福染整有限公司		13706890259
黄[illegible]	乐天能源（万福染整）		13958476716
张[illegible]	浦南办事处		13967958898

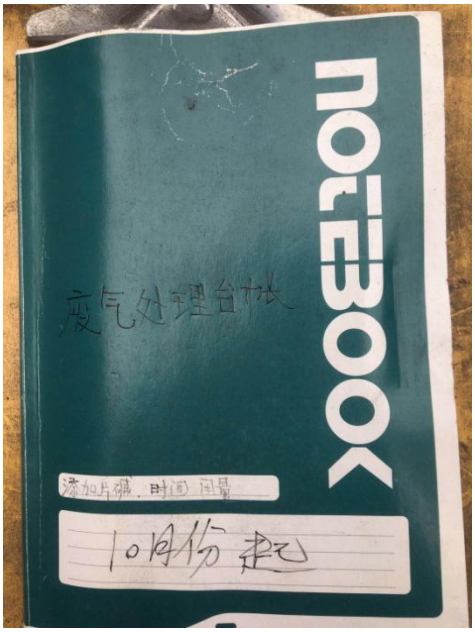
浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程

建设项目竣工环境保护验收监测报告修改清单

序号	建议及整改意见	修改清单
1	根据浙江省大气污染防治实施计划以及《高污染燃料禁燃区的建设和集中供热设施方案的通知》（浙发改能源【2014】152 号），现有的 1 台 6 吨/小时燃煤锅炉立即淘汰、3 台 10 吨/小时燃煤锅炉进行清洁化改造及配套的环保设施的改造，包括目前过渡阶段干煤棚的封闭化改造；	已落实，见整改照片。
2	备用的 2 台 20 吨/小时及 2 台 15 吨/小时燃煤锅炉封存，尽快补办相关的环评审批手续；	已落实，见整改照片。
3	要求初期雨水经收集、隔油处理后排放，实施雨污分流；	已落实，见整改照片。
4	进一步完善项目环保设施竣工验收档案资料。对照项目“环评文件”、“环评批复意见”，复核项目建成投入运行后的实际生产规模、工艺、主要设备、原辅材料、配套环保设施建设情况等相关信息，并作比较分析；核实相关监测数据合理性。	已落实。验收资料及验收报告已完善，实际生产规模、工艺、主要设备、原辅材料、配套环保设施建设情况等相关信息与环评及批复进行比较分析，见验收报告 P7-11。
5	强化内部环保管理。完善环保管理规章制度；加强环保设施运行管理，规范操作规程，定期维护及保养环保设施；完善企业环保档案和各类环保台帐。不断提高企业环保管理水平，确保各项污染物达标排放。	已落实。完善环保管理制度，增加环保管理台账，见整改照片。

整改照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">验收会现场</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">煤棚的封闭化改造</td></tr>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>15 蒸吨、20 蒸吨锅炉封存</td><td>6 蒸吨锅炉淘汰</td></tr>
</table>



时辰	用量	PH 用前	用后
7	3包	8	12
9	2	10	11
12	2	10	11
14	2	10	11
16	2	10	12
18	2	10	10
20	2	10	11
22	2	10	11
24	2	10	12

时辰	用量	PH 用前	用后
7	3包	7	12
9	2	10	11
12	2	8	12
14	2	10	11
16	2	10	11
18	2	10	11
20	2	10	11
22	2	10	11
24	2	10	11

时辰	用量	用前	用后
7	3包	7	12
9	2	10	11
12	2	9	10
14	2	10	11
16	2	10	11
18	2	10	11
20	2	10	11
22	2	10	11
24	2	10	11

时辰	用量	用前	用后
7	3包	7	12
9	2	10	11
12	2	10	11
14	2	10	11
16	2	10	11
18	2	10	11
20	2	10	11
22	2	10	11
24	2	10	11

企业加强环保管理制度、补充台账

企业加强厂区雨污分流

企业参加燃煤锅炉淘汰会

浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目竣工环境保护验收自查报告

编制单位：浦江乐天能源工程有限公司

编制日期：二〇一七年十月

目　录

一、总论.....2
二、项目实施情况.....2
1、项目概况.....2
2、生产规模变化情况.....3
3、主要原辅材料变化情况.....3
4、主要生产设备变化情况.....4
5、工程变化情况.....5
三、工艺流程.....6
四、污染防治措施对照表.....8
五、竣工环境保护批复执行情况.....10
六、结论.....11

附件：

附件 1：环评批复文件；

附件 2：危废处置协议。

附图：

附图 1：项目地理位置；

附图 2：厂区平面布置图及雨污管网示意图;

附图 3：现场照片图。

一、总论

随着浦江县的经济发展，城市化进程的加快，很多老企业已逐渐被商业和居民包围，尤其是一些零星分布的电镀、印染、造纸等污染相对较大的企业，由于建成较早，处于浦阳江上游，当地缺乏如集中供热、集中排污等相关配套设施，三废的排放给周边居民生产和生活带来了一定的影响，同时也降低了当地的环境质量。为了发展经济的同时保护当地环境，改善浦阳江的水质，实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，浦江县政府决定限期搬迁浦江三阳工贸有限公司、浦江砂洗有限公司、浦江万福染整有限公司等九家污染较大的企业，并将其集中安置在浦江县潘宅万田地块，该地块距浦江县城约 7km，紧靠浦江城市污水处理厂，入园企业以印染、漂洗、造纸行业为主，工业用水量大，用气量集中，密度大。为了解决地块企业的供水供热问题，浦江乐天能源工程有限公司拟在潘宅万田地块建设供水供热设施，一期工程总投资 1695 万元，占地面积 15241m^2，总建筑面积 4981m^2，设计建造 3.0 万 t/d 净化水处理车间和 30t/h 供热车间。

2005 年 7 月由杭州市环境保护科学研究院编制《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目环境影响报告书》，2005 年 11 月 25 日浦江县环境保护局以浦环【2005】359 号文对该项目进行批复。该项目现已进入试生产，拟申请环保“三同时”验收。

二、项目实施情况

1、项目概况

（1）项目名称：浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目

（2）建设单位：浦江乐天能源工程有限公司

（3）项目规模：供汽量 30t/h、供水量 3.0 万 t/d

（4）项目总投资：总投资 1875 万元，企业自筹

（5）建设地点：浦江县潘宅万田地块内

（6）厂区项目审批情况：《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目环境影响报告书》于 2005 年 11 月经浦江县环保局审批通过。

（7）周边敏感目标变化情况，具体见表 2-1。

表 2-1 周边敏感点详细情况一览表

序号	敏感目标名称	人口（人）	方位	距厂界的距离*	变化情况
1	万田村	约 150	E	320m	未变化
2	潘宅中小学	约 900	S	400m	
3	下湖山村	约 130	W	100m	
4	冯村	约 1100	N	1000m	
5	潘宅村	约 700	N	430m	
6	浦江万福染整有限公司	约 150	N	100	
7	浦江县江南服装涂层砂洗厂	约 150	NE	800	
8	浙江邦德染整有限公司	约 70	NE	700	
9	黄金纺织	约 60	E	0	
10	三阳工贸	约 400	E	100	
11	前方工贸	约 200	SE	1000	

根据现场踏勘，公司厂区周边敏感保护目标未发生变化。

2、生产规模变化情况，具体见表 2-2

表 2-2 生产规模变化情况

序号	产品名称	审批核定产量	2016 年 1~12 总产量	达产率
1	供汽量	30t/h	205200t	95%
2	供水量	3.0 万 t/d	680 万 t	75.6%

根据 2016 年 1~12 月总产量，供汽量达产率 95%，供水量达产率 75.6%，符合竣工环保“三同时”验收工况要求。

3、主要原辅材料变化情况，具体见表 2-3

表 2-3 主要原材料变化情况清单

序号	原辅材料名称	环评中设计消耗量	2016 年 1~12 总产量	变化情况
1	河水	1.6 万 m^3/d	450 万 t	-0.1 万 t/d
2	碱式氯化铝	1.2t/d	325t	-0.12t/d
3	氯酸钠	0.048t/d	0	-0.048t/d

4	盐酸	0.092t/d	0	-0.092t/d
5	聚丙烯酰胺	2.8t/d	0	-2.8t/d
6	煤	28800t/a	32000t	3200t/a
7	片碱	/	300t	+300t/a
8	氯化钠	/	45t	+45t/a

由于地块企业需求变化，导致实际原辅材料用量有所波动，但实际产能与环评原辅材料统计数据基本相匹配。

4、主要生产设备变化情况，具体见表 2-4、2-5

表 2-4 净水车间主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格型号	主要参数	环评审批数量	实际数量	变化情况
1	格栅	20mm	1000×4500	1 套	1 套	无变化
2	闸门及启闭机	CBZ2400×2000		1 套	1 套	
3	河水提升泵	300S-19A	Q=700m^3/h，H=15m	3 台	3 台	
4	真空泵	SZ-2	抽气量 3.6m^3/min，真空度 1485mmHg,0.93MPa	2 台	2 台	
5	加药泵	20CQ-12	Q=50L/h，H=12m	6 台	6 台	
6	溶药箱		2.0m×2.0m×2.0m	2 套	2 套	
7	贮药箱		2.0m×4.0m×2.5m	2 套	2 套	
8	砂滤反冲泵	WQ1300-16-90	Q=1300m^3/h，H=18m	1 台	1 台	
9	风机	SSR200	Q=53.49m^3/min，53.9kPa	1 台	1 台	
10	二氧化氯发生器	HLT-800	有效氯产量 800g/h	1 台	1 台	
11	加氯泵	100F^V_P-20	Q=100m^3/h，H=20m	1 台	1 台	
12	恒压供水系统	YUPS-55(包括电控柜)	ISG200-315(Ⅰ) Q=400m^3/h，H=32m ISG200-315(Ⅰ) Q=50m^3/h，H=32m	4 套 1 套	4 套 1 套	
13	排水潜污泵	废水池用		2 台	2 台	
14	污水浓缩机	中心传动		1 台	1 台	
15	离心脱水机	污泥处理量：5~25m^3/h		2 台	2 台	

16	污泥泵			2 台	2 台	

表 2-5 供热车间主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评审批数量	实际数量	变化情况
1	快装工业锅炉	KZGL20-13	/	2 台	2 台
2	快装工业锅炉	KZGL15-13	/	2 台	2 台
3	快装工业锅炉	KZGL10-13	3 台	3 台	无变化
4	快装工业锅炉	KZGL6-13	1 台	1 台	无变化
5	单级钠离子交换器	φ1200mm	3 台	8 台	5 台
6	湿法除尘脱硫装置	除尘率 95%，脱硫率 30%	1 套	4 套	3 套

由上表可知，根据现场复核，项目实际配套的主要生产设备较原环评发生变化，增加了 2 台 20t 的锅炉、2 台 15t 的锅炉、5 台单级纳离子交换器和 3 套湿法除尘脱硫装置。

5、工程变化情况，具体见表 2-6

表 2-6 工程变化情况清单

序号	项目组成		批复建设内容	实际建设规模	变化情况
1	主体工程	土建	项目位于浦江县潘宅万田地块内，总投资 1695 万元。	根据现场核查，项目已在浦江县潘宅万田地块内建设完成，总投资 1875 万元，其中环保投资 325 万元。	符合验收工况
2	公用工程	变配电间	项目用电由浦江供电局提供，电网供应 10kv 电源拟经一台 630kVA 降压变压器（10/0.4）后供水和供热项目使用。	项目用电由浦江供电局提供，电网供应 10kv 电源拟经一台 630kVA 降压变压器（10/0.4）后供水和供热项目使用。	与环评一致

		给水系统	工业给水：净水厂取自浦阳江河水，潘宅麦田村附近浦阳江长春堰坝上游20m处去水口；供热厂由净水厂供应。 一般生活用水：来自城市市政管网。 消防用水：由厂区自身提供。	净水厂取自浦阳江河水，潘宅麦田村附近浦阳江长春堰坝上游20m处去水口；供热厂由净水厂供应。 一般生活用水：来自城市市政管网。 消防用水：由厂区自身提供。	与环评一致
		排水系统	厂区须做好雨污分流、清污分流的管道布设工作。雨水纳入雨水管网；水车间酸碱中和锅炉排污水，应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入地块污水管网；生活污水通过污水管网排入浦江县潘宅万田地块污水收集管网，送浦江城市污水处理厂处理。	厂区做好雨污分流、清污分流的管道布设工作。雨水纳入雨水管网；水车间酸碱中和锅炉排污水，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入地块污水管网；生活污水通过污水管网排入浦江县潘宅万田地块污水收集管网，送浦江城市污水处理厂处理。	与环评一致

三、工艺流程

1、项目产品生产工艺流程图：

（1）净水厂工艺流程见图3-1：

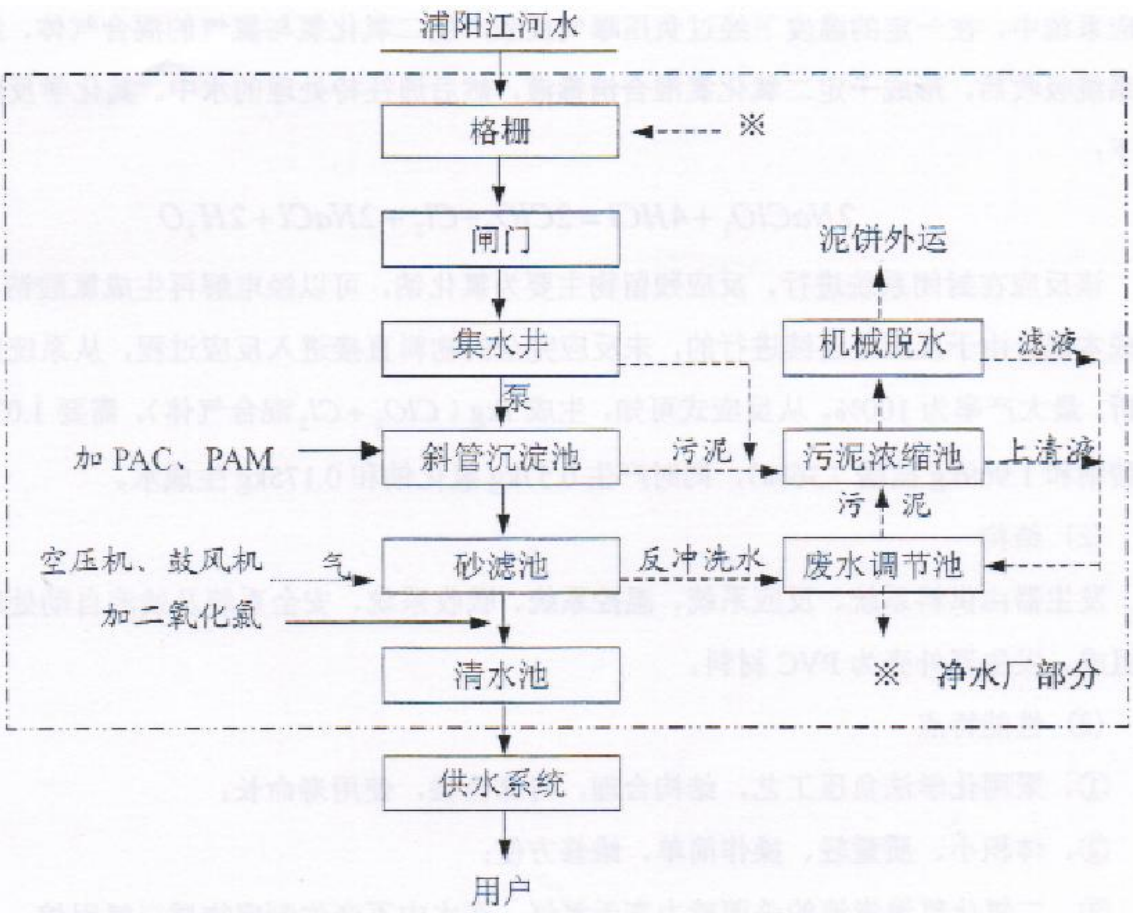


图 3-1 净水车间工艺流程图

（2）供热厂工艺流程图见图 3-2。

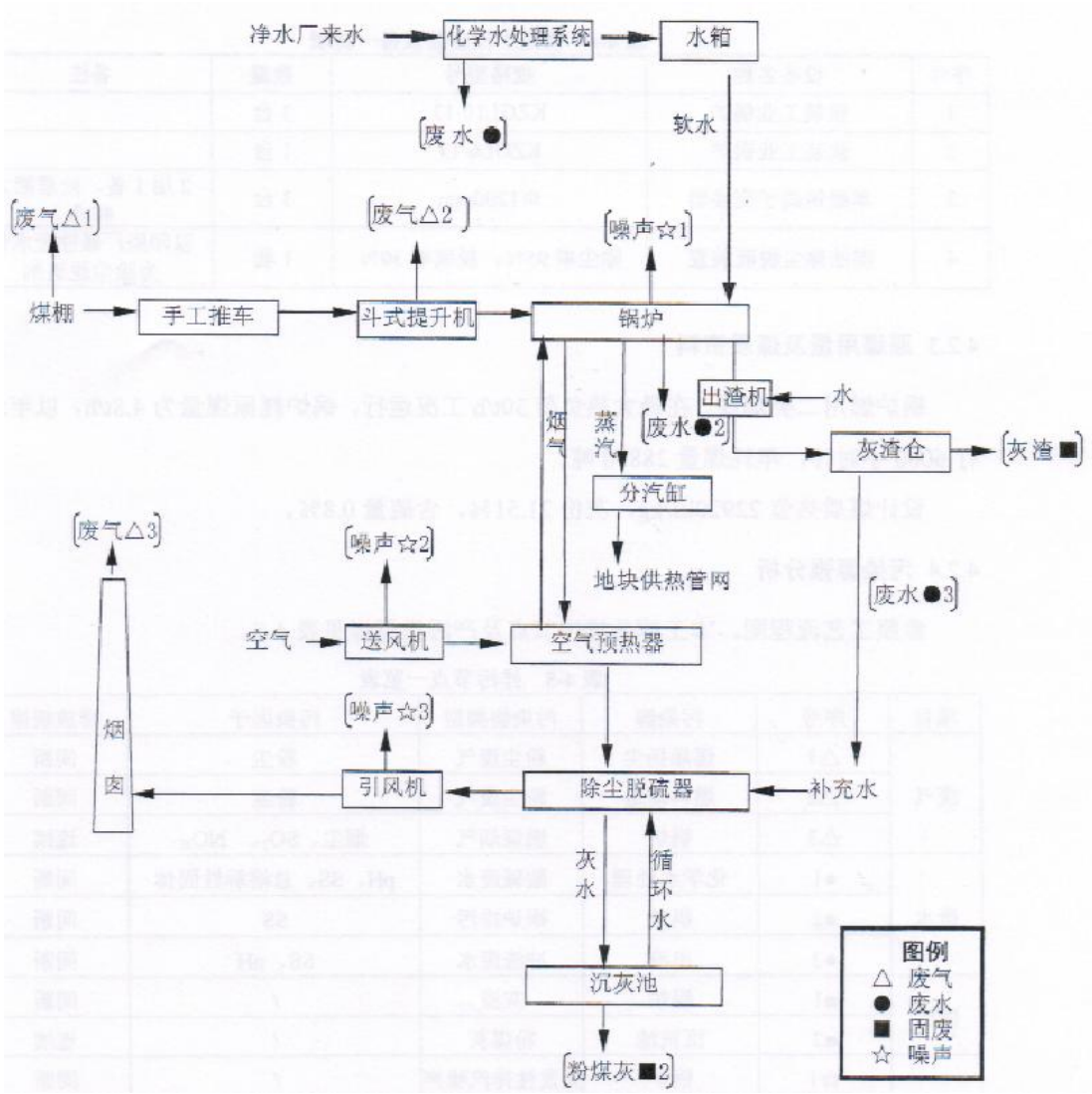


图 3-2 供热车间工艺流程图

根据现场核查结果，供热厂生产工艺与环评基本一致。净水厂则因为浦阳江水质较好，斜管沉淀池内只投加 PAC 进行混凝沉淀，且去掉二氧化氯消毒工序，其他工序不变。

四、污染防治措施对照表

表 4-1 污染防治措施

名称	排放源(编号)	污染物名称	环评要求防治措施	实际污染防治措施	变化情况
大气污	1.燃煤锅炉	烟气、SO_2、NO_x	经湿法除尘脱硫装置处理，除尘效率达到 95%以上，脱硫效率达 60%以上，再通过	本项目锅炉烟气经湿法除尘脱硫装置处理，除尘效率达到 95%以上，脱硫效	增加烟囱高度

染物			不低于 45m 的烟囱排放，排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）Ⅱ时段标准。	率达 60%以上，并通过 65m 的烟囱排放。	
	2.煤炭堆放、装卸起尘	颗粒物	周围增加防尘措施，厂区无组织排放。	定时在供热厂区内洒水，控制扬尘。	不变
	3.汽车道路扬尘	颗粒物	及时清扫道路。	由专人及时清扫厂内道路。	不变
	4.消毒工序	二氧化氯、氯气	车间无组织排放。	取消消毒工序。	变化
水污染物	5.冲渣废水	pH、SS	作为除尘脱硫补充水进入沉灰池，不外排。	作为除尘脱硫补充水进入沉灰池，不外排。	不变
	6.化水车间	pH	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入地块污水管网	引入沉灰池，经多级沉淀处理回用作除尘脱硫补给水，不外排。	变化
	7.锅炉排水	pH、CODcr、SS			
	8.生活	pH、CODcr、NH_3-N、SS	经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入地块污水管网，由城市污水处理厂处理后排放。	由于该地块企业集中，厂内厕所停用，借用周边企业厕所，本厂基本不产生生活污水。	变化
固体废弃物	9.锅炉燃烧	煤渣	外运制砖。	外运制砖，与江合建材签订污泥委托处理协议，详见附件 4	不变
	10.沉灰池	粉煤灰（含水 80%）			
	11.净水厂	净水处理污泥	掺入煤渣外运制砖。		不变
	12.生活	生活垃圾	环卫部门清运。	生活垃圾由环卫部门统一清运。	不变
噪声	13、噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施，《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）3 类标准。	项目选用了低噪声设备，设备基本室内安装，锅炉房单独设置，高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施，加强设备的维护和保养，加强工人操作场所的噪声控制。	不变

五、竣工环境保护批复执行情况

表 5-1 环保批复执行情况清单

序号	主要环评批复意见	现场核查结果	符合性
1	该环境影响评价报告内容较全面，评价的方法、标准合适，符合环保有关技术要求，可做环保审批依据。	项目建设按照环评中的标准要求来建设、实施。	与批复相符
2	根据环评报告提供的供热、供水生产工艺和能源消耗情况分析，该项目主要为潘宅万田地块迁移企业集中供热、供水，减少企业重复投资、节约资源、能耗和减轻环境污染，实现经济、社会、环境三效益的统一。	本项目主要为潘宅万田地块迁移企业集中供热、供水，以减少周边企业重复投资、节约资源、能耗和减轻环境污染	与批复相符
3	原则同意本环评报告意见。希业主认真做好以下环保工作。	/	/
3.1	供热：（1）锅炉烟气治理：烟尘、二氧化硫的治理应按照设计要求，除尘效率达 95%以上；脱硫效率达 60%以上达标排放。（2）煤炭在装卸过程中易形成粉尘和雨水冲刷，周围应增加防尘措施。（3）废水主要来自化水车间酸碱中和锅炉排污水，应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入地块污水管网。（4）噪声主要来源于锅炉排气、锅炉鼓风机、引风机及水泵等设施，应选用低噪声环保设备，采取隔声、消声、减振等措施，执行（GB12349-90）《工业企业厂界噪声标准》。（5）固废主要是煤渣和沉灰池产生的粉煤灰，应及时收集后综合利用，不得造成二次污染。	（1）锅炉烟气利用湿法除尘脱硫装置处理后通过 65m 高的烟囱高空排放；除尘脱硫效率以最终验收监测数据为准。（2）煤炭装卸过程中及时洒水，以抑制扬尘。（3）水车间酸碱中和废水和锅炉排污水均收集与沉灰池，经多级沉淀处理、调节 pH 后回用于除尘脱硫装置。（4）本项目选用低噪声环保设备，采取隔声、消声、减振等措施，采取以上措施后厂界噪声基本可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。噪声达标情况以最终验收监测数据为准。（5）煤渣和沉灰池产生的粉煤灰外运制砖，不造成二次污染。	基本与批复相符
3.2	供水：（1）产生噪声的主要设备包括水泵、真空泵、风机等，应选用低噪声设备，采取隔声、消声等措施，应相对密封，达到（GB12348-90）《工业企业厂界噪声标准》；（2）原辅材料应加强保管，严格按照规定使用；（3）斜板沉淀污泥和固体废弃物等应妥然处理。	（1）本项目选用低噪声环保设备，采取隔声、消声、减振等措施，采取以上措施后厂界噪声基本可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。噪声达标情况以最终验收监测数据为准。（2）原辅材料由专人看管，严格按照规定使用。（3）斜板沉淀污泥掺入煤渣外运制砖（委托协议见附件 4），生活垃圾定期交环卫部门统一清运处理。	与批复相符
4	在供水、供热项目的建设和实施中，	经现场核查，本厂在供水、供热	与批复

	应严格按本环评报告提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。	项目的建设和实施中，应严格按环评报告提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。	相符

六、结论

根据我公司现场调查及对比环评批复结果，本项目实际选址与环评一致，供热厂生产工艺与环评一致，净水厂省去了消毒工序；平面布置与环评一致；根据 2016 年 1~12 月的实际生产，公司供热厂产能全年达产率可达 95%，净水厂产能全年达产率可达 75.6%；设备较原环评增加了 2 台 20t 的锅炉、2 台 15t 的锅炉、5 台单级纳离子交换器和 3 套湿法除尘脱硫装置；目前项目生产废水全部回用于湿法除尘脱硫，基本不产生生活污水，其他污染物防治措施与环评基本一致。

本自查报告认为：本企业在落实本报告提出的要求后，基本符合竣工环境保护验收条件。

附件 1：环评批复文件

浦江县环境保护局文件

浦环〔2005〕359 号　　签发人：傅三阳

关于对浦江乐天能源工程有限公司建设项目环评报告的批复

浦江乐天能源工程有限公司：

你公司供水供热一期工程建设项目环境影响评价报告书收悉，经研究提出如下审批意见：

一、该环境影响评价报告内容较全面，评价的方法、标准合适，符合环保有关技术要求，可作环保审批依据。

二、根据环评报告提供的供热、供水生产工艺和能源消耗情况分析，该项目主要为潘宅万田地块迁移企业集中供热、供水，减少企业重复投资、节约资源、能耗和减轻环境污染，实现经济、社会、环境三效益的统一。

三、原则同意本环评报告意见。希业主认真做好以下环保工作。

（一）供热：（1）锅炉烟气治理：烟尘、二氧化硫的治

1

理应按照设计要求，除尘效率达95%以上；脱硫效率达60%以上达标排放。（2）煤炭在装卸过程中易形成粉尘和雨水冲刷，周围应增加防尘措施。（3）废水主要来自化水车间酸碱中和锅炉排污水，应执行《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准，纳入地块污水管网。（4）噪声主要来源于锅炉排气、锅炉鼓风机、引风机及水泵等设施，应选用低噪声环保设备，采取隔声、消声、减振等措施，执行（GB12348－90）《工业企业厂界噪声标准》。（5）固废主要为煤渣和沉灰池产生的粉煤灰，应及时收集后综合利用，不得造成二次污染。

（二）供水：（1）产生噪声的主要设备包括水泵、真空泵、风机等，应选用低噪声设备，采取隔声、消声等措施，应相对密封，达到（GB12348－90）《工业企业厂界噪声标准》；（2）原辅材料应加强保管，严格按规定使用；（3）斜板沉淀污泥和固体废弃物等应妥然处理。

四、在供水、供热项目的建设和实施中，应严格按本环评报告提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。

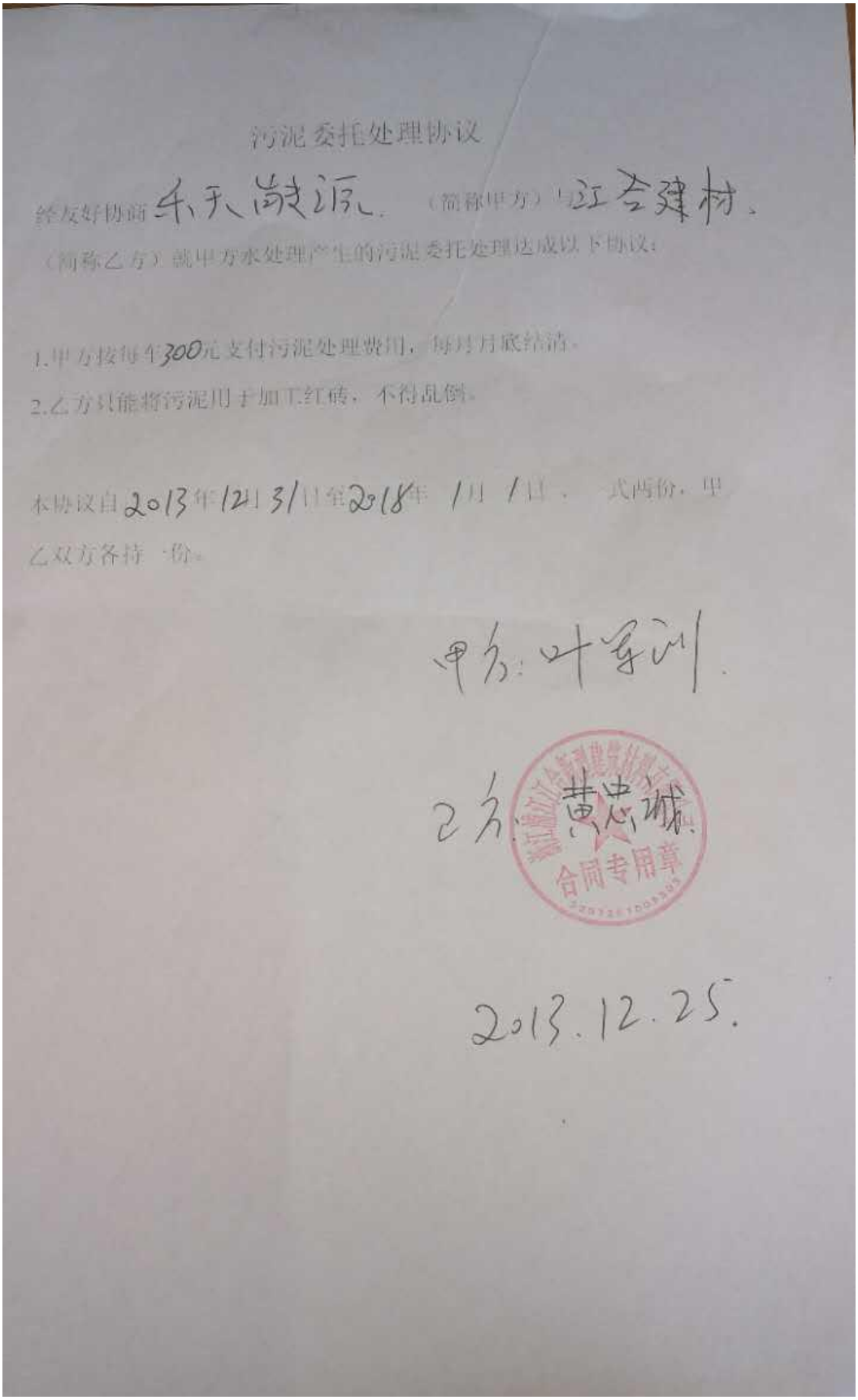
浦江县环境保护局

二〇〇五年十一月二十五日

抄：局属各科室、环境监测站、环境监察大队

2

附件 2：污泥委托处置协议



污泥委托处理协议

经友好协商乐天敞源（简称甲方）与江杏建材（简称乙方）就甲方水处理产生的污泥委托处理达成以下协议：

1.甲方按每年300元支付污泥处理费用，每月月底结清。

2.乙方只能将污泥用于加工红砖，不得乱倒。

本协议自2013年12月31日至2018年1月1日，一式两份，甲乙双方各持一份。

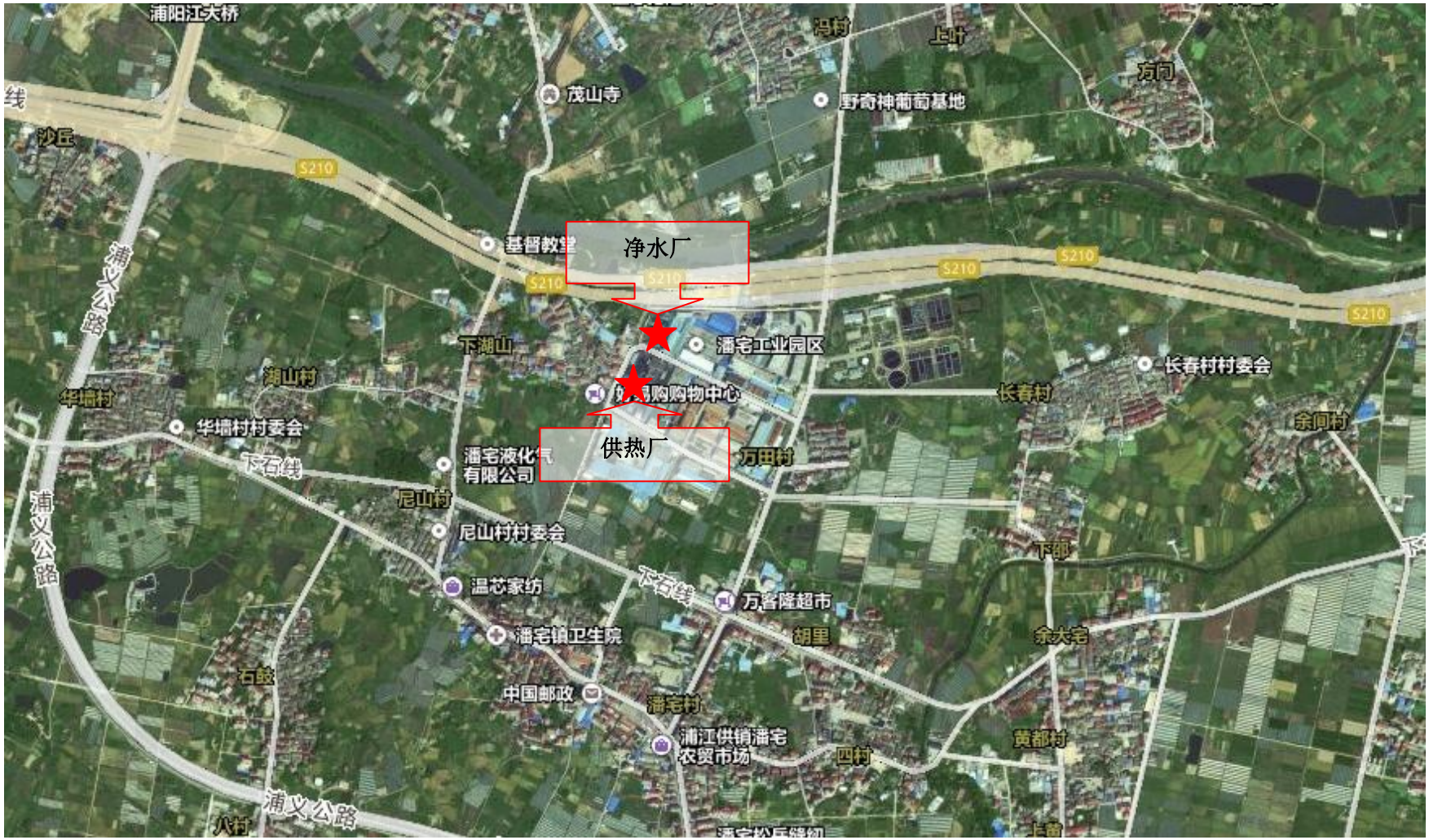
甲方：叶孟训

乙方：黄忠诚

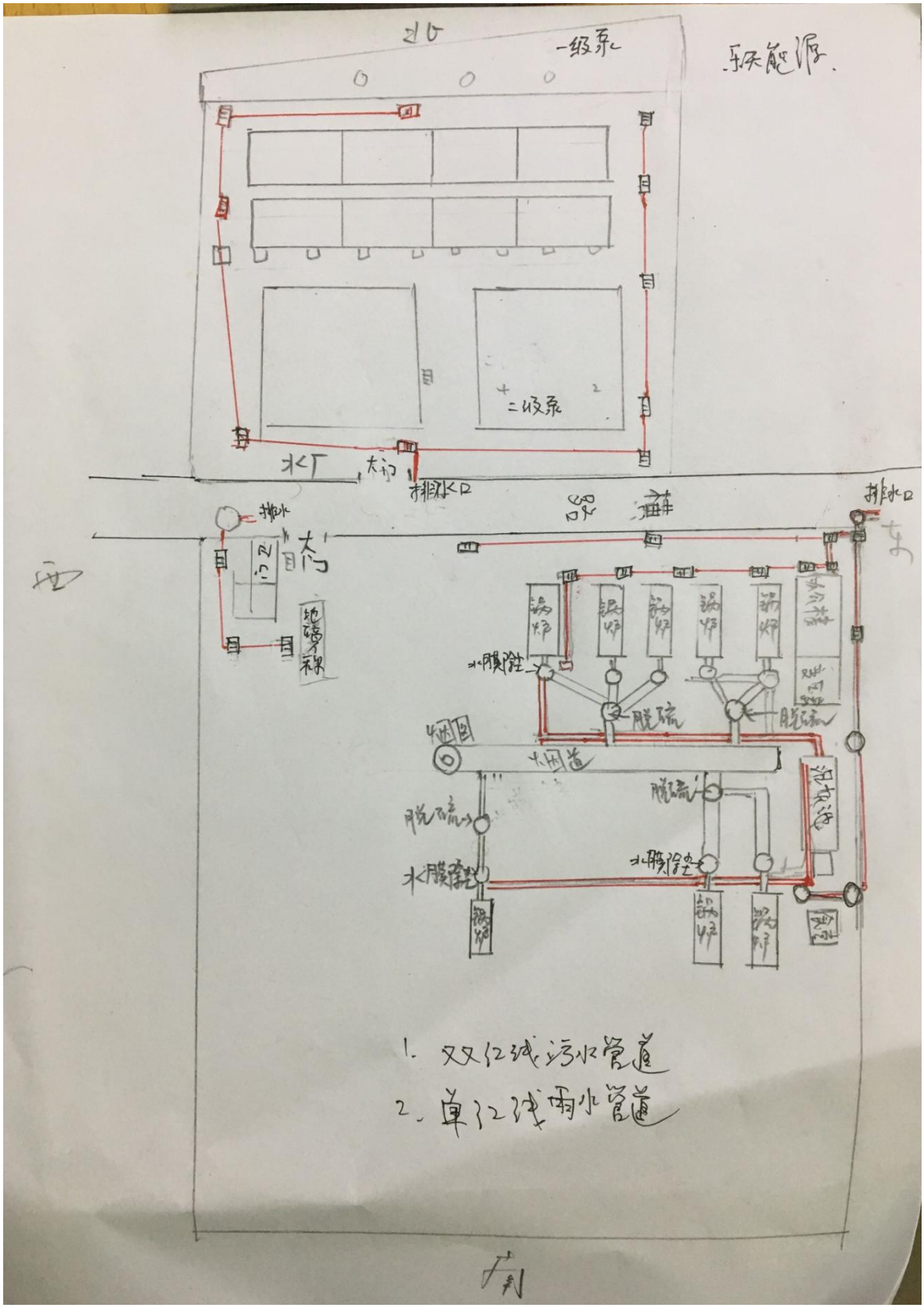
浦江县江杏建材厂合同专用章

2013.12.25.

附图 1：项目地理位置；


浦阳江大桥
冯村
上叶
方门
茂山寺
野奇神葡萄基地
沙丘
S210
基督教堂
净水厂
S210
S210
S210
S210
浦义公路
下湖山
潘宅工业园区
长春村村委会
湖山村
华墙村
长春村
华墙村村委会
余何村
下石线
潘宅液化气
有限公司
供热厂
万田村
尼山村
尼山村村委会
下邵
温芯家纺
下石线
万客隆超市
潘宅镇卫生院
胡里
余大宅
石鼓
中国邮政
潘宅村
浦江供销潘宅
农贸市场
四村
黄都村
浦义公路
八村

附图 2：厂区平面布置图及雨污管网示意图



附图 3：现场照片图

湿法除尘脱硫装置

烟囱

沉灰池

锅炉

格栅井

沉淀池

压滤机

浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程
建设项目竣工环境保护验收监测报告

金华科海评 2017241 号

建设单位：浦江乐天能源工程有限公司

编制单位：金华科海检测有限公司

2017 年 10 月 30 日

建设单位：浦江乐天能源工程有限公司

法人代表：黄遵焕

编制单位：金华科海检测有限公司

法人代表：蒋经纬

项目负责人：胡 鑫

建设单位：浦江乐天能源工程有限公司
电话：0579-84243656
传真：0579-84243656
邮编：322200
地址：浦江县浦南街道万田村

编制单位：金华科海检测有限公司
电话：0579-82720000
传真：0579-82378101
邮编：320111
地址：金华市丹溪路 1389 号

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：161112051627

名称：金华科海检测有限公司

地址：金华市丹溪路1389号二单元五、六楼

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由金华科海检测有限公司承担。

许可使用标志

CMA

161112051627

发证日期：2016年03月14日

有效期至：2022年03月13日

发证机关：浙江省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

目　录

1 项目概况.....1
2 验收依据.....2
3 工程建设情况.....3
3.1 地理位置及平面布置.....3
3.2 建设内容.....5
3.3 主要原辅材料及燃料.....7
3.4 水源及水平衡.....8
3.5 生产工艺.....8
3.6 项目变动情况.....10
4 环境保护设施.....12
4.1 污染物治理设施.....12
4.1.1 废水.....12
4.1.2 废气.....12
4.1.3 噪声.....12
4.1.4 固（液）体废物.....13
4.2 其他环保设施.....13
4.2.1 环境风险防范设施.....13
4.2.2 在线监测装置.....14
4.2.3 其他设施.....14
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....14
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....16
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....16
5.2 审批部门审批决定.....17
6 验收执行标准.....19
7 验收监测内容.....21
7.1 验收监测期间工况监督.....21

7.2 废水验收监测内容.....21
7.3 废气验收监测内容.....21
7.4 噪声验收监测内容.....22
7.5 固废调查内容.....22
8 质量保证及质量控制.....23
8.1 监测分析方法.....23
8.2 监测仪器.....24
8.3 人员资质.....24
8.4 质量保证和质量控制.....24
9 验收监测结果.....26
9.1 生产工况.....26
9.2 废水监测结果及评价.....27
9.3 固定源废气监测结果及评价.....31
9.4 无组织废气监测结果及评价.....35
9.5 噪声监测结果及评价.....38
9.6 固体废弃物调查结果及评价.....39
10 验收监测结论.....40
10.1 环境管理检查.....40
10.2 监测结论.....40
10.3 工程建设对环境的影响.....41
10.4 建议.....42
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....43
附件 1 竣工环保验收监期间生产工况及处理设施记录表.....45
附件 2 项目环评批复.....46
附件 3 固废委托处置协议.....48
附件 4 检测报告.....49
附件 5 锅炉情况说明.....63
附件 6 锅炉行政处罚告知书.....64
附件 7 燃煤成分检验报告.....67

附件 8 突发环境事件应急预案备案表.....71
附件 9 监测仪器校正书.....72
附件 10 监测人员资质.....82
附件 11 监测单位备案通知.....84

1 项目概况

随着浦江县的经济发展，城市化进程的加快，很多老企业已逐渐被商业和居民包围，尤其是一些零星分布的电镀、印染、造纸等污染相对较大的企业，由于建成较早，处于浦阳江上游，当地缺乏如集中供气、集中排污等相关配套设施，三废的排放给周边居民生产和生活带来了一定的影响，同时也降低了当地的环境质量。为了发展经济的同时保护当地环境，改善浦阳江的水质，实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，浦江县政府决定限期搬迁浦江三阳工贸有限公司、浦江砂洗有限公司、浦江万福染整有限公司等九家污染较大的企业，并将其集中安置在浦江县潘宅万田地块，该地块距浦江县城约 7km，紧靠浦江城市污水处理厂，入园企业以印染、漂洗、造纸行业为主，工业用水量大，用气量集中，密度大。为了解决地块企业的供水供热问题，浦江乐天能源工程有限公司拟在潘宅万田地块建设供水供热设施，一期工程总投资 1695 万元，占地面积 15241m^2，总建筑面积 4981m^2，设计建造 3.0 万 t/d 净化水处理车间和 30t/h 造气车间。

2005 年 7 月由杭州市环境保护科学研究院编制《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目环境影响报告书》，2005 年 11 月 25 日浦江县环境保护局以浦环【2005】359 号文对该项目进行批复。该项目已于 2005 年 12 月开工建设，2006 年 5 月试运行。

受浦江乐天能源工程有限公司的委托，金华科海检测有限公司根据建设项目竣工环境保护验收技术规范的要求，在现场踏勘和资料收集的基础上，编写了验收监测方案，在经环保局审批通过的前提下，于 2017 年 9 月 13 日、14 日对浦江乐天能源工程有限公司的废水、固定源废气、厂界无组织废气、厂界噪声等进行现场验收监测，并在此基础上编制了验收监测报告。

2 验收依据

1、中华人民共和国国务院第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；

2、国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；

3、浙江省环境保护厅浙环发[2009]89 号《关于印发浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定的通知》；

4、杭州市环境保护科学研究院《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目环境影响报告书》；

5、浦江县环境保护局关于《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目环境影响报告书的批复》（浦环[2005]359 号）；

6、浦江乐天能源工程有限公司《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目自查报告》。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

浦江乐天能源工程有限公司位于浦江县潘宅万田地块东北地块潘宅麦田村，是一家为地块企业供水供热的企业。具体地理位置见图 3-1。

图 3-1 项目地理位置图

净水厂位于北侧，供热厂位于南侧，厂区平面布置如图 3-2 所示。

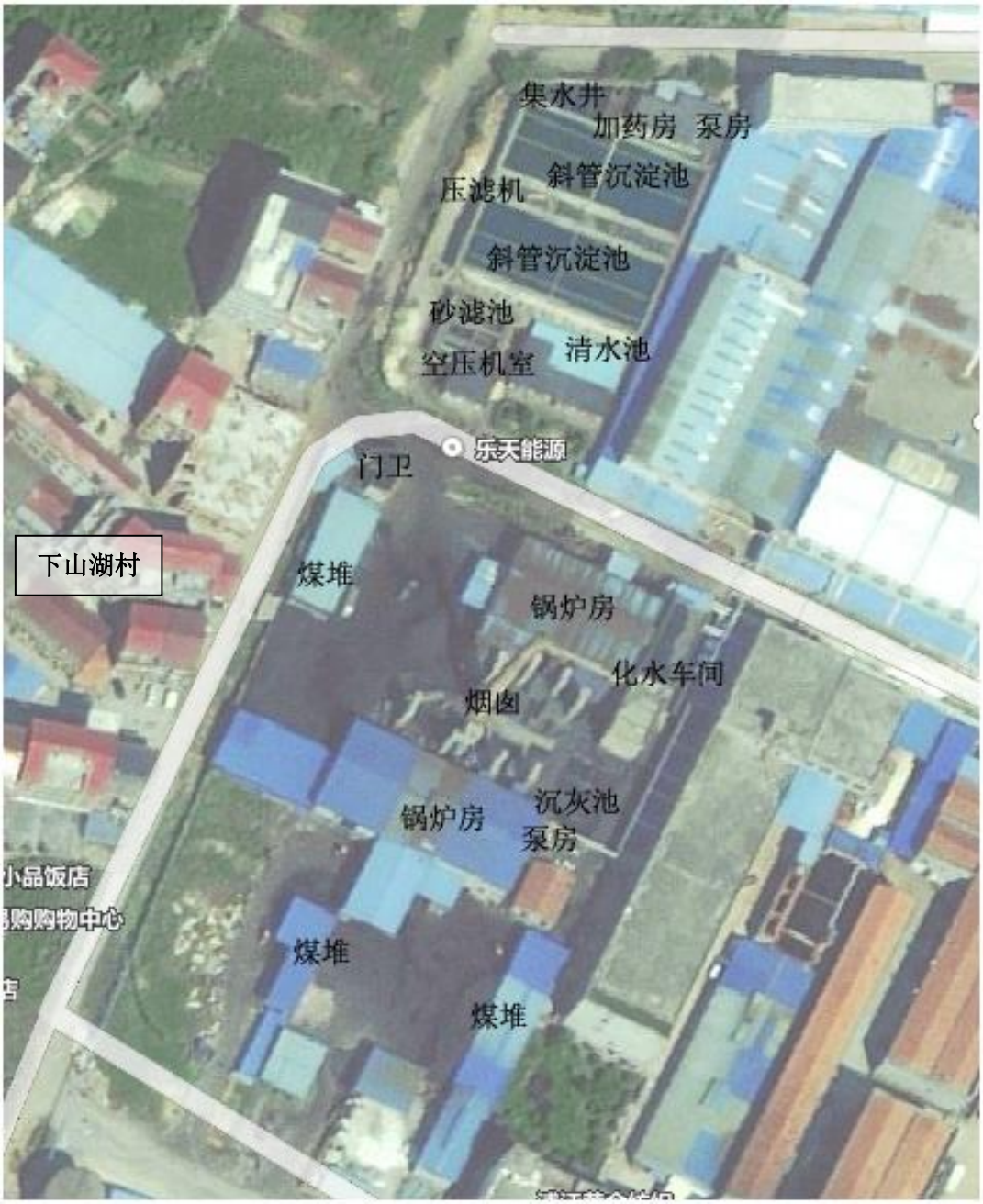


图 3-2 厂区平面布置图

项目主要设备如表 3-1、3-2。

表 3-1 供水车间主要生产设备检查表

序号	设备名称	规格型号	主要参数	环评审批数量	实际数量	变化情况
1	格栅	20mm	1000×4500	1 套	1 套	无变化
2	闸门及启闭机	CBZ2400×2000		1 套	1 套	
3	河水提升泵	300S-19A	Q=700m^3/h，H=15m	3 台	3 台	
4	真空泵	SZ-2	抽气量 3.6m^3/min，真空	2 台	2 台	

			度 1485mmHg,0.93MPa			
5	加药泵	20CQ-12	Q=50L/h，H=12m	6 台	6 台	
6	溶药箱		2.0m×2.0m×2.0m	2 套	2 套	
7	贮药箱		2.0m×4.0m×2.5m	2 套	2 套	
8	砂滤反冲泵	WQ1300-16-90	Q=1300m^3/h，H=18m	1 台	1 台	
9	风机	SSR200	Q=53.49m^3/min，53.9kPa	1 台	1 台	
10	二氧化氯发生器	HLT-800	有效氯产量 800g/h	1 台	1 台	
11	加氯泵	100F^V_P-20	Q=100m^3/h，H=20m	1 台	1 台	
12	恒压供水系统	YUPS-55(包括电控柜)	ISG200-315(Ⅰ) Q=400m^3/h，H=32m ISG200-315(Ⅰ) Q=50m^3/h，H=32m	4 套 1 套	4 套 1 套	
13	排水潜污泵	废水池用		2 台	2 台	
14	污水浓缩机	中心传动		1 台	1 台	
15	离心脱水机	污泥处理量：5~25m^3/h		2 台	2 台	
16	污泥泵			2 台	2 台	

表 3-2 供热车间生产设备检查表

序号	设备名称	规格型号	环评审批数量	实际数量	变化情况
1	快装工业锅炉	KZGL20-13	/	2 台	2 台
2	快装工业锅炉	KZGL15-13	/	2 台	2 台
3	快装工业锅炉	KZGL10-13	3 台	3 台	无变化
4	快装工业锅炉	KZGL6-13	1 台	1 台	无变化
5	单级钠离子交换器	φ1200mm	3 台	8 台	+5 台
6	湿法除尘脱硫装置	除尘率 95%，脱硫率 30%	1 套	4 套	+3 套

3.2 建设内容

（1）项目名称：浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目

（2）项目性质：新建

（3）建设地点：浦江县潘宅万田地块东北地块潘宅麦田村

（4）项目总投资、生产组织方式及劳动定员

项目实际总投资 1875 万元，其中环保投资 325 万元，环保投资所占比例为 17.3%。2005 年 7 月，浦江乐天能源工程有限公司委托杭州市环境保护科学研究院编制了《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目环境影响评价报告书》。2005 年 11 月 25 日，浦江县环保局以“浦环[2005]359 号”文件对该项目进行了批复。目前，项目主体工程及环保设施已经投入运行，实际处理能力已达到设计处理能力的 75%以上。净水厂员工人数约为 18 人，生产装置按三班工作制，管理人员实行一班制；供气厂员工人数约为 42 人，生产运行人员以四班三运转考虑，管理人员按两班制定员，年工作日为 300 天。

（5）项目产品方案见表 3-3。

表 3-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量（t/a）
1	水	900 万
2	汽	216000

（6）环评及批复落实情况见表 3-4。

表 3-4 环评及批复落实情况

序号	浦环[2005]359 号	企业落实情况
1	该环境影响评价报告内容较全面，评价的方法、标准合适，符合环保有关技术要求，可做环保审批依据。	/
2	根据环评报告提供的供热、供水生产工艺和能源消耗情况分析，该项目主要为潘宅万田地块迁移企业集中供热、供水，减少企业重复投资、节约资源、能耗和减轻环境污染，实现经济、社会、环境三效益的统一。	已落实。 项目位于浦江县潘宅万田地块，总投资 1875 万元，其中环保投资 325 万元。项目已建成，生产能力为供水 3.0 万 t/d，供汽 30t/h，能满足该地块用水、用汽需求。
3	原则同意本环评报告意见。希业主认真做好以下环保工作。	/
3.1	供热：（1）锅炉烟气治理：烟尘、二氧化硫的治理应按照设计要求，除尘效率达 95%以上；脱硫效率达 60%以上达标排放。（2）煤炭在装卸过程中易形成粉尘和雨水冲刷，周围应增加防尘措施。（3）废水主要来自化水车间酸碱中和锅炉排污水，应执行《污水综合排放标准》	基本落实。 （1）锅炉废气经水膜除尘+脱硫塔处理后，通过 65 米高空排放，经检测，锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃煤限值要求，除尘效率达 98.51%，二氧化硫去除效率为 61.12%，氮氧化物去除效率为 53.74%。（2）车间适当洒水，以控制煤炭在筛分、破碎、

	（GB8978-1996）三级标准，纳入地块污水管网。（4）噪声主要来源于锅炉排气、锅炉鼓风机、引风机及水泵等设施，应选用低噪声环保设备，采取隔声、消声、减振等措施，执行（GB12349-90）《工业企业厂界噪声标准》。（5）固废主要是煤渣和沉灰池产生的粉煤灰，应及时收集后综合利用，不得造成二次污染	运输等过程产生的粉尘，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。（3）化水车间酸碱中和废水和锅炉排污水引入沉灰池，经多级沉淀后，上清液进入回用池，加入适量的碱后回用做除尘脱硫设备用水。（4）选用低噪声设备，设备室内安装，单独设置锅炉房，高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。（5）项目产生的煤渣和粉煤灰收集后外运制砖，生活垃圾由环卫部门统一清运，不产生二次污染。
3.2	供水：（1）产生噪声的主要设备包括水泵、真空泵、风机等，应选用低噪声设备，采取隔声、消声等措施，应相对密封，达到（GB12348-90）《工业企业厂界噪声标准》；（2）原辅材料应加强保管，严格按照规定使用；（3）斜板沉淀污泥和固体废弃物等应妥善处理。	已落实。 （1）选用低噪声设备，设备室内安装，单独设置锅炉房，高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。（2）原辅材料严格保管，按照规定使用。（3）斜板沉淀污泥收集后外运制砖，生活垃圾由环卫部门统一清运，不产生二次污染。
4	在供水、供热项目的建设和实施中，应严格按本环评报告提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。	已落实。 本项目在建设和实施中，严格执行环评报告中提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-5 监测日主要原辅材料与燃料消耗表

序号	原辅材料名称	环评中设计消耗量	监测日实际消耗量	变化情况
1	河水	1.6 万 m^3/d	1.52 万 t/d	-0.08 万 t
2	碱式氯化铝	1.2t/d	1.14t/d	-0.06t
3	氯酸钠	0.048t/d	/	由于浦阳江水质改善，水处理工序简化
4	盐酸	0.092t/d	/	
5	聚丙烯酰胺	2.8t/d	/	
6	煤	28800t/a	106.7t/d	+10.7t
7	片碱	/	1t/d	+1t
8	氯化钠	/	0.15t/d	+0.15t

本项目所使用的燃料为煤，其成分分析见附件。

3.4 水源及水平衡

供热项目的水量平衡具体见下图 3-3：

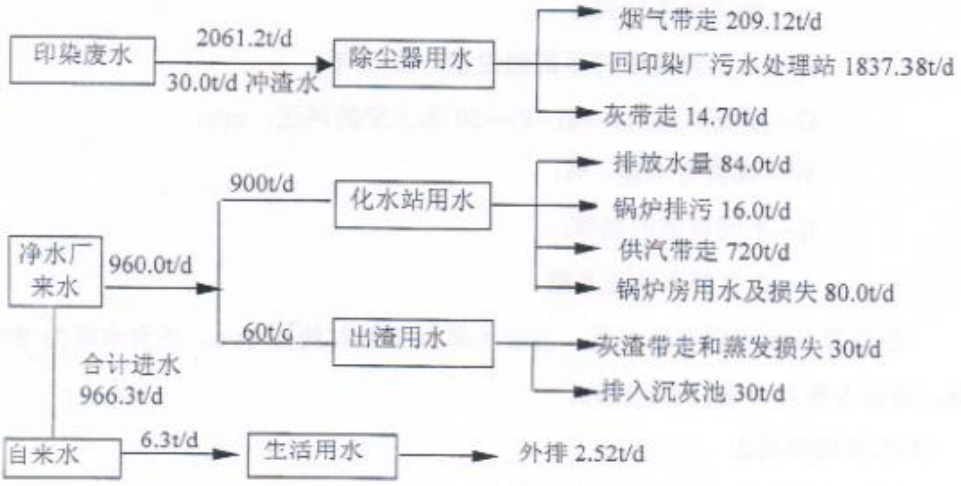


图 3-3 供热项目水量平衡图

3.5 生产工艺

本项目净水工艺流程图见下图 3-4：

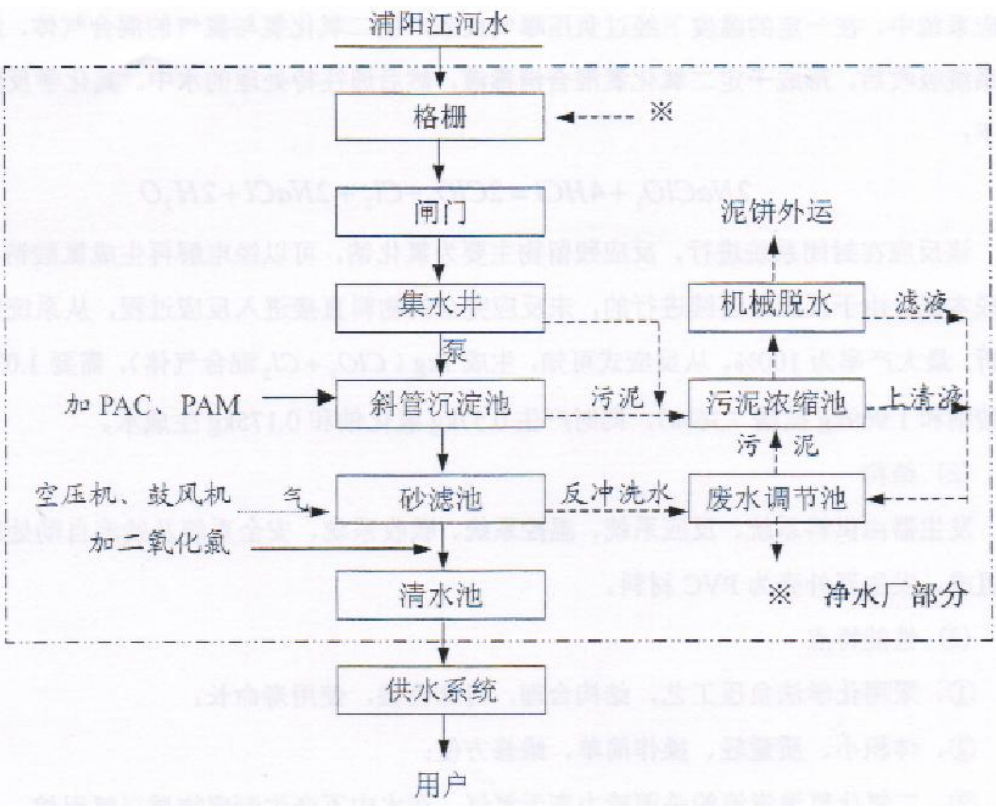


图 3-4 净水工艺及产污环节流程图

由于目前浦阳江水质较好，企业对净水工艺进行简化，斜管沉淀池内只添加 PAC，且取消二氧化氯消毒工艺，出水仍能满足用户使用要求。

本项目供热工艺及产污环节流程图见下图 3-5：

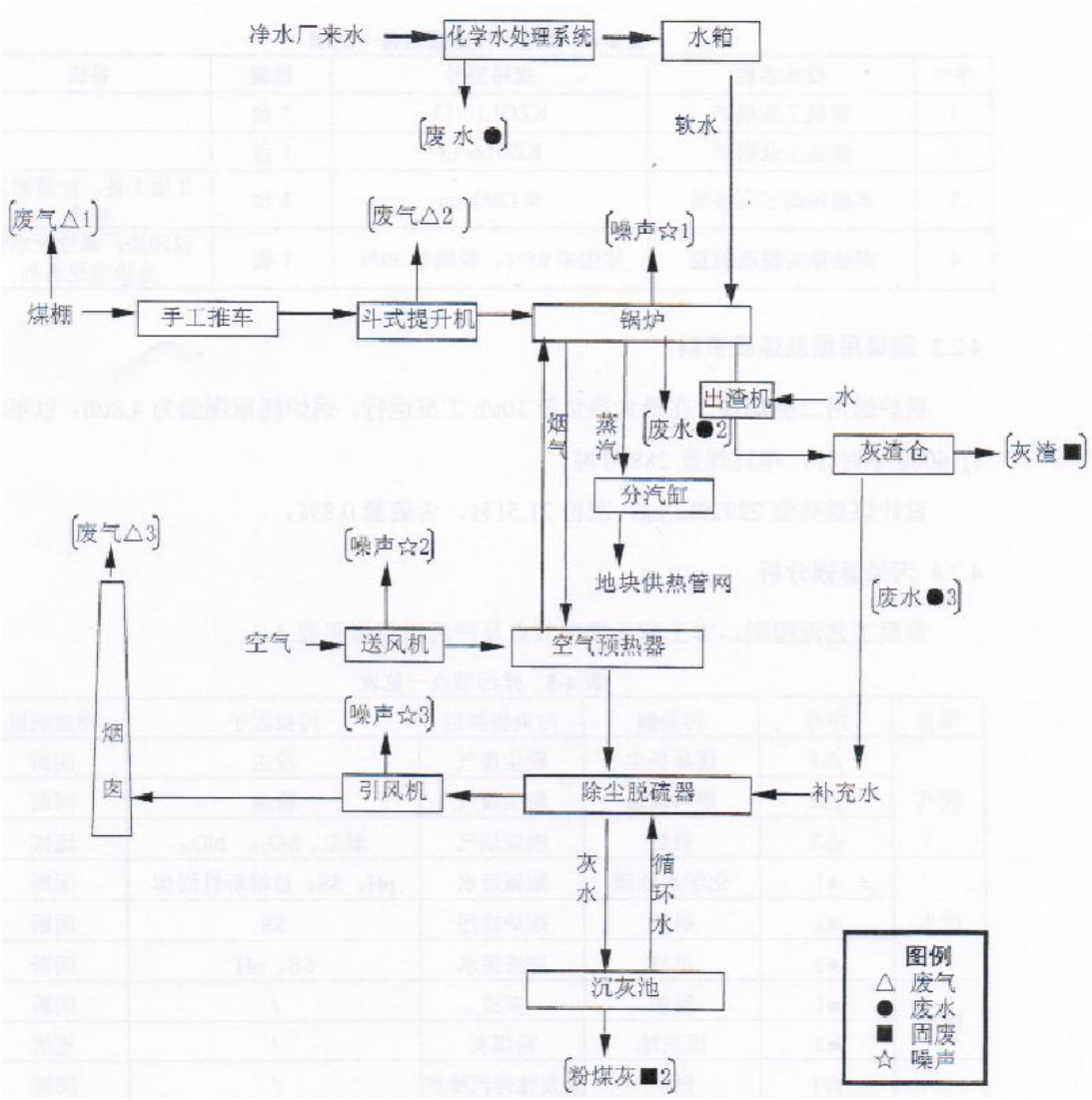


图 3-5 供气工艺及产污环节流程图

3.6 项目变动情况

经现场核实检查，供热车间实际配套的主要生产设备较原环评发生变化，增加了 2 台 20t 的锅炉、2 台 15t 的锅炉、5 台单级纳离子交换器和 3 套湿法除尘脱硫装置。

本次验收仅针对本项目环评审批的锅炉进行验收，增加的设备是项目建成后添加的备用设备，使用情况见附件锅炉情况说明。

另外，本项目部分污染物产生与治理方面发生改变，如表 3-6 所示：

表 3-6 项目污染物防治措施变化情况

分	污染物	治理措施主要内容	实际情况

类			
废气	锅炉烟气	经处理后通过不低于 40 米烟囱高空排放。	烟气通过现有 65 米烟囱高空排放。
	燃料筛分、破碎、输送粉尘	适当洒水，控制车间、厂区粉尘。	适当洒水，控制车间、厂区粉尘。
	氯气	车间无组织排放。	取消消毒工艺，无氯气排放。
废水	生产废水、生活污水	①厂区内化水车间酸碱中和废水和锅炉废水收集后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入地块污水管网，由污水处理厂处理后排放； ②生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入地块污水管网，由污水处理厂处理后排放。	①厂区内化水车间酸碱中和废水和锅炉废水收集后引入沉灰池，上清液进入回用池加碱后用于湿法除尘脱硫装置； ②取消厂内无厕所和宿舍等生活设施，无生活污水排放。
固废	煤渣	外运制砖。在厂内应做好防雨、防风、防渗漏措施，贮存场所地面需硬化，且表面无裂隙。	外运制砖。在厂内应做好防雨、防风、防渗漏措施，贮存场所地面需硬化，且表面无裂隙。
	粉煤灰		
	净水处理污泥	掺入煤渣外运制砖。在厂内应做好防雨、防风、防渗漏措施，贮存场所地面需硬化，且表面无裂隙。	掺入煤渣外运制砖。在厂内应做好防雨、防风、防渗漏措施，贮存场所地面需硬化，且表面无裂隙。
	生活垃圾	环卫部门统一清运。	环卫部门统一清运。
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、消声等措施。	选用低噪声设备，并采取隔声、消声等措施。
其它	风险事故	企业制定突发环境事件应急预案。	已编制突发环境事件应急预案，备案号 330726-2017-060-L。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本项目厂内不设置厕所、宿舍和食堂，不产生生活污水。项目废水主要为化水车间酸碱中和废水和锅炉排水，将其引入沉灰池后，经多级沉淀，上清液进入回用池，加入适量的碱后，回用作湿法除尘脱硫用水，不外排。

表 4-1 废水来源及处理方式

废水名称	主要污染因子	排放方式	处理措施及去向
生产废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物	间歇	引入沉灰池后，经多级沉淀，上清液进入回用池，加入适量的碱后，回用作湿法除尘脱硫用水，不外排

4.1.2 废气

项目生产废气主要为锅炉废气和燃料筛分、破碎、输送时产生的粉尘。锅炉废气经收集后经水膜除尘+脱硫塔处理后通过 65m 烟囱高空排放；燃料筛分、破碎、输送时产生的粉尘经车间内适当洒水，以控制粉尘浓度。

表 4-2 废气来源及处理方式

废气名称	主要污染因子	排放方式	处理措施及去向
锅炉废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	有组织排放	经水膜除尘+脱硫塔处理后通过 65m 烟囱高空排放
燃料筛分、破碎、输送粉尘	颗粒物	无组织排放	适当洒水（人工）

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于鼓风机、空压机、水泵、污泥泵、污泥压滤机、锅炉房内

等设备的运行。采取的主要控制措施有：

（1）总图布置上：尽量将高噪声的生产车间布置在厂区中部，将噪声大的设备布置在车间中央，以减轻噪声对厂界的影响。

（2）对风机基础安装减震器。为防治与转动设备连接管道因震动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动。

（3）源头控制上：①尽量选用低噪声、振动小的设备。②企业还需加强设备管理和维护，保持设备正常运行，减少设备因故障引起的高噪音。

4.1.4 固（液）体废物

项目固体废弃物产生及处置情况见表 4-3：

表 4-3 项目固体废弃物产生及处置情况一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>固体废
物名称</th><th>产生工序</th><th>属性</th><th>利用处
置方式</th><th>是否符合
环保要求</th></tr>
<tr><td>S1</td><td>煤渣</td><td>锅炉燃烧</td><td rowspan="4">一般
废物</td><td rowspan="2">外运制砖</td><td rowspan="4">是</td></tr>
<tr><td>S2</td><td>粉煤灰（含水 80%）</td><td>沉灰池</td></tr>
<tr><td>S3</td><td>净水处理污泥</td><td>净水处理</td><td>掺入煤渣外运制砖</td></tr>
<tr><td>S4</td><td>生活垃圾</td><td>员工生活</td><td>环卫部门统一清运</td></tr>
</table>

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目危化品为片碱，袋装，存放于专用仓库，有符合要求的防渗防漏措施。厂内有容积为 84m^3 的应急池设施在沉灰池旁边，经计算，满足厂区应急要求。雨水总排口安装有切换阀，能在发生环境事故时，将事故废水引入应急池内。

4.2.2 在线监测装置

本项目无废水、废气在线监测装置。

4.2.3 其他设施

企业对厂区进行了一定程度的绿化。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

企业环保投资费用情况见表 4-4：

表 4-4 工程环保投资情况统计表

序号	项目名称	金额（万元）
1	项目废水收集及处理系统	20
2	项目废气收集及处理系统	205
3	项目噪声控制措施	50
4	固体废弃物收集、贮存设施	30
5	绿化及生态	20
环保投资合计		325
工程总投资		1875
环保投资占总投资的比例（%）		17.3

本项目设计和施工单位见表 4-5：

表 4-5 设计、施工单位统计表

	设计单位	施工单位
供水厂	国家海洋局杭州水处理技术开发中心 杭州东天虹环境保护有限公司	浙江省浦江天顺建筑工程有限公司
供热厂	浙江佳境规划建筑设计研究院	浦江县松竹梅市政建设有限公司 江苏三里港高空建筑防腐有限公司（烟尘建

		筑施工）
锅炉废气处理设施	洞头县花岗岩开采总厂 浙江埃克钛环保科技有限公司	洞头县花岗岩开采总厂 浙江埃克钛环保科技有限公司

该项目环评、环保审批手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

环评总结论：

本项目选址位于浦江县潘宅万田地块内，地理位置较好，靠近产品需求企业，符合浦江县城市总体规划及潘宅万田地块的总体规划要求。本项目产品市场前景广阔，符合国家相关产业政策。本项目的技术和装备基本达到清洁生产要求。各种污染物经相应措施处理后做到达标排放。本项目建成后，产生的污染物经治理后对当地的环境影响不大，当地环境质量仍能维持现状。

综上所述，从环保角度而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，在安全生产以确保污染物达标排放，加强环保管理的前提下，项目在拟选厂址内实施是可行的。

要求和建议：

（1）要求企业加强各类事故的防范措施，严格执行化工主管部门规定的各项操作规范，杜绝事故发生，同时避免各类原辅材料的跑、冒、滴、漏现象发生。一旦出现事故性排放，应立即采取相应的应急措施。

（2）净水厂取水要保障下游农田灌溉、河道生态用水的关系，年取水量不得超过 500 万 m^3，枯水期考虑浦江城市污水处理厂中水回用和通济桥水路的有偿调节措施。

（3）为了在发展经济的同事保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料、生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

（4）为了能使厂区各项污染物防治措施达到较好的实际使用效果，厂方应建立健全的环境保护制度，设立负责环保的科室，负责经常性的监督管理和监测分析工作。加强各种处理设施的维护、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

（5）加强绿化，确保规划的绿化率，在绿化布局、树种选择时，应考虑适当的乔、灌、草比例，并在此基础上合理选择绿化类型，以美化环境，降低污染。

5.2 审批部门审批决定

金浦江县环境保护局于 2005 年 11 月 25 日对该项目环评报告书进行了环评批复（浦环[2005]359 号），其批复主要意见如下：

你公司上报的由金华市环科环境技术有限公司编制的《浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及有关材料收悉。经审查研究，批复如下：

你公司供水供热一期工程建设项目环境影响评价报告书收悉，经研究提处如下审批意见：

该环境影响评价报告内容较全面，评价的方法、标准合适，符合环保有关技术要求，可做环保审批依据。

根据环评报告提供的供热、供水生产工艺和能源消耗情况分析，该项目主要为潘宅万田地块迁移企业集中供热、供水，减少企业重复投资、节约资源、能耗和减轻环境污染，实现经济、社会、环境三效益的统一。

原则同意本环评报告意见。希业主认真做好以下环保工作。

（一）供热：（1）锅炉烟气治理：烟尘、二氧化硫的治理应按照设计要求，除尘效率达 95%以上；脱硫效率达 60%以上达标排放。（2）煤炭在装卸过程中易形成粉尘和雨水冲刷，周围应增加防尘措施。（3）废水主要来自化水车间酸碱中和锅炉排污水，应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入地块污水管网。（4）噪声主要来源于锅炉排气、锅炉鼓风机、引风机及水泵等设施，应选用低噪声环保设备，采取隔声、消声、减振等措施，执行（GB12349-90）《工业企业厂界噪声标准》。（5）固废主要是煤渣和沉灰池产生的粉煤灰，应及时收集后综合利用，不得造成二次污染。

（二）供水：（1）产生噪声的主要设备包括水泵、真空泵、风机等，应选用低噪声设备，采取隔声、消声等措施，应相对密封，达到（GB12348-90）《工业企业厂界噪声标准》；（2）原辅材料应加强保管，严格按照规定使用；（3）斜板沉淀污泥和固体废弃物等应妥善处理。

四、在供水、供热项目的建设和实施中，应严格按本环评报告提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。

6 验收执行标准

（1）项目净水厂用水取自浦阳江，根据调查，浦阳江水质一般为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水，经处理后能达到一般工业用水水质。《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）见表 6-1。

表 6-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）　单位：除 pH 外，mg/L

分类 / 标准值 / 项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
溶解氧（DO）≥	饱和率 90%(或 7.5)	6	5	3	2
氨氮（NH_3-N）≤	0.15	0.5	1	1.5	2
高锰酸盐指数（COD_{Mn}）≤	2	4	6	10	15
总磷（TP）≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
	(湖、库 0.01)	(湖、库 0.025)	(湖、库 0.05)	(湖、库 0.1)	(湖、库 0.2)

根据用户要求，浦阳江水经净水厂处理有应满足一般工业用水水质要求：pH6~8、色度＜5 度，浊度＜5 度。

（2）本项目锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃煤锅炉排放标准。

表 6-2 《锅炉大气污染物排放标准》　单位：mg/m^3

类别	烟尘	SO_2	氮氧化物	汞及其化合物	烟气黑度
燃煤锅炉	80	400	400	0.05	林格曼黑度 1 级

（3）厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348－2008）3 类标准.

表 6-3 工业企业厂界噪声标准

区域类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

（4）项目敏感点（下山湖村）环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，见表 6-4；噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值，见表 6-5。

表 6-4 城市区域环境噪声标准

序号	污染因子	环境质量标准	
		取值时间	浓度限值（mg/m^3）
1	SO_2	年平均	0.06
		日平均	0.15
		1 小时平均	0.50
2	NO_2	年平均	0.04
		日平均	0.08
		1 小时平均	0.20
3	TSP	年平均	0.20
		日平均	0.30

表 6-5 声环境质量标准

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

（5）固体废弃物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

7 验收监测内容

7.1 验收监测期间工况监督

在验收监测期间，记录生产负荷。在生产负荷达到 75%以上条件下进行现场采样与测试。当生产负荷小于 75%时，停止现场监测，以保证监测数据的有效性和准确性。

7.2 废水验收监测内容

废水监测点位、频次及内容见表 7-1：

表 7-1 废水监测点位、频次及内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次
1	净水车间格栅进水口	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、色度	连续采样 2 天，每天采样 4 次
2	净水车间出水口		
3	供热车间回用池	pH、化学需氧量、悬浮物、色度、总硬度、硫酸盐	

7.3 废气验收监测内容

废气监测点位、频次及内容见表 7-2：

表 7-2 废水监测点位、频次及内容

序号	监测项目	监测点位	监测内容	监测频次
1	有组织废气：锅炉烟气	除尘脱硫系统进口	烟囱、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	连续采样 2 天，每天采样 2 个周期，每个周期检测 3 次
2		烟囱出口		
3	无组织废气	厂界四周	颗粒物	采样 2 天，每天采样 2 次（上午下午各 1 次）
4	环境敏感点	下山湖村	颗粒物	

图示说明：▲为噪声监测点　○为无组织废气采样点

图 7-1 厂界无组织废气及厂界噪声监测点位示意图

7.4 噪声验收监测内容

噪声监测点位、频次及内容见表 7-3：

表 7-3 噪声监测点位、频次及内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次
1	厂界四周	Leq	昼、夜间各测 1 次，监测 2 天
2	环境敏感点：下山湖村		

7.5 固废调查内容

调查该项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1：

表 8-1 监测分析方法

类别	检测项目	分析方法	检测依据
废水	pH 值	玻璃电极法	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	化学需氧量	重铬酸盐法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	钼酸铵分光光度法	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	悬浮物	重量法	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	五日生化需氧量	稀释与接种法	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
	色度	铂钴比色法	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
	总硬度	EDTA 滴定法	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007
废气	总悬浮颗粒物	重量法	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	颗粒物	重量法	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
	二氧化硫	定电位电解法	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000
	氮氧化物	定电位电解法	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
噪声	噪声	/	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
	噪声	/	声环境质量标准 GB 3096-2008

8.2 监测仪器

表 8-1 监测仪器一览表

序号	监测项目	使用仪器名称	型号	编号
1	pH	酸度计	PHS-3C	KHJC-006-2012
2	总磷	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	KHJC-003-2012
3	化学需氧量	酸式滴定管	50mL	KHJC-125-2015
4	悬浮物	电子天平	FA1004N	KHJC-009-2012
5	色度	比色管	50mL	KHJC-181-2015
6	总硬度	酸式滴定管	20mL	KHJC-125-2015
7	氨氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	KHJC-003-2012
8	总氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	KHJC-003-2012
9	五日生化需氧量	霉菌培养箱	MJ-60	KHJC-024-2012
10	硫酸盐	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	KHJC-096-2013
11	总悬浮颗粒物	电子天平	FA1004N	KHJC-009-2012
12	颗粒物	电子天平	FA1004N	KHJC-009-2012
13	二氧化硫	自动烟尘气测试仪	3012H	KHJC-010-2012
14	氮氧化物	自动烟尘气测试仪	3012H	KHJC-010-2012
15	噪声	噪声统计分析仪	AWA6291	KHJC-011-2012

监测所用仪器的校准证书见附件。

8.3 人员资质

项目监测人员资质见附件。

8.4 质量保证和质量控制

（1）及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。

（2）合理布置监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

（3）监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。

（4）实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

（5）废水的采样、保存和分析按照《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

（6）气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。

（7）仪在使用前后用声校准器校准，校准读书偏差不大于 0.5 分贝。

（8）测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

浦江乐天能源工程有限公司一期供水供热工程已建成，生产能力为净水 3.0 万 t/d、供热 30t/h，项目年工作 300 天，每天工作 24h，在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，该公司生产负荷平均为 95%，满足国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中要求设计能力 75%以上的负荷要求。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实

序号	产品名称	批复生产能力	监测期间实际生产量	监测期间运行负荷
1	水	3.0 万 t/d	2.88 万 t/d	96%
2	汽	30t/h	676.8t/d	94%

9.2 废水监测结果及评价

表 9-2 净水厂格栅进水口监测结果

采样点位	采样时间		样品编号	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	色度（倍）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	悬浮物（mg/L）	五日生化需氧量（mg/L）
净水厂调节池	9 月 13 日	09:05	HJ201709364-001	6.80	35	2，无色	1.09	0.021	2.48	19	10.9
		11:52	HJ201709364-002	6.88	31	2，无色	1.04	0.039	2.64	15	10.5
		13:47	HJ201709364-003	6.98	34	2，无色	1.03	0.021	2.36	18	10.6
		16:12	HJ201709364-004	6.95	30	2，无色	1.06	0.021	2.42	16	9.2
	9 月 14 日	08:12	HJ201709364-089	6.85	36	2，无色	1.05	0.027	2.62	17	10.7
		10:47	HJ201709364-090	6.92	33	2，无色	1.02	0.044	2.46	16	10.3
		13:21	HJ201709364-091	6.94	33	2，无色	1.09	0.023	2.73	18	10.5
		16:04	HJ201709364-092	7.00	33	2，无色	1.01	0.031	2.68	17	10.6
二日平均值				**6.80~7.00（范围）**	**33**	2，无色	**1.05**	**0.028**	**2.55**	**17**	**10.4**
V 类水				**6~9**	**40**	/	**2.0**	**0.4**	**2.0**	/	**10**

表 9-3 净水厂出口监测结果

采样点位	采样时间		样品编号	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	色度（倍）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	悬浮物（mg/L）	五日生化需氧量（mg/L）
净水厂出口	9 月 13 日	09:07	HJ201709364-005	6.85	10	2，无色	0.077	0.032	1.95	12	3.1
		11:54	HJ201709364-006	6.99	13	2，无色	0.087	0.040	2.00	11	3.5
		13:51	HJ201709364-007	7.05	10	2，无色	0.099	0.044	2.05	12	3.0
		16:15	HJ201709364-008	7.03	11	2，无色	0.068	0.049	1.92	13	3.3
	9 月 14 日	08:17	HJ201709364-093	6.86	9	2，无色	0.074	0.042	2.09	12	3.0
		10:53	HJ201709364-094	7.04	11	2，无色	0.068	0.047	2.01	13	3.2
		13:27	HJ201709364-095	7.08	9	2，无色	0.087	0.044	1.89	12	3.1
		16:19	HJ201709364-096	7.12	9	2，无色	0.062	0.054	2.11	13	3.2
二日平均值				**6.85~7.12（范围）**	**10**	2，无色	**0.078**	**0.044**	**2.00**	**12**	**3.2**
标准				**6~8**	/	＜5 度	/	/	/	/	/
评价				**达标**	/	**达标**	/	/	/	/	/

表 9-4 回用池监测结果

采样点位	采样时间		样品编号	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	悬浮物（mg/L）	色度（倍）	总硬度（mg/L）	硫酸盐（mg/L）
回用池	9 月 13 日	09:00	HJ201709364-200	11.68	56	25	2，无色	1.14×10^3	6.3
		11:00	HJ201709364-201	11.68	59	57	2，无色	1.14×10^3	8.3
		13:35	HJ201709364-202	11.65	54	27	2，无色	1.13×10^3	8.6
		16:01	HJ201709364-203	11.71	53	24	2，无色	1.14×10^3	7.2
	9 月 14 日	08:30	HJ201709364-204	11.65	48	26	2，无色	1.13×10^3	6.7
		11:02	HJ201709364-205	11.68	46	24	2，无色	1.15×10^3	7.3
		13:35	HJ201709364-206	11.70	44	27	2，无色	1.12×10^3	7.5
		16:30	HJ201709364-207	11.70	47	25	2，无色	1.13×10^3	8.0
二日平均值				**11.65~11.71（范围）**	**51**	**29**	**2，无色**	**1.14×10^3**	**7.5**

监测结果分析与评价：

（1）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司净水厂格栅进水口各指标日平均浓度分别为：pH 值 6.80~7.00（范围）、化学需氧量 33mg/L、氨氮 1.05mg/L，总磷 0.028mg/L，悬浮物 17mg/L，总氮 2.55mg/L，色度为 2 倍，五日生化需氧量 10.4mg/L，除总氮和五日生化需氧量外，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类水标准。净水厂出水口各指标日平均浓度分别为：pH 值 6.85~7.12（范围）、化学需氧量 10mg/L、氨氮 0.078mg/L，总磷 0.044mg/L，悬浮物 12mg/L，总氮 2.00mg/L，色度为 2 倍，五日生化需氧量 3.2mg/L，均符合一般工业用水水质要求。

（2）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司供热车间废水回用池的各指标日平均浓度分别为：pH 值 11.65~11.71（范围）、化学需氧量 51mg/L、悬浮物 29mg/L、总硬度 1.14×103mg/L，硫酸盐 7.5mg/L，色度 2 度。由此可见，回用池内的水能满足项目除尘脱硫使用水质要求。

9.3 固定源废气监测结果及评价

表 9-5 锅炉废气监测结果

采样时间	采样断面	检测项目 / 检测结果 / 样品编号	污染物实测浓度 C(mg/m³)			污染物折算浓度 C(mg/m³)			污染物排放速率 G（kg/h）			标干风量 (m³/h)
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
2017.09.13 上午	三阳锅炉(6T1台)排气筒进口	HJ201709364-069（005）	3.28×10^3	203	119	5.78×10^3	358	211	48.7	3.02	1.78	14873
		HJ201709364-069（566）	3.16×10^3	215	126	5.92×10^3	402	236	47.0	3.20	1.87	14861
		HJ201709364-069（568）	3.16×10^3	211	123	5.66×10^3	377	220	47.0	3.14	1.83	14879
2017.09.13 下午		HJ201709364-070（571）	3.23×10^3	200	115	5.54×10^3	343	197	49.2	3.04	1.76	15217
		HJ201709364-070（578）	3.65×10^3	198	110	6.09×10^3	330	184	55.5	3.01	1.68	15192
		HJ201709364-070（579）	3.33×10^3	201	116	5.48×10^3	331	192	50.4	3.04	1.77	15145
2017.09.14 上午	三阳锅炉(6T1台)排气筒进口	HJ201709364-165（580）	3.19×10^3	208	123	5.80×10^3	377	223	48.8	3.18	1.88	15277
		HJ201709364-165（577）	3.08×10^3	201	116	5.35×10^3	349	203	46.8	3.06	1.78	15213
		HJ201709364-165（572）	3.35×10^3	198	109	5.75×10^3	339	187	51.3	3.03	1.67	15315
2017.09.14 下午		HJ201709364-166（555）	3.36×10^3	218	130	5.62×10^3	363	218	51.3	3.33	1.99	15261
		HJ201709364-166（558）	3.49×10^3	211	126	5.99×10^3	362	216	53.0	3.20	1.91	15179
		HJ201709364-166（567）	3.25×10^3	217	139	5.91×10^3	394	254	49.6	3.31	2.13	15235

二日平均值			**3.29×10^3**	**207**	**121**	**5.74×10^3**	**360**	**212**	**49.9**	**3.13**	**1.84**	**/**
2017.09.13 上午	黄金、蕾丝锅炉(10T 2 台)排气筒进口	HJ201709364-071（016）	4.11×10^3	309	281	5.58×10^3	419	381	88.4	6.64	6.04	21503
		HJ201709364-071（535）	4.46×10^3	301	263	5.68×10^3	383	335	89.3	6.03	5.28	20031
		HJ201709364-071（540）	4.00×10^3	298	224	5.20×10^3	387	291	81.4	6.06	4.57	20351
2017.09.13 下午		HJ201709364-072（538）	3.87×10^3	310	281	5.37×10^3	430	390	79.5	6.37	5.78	20553
		HJ201709364-072（536）	4.61×10^3	313	294	5.87×10^3	398	375	96.7	6.57	6.19	20981
		HJ201709364-072（542）	4.03×10^3	317	290	5.47×10^3	430	394	84.6	6.65	6.09	20991
2017.09.14 上午	黄金、蕾丝锅炉(10T 2 台)排气筒进口	HJ201709364-163（517）	4.61×10^3	329	310	5.69×10^3	406	383	96.7	6.91	6.51	20988
		HJ201709364-163（519）	4.57×10^3	317	317	5.59×10^3	387	388	96.0	6.66	6.68	21010
		HJ201709364-163（520）	4.44×10^3	323	307	5.54×10^3	403	383	99.3	7.22	6.87	22364
2017.09.14 下午		HJ201709364-164（522）	4.27×10^3	328	297	5.61×10^3	431	391	89.5	6.88	6.25	20965
		HJ201709364-164（529）	4.39×10^3	322	302	5.53×10^3	405	381	91.4	6.70	6.30	20819
		HJ201709364-164（534）	4.29×10^3	319	290	5.69×10^3	423	385	88.9	6.62	6.02	20744
二日平均值			**4.30×10^3**	**316**	**288**	**5.56×10^3**	**409**	**373**	**90.1**	**6.61**	**6.05**	**/**
2017.09.13 上午	万福锅炉(10T 1 台)	HJ201709364-075（003）	3.19×10^3	307	157	5.12×10^3	492	252	65.2	6.27	3.21	20414
		HJ201709364-075（545）	2.75×10^3	311	160	4.19×10^3	474	244	55.2	6.25	3.22	20095
		HJ201709364-075（548）	2.70×10^3	310	151	4.23×10^3	484	237	53.7	6.15	3.01	19854

2017.09.13 下午	排气筒进口	HJ201709364-076（551）	2.86×10^3	311	162	5.04×10^3	548	286	55.5	6.04	3.16	19430
		HJ201709364-076（557）	2.64×10^3	309	155	4.23×10^3	495	249	50.8	5.95	3.00	19261
		HJ201709364-076（561）	2.70×10^3	307	150	4.57×10^3	519	255	51.9	5.90	2.90	19231
2017.09.14 上午	万福锅炉(10T 1 台)排气筒进口	HJ201709364-159（531）	3.54×10^3	313	171	4.86×10^3	429	234	68.2	6.03	3.30	19272
		HJ201709364-159（535）	3.36×10^3	319	166	4.51×10^3	428	223	65.3	6.19	3.23	19413
		HJ201709364-159（540）	3.36×10^3	323	157	4.41×10^3	424	207	64.8	6.24	3.03	19309
2017.09.14 下午		HJ201709364-160（546）	2.95×10^3	311	150	4.73×10^3	498	242	57.1	6.03	2.93	19378
		HJ201709364-160（549）	3.01×10^3	306	153	4.53×10^3	460	230	59.3	6.03	3.02	19712
		HJ201709364-160（550）	3.12×10^3	307	157	4.82×10^3	474	242	61.2	6.02	3.08	19596
二日均值			**3.02×10^3**	**311**	**157**	**4.58×10^3**	**477**	**242**	**59.0**	**6.09**	**3.09**	**/**
2017.09.13 上午	锅炉排气筒总出口	HJ201709364-077（007）	45.7	101	90	63.1	135	121	3.07	6.78	6.04	67092
		HJ201709364-077（507）	49.6	96	84	70.0	145	115	2.96	5.73	5.02	59706
		HJ201709364-077（511）	46.0	101	86	61.4	131	111	2.92	6.41	5.45	63420
2017.09.13 下午		HJ201709364-078（501）	50.5	95	83	65.1	132	104	3.44	6.47	5.65	68095
		HJ201709364-078（503）	46.0	99	82	63.4	146	110	3.01	6.49	5.37	65513
		HJ201709364-078（515）	52.4	101	74	70.6	132	97	3.16	6.08	4.46	60239
2017.09.	锅炉	HJ201709364-157（521）	47.5	91	84	74.1	153	127	2.84	5.44	5.02	59818

14 上午	排气筒总出口	HJ201709364-157（533）	46.2	99	77	70.1	146	114	3.12	6.69	5.20	67546
		HJ201709364-157（504）	52.6	100	79	78.8	146	115	3.16	6.01	4.75	60139
2017.09.14 下午		HJ201709364-158（523）	49.3	97	86	77.8	164	132	2.96	5.82	5.16	60011
		HJ201709364-158（524）	46.1	102	90	71.9	155	136	3.23	7.15	6.31	70124
		HJ201709364-158（532）	44.7	99	83	67.0	144	121	2.65	5.88	4.93	59387
二日平均值			**48.1**	**98**	**83**	**69.4**	**144**	**116**	**3.04**	**6.25**	**5.28**	/
标准			/	/	/	**80**	**400**	**400**	/	/	/	/
评价			/	/	/	**达标**	**达标**	**达标**	/	/	/	/

续表 9-5：烟气黑度检测结果

采样时间	工艺设备	检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	评价
2017.09.13	锅炉废气排气筒	距 50m 处	烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	**≤1 级**	**达标**
2017.09.14	锅炉废气排气筒	距 50m 处	烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	**≤1 级**	**达标**

监测结果分析与评价：

（1）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司锅炉烟气排气筒烟尘的最大排放浓度为 69.4mg/m³，二氧化硫的最大排放浓度为 144mg/m³，氮氧化物的最大排放浓度为 116mg/m³，烟气黑度为 1 级，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 1 燃煤锅炉排放标准。

（2）本项目锅炉废气经除尘脱硫系统处理前各污染物的排放速率分别为烟尘 215.1kg/h、二氧化硫 16.36 kg/h、氮氧化物 11.89 kg/h，烟囱总出口排放速率分别为烟尘 3.04kg/h、二氧化硫 6.25kg/h、氮氧化物 5.28kg/h，则锅炉废气烟尘的去除效率为 98.47%＞95%，二氧化硫的去除效率为 60.52%＞60%，氮氧化物的去除效率为 51.91%，满足环评批复中的要求。

9.4 无组织废气监测结果及评价

表 9-6 厂界无组织废气监测结果　　单位：mg/m^3

采样日期	样品编号	采样点位	检测项目	检测结果
2017.09.13 08:17	HJ201709364-009	厂界东	总悬浮颗粒物	0.219
	HJ201709364-010	厂界南		0.231
	HJ201709364-011	厂界西		0.244
	HJ201709364-012	厂界北		0.235
	HJ201709364-013	下湖山村		0.236
2017.09.13 10:42	HJ201709364-024	厂界东		0.214
	HJ201709364-025	厂界南		0.229
	HJ201709364-026	厂界西		0.238
	HJ201709364-027	厂界北		0.231
	HJ201709364-028	下湖山村		0.234
2017.09.13 14:03	HJ201709364-039	厂界东		0.210
	HJ201709364-040	厂界南		0.234
	HJ201709364-041	厂界西		0.241

	HJ201709364-042	厂界北		0.233
	HJ201709364-043	下湖山村		0.237
2017.09.13 16:27	HJ201709364-054	厂界东		0.247
	HJ201709364-055	厂界南		0.230
	HJ201709364-056	厂界西		0.219
	HJ201709364-057	厂界北		0.236
	HJ201709364-058	下湖山村		0.212
厂界外浓度最高点				**0.247**
下山湖村浓度最高点				**0.237**
2017.09.14 08:12	HJ201709364-097	厂界东		0.240
	HJ201709364-098	厂界南		0.227
	HJ201709364-099	厂界西		0.215
	HJ201709364-100	厂界北		0.236
	HJ201709364-101	下湖山村		0.210
2017.09.14 10:47	HJ201709364-112	厂界东		0.239
	HJ201709364-113	厂界南		0.224
	HJ201709364-114	厂界西		0.213
	HJ201709364-115	厂界北		0.230
	HJ201709364-116	下湖山村		0.208
2017.09.14 13:16	HJ201709364-127	厂界东		0.243
	HJ201709364-128	厂界南		0.229
	HJ201709364-129	厂界西		0.217
	HJ201709364-130	厂界北		0.235
	HJ201709364-131	下湖山村		0.214
2017.09.14 16:04	HJ201709364-142	厂界东		0.247
	HJ201709364-143	厂界南		0.232
	HJ201709364-144	厂界西		0.219

	HJ201709364-145	厂界北		0.238
	HJ201709364-146	下湖山村		0.213
厂界外浓度最高点				**0.247**
下山湖村最高点				**0.214**
标准		**厂界**		**1.0**
		下山湖村		**0.3**
评价		**厂界**		**达标**
		下山湖村		**达标**

表 9-7 监测时气象参数

监测日期	监测时间	天气	温度（℃）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	大气压(kpa)
2017.09.13	08:17	晴	24.2	67	东风	1.9	100.2
	10:42	晴	26.8	62	东风	2.0	100.4
	14:03	晴	28.4	57	东风	2.7	100.4
	16:27	晴	28.0	55	东风	2.9	100.4
2017.09.14	08:12	晴	22.4	59	西风	1.7	100.4
	10:47	晴	25.1	57	西风	2.0	100.4
	13:16	晴	27.9	55	西风	2.2	100.4
	16:04	晴	100.4	54	西风	2.2	100.4

监测结果分析与评价：

在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司厂界排放的颗粒物最大浓度为 0.247mg/m^3，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，下山湖村颗粒物最大浓度为 0.237mg/m^3，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。

9.5 噪声监测结果及评价

表 9-8 厂界噪声监测结果　　单位：dB（A）

采样日期	样品编号	采样点位	采样时间	噪声来源	检测结果 Leq	标准限值	达标情况
2017.09.13 昼间	HJ201709364-080	厂界东	13:16	交通	56.2	昼间：65	达标
	HJ201709364-081	厂界南	13:31	生产	53.3		
	HJ201709364-082	厂界西	13:45	生产	58.9		
	HJ201709364-079	厂界北	13:00	生产	58.3		
2017.09.14 昼间	HJ201709364-168	厂界东	12:16	交通	59.4		
	HJ201709364-169	厂界南	12:30	生产	56.6		
	HJ201709364-170	厂界西	12:44	生产	55.9		
	HJ201709364-167	厂界北	12:01	生产	58.1		
2017.09.13 夜间	HJ201709364-085	厂界东	22:45	环境	46.9	夜间：55	
	HJ201709364-086	厂界南	22:59	环境	46.3		
	HJ201709364-087	厂界西	23:14	环境	46.6		
	HJ201709364-084	厂界北	22:31	环境	48.9		
2017.09.14 夜间	HJ201709364-173	厂界东	22:56	环境	49.4		
	HJ201709364-174	厂界南	23:13	环境	46.6		
	HJ201709364-175	厂界西	23:27	环境	46.3		
	HJ201709364-172	厂界北	22:41	环境	48.6		
2017.09.13 昼间	HJ201709364-083	下湖山村	13:58	生活	55.3	昼间：65	
2.17.09.14 昼间	HJ201709364-171	下湖山村	12:59	环境	51.0		
2017.09.13 夜间	HJ201709364-088	下湖山村	23:29	环境	45.3	夜间：55	
2017.09.14 夜间	HJ201709364-176	下湖山村	23:54	环境	47.6		

在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司厂界昼间噪声值为 53.3～59.4dB（A），夜间噪声值为 46.3~49.4dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB 12348-2008）3 类标准。

在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，敏感点下山湖村昼间噪声最大值为 55.3dB（A），夜间噪声最大值为 47.6dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。

9.6 固体废弃物调查结果及评价

据调查，本项目固体废弃物产生与处置情况如表 9-9 所示：

表 9-9 固体废弃物实际产生与处置情况

序号	固废名称	产生工序	属性	环评预估量	2016 年实际产生量	去向
1	煤渣	锅炉燃烧	一般固废	8640.0t/a	6052.2t	外运制砖
2	粉煤灰（含水 80%）	生产废水沉淀		5523.3t/a	3313.6t	
3	净水处理污泥	净水处理		1200t/a	723.5t	掺入煤渣外运制砖
4	生活垃圾	员工生活		21.9t/a	16.1t	环卫部门统一清运

10 验收监测结论

10.1 环境管理检查

浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，由专人负责公司环境保护管理工作。

10.2 监测结论

浦江乐天能源工程有限公司一期供水供热工程已建成，生产能力为净水 3.0 万 t/d、供热 30t/h。在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，该公司生产负荷为 95%，满足国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中要求设计能力 75%以上的负荷要求，在主体设备运行正常的情况下，其验收监测结果如下：

（1）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司净水厂格栅进水口各指标日平均浓度分别为：pH 值 6.80~7.00（范围）、化学需氧量 34mg/L、氨氮 1.06mg/L，总磷 0.031mg/L，悬浮物 17mg/L，总氮 2.62mg/L，色度为 2 倍，五日生化需氧量 10.5mg/L，除总氮和五日生化需氧量外，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类水标准。净水厂出水口各指标日平均浓度分别为：pH 值 6.85~7.12（范围）、化学需氧量 11mg/L、氨氮 0.083mg/L，总磷 0.047mg/L，悬浮物 13mg/L，总氮 2.03mg/L，色度为 2 倍，五日生化需氧量 3.2mg/L，均符合一般工业用水水质要求。

（2）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司供热车间废水回用池的各指标日平均浓度分别为：pH 值 11.65~11.71（范围）、化学需氧量 51mg/L、悬浮物 29mg/L、总硬度 1.14×103mg/L，硫酸盐 7.5mg/L，色度 2 度。由此可见，回用池内的水能满足项目除尘脱硫使用水质要求。

（3）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司锅炉烟气排气筒烟尘的最大排放浓度为 74.3mg/m³，二氧化硫的最大排放浓度为 154mg/m³，氮氧化物的最大排放浓度为 130mg/m³，烟气黑度为 1 级，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 1 燃煤锅炉排放标准。

（4）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司锅炉废气经除尘脱硫系统处理前各污染物的排放速率分别为烟尘 215.1kg/h、二氧化硫 16.36 kg/h、氮氧化物 11.89 kg/h，烟囱总出口排放速率分别为烟尘 3.20kg/h、二氧化硫 6.35kg/h、氮氧化物 5.50kg/h，则锅炉废气烟尘的去除效率为 98.51%＞95%，二氧化硫的去除效率为 61.12%＞60%，氮氧化物的去除效率为 53.74%，满足环评批复中的要求

（5）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司厂界颗粒物最大浓度为 0.247mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

（6）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，下山湖村颗粒物最大浓度为 0.237mg/m^3，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。

（7）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，主体设备运行正常的情况下，浦江乐天能源工程有限公司厂界昼间噪声值为 53.3～59.4dB（A），夜间噪声值为 46.3~49.4dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

（8）在 2017 年 9 月 13 日、14 日验收监测期间，生产工况约为 95%，敏感点下山湖村昼间噪声最大值为 55.3dB（A），夜间噪声最大值为 47.6dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。

10.3 工程建设对环境的影响

根据监测、调查，本项目严格执行环保管理制度、落实各项治理措施，产生的废

水、废气、噪声达到相关要求，对周边环境及敏感点基本不产生影响。

10.4 建议

（1）公司实际生产规模已达到环保批复规模，应严格按照环评批复内容实施，不得突破环评批复规模。

（2）加强废气处理设施的运行管理，采用自动监控加药方式，以更好掌控药剂的投加。

（3）完善污染治理设施运行管理台账及固废收集、处置台账。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位(盖章)：　　填表人(签字)：　　项目经办人(签字)：

建设项目	项目名称	浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程项目					建设地点	浦江县潘宅万田地块东北地块潘宅麦田村					
	行业类别	D44 蒸汽生产与供应、D46 自来水生产与供应					建设性质	新建					
	设计生产能力	日净水能力 3.0 万 t，供热能力 30t/h		建设项目开工日期	2005.12		实际生产能力	日净水能力 3.0 万 t，供热能力 30t/h		投入试运行日期	2006.5		
	投资总概算(万元)	1695					环保投资总概算(万元)	145		所占比例(%)	8.5		
	环评审批部门	浦江县环境保护局					批准文号	浦环(2005)359 号		批准时间	2005.11.25		
	环保设施设计单位	浙江佳境规划建筑设计研究院 洞头县花岗岩开采总厂 浙江埃克钛环保科技有限公司			环保设施施工单位		浦江县松竹梅市政建设有限公司 洞头县花岗岩开采总厂 浙江埃克钛环保科技有限公司	环保设施监测单位		金华科海检测有限公司			
	实际总投资(万元)	1875					实际环保投资(万元)	325		所占比例(%)	17.3		
	废水治理(万元)	20	废气治理(万元)	205	噪声治理(万元)	50	固废治理(万元)	30	绿化及生态(万元)	20	其它(万元)	/	
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200 小时		
建设单位		浦江乐天能源工程有限公司		邮政编码	322200		联系电话	13738979558		环评单位	杭州市环境保护科学研究院		

污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)												
污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程"以新带老"削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
废水			0			0				0		0
废气												
颗粒物		74.3	80	1548.72	1525.68	23.04						+23.04
二氧化硫		154	400	117.79	72.07	45.72						+45.72

	氮氧化物		130	400	85.61	46.01	39.6						+39.6

注：1、排放增减量：(+)增加，(－)表示减少　　2、(12)＝(6)－(8)－(1)，(9)＝(6)－(8)－(11)+(1)　3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气污染物排放浓度——毫克/立方米；废水污染物排放量——吨/年；废气污染物排放量——吨/年

附件 1 竣工环保验收监期间生产工况及处理设施记录表

建设项目竣工环境保护验收监测期间生产工况及处理设施运转情况记录表

建设项目名称	浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目		
建设单位名称	浦江乐天能源工程有限公司	联系员	陈小雄
现场检测日期	2017 年 9 月 13~14 日	监测人员	章健
企业生产情况			
年生产（处理）时间	300d	日工作时间	24h
主要生产产品	批复生产能力	监测期间实际生产能力	监测期间运行负荷
水	3.0 万 t/d	2.88 万 t/d	96%
汽	30t/h	676.8t/d	94%

环保处理设施运行情况

一、废水

本项目不设置员工宿舍、食堂及厕所，不产生生活污水；生产废水为化水车间酸碱中和废水和锅炉排水，收集到沉灰池后，经多级沉淀，上清液引至回用池，加入适量的碱后回用于湿法除尘脱硫装置，不外排。

二、废气

本项目废气主要为锅炉烟气和燃料筛分、破碎、输送时产生的粉尘等。其中锅炉废气经湿法除尘脱硫实施处理后经 65 米高烟囱排放；燃料筛分、破碎、输送时产生的粉尘通过车间适当洒水来控制。

三、噪声

本项目噪声主要来自设备运行时产生的，经合理布置、加强保养维护、高噪声设备增加隔声罩或消声器等措施来控制噪声排放。

四、固废

本项目固废主要有煤渣、粉煤灰、净水处理污泥和生活垃圾等。其中煤渣、粉煤灰外运制砖，净水处理污泥掺入煤渣内一同外运制砖，生活垃圾由环卫部门统一清运。

附件 2 项目环评批复

浦江县环境保护局文件

浦环〔2005〕359 号　　签发人：傅三阳

关于对浦江乐天能源工程有限公司建设项目环评报告的批复

浦江乐天能源工程有限公司：

你公司供水供热一期工程建设项目环境影响评价报告书收悉，经研究提出如下审批意见：

一、该环境影响评价报告内容较全面，评价的方法、标准合适，符合环保有关技术要求，可作环保审批依据。

二、根据环评报告提供的供热、供水生产工艺和能源消耗情况分析，该项目主要为潘宅万田地块迁移企业集中供热、供水，减少企业重复投资、节约资源、能耗和减轻环境污染，实现经济、社会、环境三效益的统一。

三、原则同意本环评报告意见。希业主认真做好以下环保工作。

（一）供热：（1）锅炉烟气治理：烟尘、二氧化硫的治

1

理应按照设计要求，除尘效率达95%以上；脱硫效率达60%以上达标排放。（2）煤炭在装卸过程中易形成粉尘和雨水冲刷，周围应增加防尘措施。（3）废水主要来自化水车间酸碱中和锅炉排污水，应执行《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准，纳入地块污水管网。（4）噪声主要来源于锅炉排气、锅炉鼓风机、引风机及水泵等设施，应选用低噪声环保设备，采取隔声、消声、减振等措施，执行（GB12348－90）《工业企业厂界噪声标准》。（5）固废主要为煤渣和沉灰池产生的粉煤灰，应及时收集后综合利用，不得造成二次污染。

（二）供水：（1）产生噪声的主要设备包括水泵、真空泵、风机等，应选用低噪声设备，采取隔声、消声等措施，应相对密封，达到（GB12348－90）《工业企业厂界噪声标准》；（2）原辅材料应加强保管，严格按规定使用；（3）斜板沉淀污泥和固体废弃物等应妥然处理。

四、在供水、供热项目的建设和实施中，应严格按本环评报告提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。

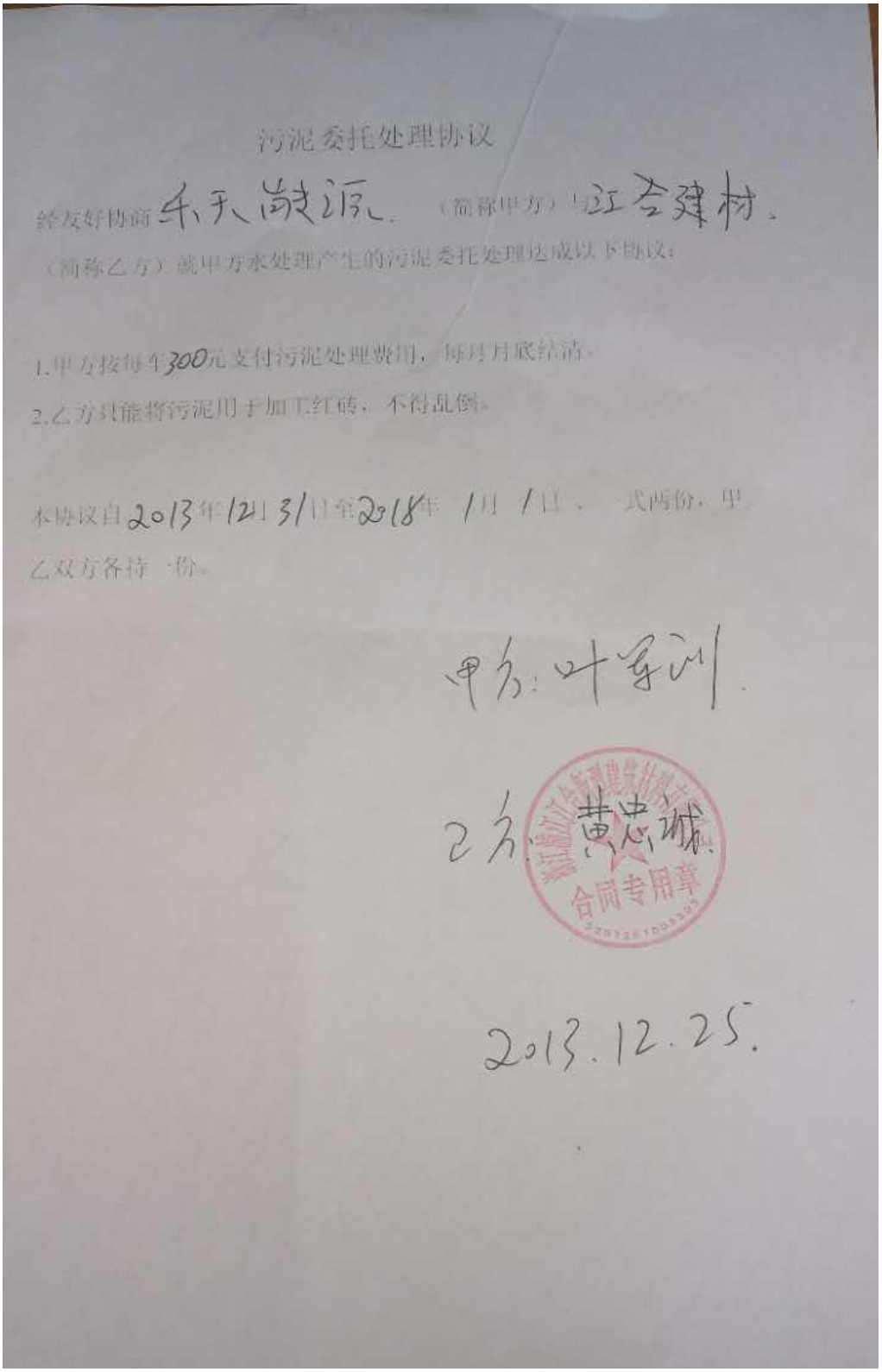
浦江县环境保护局

二〇〇五年十一月二十五日

抄：局属各科室、环境监测站、环境监察大队

2

附件 3 固废委托处置协议



污泥委托处理协议

经友好协商乐天能源（简称甲方）与江合建材（简称乙方）就甲方水处理产生的污泥委托处理达成以下协议：

1.甲方按每年300元支付污泥处理费用，每月月底结清。

2.乙方只能将污泥用于加工红砖，不得乱倒。

本协议自2013年12月31日至2018年1月1日，一式两份，甲乙双方各持一份。

甲方：叶家训

乙方：黄忠诚

2013.12.25.

附件 4 检测报告

161112051627

副本

检 测 报 告

(Certificate of Analysis)

报告编号：HJ201709364

委托单位	浦江乐天能源工程有限公司
项目名称	浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目
项目名称地址	浦江县潘宅万田地块
样品类别	废水、无组织废气、有组织废气、噪声检测

金华科海检测有限公司

2017 年 09 月 20 日

声　　明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的抽样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。委托检测数据仅对本次受理样品负责。

三、完整的检测报告包括封面、封二及报告页的内容，报告无签发人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测专用章及骑缝章无效。

四、本报告部分复印，或完整复印后未加盖金华科海检测有限公司红色检测专用章均无效。

五、对本检测报告有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出。微生物检验不做复检。

检测与评价单位：金华科海检测有限公司
技术档案存放处：金华科海检测有限公司
联系地址：金华市丹溪路 1389 号
邮政编码：321000
联系电话：0579-82720000
传　　真：0579-82378101
联 系 人：包芳芳

金华科海检测有限公司

检 测 报 告

报告编号：HJ201709364

项目名称	浦江乐天能源工程有限公司供水供热一期工程建设项目		
地　　址	浦江县潘宅万田地块		
委托单位	浦江乐天能源工程有限公司		
联系人	黄东平	联系电话	13958475626
样品名称	废水、无组织废气、有组织废气、噪声	样品数量	100 份（不包括烟气黑度）
采样单位	金华科海检测有限公司		
采样日期	2017.09.13-09.14		
接收日期	2017.09.13-09.14	检测日期	2017.09.13-09.19
检验类别	委托检测		

检测项目	检测依据
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000

氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014

检测结果

表1　废水检测结果　　单位：mg/L（除 pH 值、色度外）

采样点位	格栅进水口			
采样时间	2017.09.13 09:05	2017.09.13 11:52	2017.09.13 13:47	2017.09.13 16:12
样品编号	HJ201709364-001	HJ201709364-002	HJ201709364-003	HJ201709364-004
检测项目 / 样品性状	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑
pH 值（无量纲）	6.80	6.88	6.98	6.95
化学需氧量	35	31	34	30
氨氮	1.09	1.04	1.03	1.06
总磷	0.021	0.039	0.021	0.021
总氮	2.48	2.64	2.36	2.42
悬浮物	19	15	18	16
五日生化需氧量	10.9	10.5	10.6	9.2
色度（倍）	2，无色	2，无色	2，无色	2，无色

注：采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

续表1　废水检测结果　　单位：mg/L（除 pH 值、色度外）

采样点位	格栅进水口			
采样时间	2017.09.14 08:12	2017.09.14 10:47	2017.09.14 13:21	2017.09.14 16:04
样品编号	HJ201709364-089	HJ201709364-090	HJ201709364-091	HJ201709364-092
检测项目 / 样品性状	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑
pH 值（无量纲）	6.85	6.92	6.94	7.00
化学需氧量	36	33	33	33
氨氮	1.05	1.02	1.09	1.01
总磷	0.027	0.044	0.023	0.031
总氮	2.62	2.46	2.73	2.68
悬浮物	17	16	18	17
五日生化需氧量	10.7	10.3	10.5	10.6
色度（倍）	2，无色	2，无色	2，无色	2，无色

注：采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

续表 1　废水检测结果　　单位：mg/L（除 pH 值、色度外）

采样点位	净水厂出水口			
采样时间	2017.09.13 09:07	2017.09.13 11:54	2017.09.13 13:51	2017.09.13 16:15
样品编号	HJ201709364-005	HJ201709364-006	HJ201709364-007	HJ201709364-008
检测项目 / 样品性状	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑
pH 值（无量纲）	6.85	6.99	7.05	7.03
化学需氧量	10	13	10	11
氨氮	0.077	0.087	0.099	0.068
总磷	0.032	0.040	0.044	0.049
总氮	1.95	2.00	2.05	1.92
悬浮物	12	11	12	13
五日生化需氧量	3.1	3.5	3.0	3.3
色度（倍）	2，无色	2，无色	2，无色	2，无色

注：采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

续表 1　废水检测结果　　单位：mg/L（除 pH 值、色度外）

采样点位	净水厂出水口			
采样时间	2017.09.14 08:17	2017.09.14 10:53	2017.09.14 13:27	2017.09.14 16:19
样品编号	HJ201709364-093	HJ201709364-094	HJ201709364-095	HJ201709364-096
检测项目 / 样品性状	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑
pH 值（无量纲）	6.86	7.04	7.08	7.12
化学需氧量	9	11	9	9
氨氮	0.074	0.068	0.087	0.062
总磷	0.042	0.047	0.044	0.054
总氮	2.09	2.01	1.89	2.11
悬浮物	12	13	12	13
五日生化需氧量	3.0	3.2	3.1	3.2
色度（倍）	2，无色	2，无色	2，无色	2，无色

注：采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

续表 1　废水检测结果　　单位：mg/L（除 pH 值、色度外）

采样点位	回用除尘脱硫设备水			
采样时间	2017.09.13 09:00	2017.09.13 11:00	2017.09.13 13:35	2017.09.13 16:01
样品编号	HJ201709364-200	HJ201709364-201	HJ201709364-202	HJ201709364-203
检测项目 / 样品性状	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑
pH 值（无量纲）	11.68	11.68	11.65	11.71
化学需氧量	56	59	54	53
悬浮物	26	57	27	24
色度（倍）	2，无色	2，无色	2，无色	2，无色
总硬度	1.14×10^3	1.14×10^3	1.13×10^3	1.14×10^3
硫酸盐	6.3	8.3	8.6	7.2

注：采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

续表 1　废水检测结果　　单位：mg/L（除 pH 值、色度外）

采样点位	回用除尘脱硫设备水			
采样时间	2017.09.14 08:30	2017.09.14 11:02	2017.09.14 13:35	2017.09.14 16:30
样品编号	HJ201709364-204	HJ201709364-205	HJ201709364-205	HJ201709364-207
检测项目 / 样品性状	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑	无色，微浑
pH 值（无量纲）	11.65	11.68	11.70	11.70
化学需氧量	48	46	44	47
悬浮物	26	24	27	25
色度（倍）	2，无色	2，无色	2，无色	2，无色
总硬度	1.13×10^3	1.15×10^3	1.12×10^3	1.13×10^3
硫酸盐	6.7	7.3	7.5	8.0

注：采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

表 2　无组织废气检测结果　　单位：mg/m³

采样日期	样品编号	采样点位	检测项目	检测结果
2017.09.13 08:17	HJ201709364-009	厂界东	总悬浮颗粒物	0.219
	HJ201709364-010	厂界南		0.231
	HJ201709364-011	厂界西		0.244
	HJ201709364-012	厂界北		0.235
	HJ201709364-013	下湖山村		0.236
2017.09.13 10:42	HJ201709364-024	厂界东		0.214
	HJ201709364-025	厂界南		0.229
	HJ201709364-026	厂界西		0.238
	HJ201709364-027	厂界北		0.231
	HJ201709364-028	下湖山村		0.234
2017.09.13 14:03	HJ201709364-039	厂界东		0.210
	HJ201709364-040	厂界南		0.234
	HJ201709364-041	厂界西		0.241
	HJ201709364-042	厂界北		0.233
	HJ201709364-043	下湖山村		0.237
2017.09.13 16:27	HJ201709364-054	厂界东		0.247
	HJ201709364-055	厂界南		0.230
	HJ201709364-056	厂界西		0.219
	HJ201709364-057	厂界北		0.236
	HJ201709364-058	下湖山村		0.212
2017.09.14 08:12	HJ201709364-097	厂界东		0.240
	HJ201709364-098	厂界南		0.227
	HJ201709364-099	厂界西		0.215
	HJ201709364-100	厂界北		0.236
	HJ201709364-101	下湖山村		0.210
2017.09.14 10:47	HJ201709364-112	厂界东		0.239
	HJ201709364-113	厂界南		0.224
	HJ201709364-114	厂界西		0.213
	HJ201709364-115	厂界北		0.230
	HJ201709364-116	下湖山村		0.208

2017.09.14 13:16	HJ201709364-127	厂界东		0.243
	HJ201709364-128	厂界南		0.229
	HJ201709364-129	厂界西		0.217
	HJ201709364-130	厂界北		0.235
	HJ201709364-131	下湖山村		0.214
2017.09.14 16:04	HJ201709364-142	厂界东		0.247
	HJ201709364-143	厂界南		0.232
	HJ201709364-144	厂界西		0.219
	HJ201709364-145	厂界北		0.238
	HJ201709364-146	下湖山村		0.213

注：检测结果执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值：颗粒物排放浓度≤1.0mg/m³。

表 3 有组织废气检测结果

采样时间	工艺设备	检测点位	检测项目	检测结果	标准限值
2017.09.13	锅炉废气排气筒	距 50m 处	烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	≤1 级
2017.09.14	锅炉废气排气筒	距 50m 处	烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	≤1 级

注：排气筒高度 65 米。检测结果执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 1 燃煤。

续表 3 有组织废气检测结果

采样时间	采样断面	检测项目 / 检测结果 / 样品编号	污染物实测浓度 C(mg/m³)			污染物折算浓度 C(mg/m³)			污染物排放速率 G（kg/h）			标干风量 (m³/h)
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
2017.09.13 上午	三阳锅炉(6T1台)排气筒进口	HJ201709364-069（005）	3.28×10^3	203	119	5.78×10^3	358	211	48.7	3.02	1.78	14873
		HJ201709364-069（566）	3.16×10^3	215	126	5.92×10^3	402	236	47.0	3.20	1.87	14861
		HJ201709364-069（568）	3.16×10^3	211	123	5.66×10^3	377	220	47.0	3.14	1.83	14879
		均值	3.20×10^3	210	123	5.79×10^3	379	222	47.6	3.12	1.83	/
2017.09.13 下午		HJ201709364-070（571）	3.23×10^3	200	115	5.54×10^3	343	197	49.2	3.04	1.76	15217
		HJ201709364-070（578）	3.65×10^3	198	110	6.09×10^3	330	184	55.5	3.01	1.68	15192
		HJ201709364-070（579）	3.33×10^3	201	116	5.48×10^3	331	192	50.4	3.04	1.77	15145
		均值	3.40×10^3	200	114	5.70×10^3	335	191	51.7	3.03	1.74	/
2017.09.14 上午	三阳锅炉(6T1台)排气筒进口	HJ201709364-165（580）	3.19×10^3	208	123	5.80×10^3	377	223	48.8	3.18	1.88	15277
		HJ201709364-165（577）	3.08×10^3	201	116	5.35×10^3	349	203	46.8	3.06	1.78	15213
		HJ201709364-165（572）	3.35×10^3	198	109	5.75×10^3	339	187	51.3	3.03	1.67	15315
		均值	3.21×10^3	202	116	5.63×10^3	355	204	49.0	3.09	1.78	/
2017.09.14 下午		HJ201709364-166（555）	3.36×10^3	218	130	5.62×10^3	363	218	51.3	3.33	1.99	15261
		HJ201709364-166（558）	3.49×10^3	211	126	5.99×10^3	362	216	53.0	3.20	1.91	15179
		HJ201709364-166（567）	3.25×10^3	217	139	5.91×10^3	394	254	49.6	3.31	2.13	15235

		均值	3.37×10^3	215	132	5.84×10^3	373	229	51.3	3.28	2.01	/
2017.09.13 上午	黄金、蕾丝锅炉(10T 2台)排气筒进口	HJ201709364-071(016)	4.11×10^3	309	281	5.58×10^3	419	381	88.4	6.64	6.04	21503
		HJ201709364-071(535)	4.46×10^3	301	263	5.68×10^3	383	335	89.3	6.03	5.28	20031
		HJ201709364-071(540)	4.00×10^3	298	224	5.20×10^3	387	291	81.4	6.06	4.57	20351
		均值	4.19×10^3	303	256	5.49×10^3	396	336	86.4	6.24	5.30	/
2017.09.13 下午		HJ201709364-072(538)	3.87×10^3	310	281	5.37×10^3	430	390	79.5	6.37	5.78	20553
		HJ201709364-072(536)	4.61×10^3	313	294	5.87×10^3	398	375	96.7	6.57	6.19	20981
		HJ201709364-072(542)	4.03×10^3	317	290	5.47×10^3	430	394	84.6	6.65	6.09	20991
		均值	4.17×10^3	313	288	5.57×10^3	419	386	86.9	6.53	6.02	/
2017.09.14 上午	黄金、蕾丝锅炉(10T 2台)排气筒进口	HJ201709364-163(517)	4.61×10^3	329	310	5.69×10^3	406	383	96.7	6.91	6.51	20988
		HJ201709364-163(519)	4.57×10^3	317	317	5.59×10^3	387	388	96.0	6.66	6.68	21010
		HJ201709364-163(520)	4.44×10^3	323	307	5.54×10^3	403	383	99.3	7.22	6.87	22364
		均值	4.54×10^3	323	311	5.61×10^3	399	385	97.3	6.93	6.69	/
2017.09.14 下午		HJ201709364-164(522)	4.27×10^3	328	297	5.61×10^3	431	391	89.5	6.88	6.25	20965
		HJ201709364-164(529)	4.39×10^3	322	302	5.53×10^3	405	381	91.4	6.70	6.30	20819
		HJ201709364-164(534)	4.29×10^3	319	290	5.69×10^3	423	385	88.9	6.62	6.02	20744
		均值	4.32×10^3	323	296	5.61×10^3	420	386	89.9	6.73	6.19	/
2017.09.13 上午	万福锅炉(10T	HJ201709364-075(003)	3.19×10^3	307	157	5.12×10^3	492	252	65.2	6.27	3.21	20414
		HJ20170364-075(545)	2.75×10^3	311	160	4.19×10^3	474	244	55.2	6.25	3.22	20095

	1台)排气筒进口	HJ201709364-075(548)	2.70×10^3	310	151	4.23×10^3	484	237	53.7	6.15	3.01	19854
		均值	2.88×10^3	309	156	4.51×10^3	483	244	58.0	6.22	3.15	/
2017.09.13 下午		HJ201709364-076(551)	2.86×10^3	311	162	5.04×10^3	548	286	55.5	6.04	3.16	19430
		HJ201709364-076(557)	2.64×10^3	309	155	4.23×10^3	495	249	50.8	5.95	3.00	19261
		HJ201709364-076(561)	2.70×10^3	307	150	4.57×10^3	519	255	51.9	5.90	2.90	19231
		均值	2.73×10^3	309	156	4.61×10^3	521	263	52.7	5.96	3.02	/
2017.09.14 上午	万福锅炉(10T 1台)排气筒进口	HJ201709364-159(531)	3.54×10^3	313	171	4.86×10^3	429	234	68.2	6.03	3.30	19272
		HJ201709364-159(535)	3.36×10^3	319	166	4.51×10^3	428	223	65.3	6.19	3.23	19413
		HJ201709364-159(540)	3.36×10^3	323	157	4.41×10^3	424	207	64.8	6.24	3.03	19309
		均值	3.42×10^3	318	165	4.59×10^3	427	221	66.1	6.15	3.19	/
2017.09.14 下午		HJ201709364-160(546)	2.95×10^3	311	150	4.73×10^3	498	242	57.1	6.03	2.93	19378
		HJ201709364-160(549)	3.01×10^3	306	153	4.53×10^3	460	230	59.3	6.03	3.02	19712
		HJ201709364-160(550)	3.12×10^3	307	157	4.82×10^3	474	242	61.2	6.02	3.08	19596
		均值	3.03×10^3	308	153	4.69×10^3	477	238	59.2	6.03	3.01	/
2017.09.13 上午	锅炉排气筒总出口	HJ201709364-077(007)	45.7	101	90	63.1	135	121	3.07	6.78	6.04	67092
		HJ201709364-077(507)	49.6	96	84	70.0	145	115	2.96	5.73	5.02	59706
		HJ201709364-077(511)	46.0	101	86	61.4	131	111	2.92	6.41	5.45	63420
		均值	47.1	99	87	64.8	137	116	2.98	6.31	5.50	/
2017.09.13		HJ201709364-078(501)	50.5	95	83	65.1	132	104	3.44	6.47	5.65	68095

下午		HJ201709364-078（503）	46.0	99	82	63.4	146	110	3.01	6.49	5.37	65513
		HJ201709364-078（515）	52.4	101	74	70.6	132	97	3.16	6.08	4.46	60239
		均值	49.6	98	80	66.4	137	104	3.20	6.35	5.16	/
2017.09.14 上午	锅炉排气筒总出口	HJ201709364-157（521）	47.5	91	84	74.1	153	127	2.84	5.44	5.02	59818
		HJ201709364-157（533）	46.2	99	77	70.1	146	114	3.12	6.69	5.20	67546
		HJ201709364-157（504）	52.6	100	79	78.8	146	115	3.16	6.01	4.75	60139
		均值	48.8	97	80	74.3	148	119	3.04	6.05	4.99	/
2017.09.14 下午		HJ201709364-158（523）	49.3	97	86	77.8	164	132	2.96	5.82	5.16	60011
		HJ201709364-158（524）	46.1	102	90	71.9	155	136	3.23	7.15	6.31	70124
		HJ201709364-158（532）	44.7	99	83	67.0	144	121	2.65	5.88	4.93	59387
		均值	46.7	99	86	72.2	154	130	2.95	6.28	5.47	/

注：排气筒高度为 65 米。燃料为煤。检测结果执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 1 燃煤：颗粒物排放浓度≤80mg/m³；二氧化硫排放浓度≤400mg/m³；氮氧化物排放浓度≤400mg/m³。

表 4　噪声检测结果

采样日期	样品编号	采样点位	采样时间	噪声来源	检测结果[dB(A)]			
					L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2017.09.13	HJ201709364-079	厂界北	13:00	生产	58.3	61	58	55
	HJ201709364-080	厂界东	13:16	交通	56.2	59	55	53
	HJ201709364-081	厂界南	13:31	生产	53.3	55	53	50
	HJ201709364-082	厂界西	13:45	生产	58.9	61	58	57
	HJ201709364-083	下湖山村	13:58	生活	55.3	58	54	52
	HJ201709364-084	厂界北	22:31	环境	48.9	52	48	46
	HJ201709364-085	厂界东	22:45	环境	46.9	48	46	45
	HJ201709364-086	厂界南	22:59	环境	46.3	48	46	45
	HJ201709364-087	厂界西	23:14	环境	46.6	48	46	45
	HJ201709364-088	下湖山村	23:29	环境	45.3	46	45	43
2017.09.14	HJ201709364-167	厂界北	12:01	生产	58.1	61	57	56
	HJ201709364-168	厂界东	12:16	交通	59.4	62	59	57
	HJ201709364-169	厂界南	12:30	生产	56.6	58	56	54
	HJ201709364-170	厂界西	12:44	生产	55.9	58	56	54
	HJ201709364-171	下湖山村	12:59	环境	51.0	53	50	49
	HJ201709364-172	厂界北	22:41	环境	48.6	52	47	46
	HJ201709364-173	厂界东	22:56	环境	49.4	53	48	47
	HJ201709364-174	厂界南	23:13	环境	46.6	48	46	44
	HJ201709364-175	厂界西	23:27	环境	46.3	48	46	44
	HJ201709364-176	下湖山村	23:54	环境	47.6	49	46	45

注：厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 3 类限值标准：昼间≤65 dB(A)，夜间≤55dB(A)。

采样点位图

图示说明：▲为噪声监测点　○为无组织废气采样点

表 5 气象条件

监测日期	监测时间	天气	温度（℃）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	大气压（kpa）
2017.09.13	08:17	晴	24.2	67	东风	1.9	100.2
	10:42	晴	26.8	62	东风	2.0	100.4
	14:03	晴	28.4	57	东风	2.7	100.4
	16:27	晴	28.0	55	东风	2.9	100.4
2017.09.14	08:12	晴	22.4	59	西风	1.7	100.4
	10:47	晴	25.1	57	西风	2.0	100.4
	13:16	晴	27.9	55	西风	2.2	100.4
	16:04	晴	100.4	54	西风	2.2	100.4
以下空白							

编制人：　　审核人：　　批准人：

2017 年 9 月 20 日

附件 5 锅炉情况说明

锅炉情况说明

本企业厂内现有 1 台 6 蒸吨锅炉、3 台 10 蒸吨锅炉、2 台 15 蒸吨锅炉和 2 台 30 蒸吨锅炉，其中 1 台 6 吨锅炉和 3 台 10 吨锅炉共计 36 蒸吨锅炉正常使用，另外 2 台 15 蒸吨锅炉和 2 台 30 蒸吨锅炉及配套设施闲置，作为备用锅炉。

浦江乐天能源工程有限公司

2017 年 10 月 27 日

附件 6 锅炉行政处罚告知书

浦江县环境保护局
行政处罚听证告知书

浦环听告〔2017〕22 号

当　事　人：浦江乐天能源工程有限公司

统一社会信用代码：91330726771905879X

法定代表人：黄遵焕

地　　址：浦江县浦南街道万田村（三类园区）

2017 年 8 月 31 日上午，我局接到浦江县迎接中央环保督察协调联络组转办的中环督信转〔2017〕08310701-5785 号信访件后，立即联合浦南街道办事处等部门对你公司进行了执法检查。检查时，你公司处于停产状态。经查，你公司主要从事为三类园区企业的供汽业务。现有 20t/h 锅炉 2 台、15t/h 锅炉 2 台、10t/h 锅炉 3 台、6t/h 锅炉 1 台。现查明，你公司在 2009 年至 2016 年期间未经建设项目环评审批，擅自投资 187 万元陆续建成 20t/h 锅炉 2 台、15t/h 锅炉 2 台，并在配套建设的环保设施未经验收的情况下投入使用。

你公司的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款“建设项目的环境影响报告书、报告表，由建设单位按照国务院的规定报有审批权的环境保护行政主管部门审批。”和《建设项目环境保护管理条例》第二十条第一款“建设项目竣工后，建设单位应当向审批该建设项目环境影响报

告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收。”、第二十三条“建设项目需要配套建设的环境保护设施经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或者使用。”之规定。具体有现场勘查笔录、现场照片、环评信息确认表、调查询问笔录等证据证明。

依据《建设项目环境保护管理条例》第二十八条“违反本条例规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，主体工程正式投入生产或者使用的，由审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令停止生产或者使用，可以处10万元以下的罚款。”之规定，我局已于8月31日向你公司送达了《责令改正违法行为决定书》（浦环责改〔2017〕21号），**责令你公司未经环评的4台锅炉停止使用。**

现依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上环境保护行政主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。”之规定，拟对你公司作出如下行政处罚：

罚款人民币玖万叁仟伍佰元整。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第四十二条的规定，你公司有权要求听证。如要求听证的，可在收到本通知之日起三日内向我局以书面方式提出听证申请；逾期未提出听证申请，视为放弃听证要求。也可在收到本通知之日起七日内以书面方式提出陈述或申辩意见。

我局地址：浦江县环城南路 221 号　　邮政编码：322200

联 系 人：王晨龙　　电　　话：88089381

浦江县环境保护局

2017 年 9 月 14 日

附件 7 燃煤成分检验报告

CMA 2014110013Z 有效期：2017年12月04日止 浙江省质量技术监督局核发

CAL (2014)(浙)质监验字0013号 有效期：2017年12月04日止 浙江省质量技术监督局核发

检验报告

Test Report

ZJE201501605

产品名称: Name of Sample　煤1 万托

委托单位: Consign monad　浦江乐天能源工程有限公司

金华市质量技术监督检测院

Jinhua Institute of Calibration and Testing for Quality and Technical Supervision

金华市质量技术监督检测院

Jinhua Institute of Calibration and Testing for Quality and Technical Supervision

检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号(Report No)：ZJE201501605　　共2页 第1页 (Page)

样品名称 Names of Product	煤1	型号规格 Model	/
质量等级 Model	/	样品商标 Trademark	/
批号或编号 Serial No	/	抽样单编号 Sampling single No	/
委托单位 Name of Client	浦江乐天能源工程有限公司	抽样日期 Sampling Date	/
受检单位 Name of Sample(s) From	/	抽样基数 Number of Samples	/
生产单位 Name of Manufacturer	万福	抽样数量 Number of Organization	/
生产日期 Date Manufacture	/	收样数量 Number of Sample(s)	3kg
抽样地点 Sample Location	/	抽样者 Sampling Organization	/
委托单号 Client No	0001324	送样者 Sample(s) Deliverer	陈小雄
检验性质 Test Category	委托检验	收样日期 Receiving Date of Sample(s)	2015年09月17日
检验项目 Test Item(s)	工业分析、煤中全水分、煤中全硫、空气干燥基弹筒发热量		
检验依据 Test Requirements	GB/T212-2008 《煤的工业分析方法》、GB/T211-2007《煤中全水分的测定方法》、GB/T214-2007《煤中全硫测定方法》、GB/T213-2008《煤的发热量测定方法》		
样品状态 Condition of Sample(s)	样品外观完好，无明显损伤，适合检测。		
检验日期 Test Date	2015年09月21日 至 2015年09月22日		
检验结论 Test Conclusions	根据委托方要求，依据GB/T212-2008 《煤的工业分析方法》、GB/T214-2007《煤中全硫测定方法》、GB/T213-2008《煤的发热量测定方法》、GB/T211-2007《煤中全水分的测定方法》标准就煤的工业分析、煤中全水分、煤中全硫、空气干燥基弹筒发热量项目,对委托样品进行了检验，结果附后。 (检验专用章) Test Seal 批准日期：2015年09月24日 Date of Approval		
备注 Remarks	/		
委托者地址 Address of Client	浦江县潘宅工业园区	邮编 Tel. /	电话 Tel. 13738979558
受检者地址 Address of Client	/	邮编 Tel. /	电话 Tel. /

批准：Approved by　　审核：Verified by　　编制：Compiler

检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号(Report No)： ZJE201501605　　共2页 第2页 (Page)

序号 Series Number	检验项目 Test Items	检验结果 Test Results
1	空气干燥基水分，M_{ad},%	4.18
2	空气干燥基灰分，A_{ad},%	10.43
3	空气干燥基挥发分，V_{ad},%	27.05
4	空气干燥基固定碳，FC_{ad},%	58.34
5	焦渣特征分类（CRC）	2
6	全水分，M_t,%	10.7
7	全硫，$S_{t.ad}$,%	0.33
8	空气干燥基弹筒发热量，$Q_{b,ad}$,MJ/kg	28.16

以下空白 REPORT FINALIZED

声　明

一、本机构保证检验的科学性、公正性和准确性，对检验的数据负责，对委托方所提供的检验样品保密并保护所有权。

二、本报告无编制、审核、批准人签字，或涂改，或未盖本机构红色“检验报告专用章”和骑缝章无效。

三、本机构接受的委托送检样品的检验数据和结果只对送检样品负责，样品的代表性由委托方负责；自送检的委托检验样品的生产者及其他相关信息无法确认时，本报告中将不予以标明。

四、委托方若对本报告有异议，应自收到报告之日起的十五日内，向本机构提出。政府行政管理部门下达的指令性任务，被检方对检验结果有异议时，按政府行政管理部门文件和/或国家相关法律、法规规定进行。

五、本报告的各页均为报告不可分割的部分，使用者若缺页使用，导致误解或用于其它用途而造成的后果，本机构不负相应的法律责任。

本机构通讯资料

总部地址：浙江省金华市后城里街 321 号
邮　　编：321001　　区号：0579　　传真：83207000
院办公室：83207006　质保技术部（投诉电话）：83207069　业务管理部：83207060
受理大厅：83207011　计　量　所：83207021　质　检　所：83209828
分部地址 1：金华市金东区宋濂路 1098 号，邮编 321015　理化所：82175611
分部地址 2：金华市青春西路 258 号，邮编 321001　质检所：83209826

附件 8 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	浦江乐天能源工程有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于2017年10月25日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2017年10月30日		
备案编号	330726-2017-060-L		
受理部门负责人	陈振序	经办人	张旭韩

附件 9 监测仪器校正书

-003-

金华市质量技术监督检测院

Jinhua Measurement and Test Institute for quality and Technique Supervision

检 定 证 书

Verfication Certificate

证书编号：JAA201709256
Certificate No.

送检单位：金华科海检测有限公司
Applicant

器具名称：紫外可见分光光度计
Name of Instrument

型号/规格：T6新世纪
Type/Specification

出厂编号：21-1650-01-0336
Serial No.

制造单位：北京普析通用仪器有限责任公司
Manufacturer

检定依据：JJG178-2007《紫外、可见、近红外分光光度计》
Reference for Verfication

检定结论：Ⅳ级合格
Verfication Conclusion

批准人：李兵
Approved by

(检定专用章)
Stamp

核验员：李兵
Checked by

检定员：
Verified by

检定日期：2017 年 03 月 08 日
Date for Verified

有效期至：2018 年 03 月 07 日
Due to

委托单号：CJ1705033
网址：http://www.5151cx.com/jhjl/
查询码：2017050849 验证码：6305887466

法定计量检定机构计量授权证书号：（浙）法计（2003）33008号
Authorization Certificate No.

电话：0579-83207011
Telephone

地址：金华市后城里街321号
Address

邮编：321000
Post Code

传真：0579-83207000
Fax

电子邮件：jl@jhzjy.com
Email

检定证书编号：JAA201709256
verfication series No.

检 定 结 果

第 1 页 共 1 页
Page of total pages

一 本次检定所用计量标准：
Standards of measurement used in this verification

计量标准名称：紫外可见分光光度计检定装置
Name

测量范围：波长：（190～900）nm 透射比：（0～100）%τ
Measuring range

不确定度或准确度：钬玻璃、镨钕玻璃滤光片：U＝0.1nm到0.5nm，k＝2；
Uncertainty or accuracy
可见光区透射比标准滤光片：U_{rel}＝0.5%，k＝2；
紫外分光光度计溶液标准物质：U_{rel}＝1.0%，k＝2

计量标准证书编号：【2007】浙量标金证字第042号
Certificate No.

有效期至：2019年7月9日
Valid date to

二 检定地点、环境条件：
Place and environmental conditions of the verfication

检定地点：现场
Place

检定温度：26 ℃
temperature

相对湿度：78 %
R.H.

三 检定结果/说明：
Results of verfication and additional explanation

（1）波长示值误差：	A段：	1.3	nm	B段：	5.4	nm		
（2）波长重复性：	A段：	0.0	nm	B段：	0.0	nm		
（3）透射比示值误差和重复性：		1.11	%τ、		0.47	%τ		
（4）杂散光：	220nm：	0.21	%τ、	360nm：	0.50	%τ		
（5）基线平直度：		/	Abs					
（6）噪声和漂移：	0%噪声：	0.03	%τ、	100%噪声：	0.01	%τ、	100%漂移：	/%τ

【以下空白】

注：未经本院批准，部分采用证书内容无效；本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。
Note: Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the laboratory.
The data are valid only for the instrument(s).

006

金华市质量技术监督检测院

Jinhua Measurement and Test Institute for quality and Technique Supervision

检　定　证　书

Verfication Certificate

证书编号：JAA201721396
Certificate No.

送检单位：金华科海检测有限公司
Applicant

器具名称：酸度计
Name of Instrument

型号/规格：PHS-3C
Type/Specification

出厂编号：600412040488
Serial No.

制造单位：上海仪电科学仪器股份有限公司
Manufacturer

检定依据：JJG119-2005《实验室pH（酸度）计》
Reference for Verfication

检定结论：0.01级合格
Verfication Conclusion

（检定专用章）
Stamp

批准人：李兵
Approved by

核验员：李兵
Checked by

检定员：
Verified by

检定日期：2017 年 08 月 07 日
Date for Verified　Year　Month　Day

有效期至：2018 年 08 月 06 日
Due to　Year　Month　Day

委托单号：CJ1708371
网址：http://www.5151cx.com/jhjl/
查询码：2017082417 验证码：5237731866

法定计量检定机构计量授权证书号：（浙）法计（2003）33008号
Authorization Certificate No.

电话：0579-89115055
Telephone

地址：金华市双林南街68号
Address

邮编：321000
Post Code

传真：0579-89115060
Fax

电子邮件：jl@jhzjy.com
Email

检定证书编号：JAA201721396
verfication series No.

检 定 结 果

第 1 页 共 1 页
Page of total pages

一 本次检定所用计量标准：
Standards of measurement used in this verification

计量标准名称：酸度计检定装置
Name

测量范围：（0～14）pH
Measuring range

不确定度或准确度：检定仪：0.0006级；标物：U=0.01pH，k=3
Uncertainty or accuracy

计量标准证书编号：[1988]浙量标金证字第010号
Certificate No.

有效期至：2018年12月10日
Valid date to

二 检定地点、环境条件：
Place and environmental conditions of the verfication

检定地点：现场
Place

检定温度：22 ℃
temperature

相对湿度：51 %
R.H.

三 检定结果/说明：
Results of verfication and additional explanation

检定项目	检定结果
1. 外观	符合要求
2. 电极检查	符合要求
3. 电计示值误差	0.01pH
4. 电计输入电流	$<1\times10^{-12}$A
5. 电计输入阻抗引起的示值误差	0.00pH
6. 温度补偿器示值误差	0.00pH
7. 电计示值重复性	0.00pH
8. 仪器示值总误差	0.00pH
9. 仪器示值重复性	0.00pH

【以下空白】

注：未经本院批准，部分采用证书内容无效；本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。
Note: Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the laboratory.
The data are valid only for the instrument(s).

02X

金华市质量技术监督检测院

Jinhua Measurement and Test Institute for quality and Technique Supervision

校　准　证　书

Calibration Certificate

证书编号：JAM201703252
Certificate No.

委托方：金华科海检测有限公司
Applicant

地址：金华市丹溪路1389号
Address

器具名称：霉菌培养箱
Name of Instrument

制造单位：上海苏达实验仪器有限公司
Manufacturer

型号/规格：MJ-60
Type/Specification

不确定度或等级：/
Accuracy class

出厂编号：KHJC-024-2012
Serial No.

校准日期：2017 年 09 月 08 日
Date for Calibrated　Year　Month　Day

委托单号：CJ1708341
网址：http://www.5151cx.com/jhjl/
查询码：2017082243 验证码：4175214748

校准员：姚洁峥
Calibrated by

（校准专用章）
Stamp

核验员：沈晓民
Checked by

批准人：沈晓民
Approved by

地址：金华市双林南街68号
Address
传真：0579-89115060
Fax
电子邮件：jl@jhzjy.com
Email
电话：0579-89115055
Telephone
邮编：321000
Post Code

校准证书编号：JAM201703252
calibration series No.

校 准 结 果

第 1 页 共 1 页
Page of total pages

一 本次校准所依据的技术规范（代号、名称）：
Reference documents for the calibration (code、name)

JJF 1101-2003《环境试验设备温度、湿度校准规范》

二 本次校准所用主要设备：
Main Equipment of measurement used in this calibration

名称 Name	型号 Model	不确定度或准确度/最大允许误差 Uncertainty or accuracy/Maximum permissible error	证书编号 CertificateNO.	有效期至 Valid date to
多点温湿度测试仪	WDT	MPE：±0.05%	JAM201703292	2018.08.20

三 校准地点、环境条件：
Place and environmental conditions of the calibration

校准地点：现场实验室
Place

校准温度：23 ℃
temperature

相对湿度：60 %
R.H.

气压：/ kPa
Air pressure

四 校准结果/说明：
Results of calibration and additional explanation

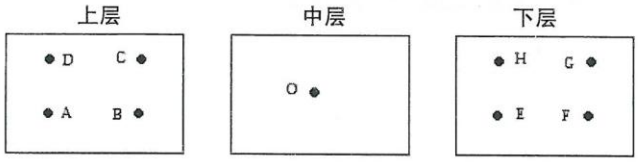
温度U=0.3℃，k=2

一、温度校准结果如下：（计量单位：℃）

设定点温度	仪表显示平均温度	中心点平均温度	温度偏差	温度均匀度	温度波动度
20	20.0	18.3	1.7	0.4	±0.1

二、温度校准点布设位置图

在设备有效区域空间分上、中、下三层布设温度校准点，各温度传感器布设位置如下图所示：



【以下空白】

注：未经本院批准，部分采用证书内容无效；本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。
Note: Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the laboratory.
The data are valid only for the instrument(s).

009

金华市质量技术监督检测院

Jinhua Measurement and Test Institute for quality and Technique Supervision

检　定　证　书

Verfication Certificate

证书编号：JAA201709220
Certificate No.

送检单位：金华科海检测有限公司
Applicant

器具名称：电子天平
Name of Instrument

型号/规格：FA1004N
Type/Specification

出厂编号：53561
Serial No.

制造单位：上海精密科学仪器有限公司
Manufacturer

检定依据：JJG1036-2008《电子天平》
Reference for Verfication

检定结论：Ⅰ级合格
Verfication Conclusion

批准人：沈晓民
Approved by

（检定专用章）
Stamp

核验员：沈晓民
Checked by

检定员：姚洁峰
Verified by

检定日期：2017 年 03 月 17 日
Date for Verified

有效期至：2018 年 03 月 16 日
Due to

委托单号：CJ1705031
网址：http://www.5151cx.com/jhjl/
查询码：2017050812 验证码：4781243223

法定计量检定机构计量授权证书号：（浙）法计（2003）33008号
Authorization Certificate No.

电话：0579-83207011
Telephone

地址：金华市后城里街321号
Address

邮编：321000
Post Code

传真：0579-83207000
Fax

电子邮件：jl@jhzjy.com
Email

检定证书编号：JAA201709220
verfication series No.

检 定 结 果

第 1 页 共 1 页
Page of total pages

一 本次检定所用计量标准：
Standards of measurement used in this verification

计量标准名称：天平检定装置
Name

测量范围：(0～30) kg
Measuring range

不确定度或准确度：F_1 等级
Uncertainty or accuracy

计量标准证书编号：〔2014〕金量标金证字第008号
Certificate No.

有效期至：2018年5月27日
Valid date to

二 检定地点、环境条件：
Place and environmental conditions of the verfication

检定地点：天平室
Place

检定温度：21.5 ℃
temperature

相对湿度：60 %
R.H.

三 检定结果/说明：
Results of verfication and additional explanation

检定项目		检定结果	最大允许误差
实际分度值d		0.0001g	/
检定分度值e		0.001g	/
天平偏载误差		-0.4e	±0.5e
天平重复性		0.5e	1.0e
天平示值误差	0≤m≤50g	-0.2e	±0.5e
	50g<m≤100g	-0.3e	±1.0e
	<m≤	/	±1.5e

【以下空白】

注：未经本院批准，部分采用证书内容无效；本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。
Note: Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the laboratory.
The data are valid only for the instrument(s).

金华市质量技术监督检测院

Jinhua Measurement and Test Institute for Quality and Technique Supervision

检定证书

Verification Certificate

证书编号：JAA201520235
Certificate No.

送检单位：金华科海检测有限公司
Applicant

器具名称：酸式滴定管
Name of Instrument

型号/规格：见内页
Type/Specification

出厂编号：见内页
Serial No.

制造单位：见内页
Manufacturer

检定依据：JJG196-2006《常用玻璃量器》
Reference for Verfication

检定结论：合格
Verfication Conclusion

（检定专用章）
Stamp

批准人：
Approved by

核验员：王时杰
Checked by

检定员：
Verified by

检定日期：2015 年 09 月 29 日
Date for Verified　Year　Month　Day

有效期至：2018 年 09 月 28 日
Due to　Year　Month　Day

计量检定机构授权证书号：（浙）法计（2003）33008号
Authorization Certificate No.
地址：金华市后城里街321号
Add
传真：0579-83207000
Fax

电话：0579-83207011
Telephone
邮编：321001
Post Code
电子邮件：jl@jhzjy.com
Email

检定证书编号：JAA201520235
verfication series No.

检 定 结 果

第 1 页 共 1 页
Page of total pages

一 本次检定所用计量标准：
Standards of measurement used in this verification

计量标准名称：常用玻璃量器检定装置
Name

测量范围：（0.5～1000）mL
Measuring range

不确定度或准确度：比较法：二等 衡量法：MPE：±（0.0001～0.01）mL
Uncertainty or accuracy

计量标准证书编号：〔1999〕浙量标金证字第040号
Certificate No.

有效期至：2018年01月24日
Valid date to

二 检定地点、环境条件：
Place and environmental conditions of the verfication

检定地点：本院303室
Place

检定温度：24.5 ℃
temperature

相对湿度：/ %
R.H

三 检定结果/说明：
Results of verfication and additional explanation

序号	器具名称	编 号	标称容量（mL）	制造厂或商标	级别	检定结果
1	酸式滴定管	431	50	申玻	A	合格
2	酸式滴定管	279	25	申玻	A	合格
3	酸式滴定管	453	10	申玻	A	合格

【以下空白】

注：未经本院批准，部分采用本证书内容无效;本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。
Note: Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the laboratory.
The data are valid only for the instrument (s).

附件 10 监测人员资质

姓　　名：方小辉

工作单位：金华科海检测有限公司

证 书 号：（质）字第2017-101

发证日期：2017年5月25日

合 格 项 目

该同志参加环境监测质量管理技术培训，理论考试成绩合格，特发此证。

截止日期：2020年5月24日

姓　　名：傅珍珍

工作单位：金华科海检测有限公司

证 书 号：（质）字第2017-100

发证日期：2017年5月25日

合 格 项 目

该同志参加环境监测质量管理技术培训，理论考试成绩合格，特发此证。

截止日期：2020年5月24日

姓　　名：赵小龙

工作单位：金华科海检测有限公司

证 书 号：（采）字第2017-054

发证日期：2017年4月20日

合 格 项 目

该同志参加环境监测现场采样人员技术培训，理论考试成绩合格，特发此证。

截止日期：2022年4月19日

附件 11 监测单位备案通知

金华市环境保护局文件

金环发〔2016〕62 号

关于同意金华科海检测有限公司备案的通知

金华科海检测有限公司:

你公司申请环境检测机构备案复核的资料收悉，结合金华开发区环境保护分局的现场核查意见，经审查，你公司基本具备社会环境监测机构能力要求，经社会公示无异议，现同意予以备案，并就有关事宜通知如下:

一、认真落实金华市环境保护局《金华市环境保护局关于加强社会环境检测机构管理的实施意见（暂行）》（金环发〔2016〕50 号）要求，自觉接受业务指导和监督管理。建立健全质量保证和质量控制体系，严格执行国家和地方的法律法规、标准和技术规范，规范环境监测行为。配齐具有相应职业资格的专职工作人员，加强技术人员培训，不断提高业务能力和水平。

二、严格按照备案范围的环境监测类别检测项目（水和废水、环境空气和废气、大气降水、噪声、振动、土壤、沉积物、固体

－ 1 －

废物、煤质、室内空气、辐射、加油站油气回收）开展检测工作，严禁超范围经营、乱收取费用、弄虚作假。

三、登记备案以本通知发出之日算起，有效期为两年，你公司在届满前30个工作日内须向我局申请复核。在登记备案有效期内，如资产、技术、资质证书等发生较大变化的，须及时到我局申请办理变更备案等手续。

金华市环境保护局

2016年8月16日

金华市环境保护局办公室　　2016年8月16日印发

企业环保管理制度及组织机构

第一章 总 则

第 1 条 为了预防和控制污染，减少污染物的排放，遵守国家环保的法律法规。为了公司的可持续发展，推动公司与社会和谐发展、共同进步。创建“环境友好型企业”杜绝各类环保事故的发生，为给员工提供一个清洁、舒适、安全的生活和工作环境，特制定本制度。

第 2 条 本制度所适用的范围是本公司的所有部门，包括外包工、实习考察人员等。

第 3 条 环境保护工作的方针是：预防和控制污染，减少污染物的排放；遵守法律法规和其他要求，做到守法经营；持续改进公司的环境行为，为不断提高环境质量而努力。

第 4 条 环境保护工作要实行“技术管理与经济管理相结合”、“专业管理与全员参与管理相结合”、“技术改造与更新相结合”，坚持“预防为主，规划与治理并重”的原则，努力做到全面规划，合理布局，防治污染。

第二章 机构设置

第 5 条 公司成立环保部，成员由相关职能部门和各部门的主要负责人组成。负责组织贯彻执行国家和省、市政府的有关环境保护的政策、法律、法规和法令；计划、布置、检查、总结、评比环保工作，并对全公司重要环保工作和活动进行决策与安排。

第 6 条 环保部是公司安全、环境管理和环境监测主要职能部门。

第 7 条 组织建立企业环境保护管理团队，由企业领导和企业环保员组成，定期召开企业环保情况报告会和专题会议，负责贯彻会议决定，共同搞好本企业的环境保护工作。

第三章 各级职责

第 8 条 环保部职责

1、贯彻执行国家和地方政府颁布的有关环境保护的工作方针、政策、法令和上级有关规定，结合公司实际情况，制订和完善环境保护管理制度和工作计划，并负责具体实施。

2、组织编制企业新建、改建、扩建和技术改造项目环境影响报告，并办理上报审批手续。

3、根据有关规定组织并参加污染源的监测工作，掌握污染物种类、排放量，排放浓度及排放规律，建立污染源档案，定期进行核对修正。

4、负责定期、不定期检查公司产生污染的生产设施和污染防治设施运转情况。依据环境保护制度提出奖励或处罚意见。积极推广采用环保新技术、新设备、新工艺，解决公司污染防治工作中的难题，并做好有关资料搜集工作。

5、负责组织对公司员工环境保护知识培训。会同有关单位，运用多种形式，开展环保宣传教育工作。

6、负责向所在地环保管理机构门报告企业污染物排放情况和污染防治设施运行情况，并接受环保管理机构门的指导和监督。

第四章 生产中的环境管理

第 9 条 生产中的环境管理是指加强责任污染管理，协调生产同环境的关系，把环境管理渗透在企业的生产管理中，使生产目标同环保目标相统一，经济效益同环境效益相统一。

第 10 条 制订环境保护工作的年度计划和目标，控制排污点数和排污量。定期、不定期检查产生污染的生产设施和污染防治设施运转情况。依据环境保护制度提出奖励或处罚意见。

第 11 条 加强设备环境管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”等现象，使之无污染或减少污染。

第 12 条 对于连续运行的污染防治设施，要建立交接班制度，交接班内容包括运行状态，污染物处理指标及处理量，以及有关消耗指标。

第 13 条 污染物排放实行总量控制。环保管理机构根据污染物排放总量控制计划，确定各部门的主要污染物排放总量的控制指标，负责监督实施，并向当地环保管理机构门报告。

第 14 条 项目组建立环境保护责任制，对相关方在环境因素方面进行识别、评价及检查，对可能产生的环境隐患进行控制和预防。和施工单位签订工程施工合同中，应包括有关环境保护条款，按环境管理体系相关管理程序要求管理施工中产生的生活废水、废气、施工现场道路扬尘、生活垃圾及固体废弃物，严格施工噪声管理。

第五章 “三废”的管理

第 15 条 严格按照废水处理相关要求，建有与生产能力、处理要求相配套的废水处理设施，废水总排口规范化，处理设施运行正常，实现稳定达标排放。

第 16 条 严格按照废气处理相关要求。车间空气质量应满足《工业企业设计卫生标准》和《工作场所有害因素职业接触限值》要求。

第 17 条 固体废弃物处理的目标是无害化、减量化、资源化。公司对产生的各类固体废弃物进行分类处理。煤渣、粉煤灰收集后外运制砖；净水处理污泥掺入煤渣外运制砖；生活垃圾由环卫部门统一清运。

第六章 宣传培训与教育

第 18 条 环保管理机构要通过各种形式加强对环境保护工作的宣传。教育职工自觉遵守环境保护制度，树立环境意识，培养环境感情，强化环境规范，牢固树立环境保护的责任感。

第 19 条 环保管理机构及其他各部门应定期组织各级环境保护管理人员参加专题讲座、培训班，学习先进技术，总结推广环境保护管理工作经验。

第 20 条 开展有关环境保护普及知识的教育，参加授课等。

第七章 考核与奖惩

第 21 条 造成环境污染事故的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，给予行政处分；构成犯罪的，依法追究其刑事责任。

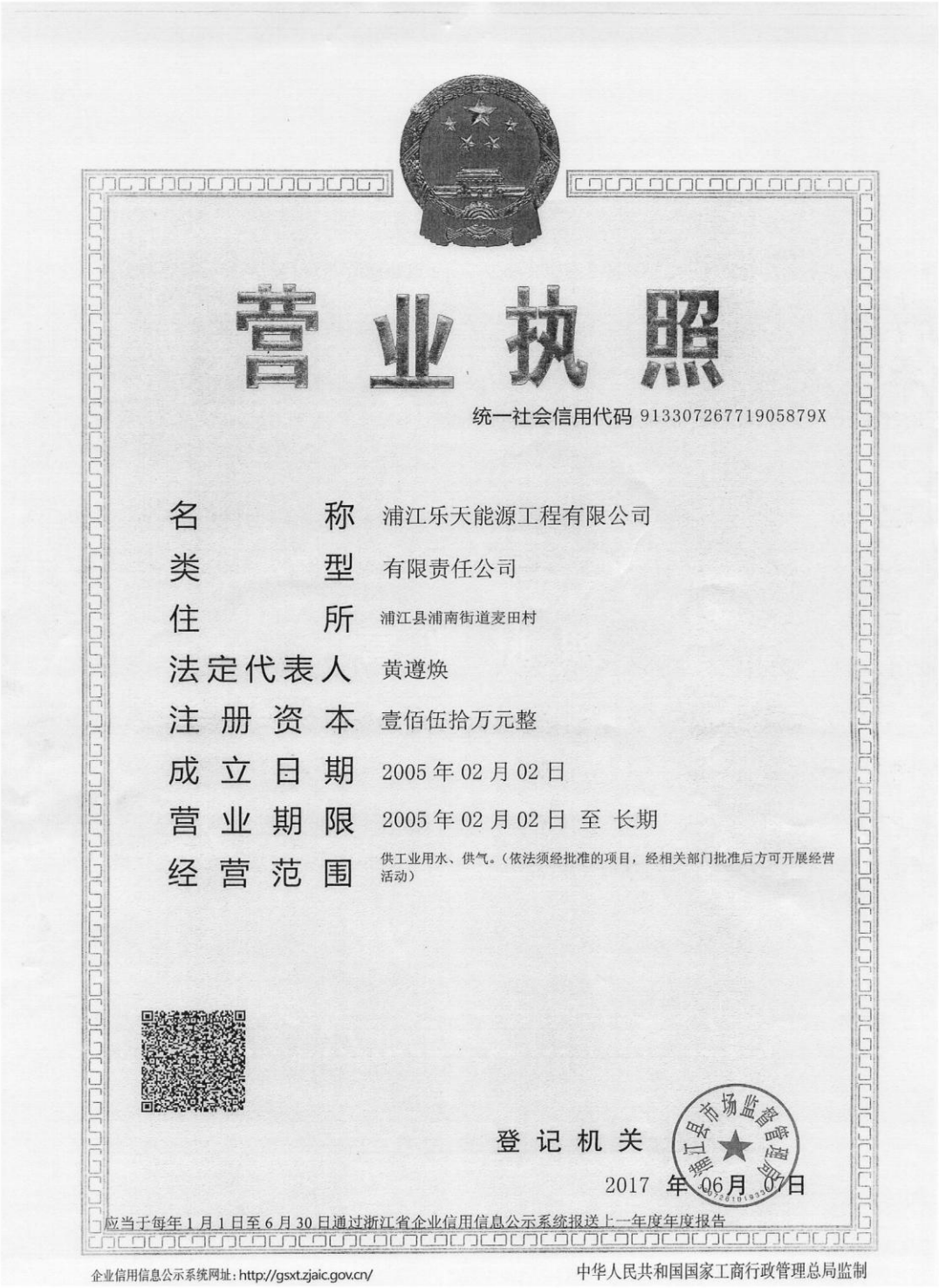
第 22 条 环保管理机构应制定环境保护管理考核细则及评比办法，采取自评，组织检查评比，环保管理机构抽查等办法，考核结果作为评定奖励依据之一。每年进行一次先进集体、先进个人评比工作，并给予一定的物质奖励。

第八章 附 则

第 23 条 本制度与上级部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

第 24 条 本制度自下发之日起执行。

附件一 企业营业执照复印件



营业执照

统一社会信用代码 91330726771905879X

名　　称　浦江乐天能源工程有限公司

类　　型　有限责任公司

住　　所　浦江县浦南街道麦田村

法定代表人　黄遵焕

注册资本　壹佰伍拾万元整

成立日期　2005 年 02 月 02 日

营业期限　2005 年 02 月 02 日 至 长期

经营范围　供工业用水、供气。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关　浦江县市场监督管理局

2017 年 06 月 07 日

应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.zjaic.gov.cn/　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件二 法人代表身份证复印件

姓名 黄遵焕

性别 男 民族 汉

出生 1964 年 1 月 25 日

住址 浙江省浦江县岩头镇三步石村二区68号

公民身份号码 330726196401251712

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 浦江县公安局

有效期限 2010.12.17-长期

附件三 取水许可证

中华人民共和国

取水许可证

取水（浙浦江）字[2013]第 004 号

取水权人名称：浙江乐天能源工程有限公司　　法定代表人：黄遵焕

取水地点：浦阳江湖山段　　退水地点：浦江县城市污水处理厂

取水方式：提水　　退水方式：纳管排放

取 水 量：500万立方米　　退 水 量：8000t/d

取水用途：工业　　退水质要求：达标排放

水源类型：地表水

有效期限：自 2012 年 11月 22日

至 2017 年 11月 21日

审批机关（印章）

2012 年 11月 22日

中华人民共和国水利部制

NO. 201500130825

中华人民共和国

取水许可证

取水（浙浦江）字[2017]第 05 号

取水权人名称：浦江乐天能源工程有限公司　　法定代表人：黄遵焕

取水地点：浦阳江湖山段　　退水地点：无

取水方式：提水　　退水方式：无

取 水 量：300万立方米/年　　退 水 量：无

取水用途：公共供水　　退水水质要求：零排放

水源类型：地表水

有效期限：自 2017 年 11 月 8 日 至 2022 年 11 月 7 日

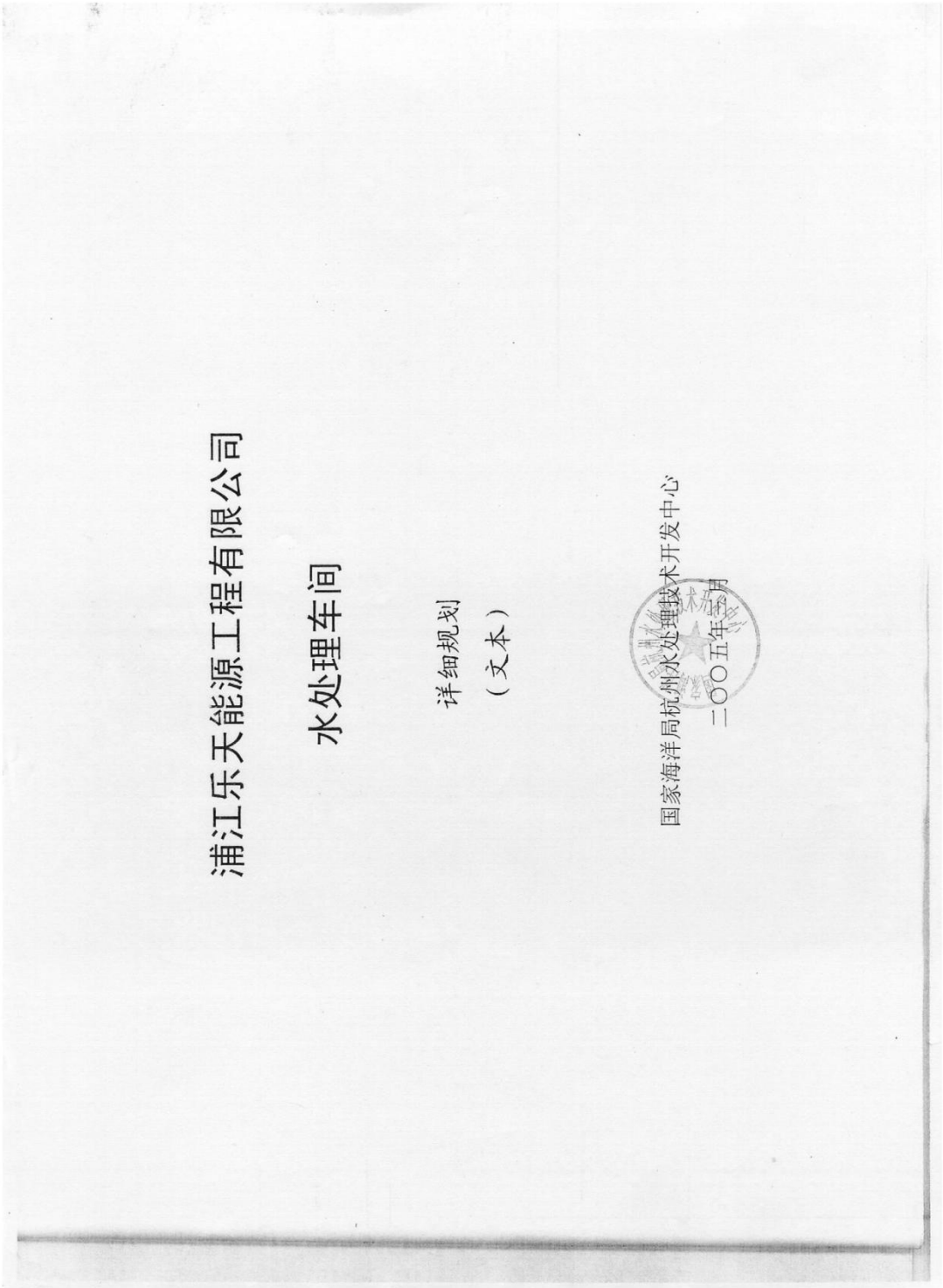
审批机关（印章）

2017 年 11 月 8 日

浦江县水务局 行政审批专用章

中华人民共和国水利部制

附件四 水处理车间规划文本



浦江乐天能源工程有限公司

水处理车间

详细规划

（文本）

国家海洋局杭州水处理技术开发中心

二〇〇五年三月

浦江乐天能源工程有限公司水处理车间详细规划说明

一、规划依据

1、三类工业区整体规划

2、用地现状红线图和规划设计条件书

3、国家制定的相关规范

4、用户的实际使用要求

二、用地概况

该地块位于浙江省金华市浦江县三类工业园区用地范围内，地块东侧为印染厂，南侧为横一路，西侧为纵二路，北侧隔沿江路与浦阳江相望，用地面积约 4003m^2。

三、工艺流程

源水→提升→混凝沉淀→砂滤→清水池→恒压供水系统→用户

四、规划原则

1、总平面布置首先考虑满足工艺要求，满足消防、安全、卫生等规范要求，贯彻节约用电的原则。

2、尽量增加绿化面积，美化环境，文明生产。

3、建、构筑物布置紧凑，节约用地。

五、总体布置

根据企业的实际特点，厂区主出入口位于横一路和纵二路的交叉口，与该公司造汽车间相望，有利于公司的统一管理和资源调配。车间内利用池体优势，将清水池置于地下，增加了绿化面积，通过建（构）筑物、绿化的空间组合提高了绿化率，美化了车间环境。

规划控制建筑后退道路红线和用地红线均满足设计条件书。

六、建筑、构筑物设计

车间内建筑物采用与造汽车间相协调的特点，在满足工业用途的条件下，力求做到美观实用。泵房和加药间层高 5.2m，值班室、控制室、化验室等辅助用房层高 3.3m。

水工构筑物采用现浇钢砼结构，混凝土标号 C25，并添加抗渗剂和膨胀剂等防水材料。

七、建筑取材

建筑物外墙的装饰采用新型外墙涂料，具体色彩和材料统一报规划部门审批。

水泵房采用双层玻璃窗，减少噪声对环境的影响。

八、围墙

规划道路边围墙采用透空围墙，铸铁栏杆高度控制在 2.10m，实砌部分为 0.6m，具体形式统一报规划部门审批。

九、给排水规划

1、给水规划

给水从横一路引入，在规划区内呈枝装分布，引入总管管径为 DN100，以满足消防要求。在规划区内设消火栓两只。建筑设计时考虑消防设施，室内设手提式干粉灭火器。

2、排水规划

规划采用雨污分流排水方式，化验室废水、生活污水进化粪池处理后与生产冲洗水排入就近沿江路市政污水管网，总管管径 DN400。本规划对雨水不作设计，由专业设计部门设计。

十、电力电讯规划

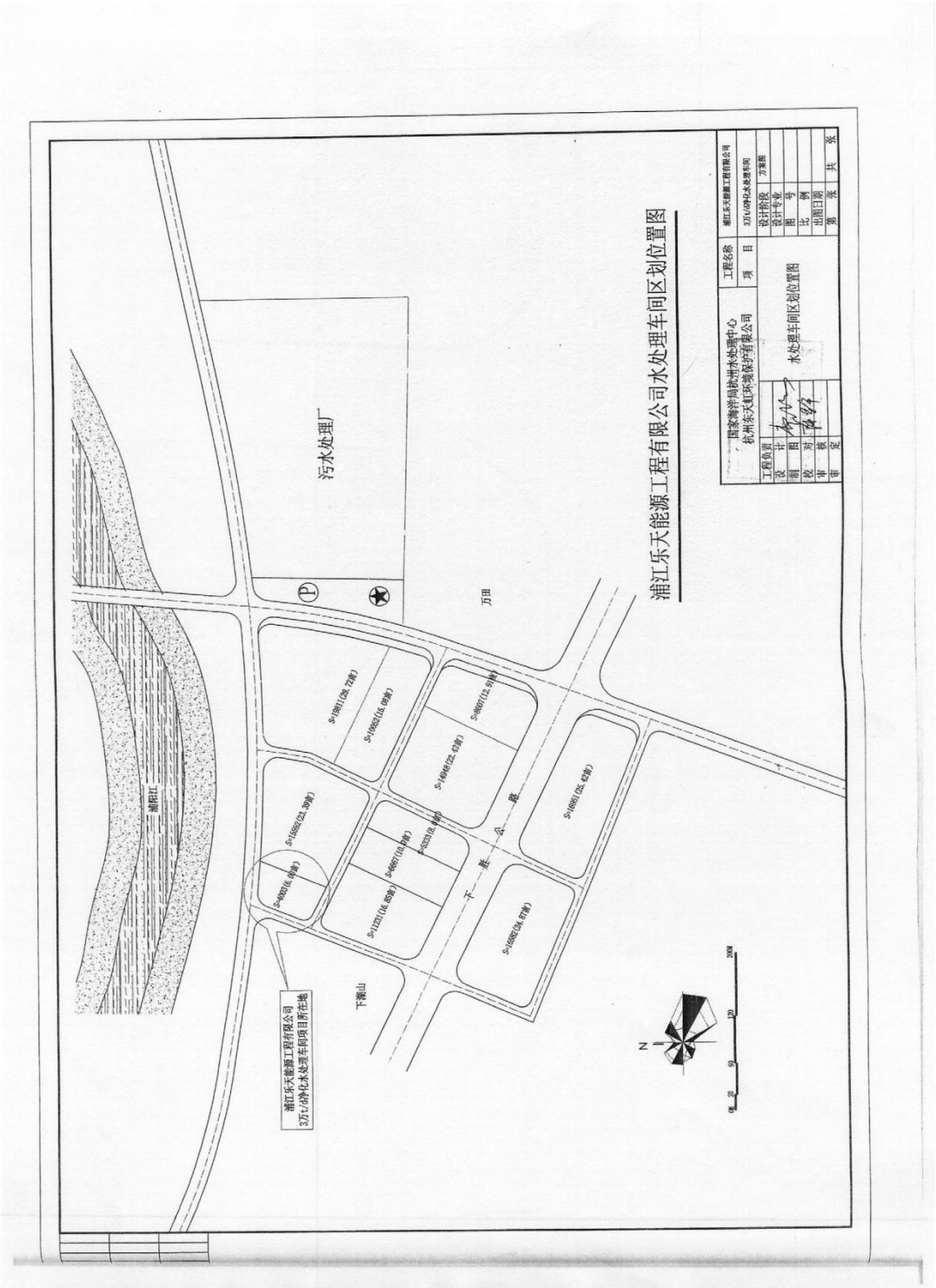
乐天公司规划用电容量约 630kVA，供水车间采用低压专柜接入，低压电源来自造汽车间配电间。电力电讯线均采用地埋式电缆覆设。

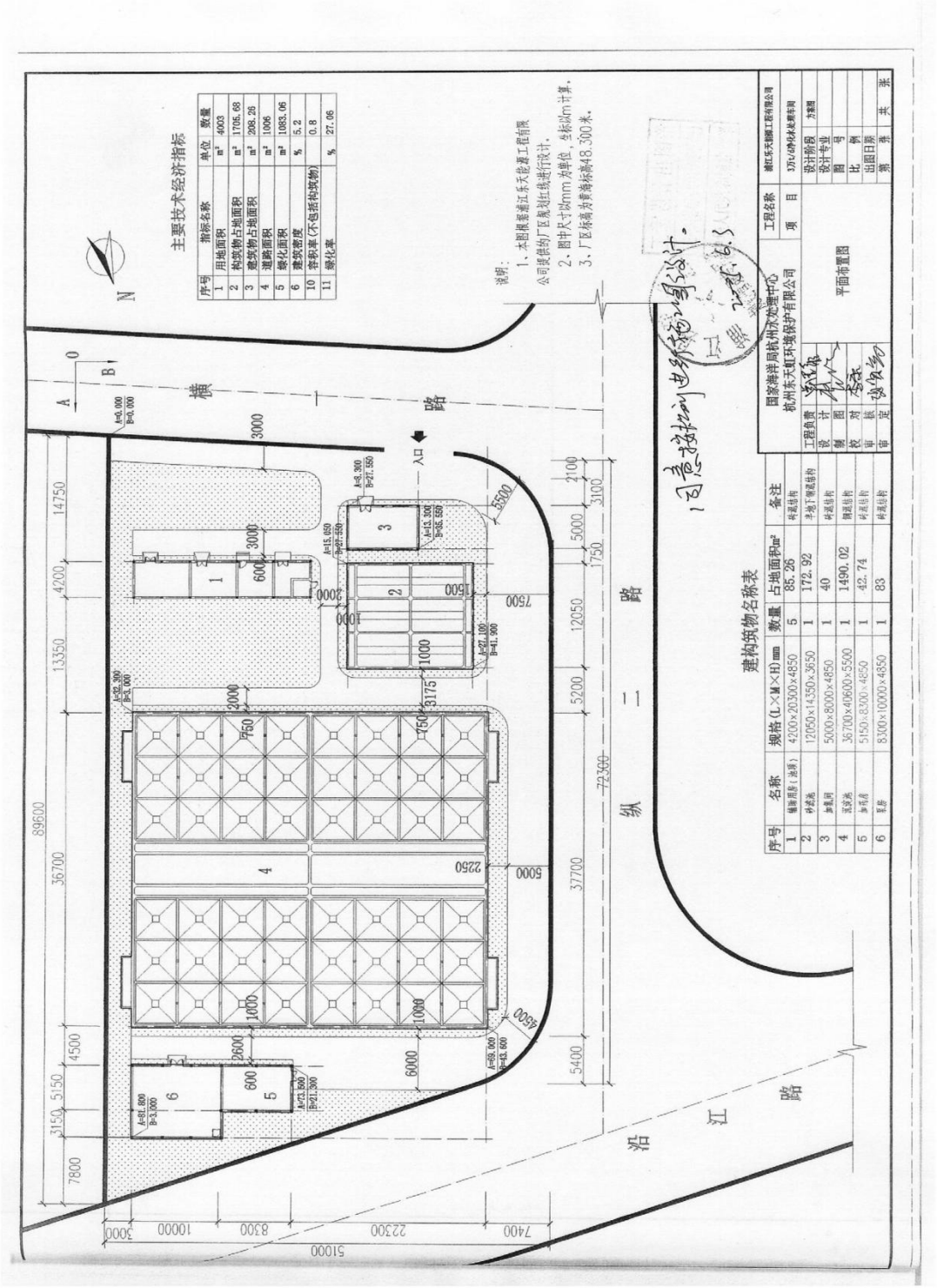
十一、防雷等级与措施

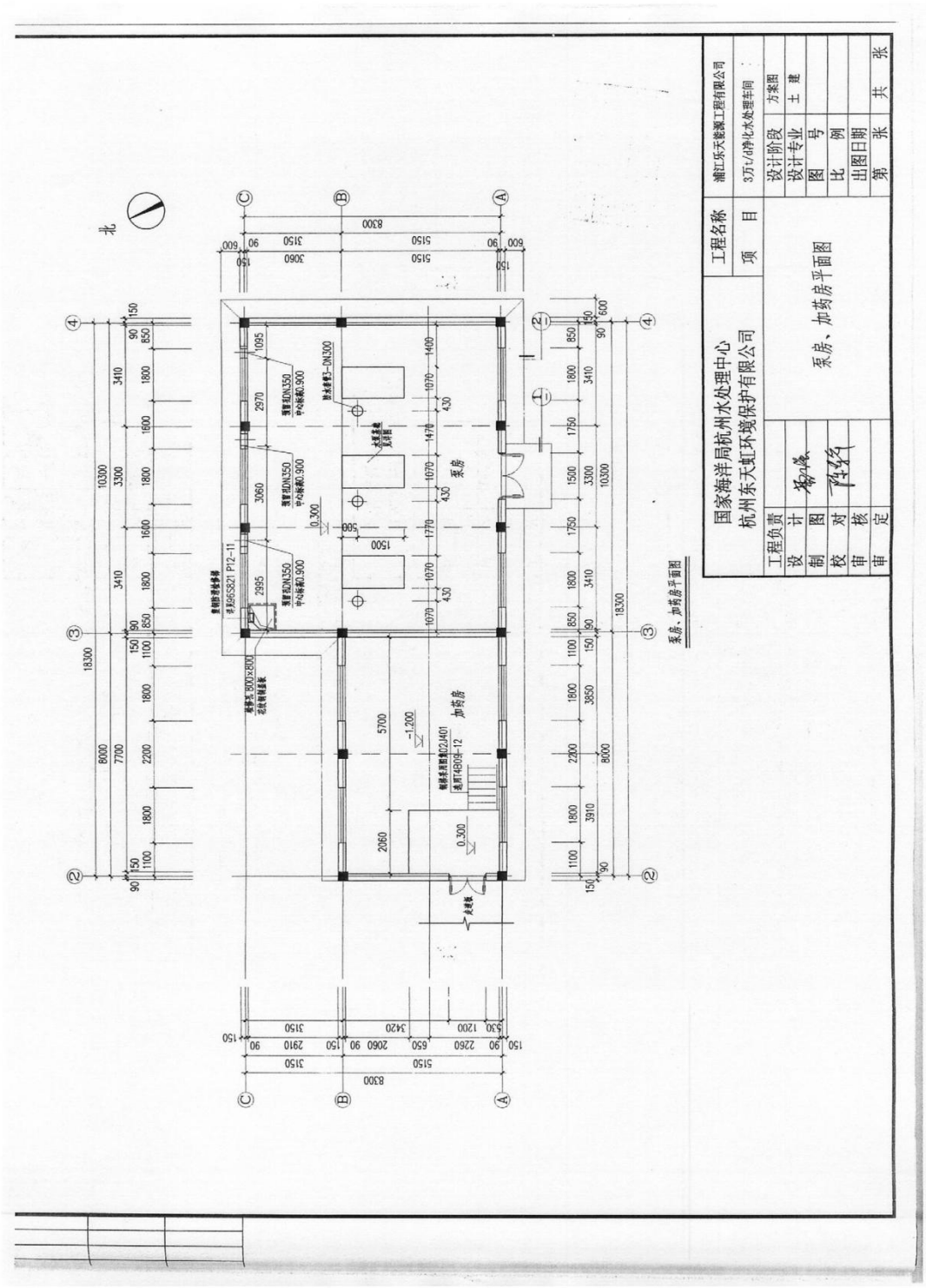
本工程无高大建筑物，防雷等级按照三类设防，各单元池体采用扁铁接地，要求接地电阻不大于 1Ω.

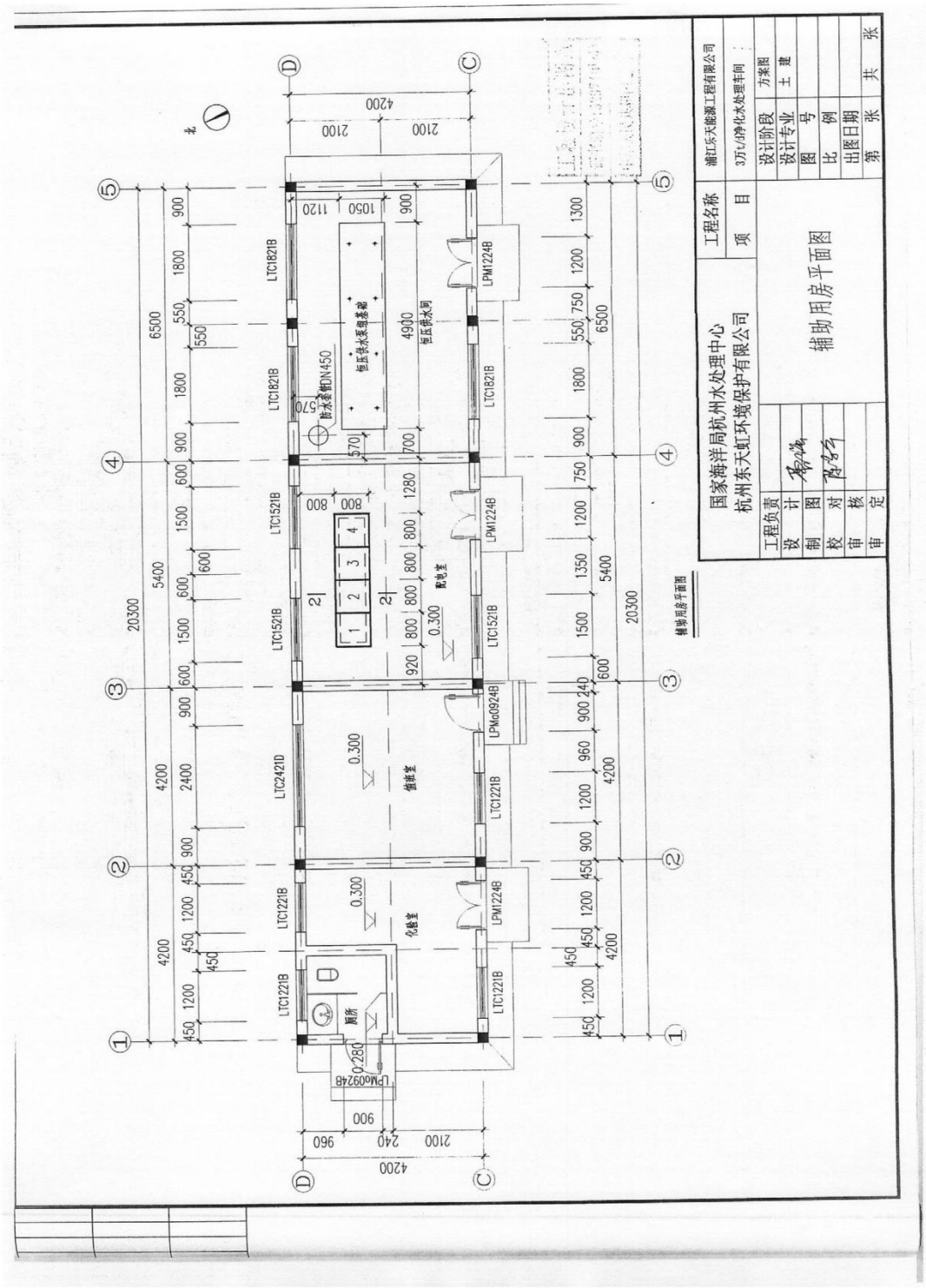
十二、主要技术指标

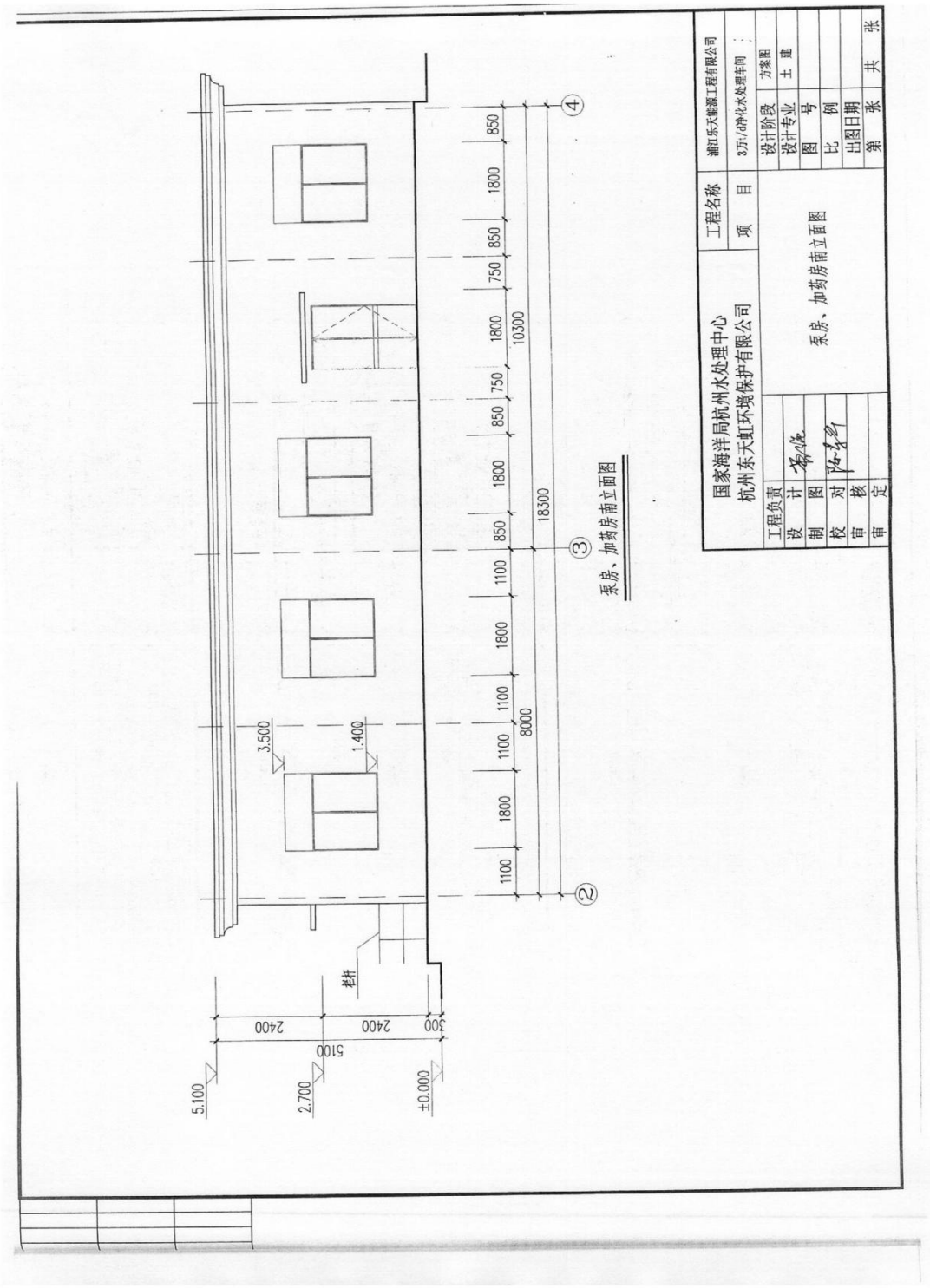
总占地面积：4003m^2	建筑密度：47.81%
建筑物占地面积：208.26m^2	构筑物占地面积：1705.68m^2
容积率(不包括构筑物)：0.8	道路面积：1006m^2
绿化面积：1083.06m^2	绿化率：27.06%

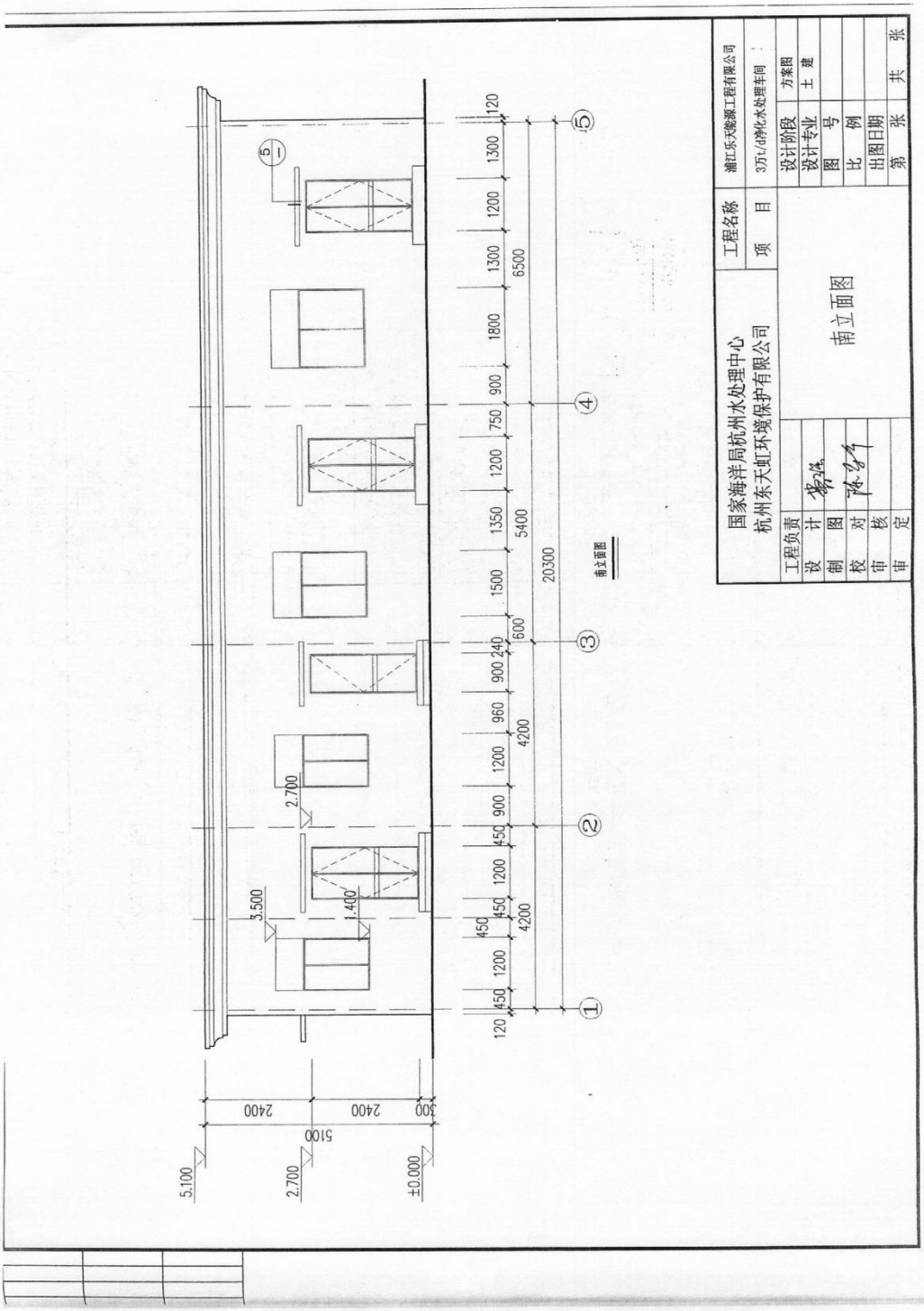

浦江乐天能源工程有限公司水处理车间区划位置图
污水处理厂
万里
下潘山
浦阳江
浦江乐天能源工程有限公司
3万t/d净化水处理车间项目所在地
S=4009(6.0亩)
S=16582(23.39亩)
S=11231(16.85亩)
S=6697(10.0亩)
S=5033(8.0亩)
S=14868(22.42亩)
S=6697(12.0亩)
S=10052(15.09亩)
S=19811(28.72亩)
S=16582(24.87亩)
S=16667(25.42亩)
N
0 30 60 120 200M
国家海洋局杭州污水处理中心
杭州乐天环境保护有限公司
工程名称
项目
3万t/d净化水处理车间
水处理车间区划位置图
浦江乐天能源工程有限公司
设计阶段
方案图
设计专业
图号
比例
出图日期
第 张 共 张
工程负责
设计
绘图
校对
审核
审定

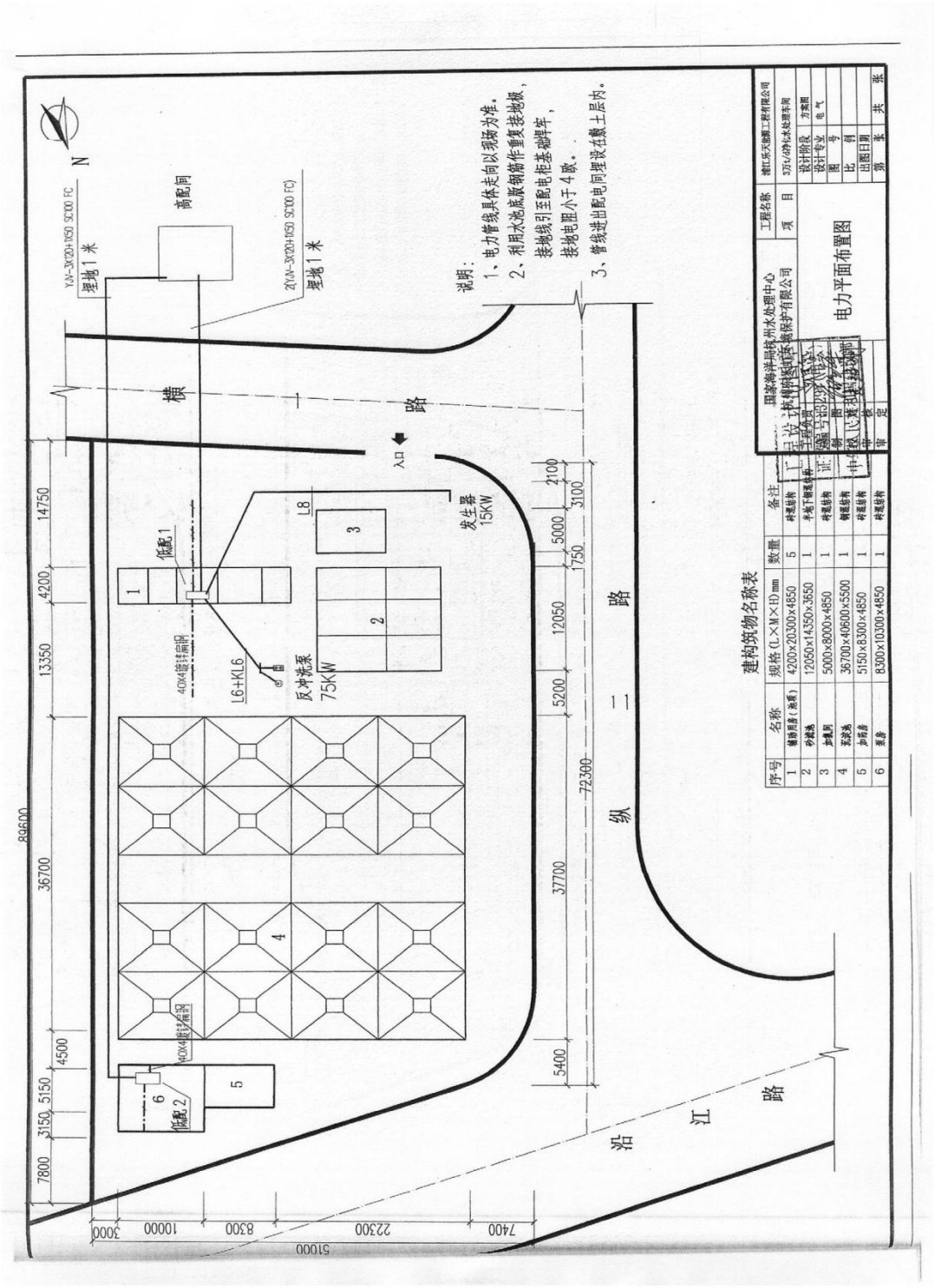

主要技术经济指标
序号 指标名称 单位 数量
1 用地面积 m² 4003
2 构筑物占地面积 m² 1705.68
3 建筑物占地面积 m² 208.26
4 道路面积 m² 1006
5 绿化面积 m² 1063.06
6 建筑密度 % 5.2
10 容积率(不包括构筑物) 0.8
11 绿化率 % 27.06
说明：
1. 本图根据浙江东石化着工程有限公司提供的厂区规划红线进行设计。
2. 图中尺寸以mm为单位，坐标以m计算。
3. 厂区标高以黄海标高48.300米。
横 路
纵 二 路
沿 江 路
入口
建构筑物名称表
序号 名称 规格(L×W×H)mm 数量 占地面积m² 备注
1 锅炉房(浴室) 4200×20300×4850 5 85.26 砖混结构
2 冷冻站 12050×14350×3650 1 172.92 半地下钢混结构
3 门卫室 5000×8000×4850 1 40 砖混结构
4 压滤站 36700×40600×5500 1 1490.02 钢混结构
5 加药间 5150×8300×4850 1 42.74 砖混结构
6 配电 6300×10000×4850 1 83 砖混结构
国家海洋局杭州污水处理中心
杭州东天虹环境保护有限公司
工程名称 项目
平面布置图
工程负责 设计 绘图 校对 审核 审定
设计阶段 方案图
设计专业
图号
比例
出图日期
第 张 共 张

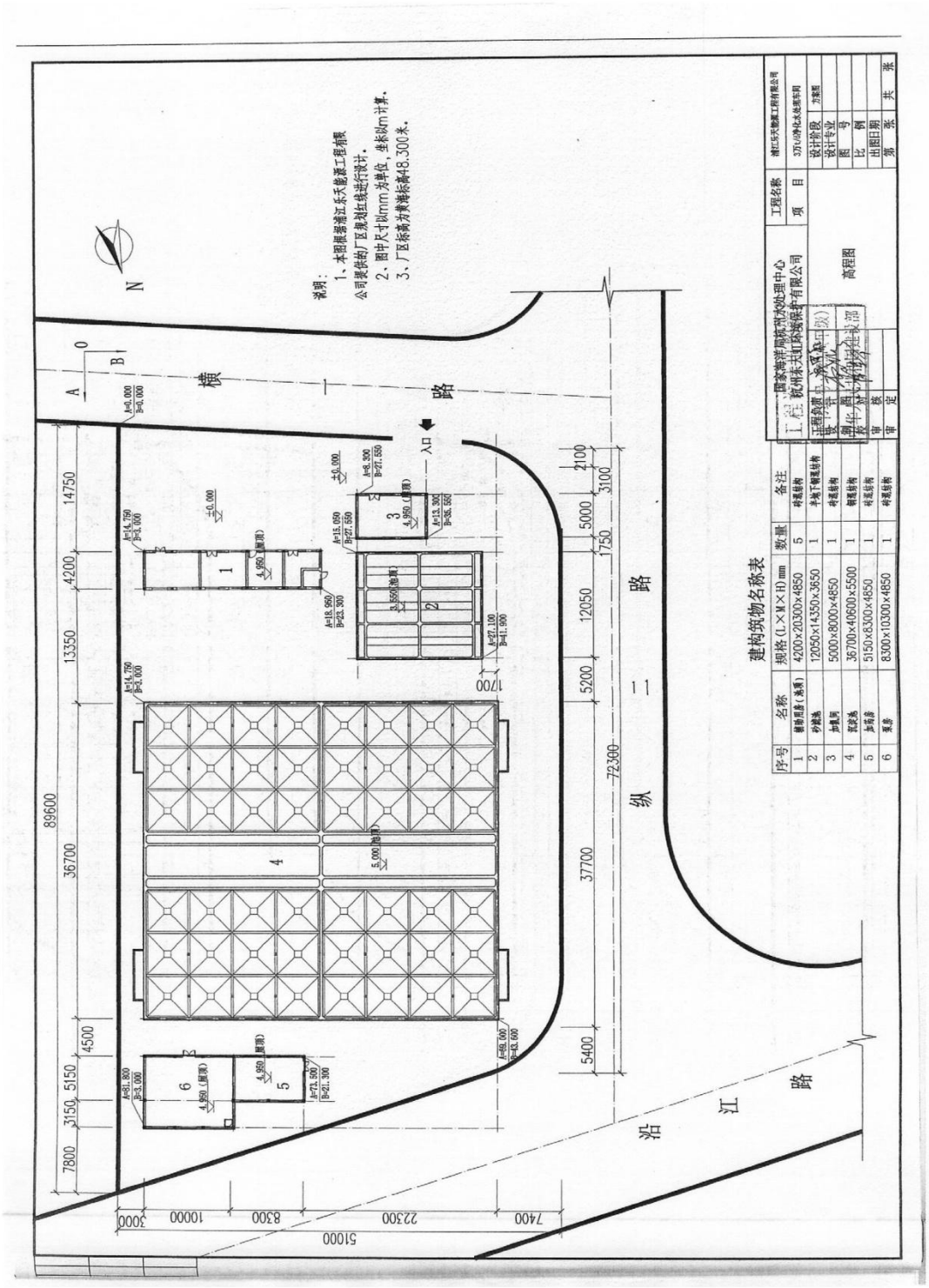

北
泵房
加药房
泵房、加药房平面图
国家海洋局杭州水处理中心
杭州东天虹环境保护有限公司
工程名称
项目
3万t/d净化水处理车间
萧江乐天能源工程有限公司
设计阶段
方案图
设计专业
土建
图号
比例
出图日期
第张
共张
泵房、加药房平面图

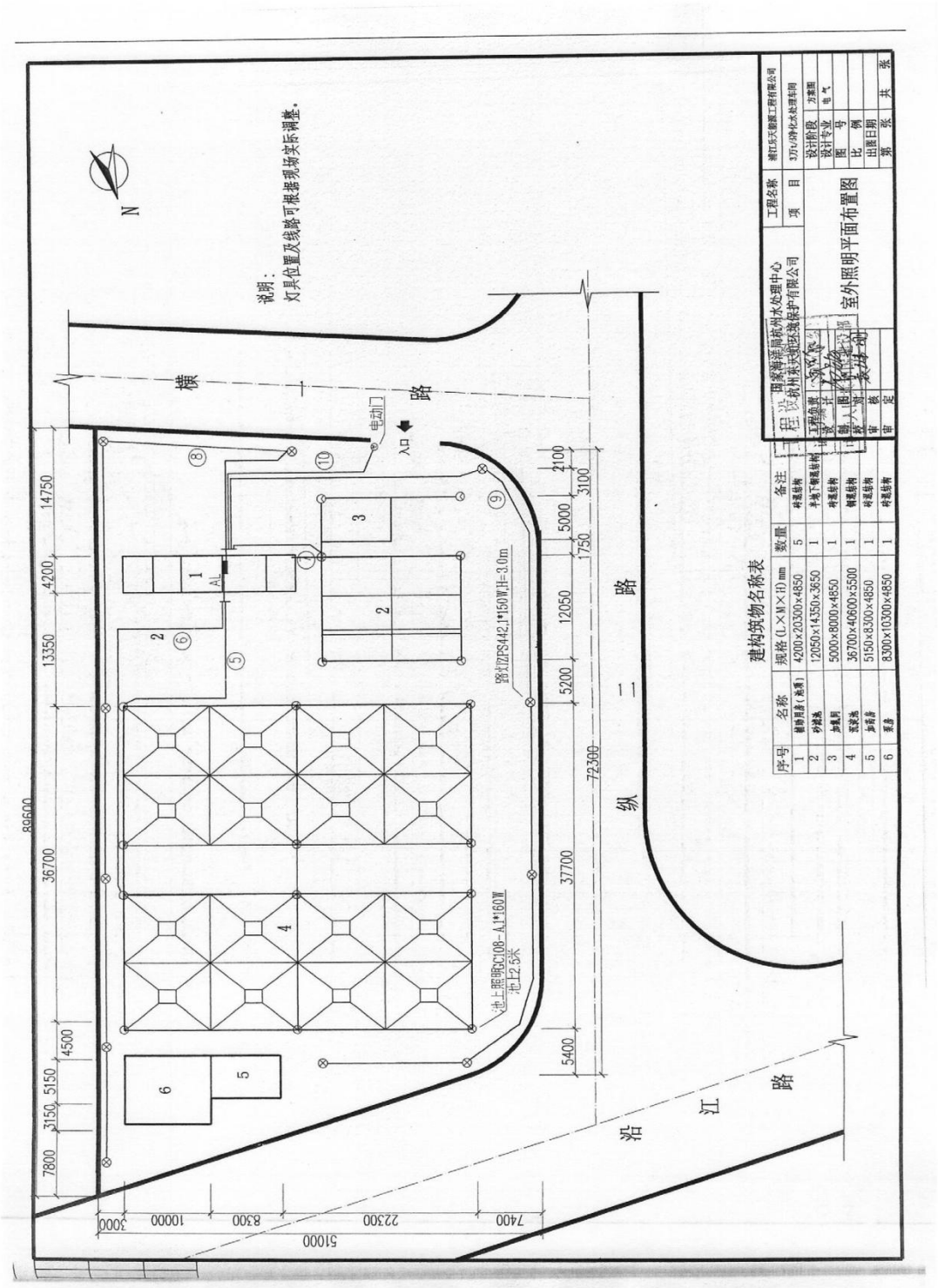

国家海洋局杭州水处理中心
杭州东天虹环境保护有限公司
工程负责
设 计
制 图
校 对
审 核
审 定
工程名称
项 目
浦江乐天能源工程有限公司
3万t/d净化水处理车间
设计阶段 方案图
设计专业 土 建
图 号
比 例
出图日期
第 张 共 张
辅助用房平面图
恒压供水泵组基础
恒压供水间
配电室
值班室
化验室
厕所
防水套管DN450
LTC1821B
LTC1521B
LTC2421D
LTC1221B
LPM1224B
LPMd0924B
LPMd0924B
辅助用房平面图
20300
5400
6500
4200
2100
4200
2100

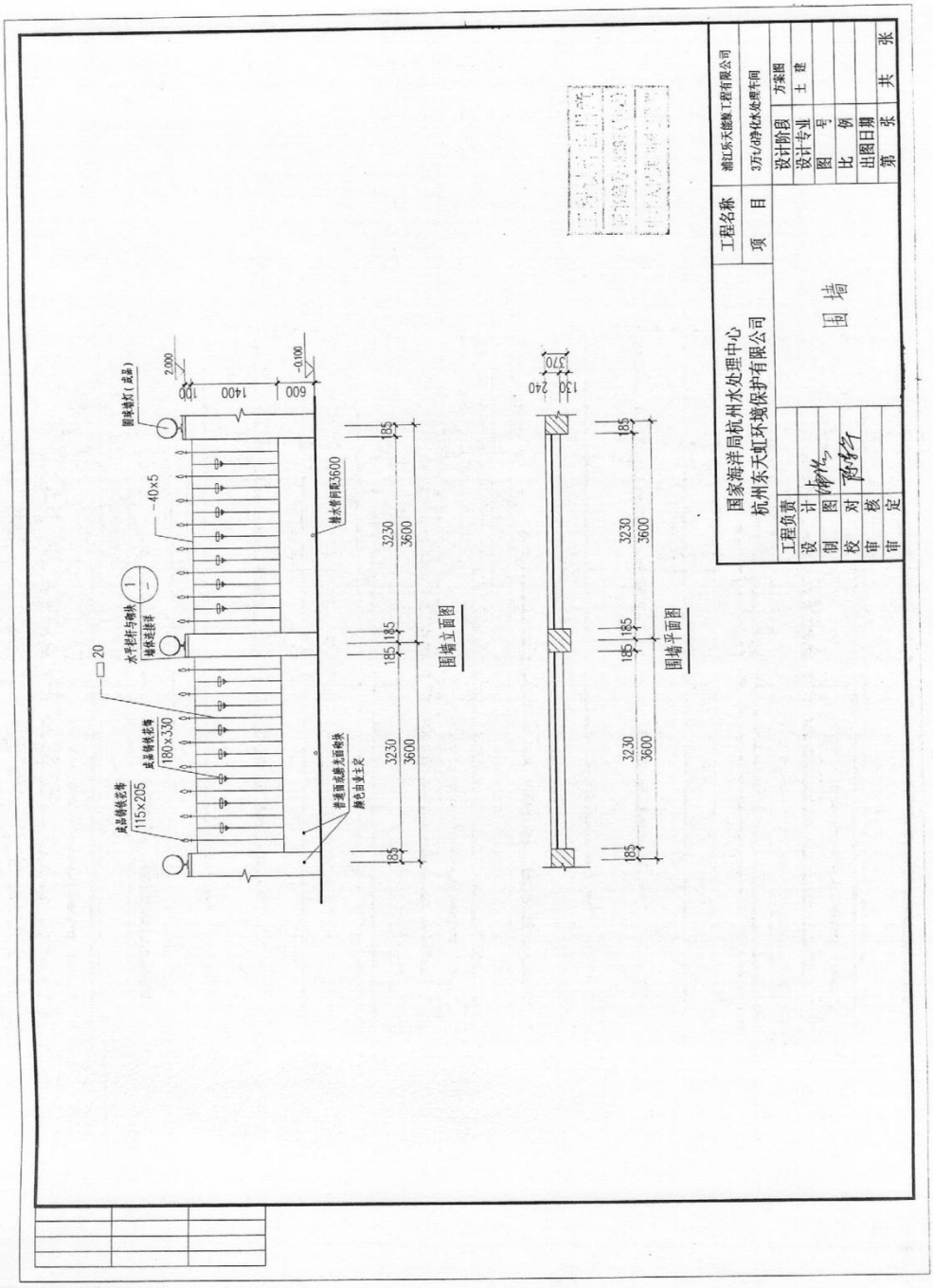

泵房、加药房南立面图
国家海洋局杭州水处理中心
杭州东天虹环境保护有限公司
工程名称
项目
浙江东天能源工程有限公司
3万t/d净化水处理车间
设计阶段
方案图
设计专业
土建
图号
比例
出图日期
第 张
共 张
工程负责
设计
制图
校对
审核
审定
泵房、加药房南立面图
5.100
2.700
±0.000
3.500
1.400
栏杆
2400
2400
500
5100
1100
1800
1100
1100
8000
1800
1100
850
1800
850
750
1800
750
850
1800
850
10300
18300
②
③
④


5.100
2.700
±0.000
3.500
1.400
2.700
2400
2400
500
5100
120
450
1200
450
450
1200
450
900
1200
960
240
900
600
1500
1350
1200
750
900
1800
1300
1200
1300
120
4200
4200
6500
5400
20300
南立面图
国家海洋局杭州水处理中心
杭州东天虹环境保护有限公司
工程名称
项 目
湘江乐天能源工程有限公司
3万t/d净化水处理车间
设计阶段
方案图
设计专业
土 建
图 号
比 例
出图日期
第 张
共 张
工程负责
设 计
制 图
校 对
审 核
审 定
南立面图


电力平面布置图
建构筑物名称表
说明：
1、电力管线具体走向以现场为准。
2、利用水池底部钢筋作重复接地极，接地线引至配电柜基础槽钢，接地电阻小于4欧。
3、管线进出配电间埋设在最上层内。
横 路
纵 二 路
沿 江 路
入口
高配间
埋地1米
低配1
低配2
L6+KL6
L8
反冲洗泵 75KW
发生器 15KW
40X4镀锌扁钢
89600
72300
51000


说明：
1、本图根据浦江东天能源工程有限公司委托的厂区规划总线进行设计。
2、图中尺寸以mm为单位，坐标以m计算。
3、厂区标高方案按标高4.300米。
N
横一路
纵二路
沿江路
入口
建构筑物名称表
序号 名称 规格(L×W×H)mm 数量 备注
1 锅炉房(蒸汽) 4200×20300×4850 5 砖混结构
2 砂滤池 12050×14350×3650 1 半地下钢混结构
3 加氯间 5000×8000×4850 1 砖混结构
4 活性炭池 36700×40600×5500 1 钢混结构
5 加药间 5150×8300×4850 1 砖混结构
6 泵房 8300×10300×4850 1 砖混结构
工程名称
项目
浦江天天能源工程有限公司
3万t/d净化水处理车间
设计阶段 方案图
设计专业
图号
比例
出图日期
第 张 共 张
高程图
国家海洋局杭州污水处理中心
杭州东天江环境保护有限公司
89600
36700
72300
51000


说明：
灯具位置及线路可根据现场实际调整。
N
横
路
纵
一
路
沿
江
路
电动门
入口
AL
路灯PS442,1*150W,H=3.0m
池上照明BC108-A,1*160W
池上2.5米
89600
36700
14750
4200
13350
4500
5150
3150
7800
3000
10000
8300
22300
7400
51000
2100
3100
5000
1750
12050
5200
72300
37700
5400
建构筑物名称表
序号 名称 规格(L×M×H)mm 数量 备注
1 建筑用房(高速) 4200×20300×4850 5 砖混结构
2 砂滤池 12050×14350×3650 1 半地下钢混结构
3 加氯间 5000×8000×4850 1 砖混结构
4 深度池 36700×40600×5500 1 钢混结构
5 加药间 5150×8300×4850 1 砖混结构
6 泵房 8300×10300×4850 1 砖混结构
工程名称
项目
杭州水处理中心
污水处理厂
设计阶段
方案图
设计专业
电气
图号
比例
出图日期
第 张 共 张
室外照明平面布置图


国家海洋局杭州水处理中心
杭州东天虹环境保护有限公司
工程名称
项目
湘江东天能源工程有限公司
3万t/d净化水处理车间
设计阶段
方案图
设计专业
土建
图号
比例
出图日期
第张
共张
工程负责
设计
制图
校对
审核
审定
围墙
围墙立面图
围墙平面图
-40×5
20
2.000
-0.100
1400
600
100
3230
3600
185
240
150
370

三类企业集聚区 A-1 地块规划红线图

根据县府〔200¢〕51 号抄告单精神划定红线图

浙江省浦江县环境保护局

证明

浦江县涂金业集聚区A1、C1地块，拟出让给浦江乐乐制流工程有限公司。地块面积A1：4003m²，C1：11231m²，地块地址：浦南街道麦田村两侧。特此证明。

浦江县国土资源局
浦江县环境保护局

2005年2月18日

2002.7　　204—74

浦江县建设用地
规划设计条件书

编号：（2004）浙规证07764

申请用地单位	浦江县潘宅污染企业集聚区A—1地块	批准项目文号	县抄告单（2004）51号
建设项目名称		用地面积	4003m2
建设用地位置和界限	浦江县潘宅污染企业集聚区内		

规划设计条件书	一、用地性质：工业用地 二、建筑后退： 东侧建筑后退用地边线4.0米，南侧、西侧建筑后退道路边线3.0米，北侧建筑后退道路边线5.0米 三、建筑密度不大于40%，容积率为0.7—1.2，绿地率不少于20% 四、规划应符合市政、消防等规范要求 五、规划方案应附立项批文，规划红线图，规划设计条件书，地块区位图，光盘

1、本证是建设用地规划许可证附件之二。

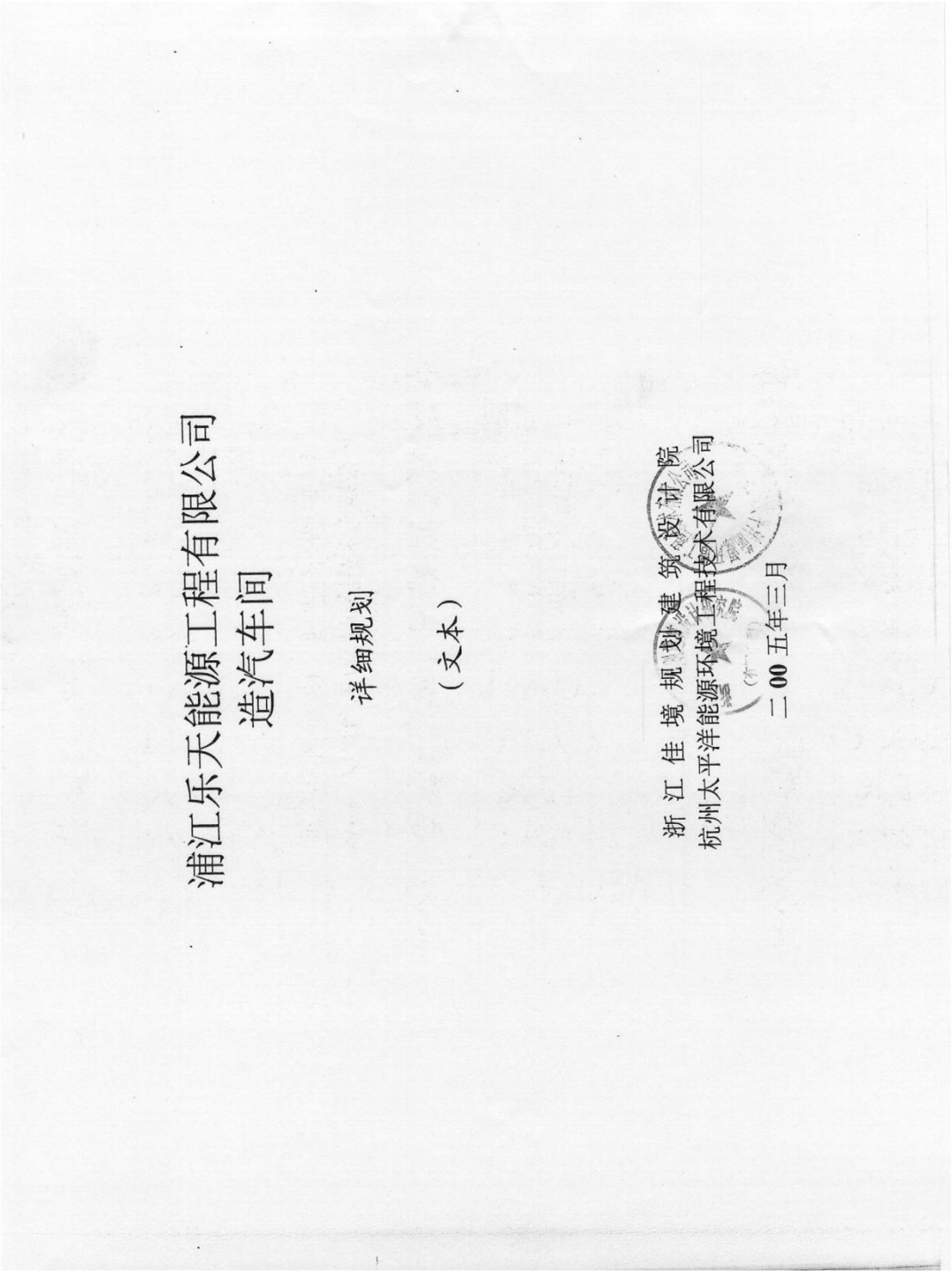
2、“用地规划红线”图和“规划设计条件”是用地总平面设计的重要依据

浦江县建设局

签发人：宋波

2004年 6 月 21 日

附件五 供汽车间规划文本



浦江乐天能源工程有限公司
造汽车间

详细规划

（文本）

浙 江 佳 境 规 划 建 筑 设 计 院
杭州太平洋能源环境工程技术有限公司

二 00 五年三月

浦江乐天能源工程有限公司造汽车间详细规划说明

一、规划依据

1、三类工业园区控制性详规

2、用地现状红线图和规划设计条件书

3、国家制定的相关规范

4、用户的实际使用要求

5、规划审查会议意见

二、用地概况

该用地位于浦江县三类工业园区用地范围内，地块西侧纵二路 12 米宽，北侧为横一路 12 米宽，南面为 50 米宽的下胜公路，东侧为黄金印染厂，地块用地为 11231 平方米。

三、工艺流程

一期工程：燃煤由汽车运到公司内的贮煤场，锅炉用煤采用人工手推车从贮煤场运送到炉前上煤坑。由上煤机起吊至炉前分层燃烧煤斗，经煤闸门下落到炉排。燃煤所需空气由鼓风机从大气吸入，经空气预热器送到炉排下部。烟气经炉膛出口、省煤器、空气预热器、湿法除尘脱硫装置，经引风机送入 50m 高烟囱排入大气。原水经软化处理后经锅炉给水泵送至省煤器、锅炉上锅筒。产生的饱和蒸汽汇到锅炉房内的分汽缸进到园区供热管网，实现集中供热。

二期工程：燃煤由汽车运到公司内的贮煤场，锅炉用煤采用人工手推车从贮煤场运送到热电车间西面的上煤通道，经输送皮带、破碎后，用多斗提升机送到锅炉炉煤斗。燃煤所需空气由鼓风机从大气吸入，经空气预热器送到锅炉炉下部。烟气经炉膛出口、省煤器、空气预热器、电除尘装置经，引风机送入 50m 高烟囱排入大气，锅炉采用炉内脱硫。原水经化水车间除盐处理，送到除氧器经热力除氧后、锅炉给水泵送至省煤器。锅炉产生的过热蒸汽经背压式汽轮发电机发电，其排气汇到供热管网，供园区企业用热，实现热电联产。热电厂锅炉排空管装设消音器，控制锅炉排空的噪声。

四、规划原则

1、总平面布置首先考虑满足工艺要求，满足消防、安全、生等规范要求，贯彻节约用地原则。

2、应尽量增加绿化面积，以美化环境，有利于文明生产。

3、建构筑物布置尽量实现人流和物流的分开，生活办公空间远离贮煤场。

4、因集中供热项目分二期实施，一期为锅炉集中供热，二期在条件成熟时，实现热电联产，本规划对热电联供项目也进行了初步规划。

五、总体布局

根据企业实际使用要求和场地特点，二期工程一次规划，分期实施。总体规划如下：在区厂区南面下胜公路布置热电联产车间、化水车间及厂区主入口（人流入口），热电车间南面作为厂前区，周围布置集中绿化，以美化厂区，厂区北面布置集中供热的工业锅炉房，热电车间和工业锅炉共用一个烟囱和煤场，因供热项目分期实施，一期先实施工业锅炉，所以工业锅炉房东面布置工业锅炉配套软化水处理室和低压配电室，二楼和三楼布置厂区办公室。锅炉房西面布置贮煤场，中间设一条

8.2m 宽的厂外进贮煤场的汽车通道。通道与厂区北侧的横一路相接处设一物流入口。解决煤、灰渣的运输通道。厂区主要建筑四周均设宽度不低于 4 米的环形通道。

规划控制建筑后退道路红线和用地红线均满足设计条件书。

六、建筑、构筑物设计

建筑采用简洁明快的特点，通过不同的层高和进深以丰富天际线的立面造型，力求做到美观实用。

一期规划建筑：锅炉房建筑面积 30×18 ㎡，单层布置，屋架下弦标高 8.5m。软化水及配电房、办公楼三层，其中一层层高为 6 米，布置配电室和软化水，卫生间，浴室等。二层三层均为 3 米层高，布置办公室。

二期规划建筑：热电联产主车间和配套化学水处理车间。从南到北单列式布置，分别为汽机间，除氧输煤跨，锅炉房。锅炉房建筑面积 30×18 ㎡，双层布置，底层标高 6m，屋架下弦标高 24.5m。除氧运煤跨 36×16 ㎡，共 4 层，标高分别为 6m，4.5m，8.5m，6m。汽机间从 36×12 ㎡，二层布置，一层标高 6m，二层屋架下弦标高 14.5m。化水车间单层布置，11×24 ㎡，屋架下弦标高 8.5m，配套化验室双层布置 6×18 ㎡，各层标高 3m。二期工程厂房立面南面为下胜公路，所以建筑南面与下胜公路之间布置 12 宽以上绿化带，沿马路种桂花树，并相间布置坛绿化。

烟囱采用 50m 高，出口内径 1400mm 砖烟囱一座，二期工程共用。

七、建筑取材

建筑外墙的装饰一律采用新型的外墙涂料，具体色彩和材料统一报规划部门审批。

八、围墙

规划沿道路边采用透空围墙，铸铁栏杆高度控制高为 2.1 米，实砌部分为 0.6 米，具体形式统一报规划部门审批。

九、给排水规划

1、给水规划

规划给水管从下胜公路引入，在规划区内枝状布置，引入总管管径为 DN100，以满足消防要求，在规划区室外共设消火栓四只，另在单体建筑内按规范设计，考虑室内消防设施，配电室设手提式干粉灭火器。

2、排水规划

规划采用雨污分流的排水体制，总雨水量为 120L/S，最大雨水管管径为 DN300，粪便污水经沼气净化处理达标后，注入市政污水管网。污水管管径为DN300，雨水、污水均就近接入规划区以北 12.0 米道路的污水管。在生产过程中产生的废水，主要是化水车间的反洗用水，可以作为除尘器补充用水。湿法除尘脱硫用水以工业区印染厂碱性废水为水源。灰水经沉灰池处理后，其少量排水排入污水管管网。

十、电力电讯规划

一期造汽工程规划企业总用电量为 300KW 左右，因与乐天水处理车间合用低配，所以总的用电负荷达 500kW，电力线从规划区以北 12. 0 米道路引入，经 630KVA 的降压变和低配供车间用电。 配电房布置见总图布置。电讯线从冯潘路引入，电力电讯线均采用电缆埋设，其中电讯线包括有线电视、电信线。

十一、防雷等级与措施

厂房利用屋面板，梁，柱和基础作为接闪器、引下线和接地装置； 在热电热电厂区内设以水平接地体为主的接地网，小电流接地系统和低压配电系统的接地电阻

不大于 4Ω；烟囱设独立避雷针，为独立接地系统，接地电阻不大于 10Ω。

十二、主要技术指标（说明：由于造汽车间各层高度高，建筑面积偏低）

序号	项目	一期工程总图指标	一二期工程总图指标
1	总用地面积	5111 平方米	11231 平方米
2	建（构）筑物占地面积	1804 平方米	4498 平方米
3	道路面积	1620 平方米	3200 平方米
4	绿化面积	2974 平方米	2695 平方米
5	总建构筑面积	2698 平方米	6600 平方米
6	建筑密度	35.3%	40%
7	容积率	55%	59%
8	绿地率	24%	24%

十三、规划附件

浦江县建设用地规划设计条件书

浦江县环保局有关用地说明

三类企业集聚区 C-1 地块规划红线图

造汽车间总体布置规划图

造汽车间总体规划竖向图

造汽车间一期工程总平面图

造汽车间一期工程底层工艺平面图

造汽车间一期工程主车间平面布置图

造汽车间一期工程东立面

造汽车间一期工程北立面

造汽车间二期工程南立面

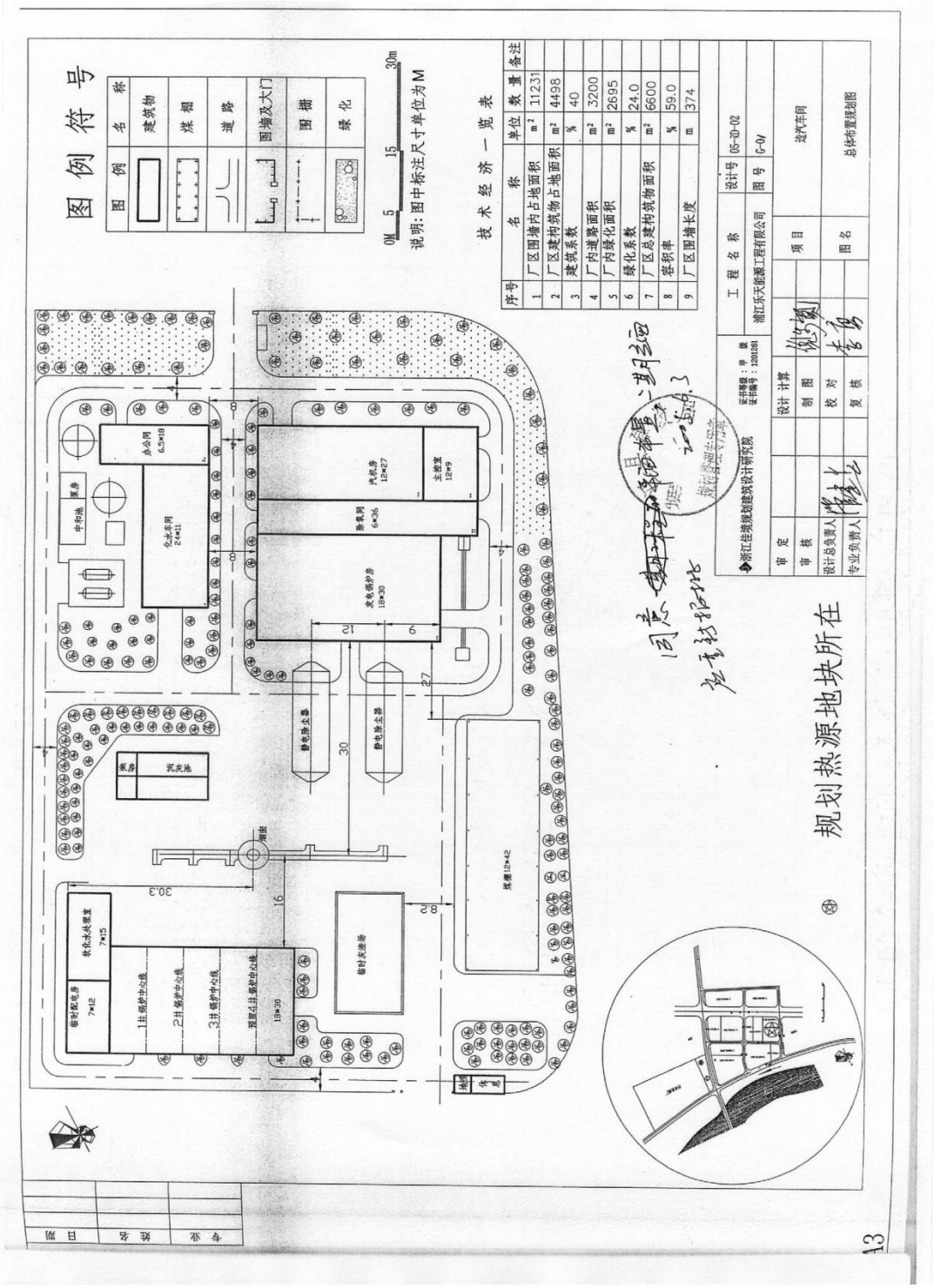
造汽车间二期工程西立面

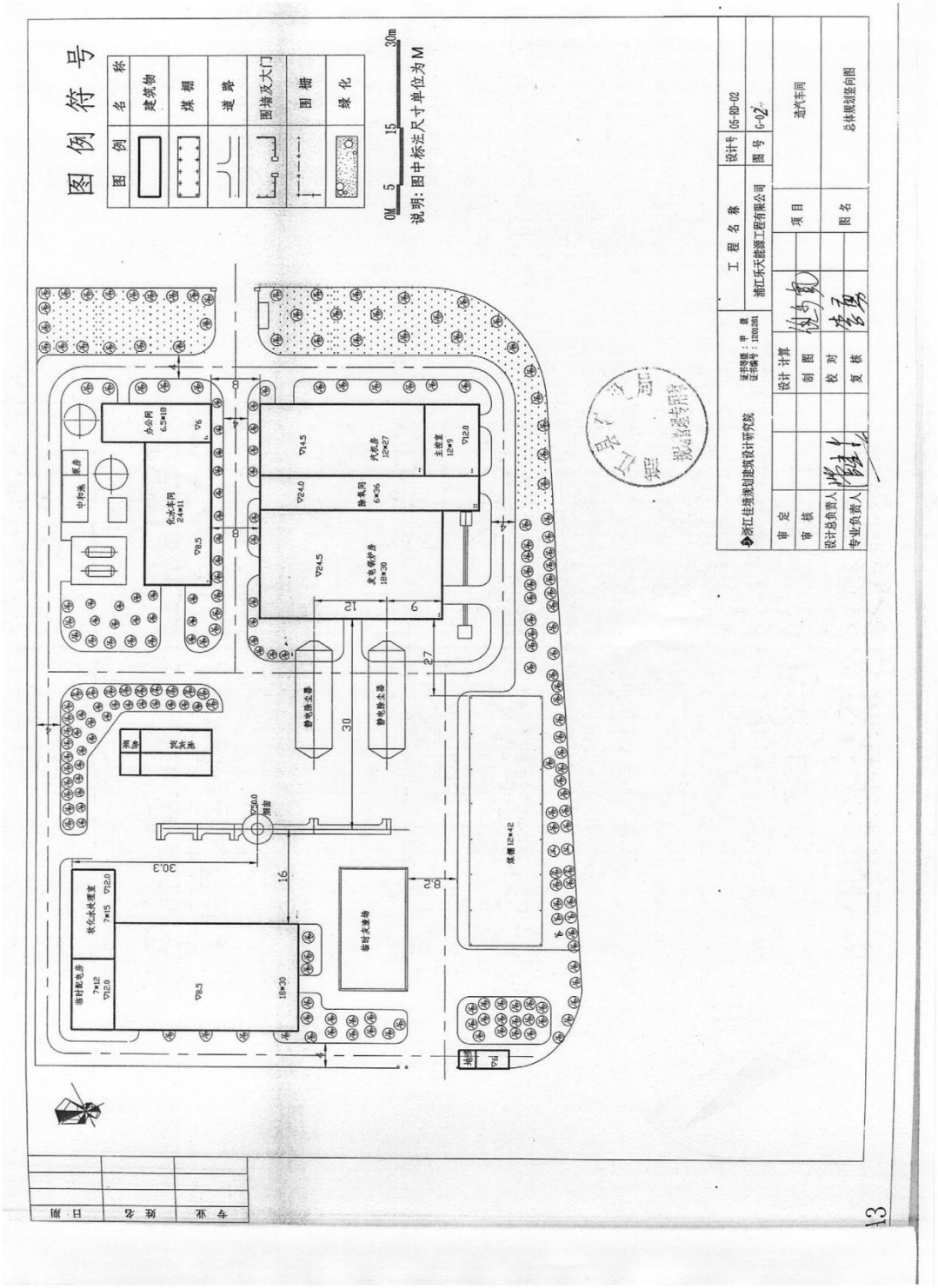
造汽车间电力布置图

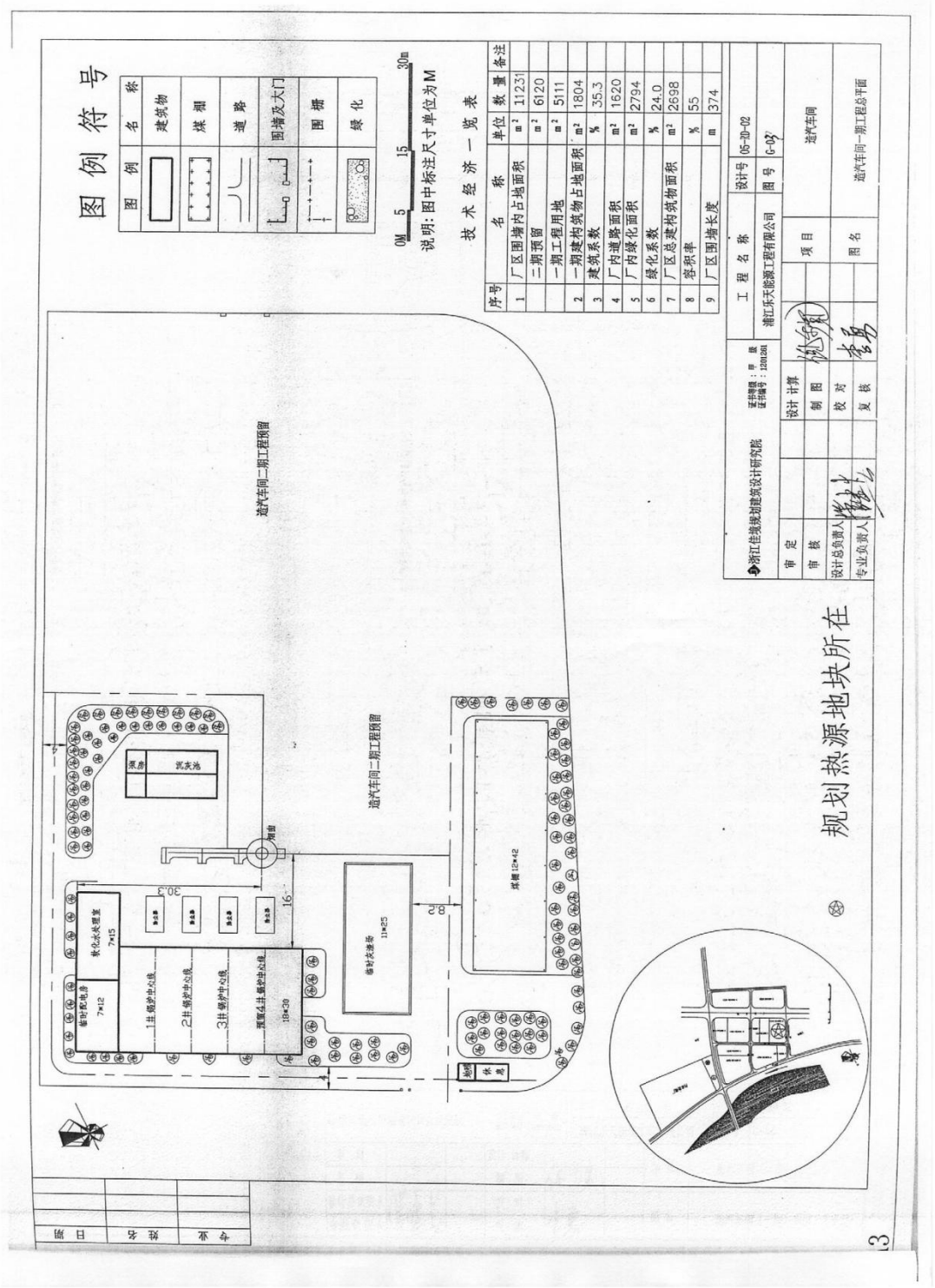
围墙立面图

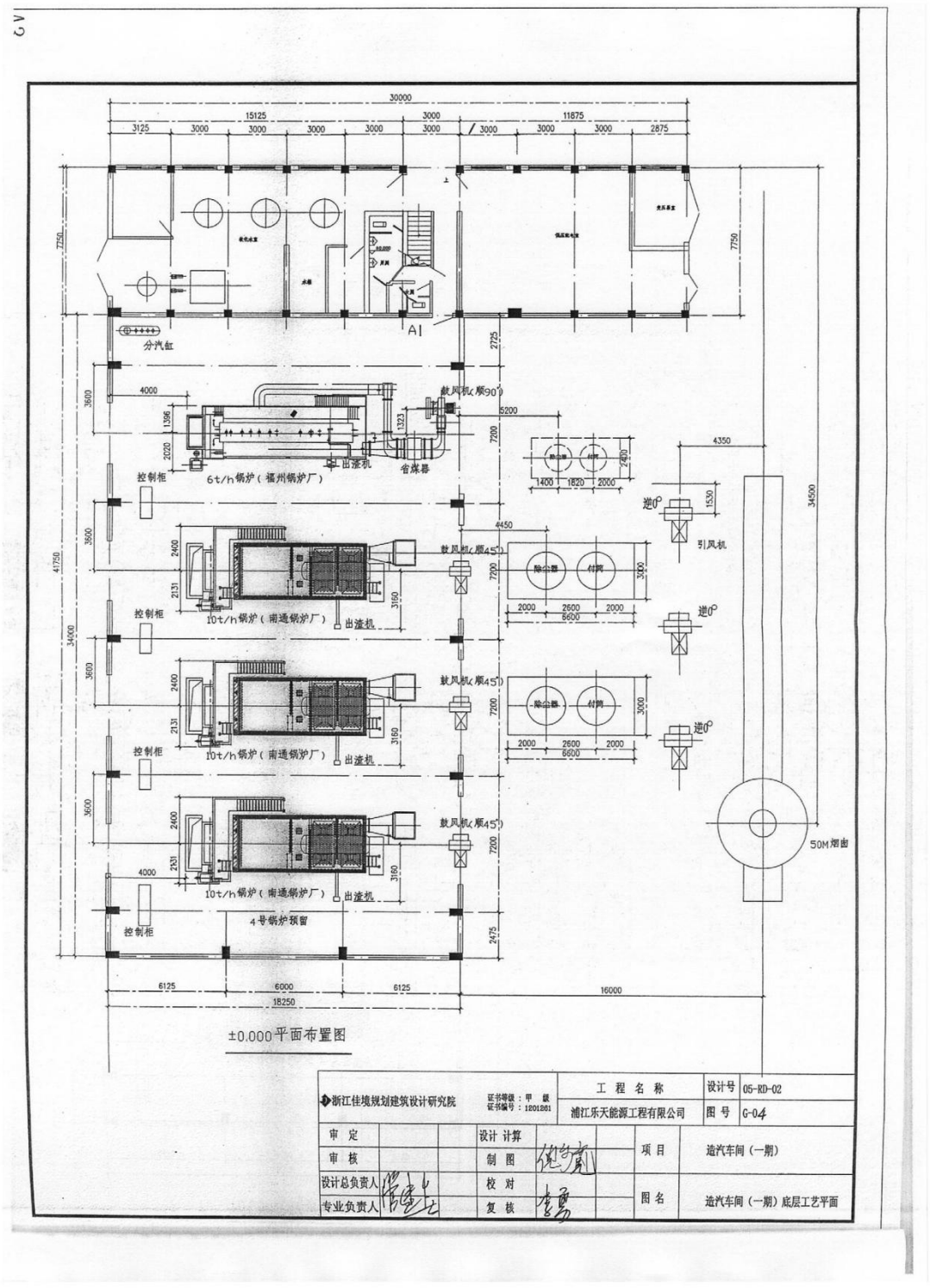
下湖类企业集聚区C-1地块规划红线图

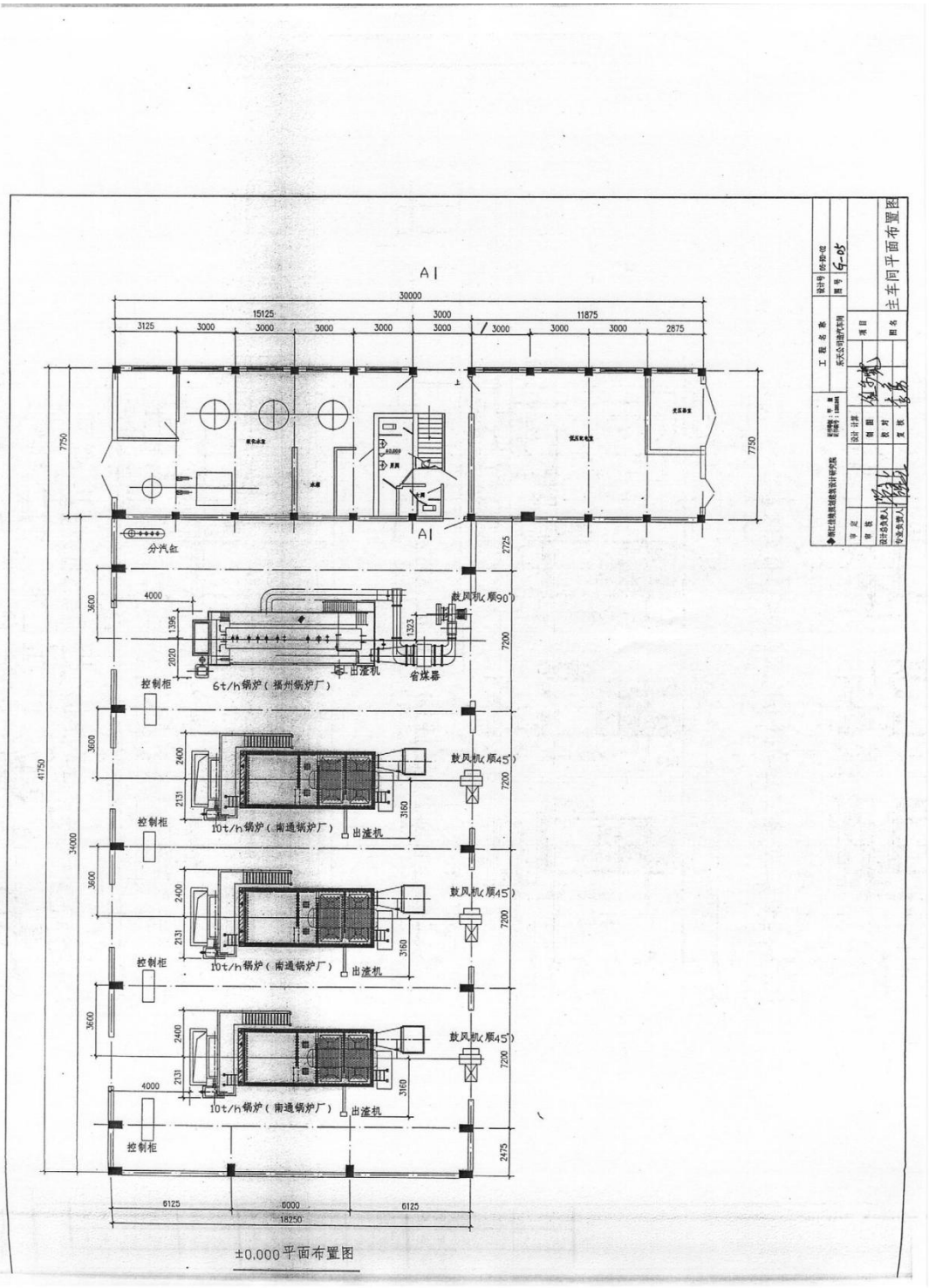
根据县府〔2004〕51号抄告单精神划定红线图

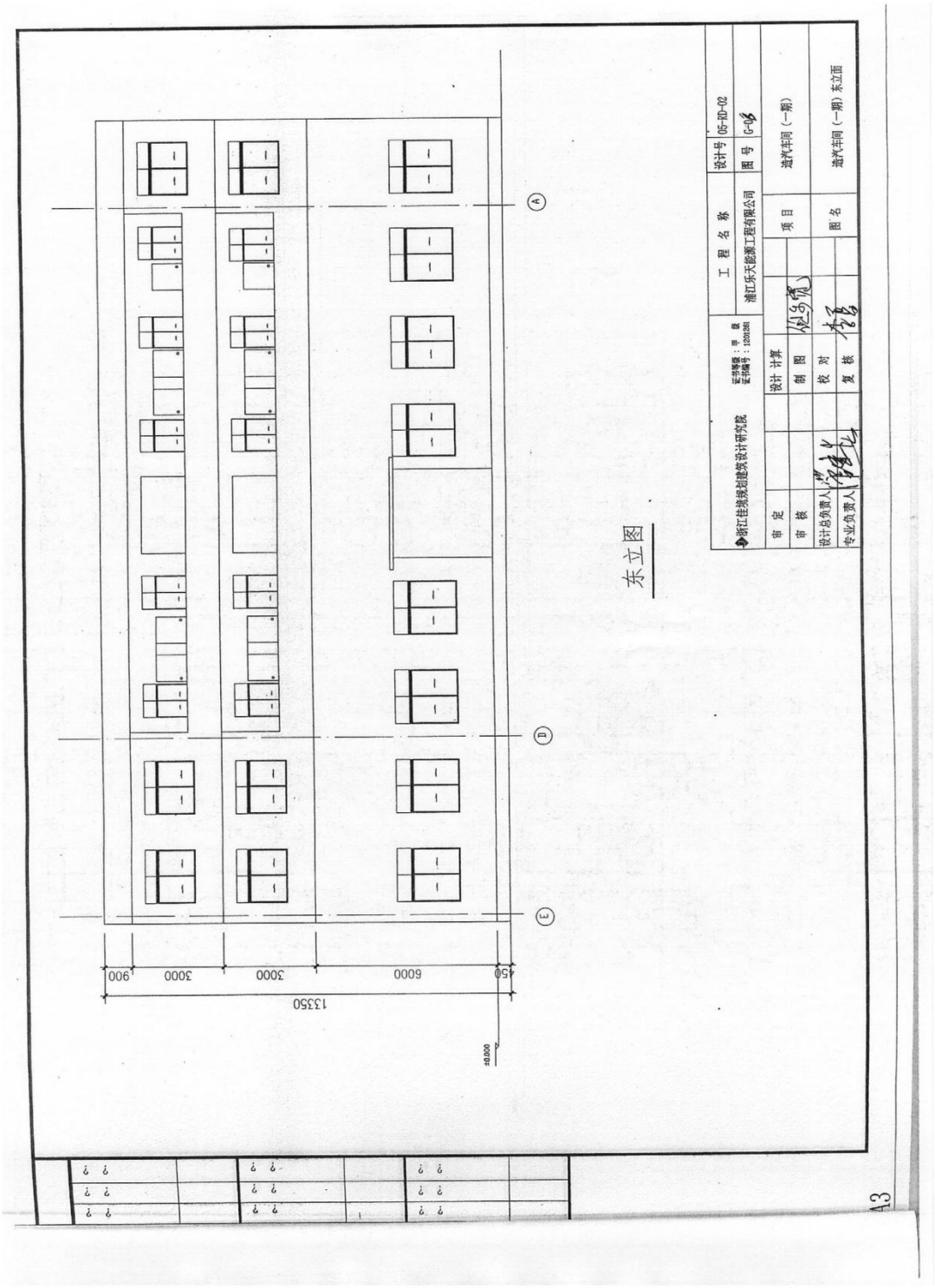

图例符号
图例 名称
建筑物
煤棚
道路
围墙及大门
围栅
绿化
说明：图中标注尺寸单位为M
技术经济一览表
序号 名称 单位 数量 备注
1 厂区围墙内占地面积 m² 11231
2 厂区建构筑物占地面积 m² 4498
3 建筑系数 % 40
4 厂内道路面积 m² 3200
5 厂内绿化面积 m² 2695
6 绿化系数 % 24.0
7 厂区总建构筑物面积 m² 6600
8 容积率 % 59.0
9 厂区围墙长度 m 374
工程名称 设计号 05-JD-02
浦江乐天能源工程有限公司 图号 G-07
浙江省城乡规划建筑设计研究院
设计 计算
制图
校对
复核
审定
审核
设计总负责人
专业负责人
项目 造汽车间
图名 总体布置规划图
规划热源地块所在
13

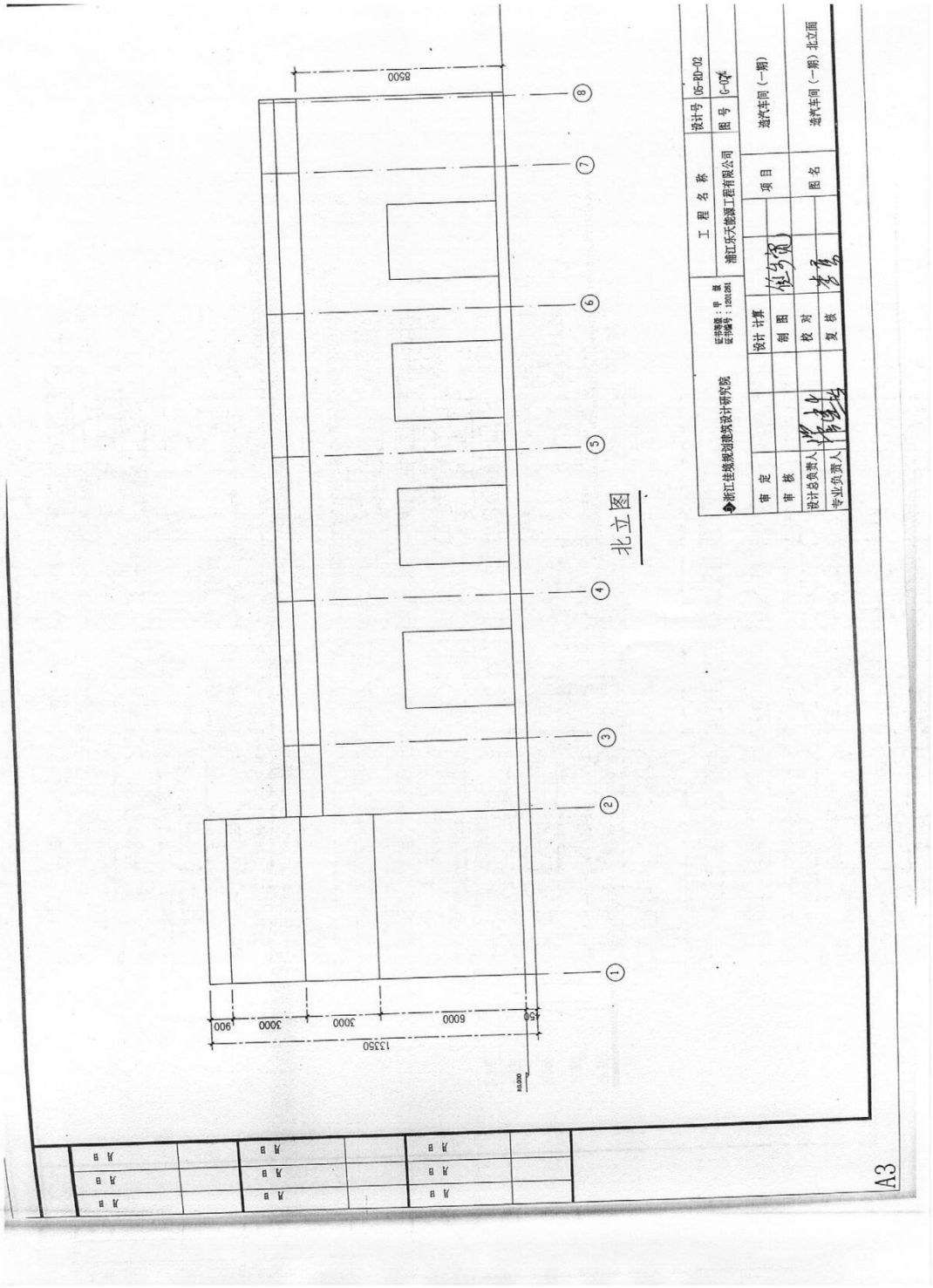

图例符号
图例
名称
建筑物
煤棚
道路
围墙及大门
围栅
绿化
0M 5 15 30m
说明：图中标注尺寸单位为M
办公间 6.5×18
化水车间 24×11
中和池
原料
▽8.5
▽6
▽14.5
▽24.0
▽24.5
汽机房 12×27
除氧间 6×36
主控室 12×9
▽12.0
发电锅炉房 18×30
静电除尘器
静电除尘器
灰渣池
原料
▽20.0 烟囱
30.3
16
20
煤棚 12×42
临时灰渣场
临时配电房 7×12 ▽12.0
软化水处理室 7×15 ▽12.0
▽8.5
18×30
地磅
▽d
工程名称
浦江乐天能源工程有限公司
设计号 05-BD-02
图号 G-02
浙江佳境规划建筑设计研究院
证书等级：甲 级
证书编号：120028E
审定
审核
设计总负责人
专业负责人
设计 计算
制图
校对
复核
项目
造汽车间
图名
总体规划坐向图
日期
会签
专业

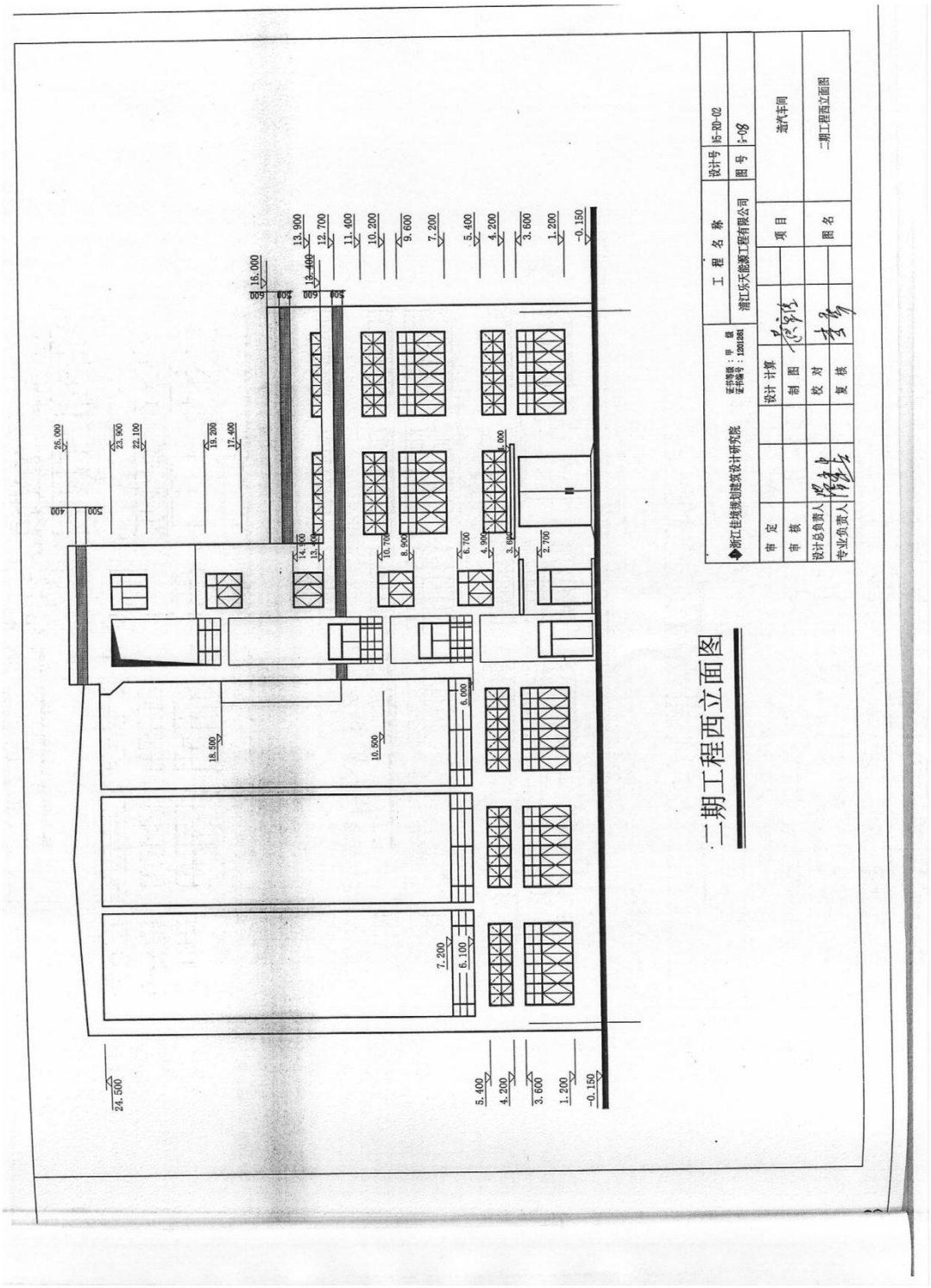

图例符号
图例
名称
建筑物
煤棚
道路
围墙及大门
围栅
绿化
0M 5 15 30m
说明：图中标注尺寸单位为M
技术经济一览表
序号 名称 单位 数量 备注
1 厂区围墙内占地面积 m² 11231
二期预留 m² 6120
一期工程用地 m² 5111
2 一期建构筑物占地面积 m² 1804
3 建筑系数 % 35.3
4 厂内道路面积 m² 1620
5 厂内绿化面积 m² 2794
6 绿化系数 % 24.0
7 厂区总建构筑物面积 m² 2698
8 容积率 % 55
9 厂区围墙长度 m 374
工程名称 设计号 05-JD-02
湖江乐天能源工程有限公司 图号 G-03
浙江佳境规划建筑设计研究院
证书等级：甲 级
证书编号：13201301
审定
审核
设计总负责人
专业负责人
设计 计算
制图
校对
复核
项目
图名
造汽车间
造汽车间一期工程总平面
造汽车间二期工程预留
煤棚 12×42
沉淀池
休息
规划热源地块所在
日期
校名
会签

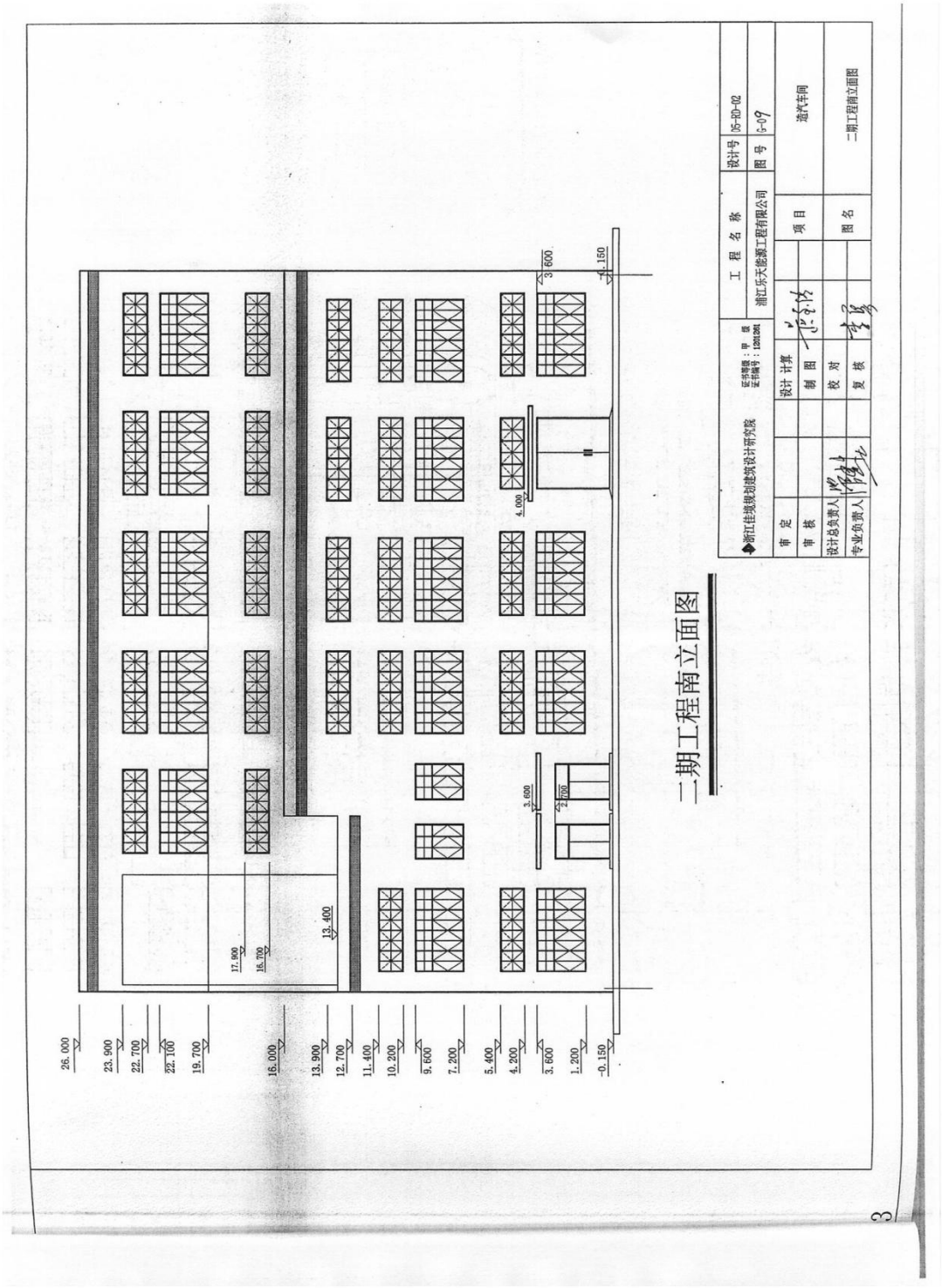

30000
15125
3000
11875
3125
2875
7750
分汽缸
A1
4000
3600
1396
2020
控制柜
6t/h锅炉（福州锅炉厂）
出渣机
省煤器
鼓风机(顺90°)
5200
7200
1323
4350
1400
1820
2000
2400
进口
1530
引风机
34500
4450
41750
34000
2400
2131
3160
10t/h锅炉（南通锅炉厂）
鼓风机(顺45°)
除尘器
付筒
3000
2600
6600
50M烟囱
4号锅炉预留
2725
2475
6125
6000
18250
16000
±0.000平面布置图
浙江佳境规划建筑设计研究院
证书等级：甲 级
证书编号：12012B1
工 程 名 称
浦江乐天能源工程有限公司
设计号
05-RD-02
图 号
G-04
审 定
审 核
设计总负责人
专业负责人
设计 计算
制 图
校 对
复 核
项 目
造汽车间（一期）
图 名
造汽车间（一期）底层工艺平面

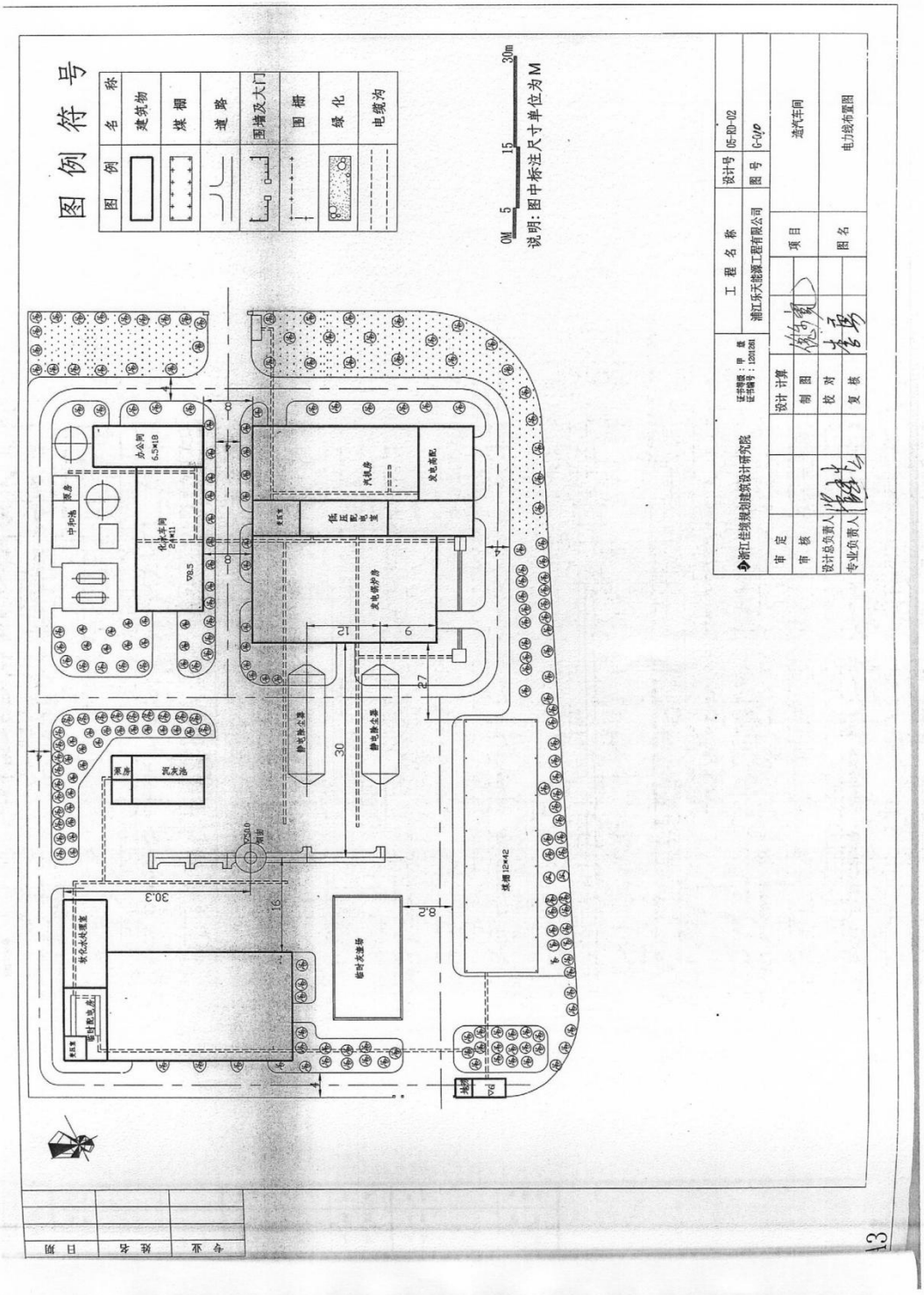

A1
30000
15125
3000
11875
3125
3000
3000
3000
3000
3000
3000
3000
3000
2875
7750
7750
41750
34000
分汽缸
4000
3600
1395
2020
鼓风机(顺90°)
1323
7200
6t/h锅炉（福州锅炉厂）
出渣机
省煤器
控制柜
2400
2131
鼓风机(顺45°)
3160
10t/h锅炉（南通锅炉厂）
2725
2475
6125
6000
6125
18250
±0.000平面布置图
工程名称
东天公司造汽车间
设计号
图号
S-05
主车间平面布置图

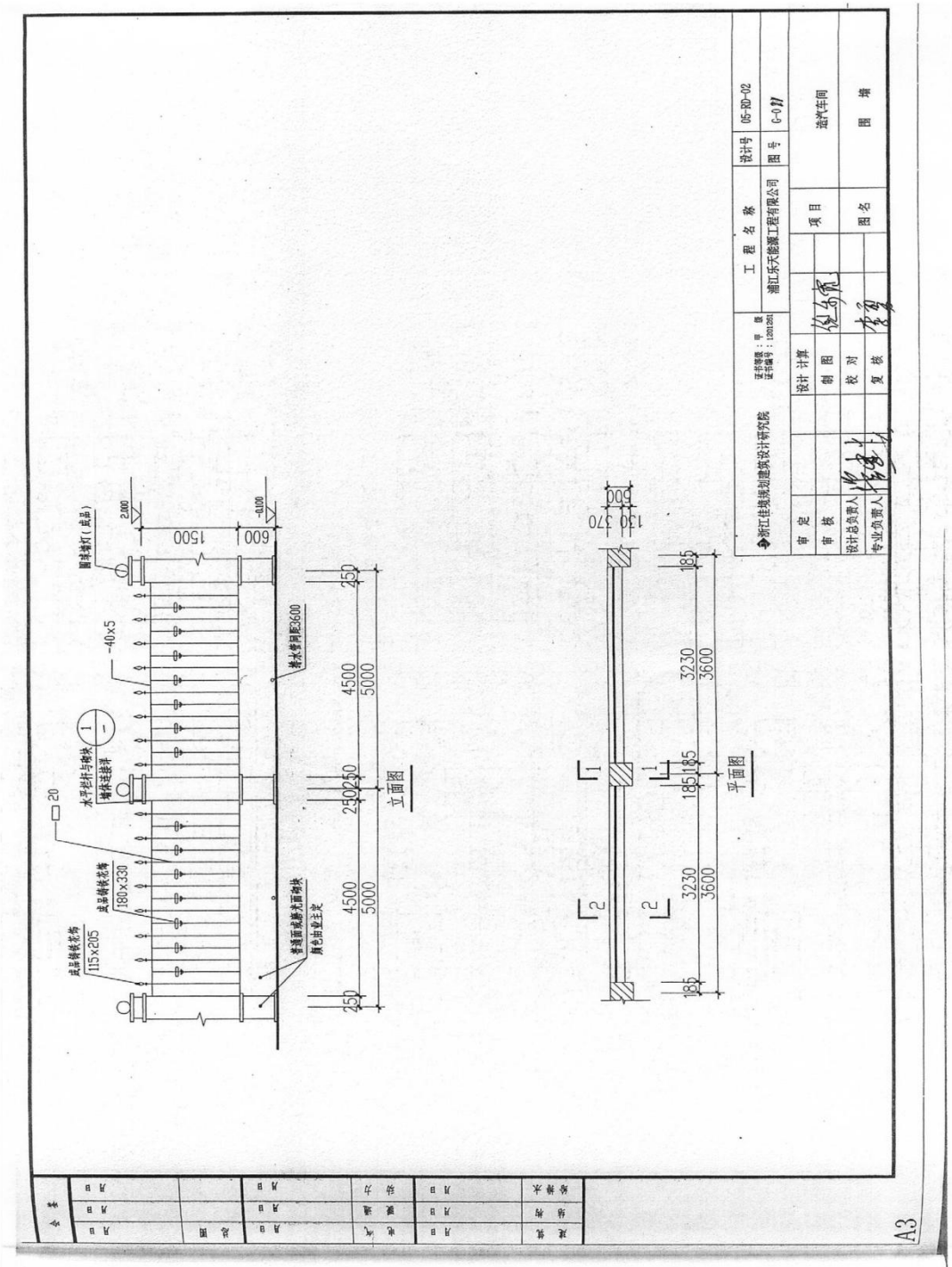

东立图
浙江佳境规划建筑设计研究院
证书编号：甲级
证书编号：120033011
工 程 名 称
浙江乐天能源工程有限公司
设计号 06-RD-02
图 号 G-06
设 计 计算
制 图
校 对
复 核
项 目
造汽车间（一期）
图 名
造汽车间（一期）东立面
审 定
审 核
设计总负责人
专业负责人
A
D
E
900
3000
3000
6000
450
13350
±0.000


北立图
浙江佳境规划建筑设计研究院
工 程 名 称
浦江乐天能源工程有限公司
设计号 05-BD-02
图 号 G-02
造粒车间（一期）
造粒车间（一期）北立面
设计 计算
制 图
校 对
复 核
审 定
审 核
设计总负责人
专业负责人
8500
13350
6000
3000
3000
900
A3


二期工程西立面图
浙江佳境规划建筑设计研究院
工 程 名 称
浦江乐天能源工程有限公司
设计号 15-2D-02
图 号 1-08
造汽车间
二期工程西立面图
设计 计算
制 图
校 对
复 核
审 定
审 核
设计总负责人
专业负责人
项 目
图 名
25.000
23.900
22.100
19.200
17.400
16.000
14.400
13.400
13.900
12.700
11.400
10.200
9.600
7.200
5.400
4.200
3.600
1.200
-0.150
10.700
8.900
6.700
4.900
3.800
2.700
18.500
10.500
6.000
7.200
6.100
24.500


二期工程南立面图
浙江佳境规划建筑设计研究院
工 程 名 称
浙江乐天能源工程有限公司
设计号 15-RD-02
图 号 5-09
项 目
造汽车间
图 名
二期工程南立面图
审 定
审 核
设计总负责人
专业负责人
设计 计算
制 图
校 对
复 核
26.000
23.900
22.700
22.100
19.700
16.000
13.900
12.700
11.400
10.200
9.600
7.200
5.400
4.200
3.600
1.200
-0.150
17.900
16.700
13.400
3.600
2.700
4.000
3.600
-0.150


图例符号
图例
名称
建筑物
煤棚
道路
围墙及大门
围栅
绿化
电缆沟
说明：图中标注尺寸单位为M
0M 5 15 30m
办公楼
6.5×13
化水车间
2×11
T03.5
中和池
泵房
汽机房
发电系配
低压配电室
发电锅炉房
静电除尘器
静电除尘器
沉灰池
泵房
煤棚 12×42
临时发电房
30.3
30
27
12
9
工程名称
浙江乐天能源工程有限公司
设计号
05-RD-02
图号
G-010
浙江佳境规划建筑设计研究院
证书等级：甲 级
证书编号：12201201
设计 计算
审定
审核
制图
校对
复核
设计总负责人
专业负责人
造汽车间
项目
图名
电力线布置图
会签
专业
姓名
日期


立面图
平面图
浙江佳境规划建筑设计研究院
湘江乐天能源工程有限公司
造纸车间
围墙
05-XD-02
G-01
A3

附件六 项目建议书

浦江县三类工业园区供水供热一期工程

项

目

建

议

书

浦江乐天能源工程有限公司

2005.1

一、项 目 名 称：浦江县三类工业园区供水供热一期工程

项目建设单位：浦江乐天能源工程有限公司

企 业 性 质：股份制

法 人 代 表：祝国平

工程设计单位：供水车间—海洋局杭州水处理技术开发中心东天虹有限公司

供汽车间——杭州太平洋能源环境工程技术有限公司

项 目 负责人：石理家

建议书编制协助单位：杭州东天虹有限公司、杭州太平洋有限公司

二、概述

浦江县地处浙江省中部，金华市北缘。与义乌、兰溪、桐庐、建德、诸暨接邻，人口 38 万，县域面积 915.35 平方公里。交通便捷，浙赣铁路浦江站距工程选址地约 18km，高速公路、省道穿越县境。地形以低山丘陵为主，海拔最高 1050m，最低 24m，年均气温 16.7℃，降雨量 1512.8mm，水资源人均占有量 2229m³。

工业以传统轻工业为特色。服装、针织，绗缝、挂锁、水晶、造纸和染整比较优势，随着县城建设规模不断扩大，公共环境整治力度的加大，县政府规划在离城区约 7km 处筹建污水处理厂和三类工业园区，集中搬迁一批相关印染、漂洗、造纸，企业进入园区，可以极大改善城区污染状况，同时使这批企业获得二次发展机遇，使全县环保达标更上一层水平。

入驻园区企业供水供热公用工程建设势在必行，园区规划中两个地块共 22.85 亩，作为园区供水供热配套工程用地。

三、项目建设的必要性

三类工业园区入驻企业主营印染、漂洗砂洗、造纸、对用水用汽需求调查统计如下：

三类工业园区各单位用汽用水情况调查表　　2005.1

调查序号	单位名称	用汽(t/d)	工业用水(t/d)	备注
1	江南造纸厂	150-200	5000	
2	江南纱洗厂	100-135	3000	
3	针织印染厂	100-135	2000	
4	电镀厂	20-35	1000	
5	其余5家厂	180-245	7000	
6	乐天能源工程有限公司	0	3000	
7	合计	550-700	21000	
指标要求		1.3Mpa 以下	PH6-8 色度<6度　浊度<6度	

如果各家企业新建工业小锅炉和河水净处理设施，会给园区用地带来浪费，投资额大大增加，也不利于大气环境改善，浦阳江取水口增加，因此集中规划拟建供水供热配套工程，可以实现园区部分公用工程区块功能，集中供热改分散污染为集中治理，达到规模型河水净化网管供水，提高能源水资源利用率。

目前进入该园区的部分企业已开始建设，按照三类工业园区控制规划，拟建配套设施：水处理供水工程、集中供热一期工程。配套工程建设进度必须达到园区企业建设进度要求，满足相关企业投产对供水、供热的要求，因此抓紧该配套项目的立项审批、设计、建设投产已具一定的紧迫性。

四、建设规模

	用地面积（亩）	建筑面积（M2）	设计规模	内　　容
供水车间	6	2439	日净化处理能力3000吨	引水闸阀，Φ15m涵管道 集水井—泵站 反斜管沉淀池 砂滤池 清水池——泵站 大功率水泵6台 供水网管 电控气流 辅房
造汽车间一期	8.6 （预留二期8.25亩）	≈2542	快装工业锅炉： 10T×2台 6T×1台 后续：10T×1台 （KZGL10-13 KZGL6-13）	锅炉、锅炉房 Φ1.4m×50m烟囱烟道 临时配电房500KV变压器 电控系统 烟气湿法脱硫除尘器 沉灰池 煤场 地磅 办公及辅房
合计	22.85	4981		
造汽车间总规划绿化系数		23.9%		

五、技术工艺

1、供热一期

1.1 主要技术原则

根据集中供热、改善环境的能源政策，结合浦江三类工业园区用热情况，确定的主要技术原则：

⑴本工程选用安全可靠、热效率快装式工业代热锅炉，投资省，建设周期短，可以及时实现园区的供热。

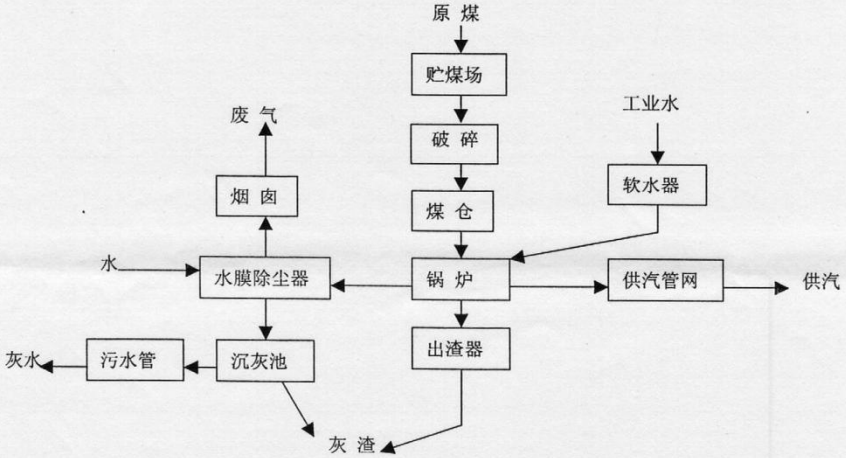
⑵锅炉烟气采用湿法脱硫除尘器，以园区印染企业的碱性排水作为脱硫除尘剂。达到以污治污，减少工业用水量。

⑶化水采用钠离子换处理。

⑷合理设计工艺流程，采用成熟、先进的热工控制和变频高速节能技术。

⑸利用现有园区公用辅助设施和公用建筑，力求降低造价和减少运行成本。如园区道路，水预处理系统等。优化总图方案，工业锅炉共用一个烟囱。

1.2 工艺流程



1.3 蒸汽热指标:压力/1.3Mpa 以下饱和蒸汽。

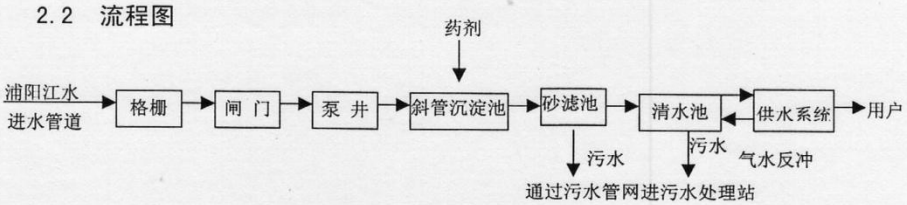
2、净化水

2.1 工艺简述：

原水通过管道经泵提升后进入斜管沉淀池，池内设有折板反应池，并投加药剂，水中的悬浮物、藻类及部分 COD 会随着矾花依靠重力作用沉淀，清水通过溢流水槽汇集后自流进入砂滤池；砂滤池内有砾石和石英砂组成的过滤层，清水经过滤料将未沉淀完全的悬浮物过滤后流入清水池，通过供水泵和供水管网供应给用户。清水池部分清水与压缩空气

空气通过反冲泵定期对砂滤池进行反冲洗，反冲洗产生污水和斜管沉淀的污水通过污水管网排入污水处理厂处

2.2 流程图



2.3 净化水质指标

指标项目		PH 值	电导率 μs/cm	CODcr mg/L	色度 (度)	浊度 (度)
04 年 11 月取浦阳江水样		6.0	698.0	76.3		
CT/T48-1999 生活杂用水标准		6.5-9.0		50	30	5-10
GHZB1-1999 一般工业用水 (即地表水Ⅳ类)		6.5-8.5		(0.05)		
净化水	上游污水入网前+中和水	6.5-9.0		50		6
	上游污水入网后+中和水	6.5-8.5		待定	5	5

六、投资估算

单位：万元

造汽车间一期工程			供水车间		
1	土地征用费	253	90	土地征用费	1
2	设计费	16	10	设计费	2
3	土建工程	170	280	土建工程	3
4	锅炉主体系统	380	160	设备采购	4
5	辅助系统（软水、除尘、给煤）	30	5	辅助系统	5
6	安装工程（含材料）	30	15	安装工程（含材料）	6
7	配电及电控系统	50	35	电控仪表	7
8	热力管网工程	40	30	供水管网	8
9	环评	6		评评	9
10	预备费用	10	15	预备费用	10
11	不可预见费	70		不可预见费	11
12	小计	1017	678	小计	12
合计	1695				合计

七、经济效益估算

供水： 成本测算：0.70 元/吨

销售单价：0.90 元/吨

年产工业水：630 万吨

销售收入：567 万元

年营业税：74 万元

年所得税：17 万元

年 利 润：35 万元

造汽：

成本测算：152 元/吨

销售单价：182 元/吨

年产汽：13.5 万吨

年销售收入：2457 万元

年营业税：319 万元

年所得税：28 万元

年利润：58 万元

经济指标：

	工业水	蒸汽	销售收入	营业税	所得税	利润
年	630 万吨	13.5 万吨	3024 万元	393 万元	45 万元	93 万元
投资利税率：	31.3%					
投资利润率：	5.5%					

八、环境保护

1、基本项目计算

⑴计算原始数据摘录：

计算燃原煤量　　BJ=4.8/t/h

燃煤发热量　　QY=22920KJ/kg

空气过剩系数　　α =1.8

机械未完全燃烧　　q4=8%

飞灰份额　　α fh=0.15

燃料灰份　　Ay=21.51%

燃料含硫量　　Sy=0.8%

脱硫除尘器除尘率　　η e=95%

脱硫除尘器脱硫率　　η SO_2=30%(以印染厂碱性废水作为除尘脱硫剂)

燃料燃烧 SO_2 生成率　　C=80%

烟囱排烟温度　　100℃

(2)计算结果摘录如下:

烟尘排放浓度　　203mg/Nm^3

烟尘排放量　　6.12kg/h

SO_2 排放浓度　　838.25mg/Nm^3

SO_2 排放量　　28.09 kg/h

细灰沉淀池采用闭式循环,出渣机冲潭水加入沉淀池以增加碱度。

生活污水　　1t/h

固体废渣

渣量	0.93t/h	5560t/a
细灰量	0.14t/h	857t/a
灰渣量合计	1.07t/h	6417t/a

2、环保措施

(1)环保措施如下:

采用 50 米高度烟囱，符合环保标准。

采用脱硫除尘器，除尘率大于 95%烟灰量及二氧化硫排入均达到排放标准。

名　称	排放浓度	标　准
烟尘浓度	203　mg/Nm^3	250 mg/Nm^3
SO_2 浓度	838.25 mg/Nm^3	1200 mg/Nm^3

细灰沉淀池闭式循环再加入园盘出渣机渣水等，先中和再排入。

灰渣全部综合利用，送建材砖瓦厂。

⑵净化水过程产生的污泥水进入排污管网到城市污水处理厂处理。

⑶生活废水采用标准化粪池处理后排入管网。

九、编制人员：61 人

供水车间：12 人　　其中：运转工　8 人　维修工　2 人

技术员　1 人　管　理　1 人

造汽车间：35 人

其中：拉煤出渣　12 人　锅炉工　13 人

电工机械维修　6 人　管　理　3 人

杂工　1 人

企业总部机构：14 人　　其中：经理　2 人　科室　6 人

后勤保卫　4 人　其他　2 人

十、筹资与计划进度

1、资金通过民间股份制形式筹措，辅以借贷解决。

2、计划建设进度

进度 / 内容	05.1	05.2	05.3	05.4	05.5	05.6	05.7	05.8	05.9
设计合同、总图	——								
施工图设计		——							
设备采购	——		——		——				
土建施			——	——	——	——			
安装调试					——	——	——		
投产验收								——	
土建扫尾									——

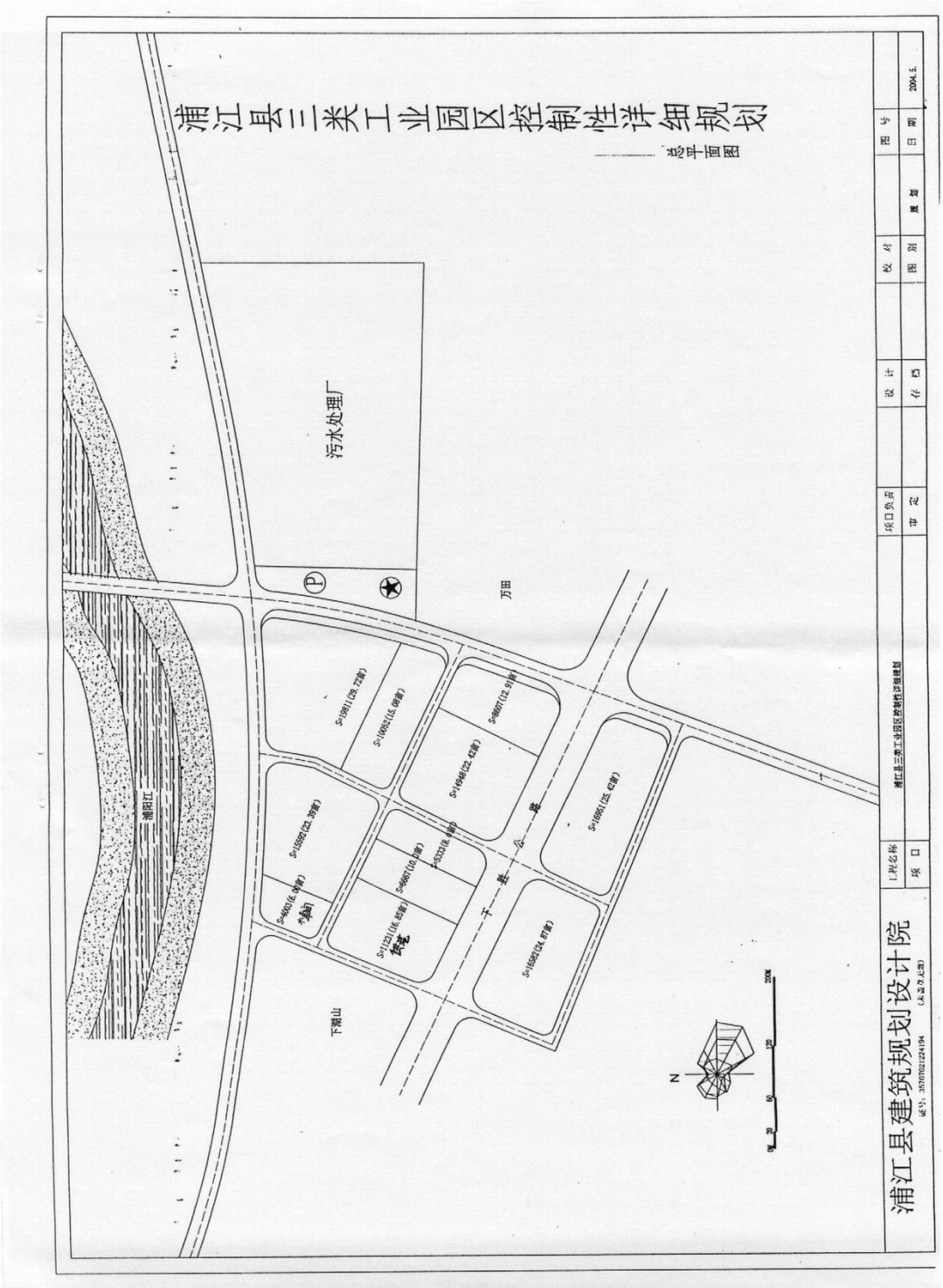
十一、附图

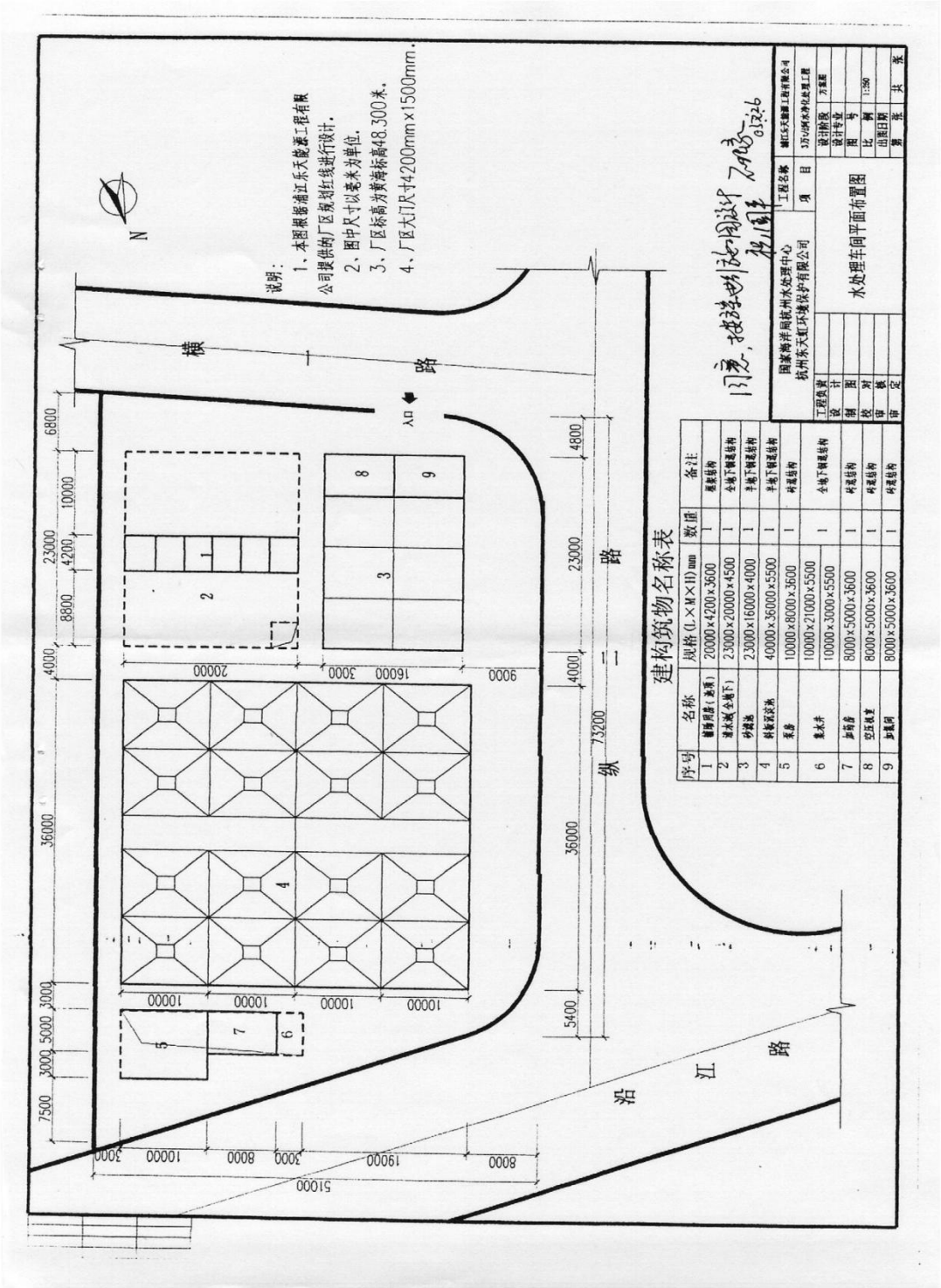
1、三类园区控制规划图

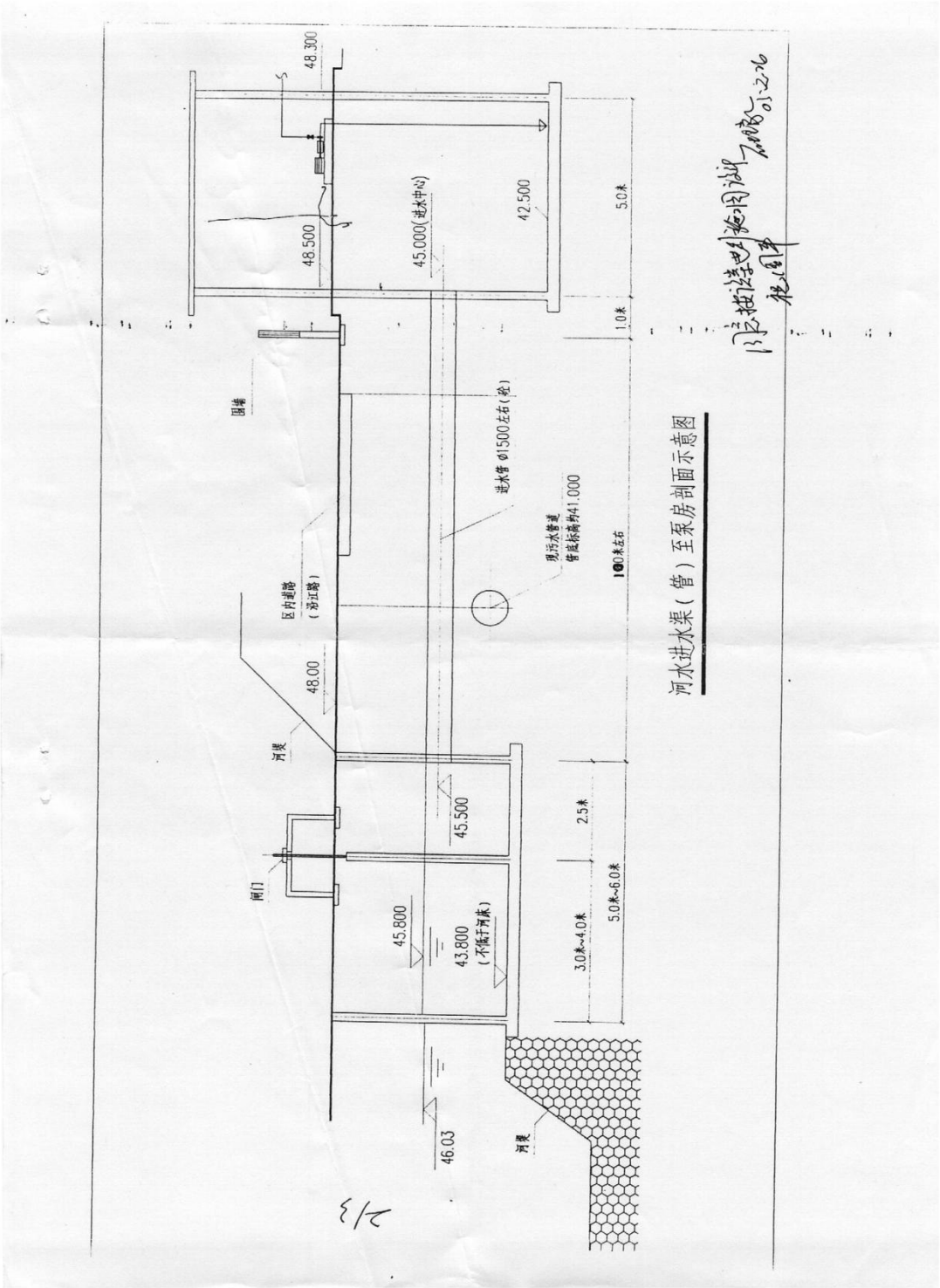
2、供热一期总体布置图

3、供水车间平面布置图

4、河水进水剖面图


浦江县三类工业园区控制性详细规划
总平面图
污水处理厂
万田
下潘山
浦阳江
S=10971(20.72亩)
S=10052(15.08亩)
S=14948(22.42亩)
S=6607(12.91亩)
S=15595(22.39亩)
S=6403(6.08亩)
S=6607(10.0亩)
S=2323(3.48亩)
S=11231(16.85亩)
S=10861(25.42亩)
S=10861(24.47亩)
N
0 20 60 120 200M
浦江县建筑规划设计院
工程名称
浦江县三类工业园区控制性详细规划
项目负责
设计
校对
图号
审定
存档
图别
规划
日期
2004.5.


说明：
1、本图根据浦江乐天能源工程有限公司提供的厂区规划红线进行设计。
2、图中尺寸以毫米为单位。
3、厂区标高为黄海标高48.300米。
4、厂区大门尺寸4200mm×1500mm。
N
横
一
路
入口
纵
二
路
沿
江
路
建构筑物名称表
序号 名称 规格(L×M×H)mm 数值 备注
1 箱涵泵房(高压) 20000×4200×3600 1 覆土结构
2 清水池(全地下) 23000×20000×4500 1 全地下钢混结构
3 砂滤池 23000×16000×4000 1 半地下钢混结构
4 斜板沉淀池 40000×36000×5500 1 半地下钢混结构
5 泵房 10000×8000×3600 1 砖混结构
6 集水井 10000×21000×5500 1 全地下钢混结构
10000×3000×5500
7 加药间 8000×5000×3600 1 砖混结构
8 空压机室 8000×5000×3600 1 砖混结构
9 加氯间 8000×5000×3600 1 砖混结构
国家海洋局杭州水处理中心
杭州东天虹环境设计有限公司
工程名称 浦江乐天能源工程有限公司
项目 3万t/d深水处理工程
水处理车间平面布置图
设计阶段 方案图
设计专业
图号
比例 1:250
出图日期
第 张 共 张
工程负责
设计
制图
校对
审核
审定



河水进水渠(管)至泵房剖面示意图

附件七 废气处理设计方案

本项目 2005 年除尘脱硫设备由洞头县花岗岩开采总厂设计、施工，2015 年，为加强对锅炉废气的净化效果，浦江万福染整有限公司和浦江蕾丝染整有限公司所使用的锅炉废气另外又加上一套废气处理设施，由浙江埃克钛环保科技有限公司设计、施工。

（1）洞头县花岗岩开采总厂除尘脱硫设计方案

10T/h锅炉烟气脱硫除尘

技术方案

洞头县花岗岩开采总厂

二〇〇五年三月二日

目　　录

一、概述.....1

二、脱硫技术的选择.....1

三、脱硫除尘设备的选择.....2

四、装置的技术介绍.....4

五、装置制作的技术要求和标准.....6

六、装置特点.....8

七、灰渣排放、贮灰场.....8

八、环境、经济效益分析.....9

九、综　述.....10

一、概述

贵方筹建一台 10T/h 锅炉，其锅炉烟气中的烟尘和 SO_2 必须治理达标后方能排放。为此，洞头县花岗岩开采总厂根据贵方的要求及实际情况提出如下锅炉烟气脱硫除尘气方案，供贵厂及有关部门决策。

其锅炉参数及燃料特征如下:

1、锅炉参数

燃烧方式：链条炉

蒸发量： 10T/h

锅炉烟气量：32000 m^3/h

2、燃料特征:

灰份：25%左右

含硫量为：<2%

燃煤量为：2.0T/h

根据贵方提供的数据和国家环境保护标准要求（GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》一类地区 II 时段排放要求：烟尘排放浓度：＜80mg/Nm^3,SO_2 排放浓度：＜900mg/Nm^3 =，为此，我厂根据贵方的实际情况提出如下锅炉烟气脱硫除尘方案。

二、脱硫技术的选择

烟气的脱硫除尘研究始于七十年代初，先后开发了包括湿法、干法和半干法在内的近 200 多种烟气脱硫技术，但到

目前为止，在实际应用中仍以湿法脱硫工艺用得最多，占脱硫总装机总量的83.02%。湿法脱硫具有投资少，运行费用低，处理效率高及操作简便等特点，因此首选的脱硫技术为湿法工艺。

湿法脱硫所采用的碱性脱硫剂多种多样，如：NaOH、Na_2CO_3、MgO、CaO 等，而占绝对统治地位的“双碱法”——NaOH+CaO 是目前国内技术最成熟、实用最多、运行状况最稳定的脱硫工艺。

其特点：设备及管路不结垢、不堵塞，操作简便、运行费用低。

三、脱硫除尘设备的选择

（一）湿法脱硫除尘理论分析

1、装置的气液接触方式

(1)喷淋水滴：利用机械喷雾，使水形成大小不同的水滴，分散于含尘烟气中，与气流中的尘粒相互碰撞凝聚，在捕集尘粒的同时，水中的碱性物质与烟气中 SO_2 发生化学反应，脱去 SO_2；

(2)离心水膜：利用水进入脱硫除尘器后，在其内壁形成一层水膜和进入装置内气流中尘粒受惯性和离心力的作用撞击到水膜中，而完成脱硫除尘过程；

(3)气泡：当脱硫除尘器某个部位形成一定厚度的水层，含尘烟气穿过或撞击水层时，由于受气流速度、水的表面张

力等因素的影响，将产生大小不同的气泡，同时在气泡形成过程和自行破裂过程中，将尘粒和 SO_2 除去。

2、装置结构的捕捉粒径和效率

(1)喷雾冲击沉降室：捕捉粒径＞50um 效率 70-80%;

(2)水膜旋风离心筒体：捕捉粒径＞5um 效率 90-96%;

(3)喷雾文氏管：捕捉粒径＞50um 效率 100%;

捕捉粒径 50-5um 效率 99%;

捕捉粒径 5-1um 效率 98%。

（二）装置结构设计的实验与过程

花岗岩水膜除尘器是 60 年代初在花岗岩生产中发展起来的一种湿式除尘设备。它的特点是抗腐蚀性能好，适应温度变化，经久耐用，能与不同燃料设备的锅炉配合使用，不受烟尘浓度和灰尘颗粒大小的限制，除尘效率高，制造费用低，钢材消耗少，运行性能稳定可靠，操作简单，不需经常维修，通过 30 多年的应用，实践证明它是目前锅炉炉窑烟气比较理想的除尘设备。

我单位在 70 年代就从事花岗岩水膜除尘器研究，在长期的制造、使用中，通过总结实践中存在的问题，不断对其设计、制造等进行多方面的改进（如：材料的耐磨耐腐蚀性能、气液传质性能、阻力、筒体的上升流速、喷液装置的结构、液气比、水气分离等），于 1990 年便推出了新型的花岗岩水膜除尘器系列设计，其结构更加合理、加工安装方便、

除尘效率高且稳定，烟气带水现象得到改善。

近年来，随着工业经济的迅速发展，科学技术的进步，加之环保要求的提高（九五年国家要求 SO_2 达标排放），花岗岩水膜除尘器也随之得到了较快的发展。我公司在设计、生产花岗岩水膜除尘器二十多年的基础上，为强化脱硫气—液传质，开发研制了系列水膜脱硫除尘器，获得了国家有关部门的认可。

（三）方案设备最后选型

我厂根据贵方的技术要求以及实际情况，拟对贵方锅炉烟气脱硫除尘配套系列进口用雾化喷嘴组合式脱硫除尘器。

四、装置的技术介绍

（一）花岗岩水膜脱硫除尘器结构及工艺原理

1、结构系列花岗岩水膜脱硫除尘器结构如图（系列进口用雾化喷嘴水膜脱硫除尘器结构示意图）所示，装置的主体是由优质花岗岩砌成的捕滴器（主筒）、立芯柱组成，捕滴器装有专用喷淋雾化装置；捕滴器还装有水气混合旋流板、烟气出口处还装有特制水气分离装置。

2、工作原理：烟气首先进入进口风门处，有特制雾化喷淋装置，烟气进入后经过斜板与碱性吸收液再一次充分接触、混合，其过程：一是降温，提高 SO_2 的溶解度；二是除尘，

大颗粒的灰尘在此几乎完全被除去，这样就完成了初级脱硫除尘；然后进入进口处管，进口处管是一个缩放管，喉部烟速最高，烟气呈强烈的紊流运动，在喉管入口处喷入的压力水呈雾状布满整个喉部，烟气中高速运动着的尘粒冲破水珠周围的气膜而被吸附在水珠上，凝聚成大颗粒的灰水滴，随后烟气由捕滴器下部切向或蜗向引入，通过特制花岗岩旋流板，在捕滴器内螺旋上升，经过旋流板的同时烟气再次与碱性吸收液接触、混合、反应，SO_2 再次被除去。同时，捕滴器内壁有一层均匀的水膜自上而下流动，灰水和灰粒在离心力的作用下与烟气分离被水膜吸附，由水膜送到底部灰斗，从排灰口排出，最后完成整个脱硫除尘过程，干净的烟气经过水气分离装置脱水后由引风机引入烟囱。

（二）装置的技术性能参数

(1)处理总烟气量：32000 m^3/h

(2)阻力：＜ 80mm/H_2O

(3)用水量：9.0 T/h

(4)进水压力：≥2.5kg/cm^2

(5)除尘效率：≥98%

(6)脱硫效率：≥65%（PH 值＞10-11）

(7)漏风率：＜3%

(8)林格曼黑度：＜1 级

(9)出口烟气含湿量：＜5%

（三）工艺流程及化学反应

1、工艺流程

见（工艺流程图）：烟气直接进入装置，与喷入的碱性吸收不认充分接触、碰撞，烟尘增湿凝聚被捕集；SO_2 等酸性物质被吸收液吸收而除去。干净的烟气脱水后由烟囱排放。灰粒及脱硫副产物随脱硫除尘灰水分流入沉淀池，沉淀池加入石灰搅拌后，碱再生回用，渣综合利用或废弃。

2、化学反应

$2NaOH+2SO_2 \rightarrow 2NaSO_3+H_2O$

$NaSO_3+1/2O_2 \rightarrow NaSO_4$

$CaO+H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

$NaSO_4+Ca(OH)_2 \rightarrow NaOH+CaSO_4\downarrow+H_2O$

五、装置制作的技术要求和标准

（一）系列花岗岩水膜脱硫除尘器除循环供水系统、进口风门喷嘴、捕滴器喷嘴、平台、扶梯、栏杆外，其余的捕滴器（主筒）、立芯柱、脱硫旋流板、水气分离装置、出灰口均由优质花岗岩制作。

（二）花岗岩材料符合下列要求

1、SiO_2 含量：≥73%

2、硬度（莫氏）：6-7 度

3、抗压强度：1200-2000kg/cm^2

4、比重：2.6-2.7g/cm^3

5、耐酸率：≥98%

6、吸水率：＜1%

（三）花岗岩石块加工精度要求

进口处、花岗岩管内壁石块加工为机械切面，捕滴器石块加工为机械刨光。

（四）粘接材料采用钠水玻璃胶泥，其配比根据国家建设部《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB50212-2002 的规定，结合施工时的温度、湿度适当进行调整。

（五）施工质量要求

1、允许偏差

筒　　体：内壁直径：±10mm

内壁不圆度：≤直径的 3%

内壁垂直度：±10mm

顶部标高：±20mm

喷管进出口边长：±5mm

喉管边长：±10mm

收缩管及扩散管长：±10mm

喉部长度：±5mm

2、施工时灰缝按国家建设部《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB50212-2002 的要求。

3、进口里管喷嘴和捕滴器喷嘴安装后作喷

水试验，保证喷嘴喷水雾化良好。

六、装置特点

系列花岗岩水膜脱硫除尘器综合了各种湿式脱硫除尘设备的优点，并加以创新，是一种较为理想的脱硫除尘装置。与一般湿式脱硫除尘器相比，具有以下优点：

1、增加了进口雾化喷嘴，相当于二级湿式脱硫除尘，不仅具有降温脱硫功能，而且提供了整个系统的除尘效率。

2、整个装置传质性能强，水气接触方式为机械雾化水滴、离心水膜和水泡三种方式的复合，气液接触时间长，为5S左右，反应时间长，反应充分，脱硫除尘效率高且稳定。

3、设备采用的旋流板为优质花岗岩，加工精细，光洁度高，与不锈钢材质比耐磨、耐腐蚀，寿命长。

4、捕滴器筒体供水采用喷淋方式，既保证设备水膜完整、均匀，又保证水气接触、混合充分，保证了脱硫除尘的高效率；喷咀为活动式，可随时抽出检查，维收方便。

5、设备喷咀采用无堵塞喷咀，雾化程度高，覆盖面积大，允许吸收液含固量较高，一般可在20%含固量下正常运行而不堵塞。

6、采用特制脱水装置，水气分离效果好，解决了水膜除尘器多年来风机带水的难题。

7、介质循环使用，无污水排放，不产生二次污染，工艺设备简单，流程短，投资省，操作方便，占地少，使用寿

命长。

七、灰渣排放、贮灰场

本工程采用灰渣分除、水力除灰、灰场贮存的除灰系统。在除尘方案中，设有取干灰装置。锅炉排出的渣由刮板捞渣机捞出后，直接装入翻斗车，运至厂区临时堆渣场，再由汽车外运用于综合利用或渣场贮存。

八、环境、经济效益分析

1、 年运行费用

（按煤的含硫量 2%、Ca/s=1，SO2 去除率 65%、运行时间 6000h/a 计算）

项 目	用量	单 价	总 价 (万元)	备 注
碱(NaOH)	6.0T	2000 元/T	1.20	基本不消耗
石灰(CaO)	965T	210 元/T	7.72	
水	2400T	2.0 元/T	0.48	耗水 0.02T/蒸 T·h
电	12600KW	0.60 元/kw	0.76	
人工	—	—	—	司炉工可操作
合 计			10.16	

2、环境经济效益分析

设计除尘效率：≥98%

设计脱硫效率：≥65%

烟尘排放浓度：＜80mg/m^3

SO_2 排放浓度：＜900mg/m^3

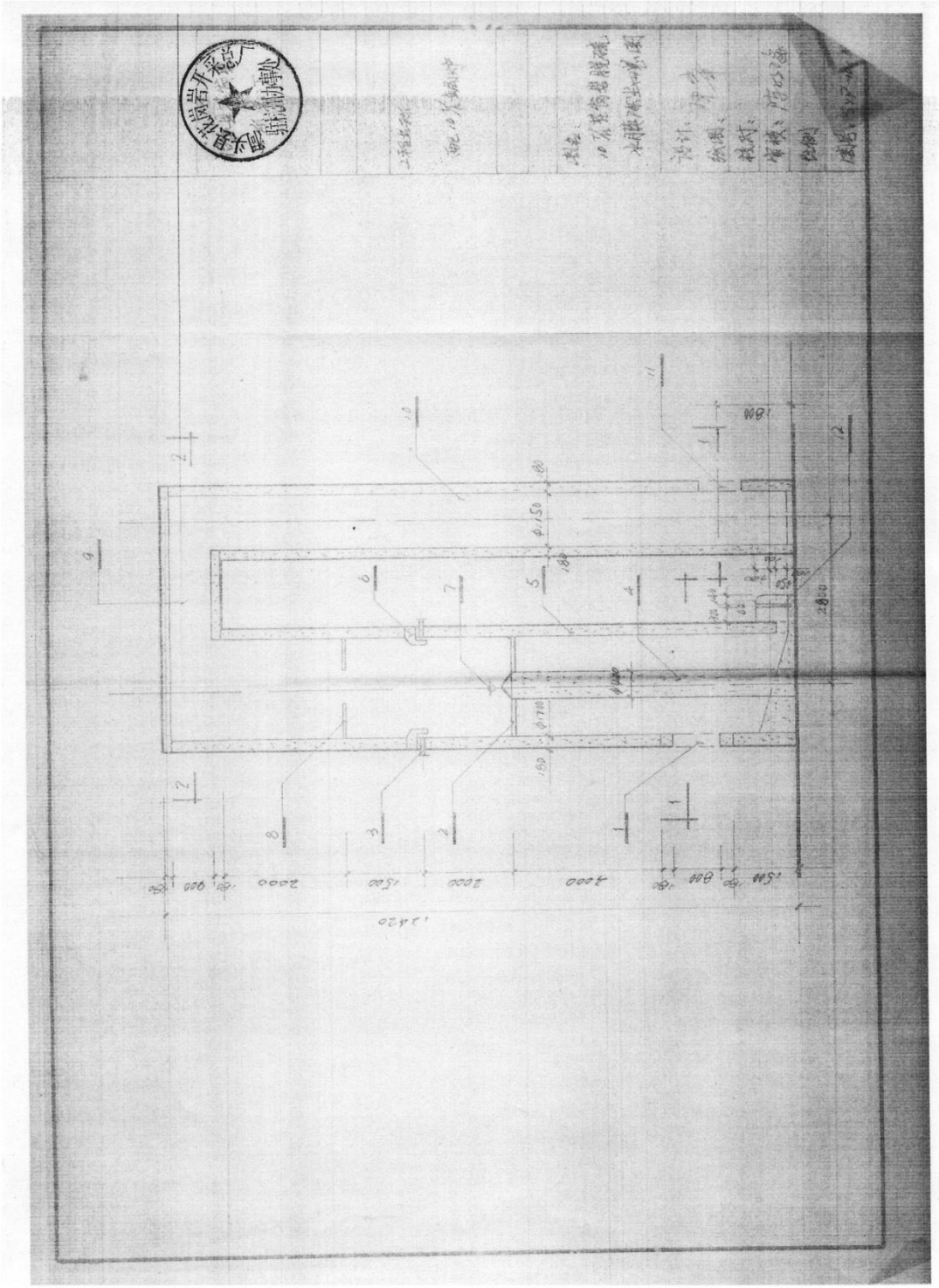
每年可减少 SO_2 排放量 1102T

脱硫成本 92.2 元/脱一吨·SO_2

九、综述

本厂提供的脱硫除尘工艺安全可靠，系统简单，操作方便，运行稳定，工期短，投资和运行费用低，是目前国内锅炉烟气脱硫除尘最理想的选择。

附图：除尘器结构示意图



（2）浦江万福染整有限公司除尘脱硫设计方案

方案编号：PJ-FQ-WF01

浦江万福染整有限公司
锅炉除尘脱硫
技术改造方案

（初稿）

浙江埃克钛环境科技有限公司

2015 年 月 日

※※※

一 总论

1.1 项目背景

我国锅炉保有量与锅炉制造厂家数量均为世界第一。截至2011年底，我国在用锅炉62.03万台，其中电站锅炉0.97万台，工业锅炉61.06万台，总容量约351.59万千瓦。2012年，工业锅炉达到了62.4万台，约占锅炉总台数的98%，在工业锅炉中，80%以上是燃煤锅炉，年消耗4.9亿吨标煤，2012年，燃煤工业锅炉累计排放烟尘410万吨、二氧化硫570万吨、氮氧化物200万吨，分别占全国排放总量的32%、26%和15%左右，成为造成雾霾天气的主要原因之一。2013年全国范围内掀起了燃煤锅炉的清洁能源锅炉替代的高潮，山东、山西、内蒙古等多个地方政府相继出台了关于燃煤锅炉清洁能源替代工作方案的相关政策，全国各地燃煤锅炉改造陆续展开，关停与整改成为锅炉制造业的主旋律。

1.2 工程概述

1、用煤量（以小时计）：1800—2400kg

2、煤的含硫量（以常规计）0.62%

3、工作时间：每天工作时20h

4、出口温度：200℃

5、此是改造项目，现有一台水膜，是麻石类，为大塔套小塔，下进下出结构，各指标均不达标。

1.3 编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》；

（3）《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2009；

（4）《环境空气质量标准》GB3095-1996；

（5）《工业锅炉及炉窑湿法烟气脱硫工程技术规范》HJ462-2009；

（6）《玻璃钢化工设备设计规定》HG20696-1999

1.4 设计标准

序号	参数名称	参数值
1	二氧化硫	≤400 mg/Nm³
2	氮氧化物	≤400 mg/Nm³
2	粉尘	≤80 mg/Nm³

1.5 设计参数

序号	参数名称	单位	参数值
1	锅炉规格型号		
2	锅炉额定蒸发量	t/h	15
3	锅炉数量	台	1
4	燃煤量	t/h	
5	燃煤含硫量	%	0.62（业主提供）
6	单台锅炉出口烟气量	m³/h	50000（设计值）
7	锅炉出口烟气温度	℃	200（业主提供）
8	水膜出口粉尘浓度	mg/Nm³	120（业主提供）
9	水膜出口 NOx 浓度		360（业主提供）
10	水膜出口 SO_2 浓度	mg/Nm³	320（业主提供）
11	锅炉年运行时间	小时	7000
12	引风机型号		
13	引风机风量	m³/h	51500
14	全压	Pa	3580

1.6 主要设计原则

① 技术先进、经济合理、切实有效的烟气治理工艺。

② 设备运行可靠、阻力小，不产生对锅炉运行工况的影响。

③ 具有足够的脱硫除尘效率，保证达标排放。

④ 为降低运行费用，脱硫剂来源可靠，副产品处置合理。

⑤ 充分考虑场地要求，使整套脱硫除尘系统结构紧凑，减少占地面积。

⑥ 尽量利用厂内已有设施和资源，以减少投资。

不在是以花岗岩形式呈现，而是外部为钢板，内部为钢筋骨架和配酸（耐酸）的若干个单节形成。在安装上，不在象以前在现场上需要许多工作日来进行现场制作，而是在设备厂家先造作好每个单节，到现场去有机的将每个单节按工作需要进行组合（法兰联接），这个工作只需 1 天时间，组合好后再进水泵安装，风管连接工作，这个工作也只需 3—5 天即可，在设备安装上，大大缩短了时间，在设备制造上，也减少了很多连接缝。杜绝设备漏水漏气的故障率。

在设备结构上面，分溢水孔和清理孔，进风口，旋流板，过滤层，塔体，上水管，气水分离器，出风口和抓梯平台等 10 个部份，在需要清理的部份都留有清理窗，用时打开，不用时关闭。

内部采用耐高温、耐腐蚀材料制做，外部普通钢板，过滤层采用不锈钢、陶瓷等材料制作。

此设备的特点是：运行可靠，无需维修，使用方便，清理简单，运行费用低等特点，投资合理等优点，是目前针对贵厂此类粉尘治理的最佳设备。

技术参数：

设备外形尺寸：主塔：（高）14×Φ2.8 m

处理烟气量：50000 m^3/h　　进出口气速：13--18 m/s

除尘效率：>80%　　脱硫效率：>96%

阻　力：　<900pa

2.3、**脱水器：**其作用是脱去气体中大量的水份，使进入风机的气体比较干，保护风机和管道。

2.4、**傍通风道：**不设傍通风道。

⑦ 运行操作简便，维护方便。

⑧ 采取适当措施避免脱硫系统结垢和堵塞的发生。

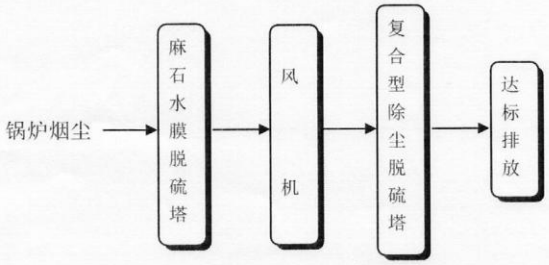
⑨ 使用寿命长，噪音小，必须设有可靠防腐措施。

⑩ 施工工期短。

⑪ 脱硫除尘装置布局合理、操作维护简单、不结垢、不堵塞。

二 工艺介绍

2.1 工艺流程



2.2、复合型高效除尘脱硫设备（专利产品）

新型高效低阻复合式脱硫除尘设备是在原有的花岗岩水膜除尘和单体的喷淋塔及湍球塔三种设备的基础上改进而成的，它将这三种单纯的设备进行有机的重新组合，从而弥补了花岗岩水膜空隙时螺旋风力上升有限和喷淋塔只是单纯靠喷头喷淋来净化烟气的缺陷。在设备内部增设了喷淋层和过滤层等装置，从而使以前的旧水膜只靠一种旋风原理变成现在靠多种原理进行全方位除尘脱硫的新型设备，大大提高了除尘脱硫效果，而且现在的新型水膜在造型上

三 投资概算

序号	设备名称	规格	型号	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注
1	新型高效脱硫塔						
2	循环水泵						
3	设备进出连接管道						
4	电线线缆						
5	控制柜						
6	运费						
7	吊装、叉车						
8	安装费						
9	合计						
10							

注：以上报价不含土建及环保检测费用。

四、质量保证情况

4.1 供货提交的资料

按照设计、安装和使用维护要求，提供相应的图纸资料；

用户安装运行维护手册；

设备发货和供用户验货清单；

4.2 服务项目

我方将派有经验的工程师到现场协助指导安装、调试、满足系统设备正常运行。

参加 12 小时的无负荷运行和不少于 48 小时的负荷运行；

应贵方方邀请，参加用户组织的环保检测、现场测试包括安装测试及试运行测试。测试结果应符合有关规范、满足设计性能、测试结果应由用户接受；

用户在使用过程中出现系统运行不正常或发生设备故障，在接到用户通知 48 小时内到达现场解决问题；

工程系统交接后以优惠价格提供客户要求的易损件和配件。

4.3 质量保证

我公司为广大客户实行终身保修义务，工程所用设备质量自调试完毕之日起保修一年，因使用不当或不可抗力因素造成的损坏我公司负责有偿服务。

营业执照

(副 本)

注册号 330215000020708 (1/1)

名　　称　浙江埃克钛环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司

住　　所　宁波高新区江南路 1593 号 12 幢 [illegible]8 [illegible]房

法定代表人　刘克伦

注册资本　叁仟零玖拾万元[illegible]

成立日期　2010 年 02 月 08 日

营业期限　2010 年 02 月 08 日 至 2020 年 02 月 05 日止

经营范围　环境保护技术的研发；环境污染治理工程的设计、施工、安装、调试、运营及咨询服务；环保设备、水处理设备的制造、加工（另设分支机构经营）、销售；环保工程配套设备、电气设备、工业自动化控制设备、机电设备、节能设备及相关辅助设备的销售、安装及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

2014 年 11 月 05 日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.zjaic.gov.cn　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

第 8 页

浙江省环境污染防治工程专项设计

认可证书

证书编号：浙环专项设计证 B-020 号

单位名称：宁波埃克钛能源科技有限公司

法人代表：刘克伦

登记地址：宁波市高新区江南路1558号
浙大科创大厦1818室

经考评小组会审，确认具有以下范围设计资质

资质名称	证书等级	年检截止日	年检截止日	资质有效期
水污染治理	乙级	2015.7.6	2016.7.6	2017.7.5
大气污染治理	乙级	2015.7.6	2016.7.6	2017.7.5
噪声与振动	—	—	—	—
固废处理处置	—	—	—	—
生态修复	—	—	—	—

注：1. 各年检截止日之前需进行年检，否则视为证书失效；
2. 证书的真伪可为浙江省协会网站www.zaepi.com查询。

浙江省环境产业协会
2013年7月6日

埃克钛环境科技有限公司章 专用章

浙江省环境污染治理工程总承包

资质证书

证书编号：浙环总承包证 B-016 号

单位名称：宁波埃克钛能源科技有限公司

法人代表：刘克伦

登记地址：宁波市高新区江南路1558号
浙大科创大厦1818室

经考评小组会审，确认具有以下范围总承包资质

资质名称	证书等级	年检截止日	年检截止日	资质有效期
水污染治理	乙级	2015.7.6	2016.7.6	2017.7.5
大气污染治理	乙级	2015.7.6	2016.7.6	2017.7.5
噪声与振动	—	—	—	—
固废处理处置	—	—	—	—
生态修复	—	—	—	—

注：1. 各年检截止日之前需进行年检，否则视为证书失效；
2. 证书的真伪可为浙江省协会网站www.zaepi.com查询。

浙江省环境产业协会
2013年7月6日

（3）浦江蕾丝染整有限公司除尘脱硫设计方案

方案编号：PJ-FQ-LS01

浙江蕾丝染整有限公司

锅炉除尘脱硫

技

术

改

造

方

案

（初稿）

浙江埃克钛环境科技有限公司

2015 年　月　日

※※※

一 总论

1.1 项目背景

我国锅炉保有量与锅炉制造厂家数量均为世界第一。截至 2011 年底，我国在用锅炉 62.03 万台，其中电站锅炉 0.97 万台，工业锅炉 61.06 万台，总容量约 351.59 万千瓦。2012 年，工业锅炉达到了 62.4 万台，约占锅炉总台数的 98%，在工业锅炉中，80%以上是燃煤锅炉，年消耗 4.9 亿吨标煤，2012 年，燃煤工业锅炉累计排放烟尘 410 万吨、二氧化硫 570 万吨、氮氧化物 200 万吨，分别占全国排放总量的 32%、26%和 15%左右，成为造成雾霾天气的主要原因之一。2013 年全国范围内掀起了燃煤锅炉的清洁能源锅炉替代的高潮，山东、山西、内蒙古等多个地方政府相继出台了关于燃煤锅炉清洁能源替代工作方案的相关政策，全国各地燃煤锅炉改造陆续展开，关停与整改成为锅炉制造业的主旋律。

1.2 工程概述

1、用煤量（以小时计）：1800—2400kg

2、煤的含硫量（以常规计）0.62%

3、工作时间：每天工作时 20h

4、出口温度：200℃

5、此是改造项目，现有一台水膜，是麻石类，为大塔套小塔，下进下出结构，各指标均不达标。

1.3 编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》；

（3）《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2009；

（4）《环境空气质量标准》GB3095-1996；

（5）《工业锅炉及炉窑湿法烟气脱硫工程技术规范》HJ462-2009；

（6）《玻璃钢化工设备设计规定》HG20696-1999

1.4 设计标准

序号	参数名称	参数值
1	二氧化硫	≤400 mg/Nm^3
2	氮氧化物	≤400 mg/Nm^3
2	粉尘	≤80 mg/Nm^3

1.5 设计参数

序号	参数名称	单位	参数值
1	锅炉规格型号		
2	锅炉额定蒸发量	t/h	15
3	锅炉数量	台	1
4	燃煤量	t/h	
5	燃煤含硫量	%	0.62（业主提供）
6	单台锅炉出口烟气量	m^3/h	50000（设计值）
7	锅炉出口烟气温度	℃	200（业主提供）
8	水膜出口粉尘浓度	mg/Nm^3	120（业主提供）
9	水膜出口 NOx 浓度		360（业主提供）
10	水膜出口 SO_2 浓度	mg/Nm^3	320（业主提供）
11	锅炉年运行时间	小时	7000
12	引风机型号		
13	引风机风量	m^3/h	51500
14	全压	Pa	3580

1.6 主要设计原则

① 技术先进、经济合理、切实有效的烟气治理工艺。

② 设备运行可靠、阻力小，不产生对锅炉运行工况的影响。

③ 具有足够的脱硫除尘效率，保证达标排放。

④ 为降低运行费用，脱硫剂来源可靠，副产品处置合理。

⑤ 充分考虑场地要求，使整套脱硫除尘系统结构紧凑，减少占地面积。

⑥ 尽量利用厂内已有设施和资源，以减少投资。

⑦ 运行操作简便，维护方便。

⑧ 采取适当措施避免脱硫系统结垢和堵塞的发生。

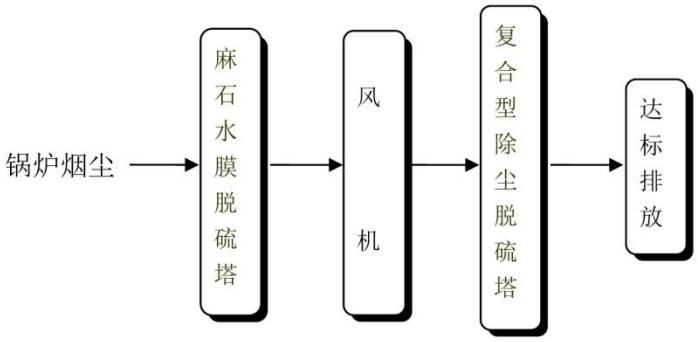
⑨ 使用寿命长，噪音小，必须设有可靠防腐措施。

⑩ 施工工期短。

⑪ 脱硫除尘装置布局合理、操作维护简单、不结垢、不堵塞。

二 工艺介绍

2.1 工艺流程



2.2、复合型高效除尘脱硫设备（专利产品）

新型高效低阻复合式脱硫除尘设备是在原有的花岗岩水膜除尘和单体的喷淋塔及湍球塔三种设备的基础上改进而成的，它将这三种单纯的设备进行有机的重新组合，从而弥补了花岗岩水膜空隙时螺旋风力上升有限和喷淋塔只是单纯靠喷头喷淋来净化烟气的缺陷。在设备内部增设了喷淋层和过滤层等装置，从而使以前的旧水膜只靠一种旋风原理变成现在靠多种原理进行全方位除尘脱硫的新型设备，大大提高了除尘脱硫效果，而且现在的新型水膜在造型上不在是以花岗岩形式呈现，而是外部为钢板，内部为钢筋骨架和配酸（耐酸）

的若干个单节形成。在安装上，不在象以前在现场上需要许多工作日来进行现场制作，而是在设备厂家先造作好每个单节，到现场去有机的将每个单节按工作需要进行组合（法兰联接），这个工作只需 1 天时间，组合好后再进水泵安装，风管连接工作，这个工作也只需 3—5 天即可，在设备安装上，大大缩短了时间，在设备制造上，也减少了很多连接缝。杜绝设备漏水漏气的故障率。

在设备结构上面，分溢水孔和清理孔，进风口，旋流板，过滤层，塔体，上水管，气水分离器，出风口和抓梯平台等 10 个部份，在需要清理的部份都留有清理窗，用时打开，不用时关闭。

内部采用耐高温、耐腐蚀材料制做，外部普通钢板，过滤层采用不锈钢、陶瓷等材料制作。

此设备的特点是：运行可靠，无需维修，使用方便，清理简单，运行费用低等特点，投资合理等优点，是目前针对贵厂此类粉尘治理的最佳设备。

技术参数：

设备外形尺寸：主塔：（高）14×Φ2.8 m

处理烟气量：50000 m^3/h　　进出口气速：13--18 m/s

除尘效率：>80%　　脱硫效率：>96%

阻　力：　<900pa

2.3、脱水器：其作用是脱去气体中大量的水份，使进入风机的气体比较干，保护风机和管道。

2.4、傍通风道：不设傍通风道。

三 投资概算

序号	设 备 名 称	规 格	型 号	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注
1	新型高效脱硫塔						
2	循环水泵						
3	设备进出连接管道						
4	电线线缆						
5	控制柜						
6	运费						
7	吊装、叉车						
8	安装费						
9	合计						
10							

注：以上报价不含土建及环保检测费用。

四、质量保证情况

4.1 供货提交的资料

按照设计、安装和使用维护要求，提供相应的图纸资料；

用户安装运行维护手册；

设备发货和供用户验货清单；

4.2 服务项目

我方将派有经验的工程师到现场协助指导安装、调试、满足系统设备正常运行。

参加 12 小时的无负荷运行和不少于 48 小时的负荷运行；

应贵方方邀请，参加用户组织的环保检测、现场测试包括安装测试及试运行测试。测试结果应符合有关规范、满足设计性能、测试结果应由用户接受；

用户在使用过程中出现系统运行不正常或发生设备故障，在接到用户通知 48 小时内到达现场解决问题；

工程系统交接后以优惠价格提供客户要求的易损件和配件。

4.3 质量保证

我公司为广大客户实行终身保修义务，工程所用设备质量自调试完毕之日起保修一年，因使用不当或不可抗力因素造成的损坏我公司负责有偿服务。

营业执照

(副 本)

注册号 330215000020708 (1/1)

名　　称　浙江埃克钛环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司

住　　所　宁波高新区江南路 1558 号 18 楼 1837 房

法定代表人　刘克伦

注册资本　叁仟零玖拾万元整

成立日期　2010 年 02 月 08 日

营业期限　2010 年 02 月 08 日 至 2020 年 02 月 07 日止

经营范围　环境保护技术的研发；环境污染防治工程的设计、施工、安装、调试、运营及咨询服务；环保设备、水处理设备的制造、加工（另设分支机构经营）、销售；；环保工程配套设备、电气设备、工业自动化控制设备、机电设备、节能设备及相关辅助设备的销售、安装及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关　宁波市市场监督管理局

2014 年 11 月 05 日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.zjaic.gov.cn　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

浙江省环境污染防治工程专项设计

认可证书

证书编号：浙环专项设计证 B-020 号

单位名称：宁波埃克钛能源科技有限公司

法人代表：刘克伦

登记地址：宁波市高新区江南路1558号
浙大科创大厦1818室

经考评小组会审，确认具有以下范围设计资质

资质名称	证书等级	年检截止日	年检截止日	资质有效期
水污染治理	乙级	2015.7.6	2016.7.6	2017.7.5
大气污染治理	乙级	2015.7.6	2016.7.6	2017.7.5
噪声与振动	—	—	—	—
固废处理处置	—	—	—	—
生态修复	—	—	—	—

注：1. 在年检截止日之前需进行年检，否则视为证书失效；
2. 证书的服务状态请点击协会网站www.zaepi.com查询。

浙江省环保产业协会
2014年7月6日

浙江省环境污染治理工程总承包

资质证书

证书编号：浙环总承包证 B-016 号

单位名称：宁波埃克钛能源科技有限公司

法人代表：刘克伦

登记地址：宁波市高新区江南路1558号
浙大科创大厦1818室

经考评小组会审，确认具有以下范围总承包资质

资质名称	证书等级	年检截止日	年检截止日	资质有效期
水污染治理	乙级	2015.7.6	2016.7.6	2017.7.5
大气污染治理	乙级	2015.7.6	2016.7.6	2017.7.5
噪声与振动	—	—	—	—
固废处理处置	—	—	—	—
生态修复	—	—	—	—

注：1. 在年检截止日之前需进行年检，否则视为证书失效；
2. 证书的服务状态请点击协会网站www.zaepi.com查询。

浙江省环保产业协会
2014年7月6日

附件八 环评批复文件

浦江县环境保护局文件

浦环〔2005〕359号　　签发人：傅三阳

关于对浦江乐天能源工程有限公司建设项目环评报告的批复

浦江乐天能源工程有限公司：

你公司供水供热一期工程建设项目环境影响评价报告书收悉，经研究提出如下审批意见：

一、该环境影响评价报告内容较全面，评价的方法、标准合适，符合环保有关技术要求，可作环保审批依据。

二、根据环评报告提供的供热、供水生产工艺和能源消耗情况分析，该项目主要为潘宅万田地块迁移企业集中供热、供水，减少企业重复投资、节约资源、能耗和减轻环境污染，实现经济、社会、环境三效益的统一。

三、原则同意本环评报告意见。希业主认真做好以下环保工作。

（一）供热：（1）锅炉烟气治理：烟尘、二氧化硫的治

理应按照设计要求，除尘效率达95%以上；脱硫效率达60%以上达标排放。（2）煤炭在装卸过程中易形成粉尘和雨水冲刷，周围应增加防尘措施。（3）废水主要来自化水车间酸碱中和锅炉排污水，应执行《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准，纳入地块污水管网。（4）噪声主要来源于锅炉排气、锅炉鼓风机、引风机及水泵等设施，应选用低噪声环保设备，采取隔声、消声、减振等措施，执行（GB12348－90）《工业企业厂界噪声标准》。（5）固废主要为煤渣和沉灰池产生的粉煤灰，应及时收集后综合利用，不得造成二次污染。

（二）供水：（1）产生噪声的主要设备包括水泵、真空泵、风机等，应选用低噪声设备，采取隔声、消声等措施，应相对密封，达到（GB12348－90）《工业企业厂界噪声标准》；（2）原辅材料应加强保管，严格按规定使用；（3）斜板沉淀污泥和固体废弃物等应妥然处理。

四、在供水、供热项目的建设和实施中，应严格按本环评报告提出的污染防治措施、结论和建议，认真做好环境保护工作。

浦江县环境保护局

二〇〇五年十一月二十五日

抄：局属各科室、环境监测站、环境监察大队

附件九 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	浦江乐天能源工程有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于2017年10月25日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2017年10月30日		
备案编号	330726-2017-060-L		
受理部门负责人	陈振宇	经办人	张旭韩