

颍上皖能环保电力有限公司

2020 年度环境报告书

一、企业基本情况

颍上皖能环保电力有限公司由皖能集团所属安徽皖能环保发电有限公司独资设立，公司于 2016 年 4 月 6 日正式注册成立，目前注册资本金 17100 万元，在职员工 120 人。公司位于阜阳市颍上循环经济园，占地面积约 291 亩，负责颍上县生活垃圾焚烧发电项目及颍上县农林生物质热电联产项目的建设、运营、管理。公司先后荣获“颍上县先进集体”“大学生实习就业基地”“工人先锋号”“安徽省环保诚信企业”等荣誉称号。

颍上县生活垃圾焚烧发电项目配置 1 台 600t/d 机械炉排焚烧炉，同步配套 1 台 12MW 凝汽式汽轮发电机组，设计日处理生活垃圾 600 吨。颍上县农林生物质热电联产项目配置 1 台 130t/h 水冷振动炉排炉，同步配套 1 台 30MW 抽凝式汽轮发电机组。2020 年颍上县生活垃圾焚烧发电项目焚烧生活垃圾 22.55 万吨，全年发电 80769870 千瓦时。2020 年颍上县农林生物质热电联产项目入炉燃烧废弃农林生物质 24.21 万吨，全年发电 202031600 千瓦时。

二、监测情况

2020 年，我公司垃圾炉生产 343 天，生物质炉生产 316 天。按照 2020 年度自行监测计划我公司委托谱尼测试上海集团有限公司对垃圾炉废气排放口每月开展一次烟气重金

属监测，共计 12 次；烟气二噁英每半年监测一次，共计监测 2 次；垃圾炉渣热灼减率每月开展一次监测，共计 12 次；垃圾飞灰固化物重金属及二噁英每月开展一次监测，共计 12 次。对生物质炉废气排放口每季度开展一次烟气重金属监测，共计 4 次。对全厂无组织废气、地下水、厂界噪声每季度开展一次监测，共计监测 4 次。对全厂环境空气二噁英、土壤重金属、二噁英监测 1 次。监测报告出具后及时在安徽省排污单位自行监测信息发布平台公开。

垃圾炉及生物质炉烟气装有在线监测设备，在线监测数据上传至阜阳市环境自动监测监控系统，转发至生态环境部自动监控重点排污单位企业端平台。

三、监测结果

（一）、垃圾炉废气污染物排放监测结果

（1）、垃圾炉在线监测废气污染物有：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢共 5 项，在线监测结果如下表：

监测频次	监测项目	最大浓度 (mg/m ³)	最小浓度 (mg/m ³)	年平均浓度(mg/m ³)	年排放量 (t)	达标率
实时	颗粒物	7	6	6.61	3.66	100%
实时	二氧化硫	22	5	14.11	11.52	100%
实时	氮氧化物	196	77	150.03	107.98	100%
实时	一氧化碳	51	35	43.65	32.01	100%
实时	氯化氢	25	17	20.14	14.66	100%

(2)、我公司委托谱尼测试上海集团有限公司对垃圾炉废气污染物进行监测有：汞及其化合物、镉及其化合物、铊及其化合物、锑及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、钴及其化合物、镍及其化合物、铜及其化合物、锰及其化合物，废气二噁英检测结果如下表：

采样时间	监测频次	检测项目	测定均值 (mg/m ³)	单项结论
2020.01.17	每月一次	汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0.0017	符合
2020.01.17		镉及其化合物 (以 Cd 计)	<0.002	符合
2020.01.17		铊及其化合物 (以 Tl 计)	<0.002	
2020.01.17		锑及其化合物 (以 Sb 计)	<0.0002	符合
2020.01.17		砷及其化合物 (以 As 计)	<0.0002	
2020.01.17		铅及其化合物 (以 Pb 计)	<0.001	
2020.01.17		铬及其化合物 (以 Cr 计)	<0.001	
2020.01.17		钴及其化合物 (以 Co 计)	<0.001	
2020.01.17		镍及其化合物	<0.0002	

		(以 Ni 计)		
2020.01.17		铜及其化合物 (以 Cu 计)	<0.0002	
2020.01.17		锰及其化合物 (以 Mn 计)	<0.001	
2020.02.23		汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0.0017	符合
2020.02.23		镉及其化合物 (以 Cd 计)	<0.005	符合
2020.02.23		铊及其化合物 (以 TI 计)	<0.003	
2020.02.23		锑及其化合物 (以 Sb 计)	<0.0005	符合
2020.02.23		砷及其化合物 (以 As 计)	<0.0007	
2020.02.23		铅及其化合物 (以 Pb 计)	0.002	
2020.02.23		铬及其化合物 (以 Cr 计)	<0.003	
2020.02.23		钴及其化合物 (以 Co 计)	<0.001	
2020.02.23		镍及其化合物 (以 Ni 计)	0.0007	
2020.02.23		铜及其化合物	0.0027	

		(以 Cu 计)		
2020.02.23		锰及其化合物 (以 Mn 计)	<0.001	
2020.03.24		汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0.0017	符合
2020.03.24		镉及其化合物 (以 Cd 计)	<0.00002	符合
2020.03.24		铊及其化合物 (以 Tl 计)	0.000041	
2020.03.24		锑及其化合物 (以 Sb 计)	<0.0006	符合
2020.03.24		砷及其化合物 (以 As 计)	<0.0006	
2020.03.24		铅及其化合物 (以 Pb 计)	<0.01	
2020.03.24		铬及其化合物 (以 Cr 计)	<0.003	
2020.03.24		钴及其化合物 (以 Co 计)	<0.001	
2020.03.24		镍及其化合物 (以 Ni 计)	<0.0002	
2020.03.24		铜及其化合物 (以 Cu 计)	<0.0006	
2020.03.24		锰及其化合物	<0.001	

		(以 Mn 计)		
2020. 04. 22		汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0. 0018	符合
2020. 04. 22		镉及其化合物 (以 Cd 计)	<0. 00002	符合
2020. 04. 22		铊及其化合物 (以 Tl 计)	0. 00009	
2020. 04. 22		锑及其化合物 (以 Sb 计)	<0. 0006	符合
2020. 04. 22		砷及其化合物 (以 As 计)	<0. 0007	
2020. 04. 22		铅及其化合物 (以 Pb 计)	<0. 01	
2020. 04. 22		铬及其化合物 (以 Cr 计)	<0. 003	
2020. 04. 22		钴及其化合物 (以 Co 计)	<0. 001	
2020. 04. 22		镍及其化合物 (以 Ni 计)	<0. 0002	
2020. 04. 22		铜及其化合物 (以 Cu 计)	<0. 0007	
2020. 04. 22		锰及其化合物 (以 Mn 计)	<0. 001	
2020. 05. 19		汞及其化合物	<0. 002	符合

		(以 Hg 计)		
2020.05.19		镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.000026	符合
2020.05.19		铊及其化合物 (以 Tl 计)	0.000006	
2020.05.19		锑及其化合物 (以 Sb 计)	0.0002	符合
2020.05.19		砷及其化合物 (以 As 计)	0.0084	
2020.05.19		铅及其化合物 (以 Pb 计)	0.0005	
2020.05.19		铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.0012	
2020.05.19		钴及其化合物 (以 Co 计)	0.0007	
2020.05.19		镍及其化合物 (以 Ni 计)	0.0055	
2020.05.19		铜及其化合物 (以 Cu 计)	0.0023	
2020.05.19		锰及其化合物 (以 Mn 计)	0.0027	
2020.06.03		汞及其化合物 (以 Hg 计)	0.000021	符合
2020.06.03		镉及其化合物	0.000016	符合

		(以 Cd 计)		
2020.06.03		铊及其化合物 (以 Tl 计)	0.000003	
2020.06.03		锑及其化合物 (以 Sb 计)	0.00096	符合
2020.06.03		砷及其化合物 (以 As 计)	0.0027	
2020.06.03		铅及其化合物 (以 Pb 计)	0.0003	
2020.06.03		铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.001	
2020.06.03		钴及其化合物 (以 Co 计)	0.0006	
2020.06.03		镍及其化合物 (以 Ni 计)	0.0004	
2020.06.03		铜及其化合物 (以 Cu 计)	0.0003	
2020.06.03		锰及其化合物 (以 Mn 计)	0.0006	
2020.07.11		汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0.002	符合
2020.07.11		镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.00002	符合
2020.07.11		铊及其化合物		

		(以 TI 计)		
2020.07.11		锑及其化合物 (以 Sb 计)	0.003	符合
2020.07.11		砷及其化合物 (以 As 计)		
2020.07.11		铅及其化合物 (以 Pb 计)		
2020.07.11		铬及其化合物 (以 Cr 计)		
2020.07.11		钴及其化合物 (以 Co 计)		
2020.07.11		镍及其化合物 (以 Ni 计)		
2020.07.11		铜及其化合物 (以 Cu 计)		
2020.07.11		锰及其化合物 (以 Mn 计)		
2020.08.14		汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0.0012	符合
2020.08.14		镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.000053	符合
2020.08.14		铊及其化合物 (以 TI 计)		
2020.08.14		锑及其化合物	0.018	符合

		(以 Sb 计)		
2020.08.14		砷及其化合物 (以 As 计)		
2020.08.14		铅及其化合物 (以 Pb 计)		
2020.08.14		铬及其化合物 (以 Cr 计)		
2020.08.14		钴及其化合物 (以 Co 计)		
2020.08.14		镍及其化合物 (以 Ni 计)		
2020.08.14		铜及其化合物 (以 Cu 计)		
2020.08.14		锰及其化合物 (以 Mn 计)		
2020.09.14		汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0.0019	符合
2020.09.14		镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.000013	符合
2020.09.14		铊及其化合物 (以 Tl 计)		
2020.09.14		锑及其化合物 (以 Sb 计)	0.007	符合
2020.09.14		砷及其化合物		

		(以 As 计)		
2020.09.14		铅及其化合物 (以 Pb 计)		
2020.09.14		铬及其化合物 (以 Cr 计)		
2020.09.14		钴及其化合物 (以 Co 计)		
2020.09.14		镍及其化合物 (以 Ni 计)		
2020.09.14		铜及其化合物 (以 Cu 计)		
2020.09.14		锰及其化合物 (以 Mn 计)		
2020.10.16		汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0.002	符合
2020.10.16		镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.000006	符合
2020.10.16		铊及其化合物 (以 Tl 计)		
2020.10.16		锑及其化合物 (以 Sb 计)	0.013	符合
2020.10.16		砷及其化合物 (以 As 计)		
2020.10.16		铅及其化合物		

		(以 Pb 计)		
2020. 10. 16		铬及其化合物 (以 Cr 计)		
2020. 10. 16		钴及其化合物 (以 Co 计)		
2020. 10. 16		镍及其化合物 (以 Ni 计)		
2020. 10. 16		铜及其化合物 (以 Cu 计)		
2020. 10. 16		锰及其化合物 (以 Mn 计)		
2020. 11. 12		汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0. 0018	符合
2020. 11. 12		镉及其化合物 (以 Cd 计)	0. 00003	符合
2020. 11. 12		铊及其化合物 (以 Tl 计)		
2020. 11. 12		锑及其化合物 (以 Sb 计)	0. 006	符合
2020. 11. 12		砷及其化合物 (以 As 计)		
2020. 11. 12		铅及其化合物 (以 Pb 计)		
2020. 11. 12		铬及其化合物		

		(以 Cr 计)		
2020. 11. 12		钴及其化合物 (以 Co 计)		
2020. 11. 12		镍及其化合物 (以 Ni 计)		
2020. 11. 12		铜及其化合物 (以 Cu 计)		
2020. 11. 12		锰及其化合物 (以 Mn 计)		
2020. 12. 15		汞及其化合物 (以 Hg 计)	<0.0017	符合
2020. 12. 15		镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.000005	符合
2020. 12. 15		铊及其化合物 (以 Tl 计)		
2020. 12. 15		锑及其化合物 (以 Sb 计)	0.008	符合
2020. 12. 15		砷及其化合物 (以 As 计)		
2020. 12. 15		铅及其化合物 (以 Pb 计)		
2020. 12. 15		铬及其化合物 (以 Cr 计)		
2020. 12. 15		钴及其化合物		

		(以 Co 计)		
2020.12.15		镍及其化合物 (以 Ni 计)		
2020.12.15		铜及其化合物 (以 Cu 计)		
2020.12.15		锰及其化合物 (以 Mn 计)		
采样时间	监测频次	检测项目	测定均值 (ngTEQ/m ³)	判定
2020.03.26	每半年一次	二噁英类	0.0043	符合
2020.10.13	每半年一次	二噁英类	0.013	符合

(3)、我公司委托谱尼测试上海集团有限公司对垃圾炉渣热灼减率每月进行监测，监测结果如下表：

采样时间	监测频次	检测项目	测定均值 (%)	单项结论
2020.01.22	每月一次	炉渣热灼减率	3.3	符合
2020.02.23	每月一次	炉渣热灼减率	3.6	符合
2020.03.24	每月一次	炉渣热灼减率	2.3	符合
2020.04.22	每月一次	炉渣热灼减率	2.3	符合
2020.05.19	每月一次	炉渣热灼减率	2.26	符合
2020.06.03	每月一次	炉渣热灼减率	1.12	符合

2020.07.12	每月一次	炉渣热灼减率	0.77	符合
2020.08.14	每月一次	炉渣热灼减率	2.92	符合
2020.09.16	每月一次	炉渣热灼减率	1.45	符合
2020.10.16	每月一次	炉渣热灼减率	1.78	符合
2020.11.14	每月一次	炉渣热灼减率	0.96	符合
2020.12.15	每月一次	炉渣热灼减率	1.1	符合

(4) 我公司委托谱尼测试上海集团有限公司对生活垃圾焚烧飞灰固化物含水率、重金属、二恶英类每月进行监测一次，各项指标均符合 GB16889-2008 表 1 限值标准。

(二)、生物质炉废气污染物排放监测结果

(1)、生物质炉在线监测废气污染物有：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、共 3 项，在线监测结果如下表：

监测频次	监测项目	最大浓度 (mg/m ³)	最小浓度 (mg/m ³)	年平均浓度 (mg/m ³)	年排放量 (t)	达标率
实时	颗粒物	9	2	5.48	3.55	100%
实时	二氧化硫	75	32	49.93	43.76	100%
实时	氮氧化物	82	71	78.78	66.64	100%

(2)、我公司委托谱尼测试上海集团有限公司对生物质炉废气污染物每季度进行监测一次，检测项目：汞及其化合物、氨、格林曼黑度共三项，监测结果如下表：

采样时间	监测频次	检测项目	监测结果	单项结论
2020.03.24	一季度一	汞及其化合物	<0.0025mg/m	符合

	次		3	
2020.03.24	一季度一次	氨	2.78mg/m ³	--
2020.03.24	一季度一次	格林曼黑度	<1 级	符合
2020.04.22	一季度一次	汞及其化合物	<0.0019mg/m ³	符合
2020.04.22	一季度一次	氨	3.01mg/m ³	--
2020.04.22	一季度一次	格林曼黑度	<1 级	符合
2020.07.12	一季度一次	汞及其化合物	<0.0018mg/m ³	符合
2020.07.12	一季度一次	氨	3.16mg/m ³	--
2020.07.12	一季度一次	格林曼黑度	<1 级	符合
2020.10.15	一季度一次	汞及其化合物	<0.0016mg/m ³	符合
2020.10.15	一季度一次	氨	7.79mg/m ³	--
2020.10.15	一季度一次	格林曼黑度	<1 级	符合

(三)、全厂环境监测结果

(1) 我公司委托谱尼测试上海集团有限公司对全厂环境空气二恶英类进行监测，监测结果上风向环境空气二恶英类总量为 $0.093\text{pgTEQ}/\text{m}^3$ ，下风向环境空气二恶英类总量为 $0.08\text{pgTEQ}/\text{m}^3$ 均小于限值 $0.6\text{pgTEQ}/\text{m}^3$ 判定符合标准；我公司地下水监测井共 5 口，每季度监测一次，各项监测指标均符合 GB/T14848-2017 表 1 III 类标准；无组织废气氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度、颗粒物每季度监测一次，氨、硫化氢、甲硫醇、颗粒物各项监测指标均符合 GB14554-1993（表 1）标准，臭气浓度符合恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值；厂界噪声每季度监测一次，昼夜噪声均符合工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 标准；土壤环境监测二噁英类总量为 $0.00000023\text{mgTEQ}/\text{kg}$ 符合 GB36600-2018《土地环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）表 2 第二类用地筛选值 $0.00004\text{mgTEQ}/\text{kg}$ 标准，土壤 PH、重金属监测各项指标均符合 GB14554-1993（表 1）标准，及 GB15618-2018 表 1 其他类型限值标准。

四、污染物排放量情况

（一）、全年废气污染物排放量

生活垃圾焚烧废气经“SNCR 炉内脱销+半干法脱硫+活性炭吸附+袋式除尘”烟气净化处置达标后排放，2020 年我公司垃圾炉废气排放口排放颗粒物 3.66 吨、二氧化硫 11.52 吨、氮氧化物 107.98 吨、一氧化碳 32.01 吨、氯化氢 14.66 吨，均在环保部门批复排放量之内。

农林生物质废气经“SNCR 炉内脱销+干法脱硫+袋式除尘+旋风除尘”烟气净化处置达标后排放，2020 年我公司生物质炉废气排放口排放颗粒物 3.55 吨、二氧化硫 43.76 吨、氮氧化物 66.64 吨，均在环保部门批复排放量之内。

（二）、固体废弃物的类型、产生数量、处置方式以及去向

我公司固体废物分为危险废物及一般固体废物，2020 年我公司全年产生固体危险废物垃圾焚烧飞灰固化物共计 4355.74 吨，由于颍上县飞灰填埋场暂未建成，我公司所产生的垃圾飞灰固化物全面贮存在厂内危废库内。全厂产生生活垃圾均入炉焚烧。2020 年全年产生一般固体废物生垃圾炉渣 74198.46 吨、生物质炉渣 63953.44 吨、生物质飞灰 15407.28 吨，全部委托宿州永创新型环保建材有限公司进行处置。

颍上皖能环保电力有限公司

2021 年 01 月 20 日