

浙江天草生物科技股份有限公司
年产 5000 吨干粉植物素及浓缩液生产线一期工程项目
竣工环境保护先行验收组意见

2020 年 11 月 10 日，浙江天草生物科技股份有限公司根据《浙江天草生物科技股份有限公司年产 5000 吨干粉植物素及浓缩液生产线一期工程项目竣工环境保护先行验收检测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价技术文件和审批部门审批决定等要求对“浙江天草生物科技股份有限公司年产 5000 吨干粉植物素及浓缩液生产线一期工程项目”进行竣工环境保护先行验收，会前查看了现场，经讨论提出意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 项目地点、规模、建设内容

项目地点：安吉开发区塘浦工业区。

项目规模：环评审批产能与实际建设产能情况见表 1。

表 1 环评审批产能与实际建设产能情况

编号	产品名称	产品型号	审批产量 (t/a)	实际建设产能 (t/a)
1	茶系列干粉及浓缩液	绿茶多酚	2000	1000
		甜叶菊干粉	0	1000
2	天然色素类产品	栀子黄色价	300	300
3	其他干粉植物素	人参皂苷	500	500
4		黄芪皂苷	200	200
总计	/	/	3000	3000

(二) 建设过程和环保审批验收情况

2018 年 6 月，企业委托浙江天川环保科技有限公司编制完成了《浙江天草生物科技股份有限公司年产 5000 吨干粉植物素及浓缩液生产线项目一期工程建设项目环境影响报告表》，并于 2018 年 7 月 13 日通过安吉县环境保护局的审批，审批文号：安环建[2018]100 号。

项目于 2018 年 7 月开工建设，2019 年 8 月一期工程绿茶多酚产品 1000t/a 投产，2020 年 8 月完成项目一期工程竣工环境保护阶段性自主验收工作。

（三）验收范围

本次验收范围为浙江天草生物科技股份有限公司年产绿茶干粉素 1000t/a，甜叶菊 1000t/a 的生产设施，配套的辅助设施生物质成型燃料、锅炉、机修车间及其配套环保设施内容。

（四）投资情况

根据企业不完全统计，项目实际总投资 22000 万元，其中实际环保投资 3420 万元，约占项目总投资的 15.5%。

二、工程变动情况

经现场踏勘并对照环评文件，项目性质、建设地点与环评及批复基本保持一致，由于产品受市场需求变化，企业将项目一期工程审批的产品品种产能、辅助生产设施进行了优化调整具体情况如下：

（一）建设规模：环评审批一期项目生产产品为茶系列干粉及浓缩液、天然色素类产品和其他干粉植物素 3 种，设计产能为茶系列干粉及浓缩液（绿茶多酚）2000t/a、天然色素类产品 300t/a、其他干粉植物素 700t/a，实际建设产品产能为：绿茶干粉素 1000t/a、甜叶菊 1000t/a，其余产品尚未实施。

（二）生产设备：已建设绿茶干粉素 1000t/a、甜叶菊 1000t/a 配套的生产设备设施，详见验收检测报告清单，其他产品设施未建。

（三）生产工艺：绿茶多酚生产工艺较环评中的工艺取消了脱盐脱色工序，增加的甜叶菊产品生产工艺系在原绿茶多酚生产工艺的基础上增加了活性炭脱色工序，其他产品生产工艺不变，调整后废树脂产生量减少 6t/a，废活性炭产生量增加 3t/a，其他污染物产生量与环评一致。

（四）辅助设施：在实际生产过程中配套建设的 36t/h 生物质锅炉每月均需要检修，检修时长要 72 小时以上，严重影响企业正常生产，为此企业投资建设了一台同规格型号的 36t/h 的备用生物质锅炉；配套建设了机修车间。

（五）污染防治措施：废气、废水、固废、噪声污染防治措施详见检测报告，基本符合环评要求。

（六）污染物产生种类：树脂再生废水处理污泥实际未产生；废树脂产生量减少 6t/a，废活性炭增加 3t/a、机修车间施工增加废油漆桶 0.20t/a、实验室废液瓶 0.28t/a。

三、补充分析报告

(一) 针对辅助工程增加备用锅炉变化情况, 2020 年 7 月, 企业委托浙江天川环保科技有限公司编制了《浙江天草生物科技股份有限公司年产 5000 吨干粉植物素及浓缩液生产线项目一期工程环境影响补充分析说明》(备用锅炉增加), 结论表明, 企业项目主要生产工艺与国家省市产业政策无冲突, 项目选址符合相关规划及功能区划要求, 调整后项目污染物实际排放量较原环评核定排放量未发生变化, 在落实本补充说明、原环评及原批复意见提出的各项污染防治措施的基础上, 主要污染物均达标排放, 且对周围区域环境影响在承受范围, 现状质量未出现降级。故调整后项目正式投产运行在环保角度是可行的。

(二) 针对部分产品进行了调整, 2020 年 11 月, 企业委托浙江宏澄环境工程有限公司编制了《浙江天草生物科技股份有限公司年产 5000 吨干粉植物素及浓缩液生产线项目一期工程环境影响补充分析说明》(部分产品调整), 结论表明, 浙江天草生物科技股份有限公司年产 5000 吨干粉植物素及浓缩液生产线项目一期工程部分产品调整后, 产品方案为: 茶多酚 1000t/a (已投产)、甜叶菊干粉的产 1000t/a (已投产)、栀子黄色价 300t/a、人参皂苷 500t/a、黄芪皂苷 200t/a。由于产品调整, 原材料和工艺流程等发生变化后, 产品总量未发生变化, 甜叶菊干粉生产工艺与绿茶多酚生产工艺基本一致, 绿茶多酚取消脱盐脱色工序, 甜叶菊干粉采用活性炭脱色, 工艺调整后废气、废水产生量不变, 固废中废树脂约减少 6t/a, 增加废活性炭约 3t/a, 其他固废不变, 总固体废物产生量减少, 参照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(原国家环境保护部办公厅文件, 环办环评[2018]6 号) 文件中的《制药重大变动清单》(试行), 不属于重大变化, 符合原环评的结论。

四、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目配套建设一套废水处理站, 设计处理能力为 2000t/d, 采用水解酸化—SPAC 厌氧塔—A/O—沉淀处理工艺, 树脂再生废水采用废水中和—沉淀工艺, 树脂再生废水经预处理后汇入企业污水处理站进行处理。

厂区建有 1 个标准化废水排放口, 废水经污水处理站处理达标后经标排口排入市政污水管网, 标排口安装了一套 pH、COD、NH₃-N 在线监测设施, 出水在线数据与当地环保部门联网; 厂区设置了 1 个生活污水排放口, 位于厂区正大门



附近，生活污水经化粪池预处理后单独排入市政污水管网；厂区设置了 1 个雨水排放口，位于厂区西北侧，雨水经收集后排入市政雨水管网。

（二）废气

项目运营期产生的废气主要为醇不凝气，喷雾干燥、粉碎粉尘，储罐呼吸废气，污水站恶臭气体，锅炉废气，生物质成型粉碎、烘干、造粒废气几类。

醇不凝气：乙醇废气经二级冷凝回收装置冷凝收集后全部回用于生产，尾气接入水吸收罐吸收处理，由于含乙醇废气经水吸收后废气量较小，实际未对环境产生影响，企业已落实整改措施，目前正在实施。

喷雾干燥、粉碎粉尘：项目设喷雾干燥废气处理系统 1 套，废气经收集通过各自设备自带的布袋除尘器处理后 25m 排气筒排放。

锅炉废气：经 SNCR 一烘干炉---旋风除尘器+多管除尘器除尘后，通过引风机引入碱水喷淋塔脱硫，最后由 45m 高排气筒排放。

沼气锅炉未投产，厌氧塔产生的沼气经干法脱硫装置脱硫后，再进入生物质锅炉焚烧，废气由 45m 排气筒排放。

生物质燃料生产粉碎、造粒粉尘：生物质颗粒燃料生产过程中粉碎和造粒工序，配备一套布袋除尘器，含尘废气经收集处理后尾气通过 15m 排气筒排放。

污水站恶臭气体：对污水站主要构筑物加盖，恶臭气体经收集后送一套处理能力为 12000m³/h 的次氯酸钠溶液+氢氧化钠溶液二级喷淋塔处理设施处理后 15m 排气筒高空排放。

盐酸储罐呼吸废气：经水封吸收后排放。

（三）噪声

项目产生的噪声主要为生产设备运行和污染防治设施运行时产生的机械噪声。企业采取合理布置生产设备位置，生产时关闭门窗，平时加强生产管理和设备维护保养等措施来降低噪声排放。

（四）固体废物

本项目固废废物主要为废包装材料、污水站干化污泥、锅炉炉渣和除尘灰渣、槽渣、生活垃圾、废树脂、脱色过程中产生的废活性炭、实验室检测废液、废液瓶及废油漆桶等。其中废包装材料经企业收集后外售综合利用；污水站干化污泥委托处置用作制砖；锅炉炉渣和除尘灰渣均得到综合利用；槽渣脱水后经破碎、

造粒作为生物质燃料。生活垃圾在分类基础上集中收集，定期由环卫部门统一清理。实验室废液、树脂再生废水处理污泥、废树脂、废活性炭等属于危险废物已和安吉美欣达再生资源开发有限公司签订处置协议，企业建有危废暂存仓库，基本符合要求。

（五）其它环境保护设施

1、环境风险防范设施

公司编制了突发环境事件应急预案（备案编号：330523-2020-101-L），设置了有效容积为 2000m³ 事故应急池。

2、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业已按要求设置废水和废气在线自动监测装置的标准排放口。在线 CEMS 监测因子有烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氧量、温度、压力、流速等，CEMS 系统已建设完成。

五、环境保护设施调试监测结果

根据杭州市环境检测科技有限公司（报告编号：2007880101）建设项目竣工环境保护验收检测报告，本次验收生产负荷达到设计 75%以上，主要结论如下：

（一）废水

检测结果显示：企业生活污水排放口 pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷、悬浮物、石油类和动植物油类的各次检测值均能满足安吉城北污水处理厂纳管标准限值要求。

检测结果显示：企业生产废水排放口 pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷、悬浮物、石油类和动植物油类的各次检测值均能满足安吉城北污水处理厂纳管标准限值要求。

（二）废气

检测结果表明：新厂区喷雾干燥、粉碎粉尘、造粒废气和老厂区喷雾干燥颗粒物指标及厂区乙醇、HCl 废气指标符合《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中规定的“新污染源、二级标准”要求；新厂区污水处理站臭气和老厂区污水中中间池废气氨、硫化氢及臭气浓度指标符合 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 标准限值。

锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度指标符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃气锅炉标准限值。

食堂油烟废气符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对应中型规模的标准。

项目四周厂界氨、硫化氢和臭气浓度的最大监测值均满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表1二级新扩改建标准限值；总悬浮颗粒物和氯化氢的最大检测值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值；厂区乙醇的最大检测值均满足前苏联居住区标准（CH-245-71）中的一次值。

厂区挥发性有机物（VOCs）无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

（三）噪声

检测结果表明：企业老厂区南、西、北侧厂界及新厂区东、北侧厂界昼、夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准、老厂区东侧厂界及新厂区南、西侧厂界昼、夜噪声符合4类区标准。

新厂区东侧敏感点兴龙云水居、东南侧敏感点兴龙之城符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表1中2类标准。

（四）固体废物

根据现场踏勘，本项目固废均得到妥善处置。

（五）总量控制

1、废水总量控制

根据本次验收监测结果核算以及监测运行期间的实际用水量和排水量统计，折算成全年后，项目废水污染物总量控制指标满足环评及排污许可证许可排放量。

2、废气总量控制

根据本次监测结果核算，废气污染物烟尘、SO₂、NO_x总量控制指标满足环评及排污许可证许可排放量。

六、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，废水经预处理达标后纳管，项目有组织废气和厂界无组织废气各污染物排放浓度符合相关标准限值要求，厂界噪声达标排放，固废做

到资源化和无害化处理，工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

七、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），浙江天草生物科技股份有限公司年产5000吨干粉植物素及浓缩液生产线项目一期工程项目环保手续齐全，较好的执行了“三同时”的要求，废气、废水、固废、噪声等相应配套的主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，企业建立了各类较完善的环保管理制度，污染物排放监测结果均能达到环评中的标准要求，总量符合环评要求。验收工作组认为该项目基本符合环保设施竣工先行验收条件，同意通过项目环境保护设施竣工先行验收。

八、后续要求

(1) 进一步规范环保管理工作，建立健全环保管理规章制度，强化环保设施运行维护管理；规范各类环保处理设施操作规程，完善运行台账，确保各项污染物达标排放；

(2) 完善锅炉废气、污水站废气处理设施设计建设，加强对处理设施的管理和维护，提高废气处理设施收集效率和处理效率，确保废气各项指标长期稳定达标排放。

(3) 规范危废暂存库、一般固废的暂存场所建设，规范标志标识，完善台账记录，确保固废的暂存、转移、处置符合相应要求。

九、验收人员信息

验收组成员信息见附表。

浙江天草生物科技股份有限公司

2020年11月10日



3305230076757

浙江天草生物科技股份有限公司年产 5000 吨干植物素及浓缩液生产线一期工程竣工环境保护验收组签到表



序号	姓名	职称	工作单位	联系方式
1	邵云东	总经理	浙江天草生物科技股份有限公司	
2	何建斌	浙江天草生物科技股份有限公司	浙江天草生物科技股份有限公司	13905821908
3	何建斌	浙江天草生物科技股份有限公司	浙江天草生物科技股份有限公司	13867181560
4	王峰	项目经理	浙江天草生物科技股份有限公司	15566932927
5	胡强强	高工	浙江天草生物科技股份有限公司	13173622521
6	何建斌	教授	浙江天草生物科技股份有限公司	13336090360
7	何建斌	高工	省生态环境监测中心	13588839158
8	何建斌	高工	浙江天草生物科技股份有限公司	13685775022
9	何建斌	高工	浙江天草生物科技股份有限公司	13355785980
10	李佳	助理	浙江天草生物科技股份有限公司	13396551780