

四川活氏锅炉节能环保有限公司 投资报告 2016.8



目录



公司全景

市场前景分析

公司价值研究

未来发展规划

融资计划

投行视角

Part

01

公司全景

公司全景 ~ 简介



“四川活氏锅炉节能环保有限公司”是由四川意通能达与何相助实际控制的湖南互创能源科技共同出资组建,专业从事燃煤锅炉的燃烧优化、除尘、脱硫、脱硝技术研发、安装、调试运营的节能、环保型企业。“活氏锅炉”得名于公司技术总监何相助教授,其在全国业内享有“燃煤锅炉行业的袁隆平—活锅炉”之盛誉。

四川意通能达与湖南互创能源科技均为：国家发改委和财政部第一批备案的节能服务公司。

公司拥有技术专利14项，其中锅炉节能发明专利2项、实用新型专利6项、电气节能技术6项。拥有亚洲最大、功能最全的循环流化床热态实验室，具有专业的流化床锅炉科研队伍、循环流化床核心设备生产企业、A级锅炉合作制造基地、锅炉环保产品生产企业及专业的安装服务队伍。

公司全景 ~ 核心竞争力系列→技术团队

技术团队：在职技术及管理团队36人，其中博导1人，硕导1人，高级工程师8人（锅炉研发工程师5人），专业工程技术人员16人（项目经理8人，高级能源审计师5人、高级能源管理师2人，专用设备制造管理4人）其他管理人员4人，业务团队4人，专业技师2人



公司全景 ~ 技术团队

吴应湘博士——现任公司技术总顾问

中国科学院力学研究所研究员、博士生导师、享受国务院特殊津贴、公司技术总顾问

- ◆中科院与中海油总公司重大科技合作项目首席科学家
- ◆中科院与英国皇家学会合作项目中方主持人
- ◆曾获中国科学院自然科学三等奖
- ◆中国航空工业总公司科技进步二等奖
- ◆中科院科技进步三等奖
- ◆国家专利局专利优秀奖
- ◆国家杰出专利技术奖等



公司全景 ~ 技术团队

技术总监何相助教授



何相助，**1983**年毕业于清华大学热能工程专业。是全国锅炉界的技术权威，有“活锅炉”之称。

复合燃烧机、循环流化床导热油炉、高低混合流速循环流化床锅炉、热电灰三联产技术相继研制成功，被业内誉为何相助的“四大发明”。

何相助最知名的贡献是总结出循环流化床锅炉运行的“何氏公式”，这颠覆了传统的锅炉理论，突破了“大小型流化床锅炉”“热电灰三联产”“热载体锅炉”生产运行中的理论和技术瓶颈。

“燃煤锅炉行业的袁隆平—活锅炉”

公司全景 ~ 核心竞争力系列

核心技术—流态化燃烧的推广及应用

何相助在燃煤锅炉节能环保方面有6项技术处于国际（内）领先水平

（一）国际领先的低氮燃烧燃煤循环流化床蒸汽锅炉

特点：

- ◆可燃用发热量在1000大卡/公斤以上的固体燃料(含煤矸石、炉渣)；
- ◆锅炉吨位从2t/h到240t/h，改造或新建项目热效率均可做到90%以上，节能综合效益在35%以上，飞灰含碳量5%以内，使其达到II级商品粉煤灰烧失量指标；
- ◆氮氧化物（NO_x）排放量 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，为世界先进水平，目前国内其他企业环保治理技术很难达标，有多个成功案例。

（二）世界首创的燃煤循环流化床热载体锅炉

特点：

- ◆可燃用发热量在1000大卡/公斤以上的固体燃料(含煤矸石、炉渣)；
- ◆锅炉吨位从400到3000万大卡/小时，新建或改造项目热效率均在88%以上，节能综合效益在45%以上，为世界首创，国内外唯一一家，有多个成功案例。

公司全景 ~ 核心竞争力系列

核心技术—流态化燃烧的推广及应用

(三) 生物质循环流化床蒸汽锅炉

特点:

- ◆ 可燃用颗粒及散块形状的生物质燃料;
- ◆ 锅炉吨位从0.5t/h到75t/h, 新建或改造项目, 热效率均在92%以上, 节能综合效益在25%以上, 有数家成功案例。



(四) 国内唯一的市政污泥资源化利用循环流化床蒸汽锅炉

特点:

- ◆ 可燃用市政污泥 (发热量700-800大卡/公斤);
- ◆ 氮氧化物 (NO_x) 及二恶英排放都可达标;
- ◆ 国内唯一一家, 有数家成功案例。

公司全景 ~ 核心竞争力系列

核心技术—流态化燃烧的推广及应用

(五) 拟在成都筹建亚洲最大、功能最全全国唯一的循环流化床热态实验室

◆**重要性：** 结合目前国家环保部倡导超低排放的相关政策，在湖南长沙已拥有全套循环硫化床热态试验室的基础上在成都筹建研发水平更高的热态试验平台。以符合国家超低排放政策，引领我国的循环硫化床锅炉的燃烧技术跻身于世界先进行业；

◆**目的：** 对各种固体燃料如烟煤、无烟煤、贫煤、煤矸石、兰碳、市政污泥、生活垃圾、废溶剂、颗粒生物质、粉状生物质、散料生物质等做燃烧特性实验，针对客户的不同需求及燃料品种进行现场展示，获取更精准的热态试验数据，为改造及新建锅炉提供设计参数提供强有力的保障

◆ **目标：** 热效率 $>90\%$ ，飞灰含碳量 $<1\%$ ，炉渣含碳量 $<0.1\%$ ，负荷调节范围 $120\%-20\%$ ， $\text{NO}_x < 50\text{mg}$ ， $\text{SO}_2 < 35\text{mg}$ ，烟尘 $<5\text{mg}$ ，二恶英 $<0.05\text{ng}$



公司全景 ~ 核心竞争力系列

(六) 污水处理核心技术

- ◆ 严格执行环境保护各项规定，确保经处理后废水的排放水质达到国家排放标准
- ◆ 采用UV/O₃、H₂O₂/O₃、UV/H₂O₂/O₃等组合处理技术，不仅提高氧化速率和效率而且能够氧化臭氧单独作用是难以氧化降解的有机物
- ◆ 本着技术先进、运行可靠、操作管理简单的原则选择废水处理工艺，把灵活性、先进性和可靠性有机结合起来
- ◆ 用成熟的先进工艺技术同时充分考虑废水的冲击负荷对系统的影响，确保系统在稳定状态下运行
- ◆ 强化除臭和噪音防治措施，避免二次污染

公司全景~ 核心竞争力系列→发明专利

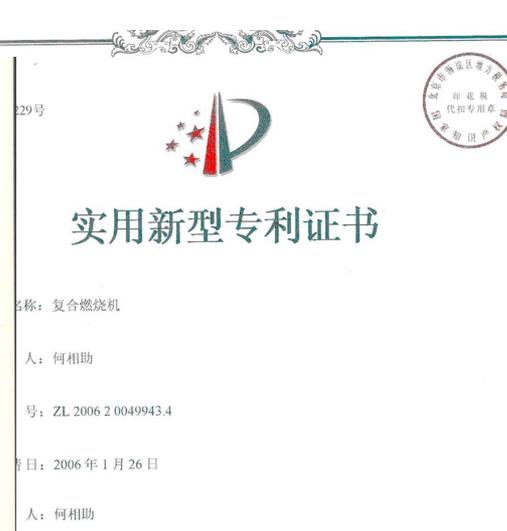
带高温分离器的高低混合流速循环硫化床锅炉 发明专利证书



组装式循环硫化床锅炉本体装置 发明专利证书



公司全景 ~ 核心竞争力系列 → 发明专利



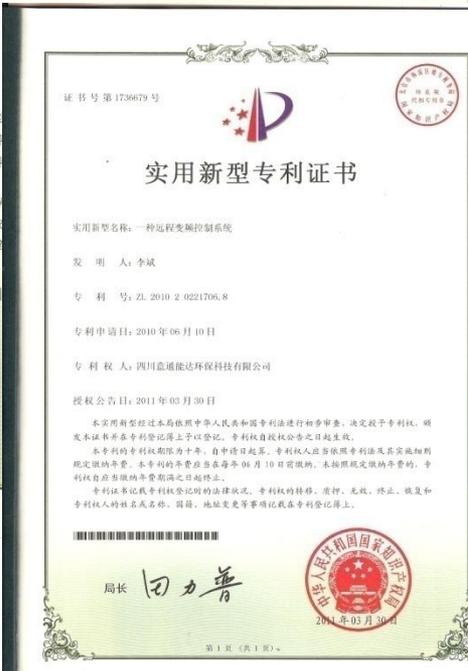
授权公告日：

本实用新型专利证书并在此公告。

本专利的专利权人应当按规定缴纳年费。

专利权人的姓名

局长



公司全景 ~ 核心竞争力系列→技术篇 (1)

◆技术总监何相助教授根据几十年的经验，以及从**500**多台循环流化床锅炉的测试数据中总结和归类，提出了循环流化床锅炉有效容积理论。该理论核心是：不论锅炉大小，不论炉型，不论煤种，只要满足以下三个条件，燃烧效率都可以大于**98%**。

1) 锅炉吨汽有效容积大于 $\beta \mathbf{4.2045V-0.125}$ （其中 v 为煤的干燥基挥发份， β 为蒸汽参数修定系数，对工业锅炉近似取**1**）。满足这点即可保证煤粒在炉膛内的停留时间，但比后者更直观，更易于计算。

2) 分离器分离下来的灰小于**0.08mm**的要大于**80%**，分离器的阻力要小于**800Pa**。

3) 一定要有切向旋转燃烧过程。这样才能打破灰包碳，有利燃烬。满足这点必须是高温旋风分离。因为要通过气流切向旋转打破灰包碳气流速度必须在**20 m/s**以上、要达到燃烧条件、温度必须在**850°C**以上；而炉膛里是不能同时满足这两点的、只能在分离器完成，所以必须是高温旋风分离。

公司全景 ~ 核心竞争力系列→技术篇 (2)

- ①采用低流速循环流化床燃烧方式;
- ②锅炉下部采用低速床, 布风板面积**6m²**;
- ③为了提高细颗粒在炉内停留时间及循环倍率, 增强碳颗粒与氧气混合的均匀性, 炉膛上部采用较大有效容积结构;
- ④在炉膛出口位置放置高温水冷分离器, 此分离器将大于**0.05mm**细灰颗粒分离出来循环燃烧;
- ⑤为了尽量延长颗粒在炉内停留的时间将锅炉汽包提高**3100mm**, 立柱相对加高;
- ⑥为了提高锅炉整体密封性能, 炉膛采用全膜式水冷壁结构;
- ⑦为了降低尾部烟速, 竖井通道尺寸适当放大;
- ⑧炉膛炉墙采用轻型保温结构, 尾部竖井为重型炉墙, 墙厚**393mm**
- ⑨前、后炉顶采用悬吊结构;
- ⑩下降管为集中下降管。

公司全景 ~ 核心竞争力系列→新技术突破

流化床锅炉低氮燃烧技术（专利号：2016204218999）

该技术由何相助教授带领的技术团队研制成功并取得专利，主要目的是从流化床燃烧角度去减少氮氧化物的排放，使得氮氧化物的原始排放控制在**100mg/Nm³**以内，这样再结合成熟稳定的**SNCR**脱硝技术将氮氧化物的最终排放控制在**50mg/Nm³**以内，使得用户达到国家超低排放的要求。此种方式更为经济、合理，运行及维修方便。目前已有十余例试运行成功案例，活氏锅炉自**2016年6**月起作全面营销推广。

最新信息：活氏锅炉已经在四川签了第一单低氮燃烧（**2016年7月2日**）

公司全景 ~ 项目分析→玉龙化工

活氏锅炉为轻资产技术型公司，主要盈利为每一个锅炉改造项目的收入，包括设备销售、技术服务、除尘产生的粉煤灰二次销售等。因此有必要深度剖析其典型项目，从而获知其盈利能力。

改造前后直观对比

改造前

改造后



公司全景 ~ 项目分析→玉龙化工

◆成都玉龙化工有限公司是四川省化工骨干企业和成都市重点新材料企业，位于成都市青白江区。公司一贯注重节能减排、环境保护，力求清洁生产、安全生产，被评为化工部“化工六好企业”、“全国环境优美工厂”



，并荣获“**2010**年度全国氮肥行业利润**50**强”，“中国化工最具成长性企业”，四川省十二五第一批省级“循环经济示范单位”等光荣称号

◆改造前有燃煤蒸汽锅炉**3**台，其中循环流化床**1**台，沸腾炉**2**台，**3**台锅炉均采用水膜除尘装置进行除尘脱硫，现锅炉热效率指标分别为**80%**，**70%**，烟气排放不达标。

公司全景 ~ 项目分析→玉龙化工

改造前后排放指标对比

改造前			改造后			改造后减少燃煤
热效率	70%-80% 15T/H-30T/H		热效率	三台锅炉均为90%		
燃煤	9万吨（3800大卡左右）		燃煤	7万吨（3800大卡左右）		2万吨
排放物名称	排放指标	折合排放总量	排放物名称	排放指标	折合排放总量	改造后减少排放
粉尘	200mg/m ³	90吨	粉尘	30mg/m ³	10.5吨	79.5吨
NOx	400mg/m ³	180吨	NOx	100mg/m ³	35吨	145吨
SO2	400mg/m ³	180吨	SO2	100mg/m ³	35吨	145吨

由此表可见，本次节能改造后锅炉热效率有很大提高，烟气粉尘等有害物质排放大大减少，产生了良好的社会效益。

公司全景 ~ 项目分析→玉龙化工

改造前后经济指标对比

改造前		改造后		改造后经济效益								
吨煤产蒸汽	3.41吨	吨煤产蒸汽	4.58吨	吨蒸汽节约价格	年用蒸汽总量	年蒸汽节约价格	全年产生灰			全年产生渣		
							数量	单价	金额	数量	单价	金额
燃煤发热值	3800大卡	燃煤发热值	3800大卡									
吨煤单价	510元	吨煤单价	510元									
吨蒸汽价格	149.56元	吨蒸汽价格	111.35	38.2元	30万吨	1146万元	2万吨	62元	124万	1万吨	35元	35万

合计：全年蒸汽灰渣产值共计：**1305万元**

- ◆蒸汽节约效益与玉龙化工按比例分成，分享期**8年**
- ◆灰渣在收回投资成本后与玉龙化工永久**5:5**分成
- ◆总投资**1779万元**，约**2年**收回投资成本

公司全景 ~ 项目分析→玉龙化工

灰渣收入表

序号	日期	炉灰	炉渣	合计
1	2014年11月	16965.68	11466.6	28432.28
2	2014年12月	55336.24	23754	79090.24
3	2015年1月	74357.84	3357.6	77715.44
4	2月	34186.8	31855.2	66042.00
5	3月	68634	37546.2	106180.20
6	4月	40903.88	29634.9	70538.78
7	5月	77279.28	49606.2	126885.48
8	6月	59482.8	23353.2	82836.00
9	7月	69015.92	20449.2	89465.12
10	8月	82012.36	42616.8	124629.16
11	9月	68376.7	53204.4	121581.10
12	10月	82313.6	48700.8	131014.40
13	11月	97879.4	48864	146743.40
14	12月	82822.08	44915.4	127737.48
				0
合计		909566.58	469324.5	1378891.08

序号	日期	炉灰	炉渣	合计
1	2016年1月	77474.98	24997.2	104472.18
2	2016年2月	65453.18	35412.6	100865.78
3	2016年3月	87046.76	39752.32	126799.08
4	2016年4月	73095.52	35582.08	108677.60

此为玉龙化工项目完工后，活氏锅炉至今的灰渣实际收入表。成本仅为支出一个管理员的薪资，故每年净收入约**120万~150万元**。该收入在**10年后**与玉龙化工按**5：5**分成。

公司全景 ~ 项目分析→玉龙化工

玉龙化工项目结语

玉龙化工锅炉改造完工之后，为支持其他项目建设，活氏锅炉以**1880万**的价格将玉龙化工锅炉技改的节能收益权整体转让给大唐电信节能技术有限公司。大唐电信获得**8年**收益权：每年**26万吨**蒸汽节能**38元/吨**中平均**55%**的收益，总计收入约**4350万元**，年化收益达到**25%**。

活氏锅炉的收益：锅炉改造、环保设备投入**1785万元**，扣除资金利息，接近于**0**投入。获得永久灰渣收益，前**10年**每年约**120-150万元**，第**11**年起每年**60-75万元**。

可以这样理解，活氏锅炉没有花一分钱获得了一个永久收益权，而每年的一百多万现金收入已基本能维持管理、营销十几个人员的运转，这就是科技的价值！

公司全景 ~ 项目分析→老河口热电联产项目

老河口循环工业园区介绍

◆老河口市循环工业园区占地**11.54**平方公里，距老河口市城区约**14**公里是老河口市重点培植发展的三大支柱产业之一，**2012年9月**，被国家商务部财政部列为国家区域性大型再生资源利用基地，**2013年8月**成为襄阳市首批挂牌的**14**个特色产业园区之一。**2014年9月**被湖北省列为新型工业化示范基地，**2015年1月**被国家工信部列为新型工业化示范基地

◆循环经济产业园共有在建项目**25**个，其中上市公司投资企业**6**家，项目总投资**91**亿元。园区项目投资有湖北金赞阳再生纸、湖北楚凯再生铅、湖北业茂再生钢铁、襄阳楚祥再生塑料、襄阳楚德家电回收再利用等再生资源加工产业



公司全景 ~ 项目分析→老河口热电联产项目

湖北省老河口循环工业园区介绍

◆老河口市循环工业园区占地**11.54**平方公里，距老河口市城区约**14**公里是老河口市重点培植发展的三大支柱产业之一，**2012**年**9**月，被国家商务部财政部列为国家区域性大型再生资源利用基地，**2013**年**8**月成为襄阳市首批挂牌的**14**个特色产业园区之一。

2014年**9**月被湖北省列为新型工业化示范基地，**2015**年**1**月被国家工信部列为新型工业化示范基地

◆循环经济产业园共有在建项目**25**个，其中上市公司投资企业**6**家，项目总投资**91**亿元。园区项目投资有湖北金赞阳再生纸、湖北楚凯再生铅、湖北业茂再生钢铁、襄阳楚祥再生塑料、襄阳楚德家电回收再利用等再生资源加工产业

公司全景 ~ 项目分析→老河口热电联产项目

项目建设内容

该项目位于老河口循环工业园区内，为新建三台循环流化床燃煤锅炉，向园区内入驻企业集中供应蒸汽、电力、灰渣。项目公司现已取得工业用地**60**亩，向园区内供应热、电的**30**年特许经营权。

项目分二期建设，总投资金额约**1.1**亿元。第一期投资**6000**万元、第二期投入**5000**万元，总建设工期约**24**个月。一期建设于**2016**年底开始供气。二期在金赞阳二期**15**万吨生产线进场后逐步实施，预计**2017**年**8**月达到年供蒸汽**100**万吨-**120**万吨供汽条件。

项目由活氏锅炉先期投入**378**万元启动建设，后由四川点石能源股份有限公司以估值**1236**万注资占股份**55%**，活氏锅炉占有**45%**，前期资本金主要用于土地、特许经营权取得及前期建设，建设资金约**1**亿元由点石能源负责对外融资，由项目公司以运营后所取得利润偿还。

公司全景 ~ 项目分析→老河口热电联产项目

投入产出分析表

名称	数量	单价 (元)	年产值 (万元)	年利润 (万元)	备注
蒸汽	100万吨	176.8	17680	3900	吨蒸汽利润39元左右
发电	12000万度	0.52	6240	3120	自用2000万度销售 12000度每度电利 润0.26元左右
灰	5.6万吨	100	560	560	灰渣收入是燃煤锅 炉附加值纯利润
渣	2.4万吨	50	120	120	
合计			24600	7700	以5000大卡煤计算， 预收指标与实际数 据相差15%左右

公司全景 ~ 项目分析→老河口热电联产项目

老河口项目优势

- 1) 符合国家节能减排上大压小产业政策;
- 2) 享有当地市政府批准**30**年独家特许经营权, 享受当地政府三免三减半税收及土地优惠等系列政策;
- 3) 锅炉燃烧热效率达**90%**, **SO₂**、**No_x**及粉尘颗粒物排放远远优于国家**2014**年最新颁发的(**GB13271-2014**)排放标准, 飞灰含碳量**<5%**, 到达II级商品粉煤灰指标;
- 4) 投资回报率高, **3-3.5**年收回投资成本。



公司全景 ~ 项目分析→老河口热电联产项目

老河口项目对活氏锅炉的利润贡献

老河口项目一期于2016年底建成开始供气，2017年起正式产生营收，二期于2018年完工运营。随着园区企业逐步投产，到2019年实现满负荷供热供电，年产值约2.4亿元。

建设资金11000万元全部为对外融资，由点石股份负责，约定融资成本12%。一期正式运营后，以国土证（60亩）、设备、当年营收申请银行贷款用于二期建设，实际融资成本会大幅下降。同时可以2019、2020年的利润还清一期融资，后面年份盈利应远高于预测。下表为权益预测（单位：万元）：

年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
产值	3000	12000	24000	24000	24000	24000	24000	24000
融资成本	1720	3033	2813	2593	2373	2153	933	0
营业利润	900	3600	7200	7200	7200	7200	7200	7200
运营成本	150	300	400	926	953	981	1867	2100
净利润	-970	267	3987	3681	3873	4066	4400	5100
活氏锅炉权益	-437	120	1794	1656	1743	1830	1980	2295

公司全景 ~ 项目分析

项目权益小结

序号	项目名称	项目实施内容	项目实施情况	合同总额	投入成本	资产投入	收益
1	成都玉龙化工有限公司	锅炉改造合同	完工	1880	912.6		967.4
2	成都玉龙化工有限公司	环保设备（收灰渣）	完工	1200	873.84		326.16
3	绵阳鑫达新能源科技有限公司	锅炉改造	设计阶段	2220	1480		740
4	山东鄞城县工业园区	20T锅炉改造	验收阶段	110	70		40
5	山东鄞城县工业园区	35T锅炉购销	设计阶段	360	268		92
6	山东鄞城县工业园区	技术服务	按进度	260			260
7	山东鄞城县工业园区	35吨锅炉及辅机的安装、筑炉、调试等采购安装技术服务	合同已签	795	430		365
8	活氏锅炉热力湖北有限公司	股权转让收入		1236		378	858
	合计			8061	4034.44	378	3648.56

Part

02

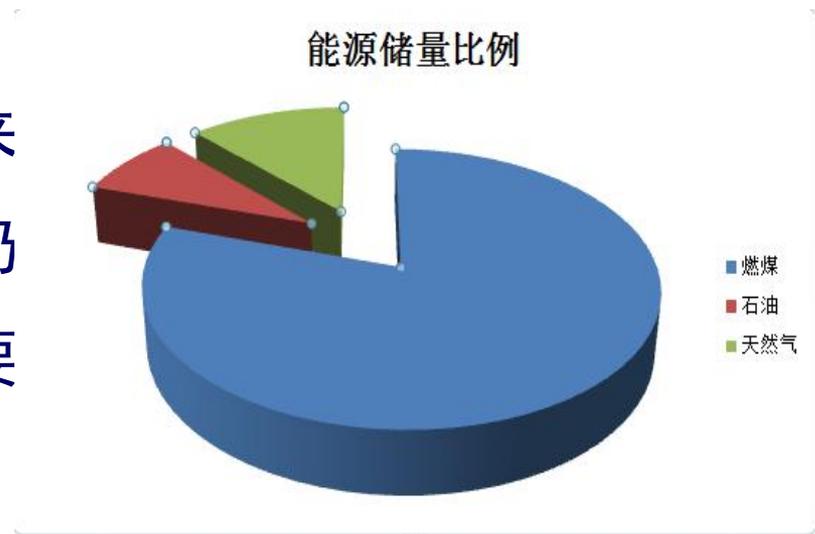
市场前景分析

市场前景分析 ~ 中国能源现状

◆我国拥有丰富的煤炭资源，2000年探明储量达1145亿吨，储采比为116年。我国也是以煤为主要能源的消费国家之一，目前每年消耗煤炭27亿吨，其中80%通过燃烧消耗

◆中国能源特征是

“富煤、少油、有气”，在未来相当长的一段时期内燃煤锅炉仍将在工业、民生等领域占据重要地位



市场前景分析 ~ 中国燃煤工业锅炉现状

- ◆截至2014年，我国在用锅炉61万台，其中燃煤工业锅炉46万台，年耗煤约6.5亿吨。工业锅炉运行负荷低，灰渣含碳量高，过量空气系数大，排烟温度高,整体工艺水平较差，热效率较低，平均处于60%-65%左右。
- ◆先进国家的燃煤锅炉运行热效率平均在80%-82%，有些锅炉运行20-30年热效率仍然很高，如美国一台2.5T/H锅炉运行23年，热效率仍然达到82%
- ◆我国工业锅炉量大面广，单台锅炉容量较小，热效率低，超标准排放成为雾霾的元凶之一。受成本影响，锅炉安装污染控制系统经济成本相对较高，目前真正安装运行污染物减排系统的锅炉很少。



市场前景分析 ~ 节能减排带来的商机

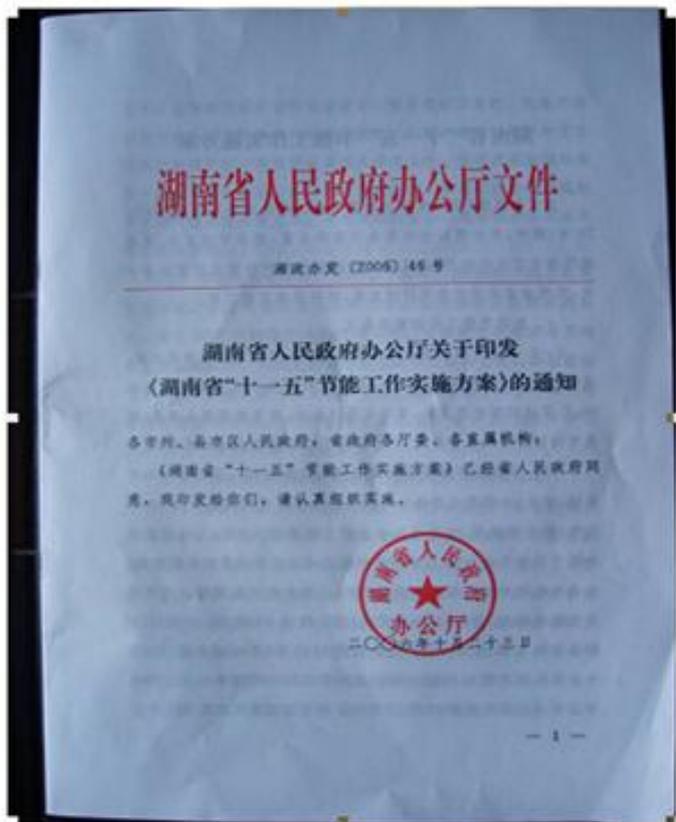
锅炉节能环保改造带来万亿商机

◆2014年11月6日，国家能源局、国家发改委、环保部等七部委联合发布《燃煤锅炉节能环保综合提升工程实施方案》，规划到2018年，提高燃煤工业锅炉运营效率6个百分点，计划节约4000万吨标准煤。

◆2014年11月26日，中国首次对全世界公开承诺到2020年单位国内生产总值温室气体排放比2005年下降40%—45%。到2030年前停止增加二氧化碳排放，承诺了排放峰值点，意味着中国工业化城镇化的增长“天花板”被量化，给节能减排技术的推广应用市场带来了带来以万亿计的商机。

市场前景分析 ~ 节能减排带来的商机

湖南省政府【2006】46号文件



加大科技投入，通过先进技术的推广应用促进节能。

加快先进节能技术、产品的研发和在全省范围内的推广应用。……

各有关部门要采取各种方式支持高效节能技术与产品的推广应用，加速推广我省自主研发的高、低混合流化床锅炉专利技术、复合循环流化床锅炉专利技术、煤粉燃烧专利技术等节能技术。省科技厅、省质监局等部门制定具体的工作措施，加快推进节能技术进步，促进全省技术节能。

湖南省人民政府发文推广何相助教
授的循环硫化床锅炉专利技术

Part

03

公司价值研究

公司价值研究 ~ 市场空间分析

节能减排为公司开创了近乎无穷大的发展空间

毋庸置疑，公司处于历史上最好的发展机会，无论是供给侧改革还是严格的环保达标要求，都为活氏锅炉的发展提供了巨大的潜在市场。

虽然节能减排开启了一个几万亿的市场，但是几十万台工业锅炉都有自身复杂的经营情况，在减排达标方面的方法可谓八仙过海，投资也高低不等。能够选择活氏锅炉的都是对环保有更高要求，经营状况非常好的高端客户，比如食品、药品、精细化工、有机肥、清洁能源等，预计约5000台锅炉，因此未来5-8年，活氏锅炉的细分市场目标市场应该在600亿-1000亿元之间。



公司价值研究 ~ 市场空间分析

剖析活氏锅炉的目标客户群

我们很容易会质疑活氏锅炉类似BOT的运营方式是否受到经济放缓的影响，对于该问题，我们以绵阳鑫达新来分析。鑫达新为新建5万吨/年聚甲氧基二甲醚项目。

聚甲氧基二甲醚是一种新型柴油调和组分，具有较高的十六烷值和含氧量，若添加10%-20%聚甲氧基二甲醚到常规柴油中，能够提高柴油在发动机中的燃烧效率，平均能够减少40%-70%的机动车污染物排放，能够使全国大气污染排放总量降低12-20%，这将对改善作出重要贡献。如果全面推广，将产生每年3000万吨的理论需求。事实上，业界对该产品研究多年，近两年才如火如荼的逐步开始规模化投产，由此可见鑫达新的发展前景。

作为一家民营企业，考察过玉龙化工之后，毅然选择了比竞争对手高出好几百万报价的活氏锅炉，再次证明了科技的价值！

公司价值研究 ~ 发展困境中的机遇

叫好不叫座的现状

玉龙化工技改完成后测定的排放数据远好于环保局的标准，一度让环保局专家认为活氏锅炉在造假（国人的正常反应），但经过多轮权威检测后，彻底对活氏锅炉的技术表示信服。

然而，如此优秀的技术却没有获得相应的市场表现，源于活氏锅炉成立之前，锅炉技改主要由何教授带领自己的研发团队以湖南互创来推动，营销能力有所欠缺，项目高出一般对手30%以上的报价，创新的工艺让客户在巨额投资面前不敢轻易冒险，还有就是客户在心理层面对环保投入方面总是能拖就拖。如此等等。

公司价值研究 ~ 发展困境中的机遇

一切具备 只等风来

活氏锅炉成立以来，凭借董事长李斌常年从事能源管理项目的建设运营经验，创造了锅炉节能技改与能源管理结合的商业模式，让客户毫无投资风险的前提下获得巨大的节能效益，同时还能申请到一笔丰厚的政府补贴。

李斌凭借多年打拼的人脉和长袖善舞的营销能力为公司争取了若干个潜在项目订单。但是活氏锅炉推出的能源管理模式对经营资金要求很高，每一个中型锅炉的技改投资就将支出活氏锅炉的全部资本金，使活氏锅炉不得不将潜在项目向后推。

营销高手与技术大拿的完美结合，以及创新商业模式下的客户认同，推动活氏锅炉走到起飞前的风口，只等资金的眷顾。换个角度看，活氏锅炉已处于最具投资价值的阶段。

公司价值研究~ 商业模式

多方共赢的创新商业模式

模式一：活氏锅炉为锅炉改造客户提供能源托管、收益共享模式：

锅炉改造项目资金完全由活氏锅炉投资，无需客户资金投入。对技术改造完成前后的每吨蒸汽耗煤量进行测定，节约的煤耗记为节能收益，活氏锅炉按比例分享该收益直到技改投资收回，能源管理合约期满后全套设备无偿赠送给客户，节能收益由客户独享。

这种模式的好处是客户不花一分钱完成技改，达到国家严格的排放标准，永久享受相应节能收益的同时一次性还能获得国家巨额节能补贴。典型案例如**玉龙化工项目**。

模式二：活氏锅炉提供设计、供货、安装的锅炉改造项目交钥匙工程。公司收取少量预付款后，垫资施工，将锅炉能效提升、飞灰含碳量等关键指标与工程款挂钩，若指标参数达不到则相应扣除工程款项，此创新之举也是对客户享受新技术的最佳保障，因此深受用户欢迎。典型案例如**绵阳鑫达新项目**。

公司价值研究~ 商业模式

多方共赢的创新商业模式

模式三：工业园区热电集中供气供电项目。

以老河口为例，由活氏锅炉联合投资人对工业园区投资、建设、运营蒸汽、供电、灰渣项目。

这种模式效益显著，对当地政府来说，达到节能减排的执政目标，减少工业企业重复建设，同时也能吸引企业入驻，减少企业投资压力。

活氏锅炉以土地、特许经营权、技术服务等参股或控股项目公司，以高盈利和稳定性加资金杠杆撬动重资产项目，权益增长十分迅猛。预计未来5年活氏锅炉将继续建成3-5个同类型能源集中管理项目。

公司价值研究 ~ 与竞争对手的对比

与上市公司盈利能力的对比

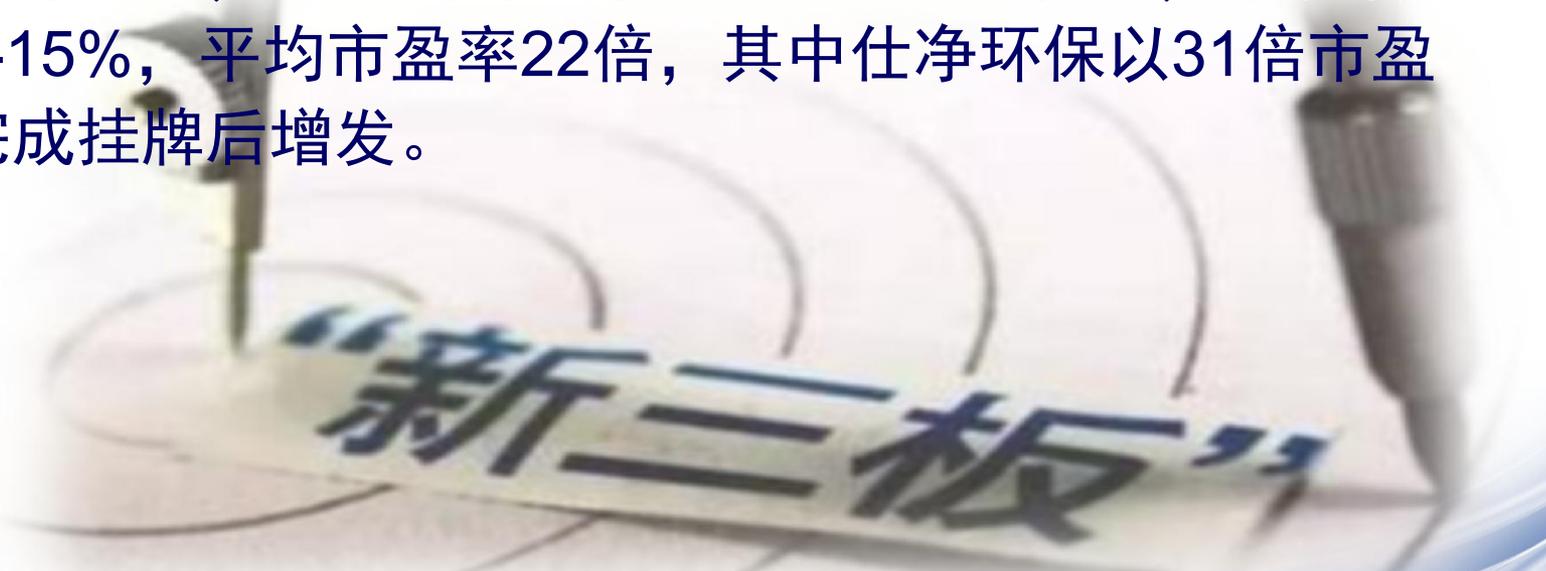
由于活氏锅炉的技术功底确保改造后的锅炉效益不仅高于客户要求，也高于国家标准，所以项目收益非常高，平均毛利率超过45%。

纵观目前主营或参与环保节能改造、脱硫脱硝的17家上市公司，以龙净环保、科融环境、科林环保等为代表，平均毛利率在18—35%，市盈率平均40-60倍，其中部分毛利率在30%以上的市盈率更高达百倍以上。可见资本市场对环保概念长期处于热捧的状态。

公司价值研究 ~ 与竞争对手的对比

与新三板挂牌公司的对比

环保企业在新三板挂牌数量近两年呈爆发式增长态势，截止2016年1月已已达326家，其中30%从事节能和大气治理，平均市盈率为23-34倍。从事工业烟气除尘脱硫脱硝有中联环保、仕净环保、正大环保、洁昊环保、正大环保等，2015年平均营收额在1.5~3亿元，净利润率8-15%，平均市盈率22倍，其中仕净环保以31倍市盈率完成挂牌后增发。



“新三板”

公司价值研究 ~ 与竞争对手的对比

高盈利能力的分析

纵观整个主板和三板公司，环保行业中进行研发、制造环保设备的毛利率较高，从事节能改造、脱硫脱硝工程的毛利率则较低，普遍低于20%，而活氏锅炉凭借专利技术、自主产品（低氮燃烧中央控制系统HSD300-x11系列产品等）、新工艺参与节能改造和环保工程，毛利率超过竞争对手平均值20%以上，证明了活氏锅炉很强的盈利能力。

还需强调一点，活氏锅炉仅仅是集成商，所有设备及非标件均为外采，后期随着项目增加，部分部件自产或委托生产，采购成本还有下降空间。

公司价值研究 ~ 与竞争对手的对比

高盈利能力的技术基础

- ◆ 何教授首创的国际领先的低氮燃烧燃煤循环流化床蒸汽锅炉技术，使得改造或新建项目热效率均可做到90%以上，节能综合效益在35%以上，飞灰含碳量5%以内；氮氧化物（NO_x）排放量≤200mg/m³,为世界先进水平。**目前国内其他企业环保治理技术很难达到。**
- ◆ 先进的理论，创新的工艺，通过改善燃烧大幅减少尾部排放环节的环保压力，这是活氏锅炉在效益上远超竞争对手的根本原因！

公司价值研究 ~ 财务现状

财务状况分析

2014年为净投入，账面亏损；2015年，玉龙项目出让，灰渣收入进账，投资老河口集中供气项目，投入资本金378万元，账面微利。

2016年：已确定部分——山东鄆城项目结算利润约660万；玉龙灰渣收入120万；老河口集中供气项目公司溢价3.3倍出让55%股权，产生470万非经常性损益。

2016年下半年预计：重点推广低氮燃烧中央控制系统，前期湖南互创推广效果良好，交活氏锅炉全面营销，预计签单6-10例，创造收益约300万。

综合分析，2016年毛利约1300万元，扣除运营费用、税收，实际净利润约800万元。

Part

04

未来发展规划

未来发展规划 ~ 年度发展计划

活氏锅炉的五年规划

2016年，引入战略投资者，融资1~1.5亿元，资金按项目进度分批注入。资金用于稳步推进绵阳鑫达新项目建设，全面铺开低氮燃烧推广，在现有跟踪的5、6家锅炉技改客户中选取2-4家签约开工。复制老河口项目模式，力争再取得一个能源集中管理项目特许经营权。将湖南互创整体并入活氏锅炉。

2017年，全面开工锅炉改造项目和低氮燃烧，完成鑫达新在内的3个锅炉技改项目结算，50个低氮燃烧项目结算，一个能源集中管理项目建成。当年实现净利润约5000万元。

启动能源投资基金募集，投向锅炉技改项目和能源集中管理项目。以基金份额叠加活氏锅炉内部股的模式为投资人持续赚取长期稳定的回报。

未来发展规划 ~ 年度发展计划

活氏锅炉的五年规划

2018年，至此，活氏锅炉的节能环保生态圈出现雏形。处于生态圈中的公司员工、能源管理基金投资者、公司股票持有者、锅炉企业、地方政府、锅炉企业周边民众，均在这个不断增值的和谐发展模式中长期获益。

2018-2020年，活氏锅炉实现共计5-8个集中能源管理项目经营，已建成的项目逐步贡献利润；每年平均结算8-15个锅炉技改项目，每年100个低氮燃烧系统结算。年平均创造利润1.5-2.5亿元，通过借壳或IPO主板上市，凭借先进的商业模式、精湛的技术、超强盈利能力，百亿市值实属正常。



Part

05

融资计划

融资计划

2016/2017年融资计划

活氏锅炉现注册资本1000万元，经过内部股权调整后为李斌（通过意通能达）持股75%，何相助（通过其子何英伟代持湖南互创）持股25%。

拟引入一家有丰富的并购经验、有基金募集管理经验的机构成为战略投资者，除参与活氏锅炉发展的重大决策外，战略投资者应能帮助活氏锅炉实现并购或IPO进入主板市场的目标，同时操盘“能源管理投资基金”的募集、管理。

融资计划

2016/2017年融资计划

2016-2017年总的融资计划为募集资金1-1.5亿元，用于锅炉项目、能源集中管理项目及其他工业燃煤锅炉新产品的投资、运营、销售，同时将何教授现有的研发团队、研发成果整体并入。

融资分AB轮，A轮计划募资4000万元，占股25%；2017年，根据各个项目预期收益调整估值，与A轮战略投资者共同商议B轮融资安排。



Part

06

投行视角

投行视角

投资亮点

亮点一：核心技术的价值。非专业人士很难理解活氏锅炉理论的先进性，但可以由如下实例感知其科技含量。

证据1：玉龙化工如果自行投入锅炉改造和环保工程1785万，则节约的煤耗和灰渣收入，只需19个月即可收回全部投资。由此可见技改的效果！这里还没有包含用户从政府获得的环保补贴和奖励。

证据2：绵阳鑫达新是考察了环保局对玉龙化工的联网监测数据后毅然选择了活氏锅炉，这也佐证了活氏锅炉的技术实力。



投行视角

投资亮点

亮点二：商业模式。

能源管理模式并非首创，但与先进的环保工艺结合，确实能让用户实现环保技改的零风险高收益。即便是鑫达新，只是一个环保技改的系统集成项目，合同中引入改造后能效与工程款挂钩，也是对客户投资的一个保障。



投行视角

投资亮点

亮点三：盈利能力。

除了非标件，活氏锅炉并没有自行生产的设备和产品，属于一家环保工程服务商，其毛利率却超出上市公司同类型企业20%。如果后期资金充裕，开工项目大增，设备采购成本至少还有5%的下降空间。凭借其投资、技术、服务一体的商业模式，即使客户数迅速增加，活氏锅炉也不需要牺牲利润换市场增长，盈利能力依然可以高居45%以上。



投行视角

投资亮点

亮点四：**打造未来生态圈。**

打造节能环保生态圈是活氏锅炉的终极理想，结合技术、产业、投融资的创新商业模式，将会获得资本市场的嘉奖！

可以这么说，活氏锅炉要行业空间有行业空间，要基本面有基本面，要盈利模式有盈利模式，要想象力有想象力！



投行视角

风险

我们从多个维度分析、论证了活氏锅炉无疑是一个优秀的投资标的。从产业发展空间、市场需求、核心技术、盈利能力等等，以及创新的商业模式，我们有理由相信，活氏锅炉是可以轻松跻身未来十倍乃至百倍的投资项目。但是风险始终是我们需要提醒关注的：

- 1、客户经营风险导致能源管理模式受阻。该风险在未来项目中将转移给意通能达。
- 2、意通能达的能源投资平台建设缓慢阻碍活氏锅炉的发展。
- 3、融资成功后可以想见活氏锅炉的急剧膨胀，一个小型企业走向中型企业乃至上市公司，普遍遇到的管理滞后、人才缺口等问题。

乘风破浪，世界就在眼前

THANK YOU

