



# 谐波共振清灰疏堵装置

Harmonic resonance cleaning and blocking device

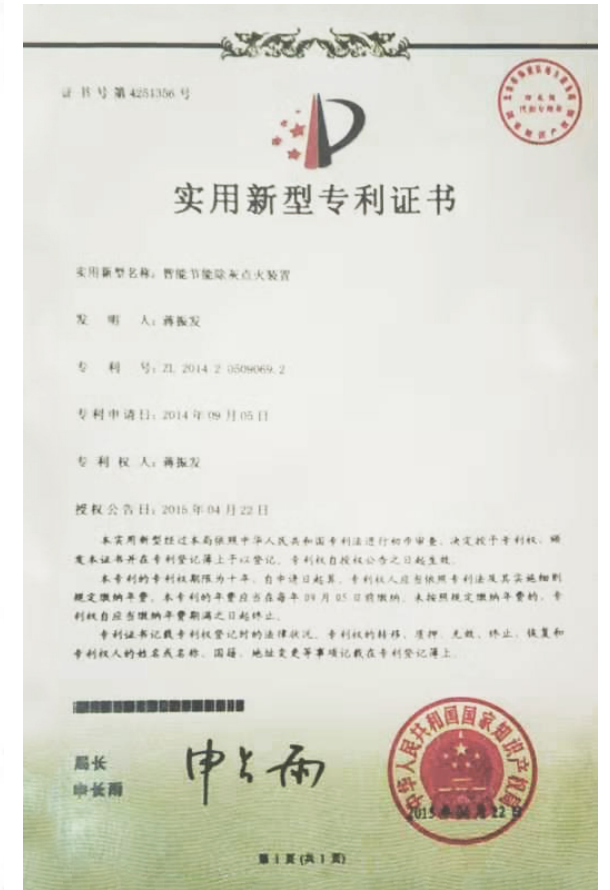
# 公司介绍

浩天泰（北京）能源科技有限公司是一家生产、销售于一体的高科技公司，专业从事谐波共振清灰疏堵装置的销售工作和整体解决方案。我们的产品拥有多项发明专利和实用新型专利技术，并与多所科学研究院进行产学科研合作，致力于新的节能减排技术的开发利用。

产品自投放市场以来赢得众多客户赞誉，新一代谐波共振清灰疏堵装置被誉为国内领先技术。

本产品广泛应用于煤碳、钢铁、电力、焦化、化工、热电、水泥、环保等行业的燃煤、垃圾焚烧及各种余热锅炉的尾部烟道清灰、布袋除尘、静电除尘、料仓、筒仓的清仓疏堵，起到了降低排烟温度和烟气阻力、减少维修次数、有效降低燃煤，提高热效率、增加经济效益的良好作用。

展望未来，浩天泰（北京）能源科技有限公司将始终秉承“关注节能减排，造福千秋万代”的理念，继续加大科研力度，及时将科学技术转化为节能减排产品，更好的为广大用户服务，引领行业共同发展，改善人类的生活环境！



谐波共振清灰疏堵装置 -产品专利证书

# 产品原理

## ◆产品原理



谐波共振清灰疏堵装置，是将压缩空气经频率发声装置，由频率共振腔产生很强的频率波动，再由扩音器放大频率波动，进入工作区。由此激活堵料自身固有的内力，使其参与疏通工作，达到合力疏通的作用。该装置频率在物料筒仓内传播，牵动空气或物料同步振动，在频率波动及反复累计作用下，使物料产生松动，物料移位、错位，脱离原来位置。此装置频率可在物料疏通系统清理出所谓的跳动空间，可以使沉积在壁上的物料破碎剥离，为疏通所产生的频率开启物料的自由面构造。破坏物料的安歇角，达到理想的清堵效果，可有效达到疏堵等目的。

谐波共振清灰疏堵装置是一套全新的设计技术，是由多项实用新型专利和多项发明专利组成的高科技产品，其技术已达到国内领先水平，能够针对各种不同类型的设备进行疏堵，高效运转除灰。此装置频率可调节，能够各种满足物料疏通的要求。

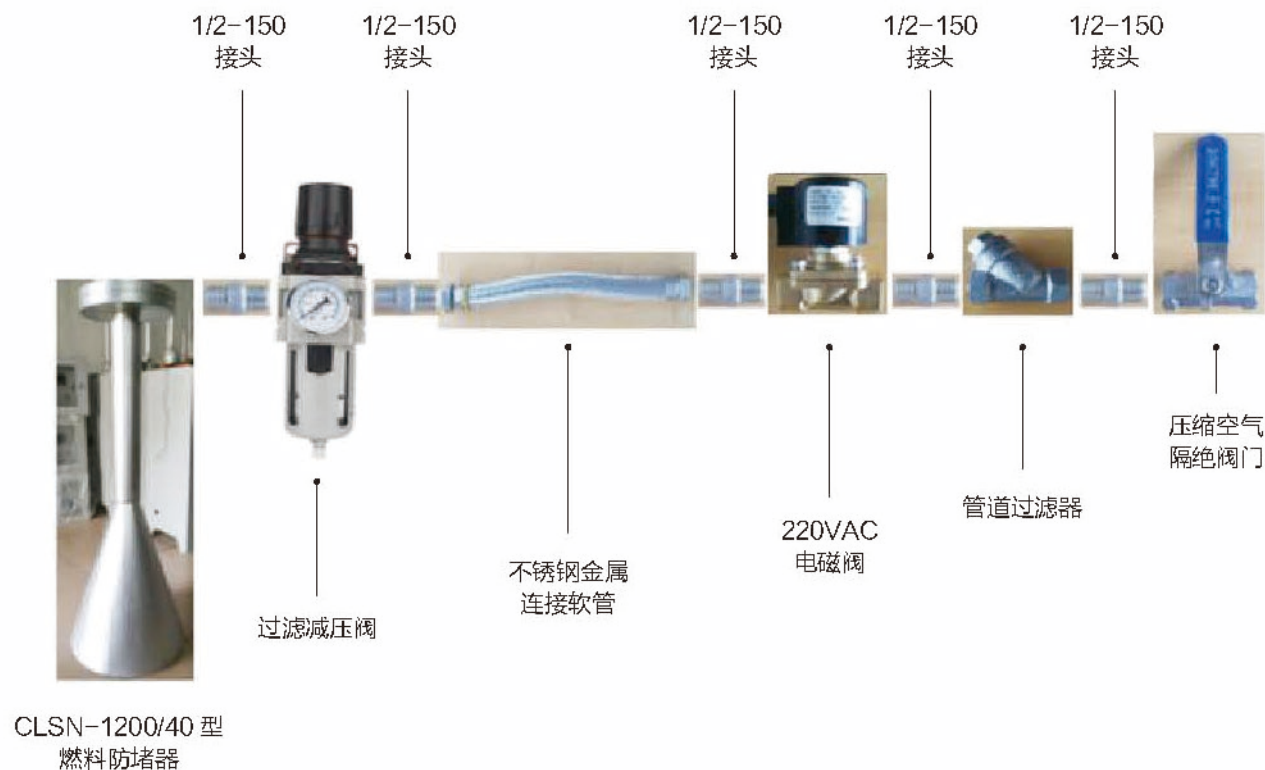
# 技术参数

项目	技术参数	备注
型式	谐波共振清灰疏堵装置	XBZZ-1200
单台音频清仓（清灰）器轴向方向清灰距离(m)	25-40	
单台音频清仓（清灰）器径向方向清灰距离(m2)	10-15	
声源频率（Hz）	30-350	可调
声压级（dB）	≥169dB	
气源类型	压缩空气	
气源压力（MPa）	0.3-0.8Mpa	

项目	技术参数	备注
单台耗气量（m3/min）	0.0146	
声功率	> 30KW	
声学特性	低频大功率球形波	
发声器材质	不锈钢	
音频导管选材及制造	精铸304不锈钢	
音频导管耐温	1200°C	
电磁阀耐温	80°C	
音频清仓（清灰）器使用寿命	主机5年	

# 高效音频清灰疏堵装置

- 库顶安装、安装便捷、操作简单。
- 清洁范围为从清洁入孔处0至35米 (清洁范围: 直径0至20米), 声能共振高效环保节能。
- 清库效果明显, 能够清理库壁挂料约98%, 同时实现在线连续运行, 库仓再不存在挂壁问题, 至少保证3年免清库。



# 四大优势

## 01 不停产 智能控

操作简单，随时清库，无需停产，对筒仓结构没有任何影响，实现智能操作。

## 04 高效率 更环保

清灰效果显著，提高效率，降低成本，节能减排，符合国家环保政策。



## 02 更彻底 无维护

清库效果，相比较于人工清仓，效率大幅提升，挂壁消除更为彻底，实现了无人清理挂壁，耗能低，后期维护费用几乎为零。

## 03 更安全 远事故

将后期人员进库清理的安全风险，降到最低，近似0。基本杜绝清仓过程中可能引发的伤亡事故。

# 智能化提升

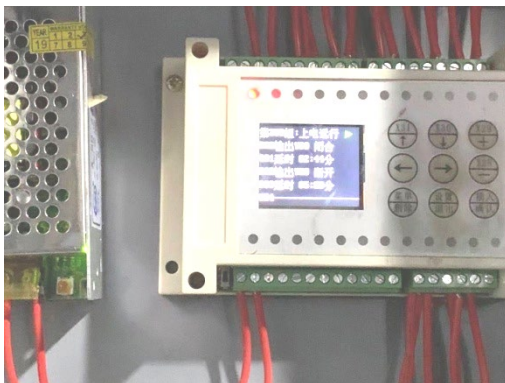
## 减少人工

无需人工进入煤仓（物料仓）进行工作，无需安检员旁站，无需日常维护保养人员，优化人员6人以上。

## 运行条件简单

只需接入微量常压余气，常规电压核载小，常规气压即可，具体为：  
气压要求 0.3~0.5Mpa，单台耗气量：0.098m<sup>3</sup>/min

## 数字化界面操作



数字化界面，按键式控制，提供数据储存，可分析运营情况

## 无需维护

所有设备后期均无需人工日常维护，5年内设备主体免费维护。

## 极低运营成本

单设备年运行动力费仅需：不超过100元/台

# 水泥厂应用



## 煤仓、原料仓、成品仓等

- 安装谐波共振清灰疏堵装置可以有效预防蓬煤及挂壁的产生，从而实现放煤的顺利，保障生产顺利。



## C2、C3、C5、鹅颈管及各种下料管、缩口、烟室等

- 安装谐波共振清灰疏堵装置可以有效预防下料管及缩口、烟室出现挂壁的产生，能够有效保障生产的顺利进行。



## 余热炉

- 安装谐波共振清灰疏堵装置可以有效预防管壁积灰结垢，保证正常的热量输送。



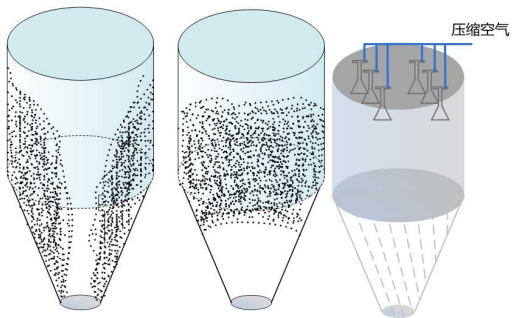
## 静电除尘

- 安装谐波共振清灰疏堵装置可以保证电极板表面的洁净度，从而保证电除尘器的最佳吸附效果，减少电极板损耗。



# 大数据的应用领域

安装示例



技术拓展应用



静电、布袋除尘器布袋挂灰结垢解决方案

# 设备现场安装



# 获国家重点技术推荐

## 重点节能技术推荐



由国家科技部指定专业机构（中国高科技产业化研究会）  
报送国家发改委；编制十三五重点环保节能产品推广目录



重点节能技术推荐汇总表

组织申报单位

序号	技术名称	适用范围	主要技术内容	典型项目				目前推广比例 (%)	预期 2020 年的节能减碳潜力				
				适用的技术条件	建设规模	投资额(万元)	节能量 (tce/a)		二氧化碳减排量 (tCO <sub>2</sub> /a)	该技术在行业内达到的推广比例(%)	预计总投入 (万元)	预计节能能力(万 tce/a)	预计二氧化碳减排能力 (万 tCO <sub>2</sub> /a)
1	锅炉脉冲激波除灰节能技术	应用于电力、冶金、石化、环保等行业燃煤、燃气、燃油、垃圾焚烧以及各种锅炉及烟道上。	采用高速射流来冲刷清除锅炉换热部位和烟道壁面的积灰。巨大有震荡频率的气流，形成强烈的激波，反复作用在烟道积灰表面上，使其重松脱落。	电厂 15 万 kw 机组锅炉烟道除尘器。(15 万 KW 机组锅炉为例。)	在烟道尾部受热面上省煤器、空滤器、再热器、余热回收上共安装 24 个点的智能节能除尘器。	119 万元	8568 tce	二氧化碳 22619.52 tce	1%	预计推广比例达到 20% 以上。	预计投入 248 亿元	18215 万 tce/a	48000 万 tce/a

注：主要能源品种的排放系数为：煤炭，2.64tCO<sub>2</sub>/tce；石油，2.08 tCO<sub>2</sub>/tce；天然气，1.63 tCO<sub>2</sub>/tce；电：0.75kgCO<sub>2</sub>/kWh。另请不要空栏。

# 重点客户

- 内蒙古鄂尔多斯蒙泰集团不连沟煤矿
- 河北石家庄钢铁有限公司
- 内蒙古包头钢铁集团有限公司
- 内蒙古乌海君正集团化工有限公司
- 山东南山铝业股份有限公司
- 三江农垦三江热电有限公司
- 山东国能吴桥生物发电有限公司
- 黑龙江佳木斯富锦市宸龙生物热力有限责任公司
- 大唐国际张家口发电厂
- 内蒙古鄂尔多斯蒙泰煤电集团北郊热电
- 华电鹿华发电有限公司
- 沈阳华润热电有限公司
- 华润电力盘锦发电有限公司
- 辽宁沈煤红阳热电有限公司
- 华能国际井冈山发电厂
- 创冠环保（晋江）发电有限公司
- 内蒙古不连沟发电厂
- 沈阳沈海热电有限公司
- 内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司资源综合利用分公司
- 华润电力盘锦有限公司
- 山东泰安中联水泥有限公司
- 山东枣庄中联水泥有限公司
- 淮海中联水泥厂
- 山东济源中联水泥厂
- 海螺集团安徽芜湖海螺水泥厂
- 枣庄山水水泥有限公司
- 临朐山水水泥有限公司
- 英吉沙山水水泥有限公司
- 河南洛阳中联水泥
- 临沂中联水泥厂
- 广州市越堡水泥有限公司
- 内蒙古包头冀东水泥有限公司
- 希望水泥
- 河南登封中联水泥
- 辽宁海城市铁西区蓝天集团
- 华润水泥（龙岩）有限公司
- 南阳市浙川中联水泥有限公司
- 内蒙古达旗金隅亿利冀东水泥有限公司
- 枣庄泉头发电厂
- 山东省滨州市京博集团



# 感谢您的观看

Thank you for watching