

西安迦南能源科技有限公司



POWER QUALITY

TOTAL SOLUTION PROVIDER

电能质量整体解决方案提供商



POWER QUALITY
TOTAL SOLUTION PROVIDER
电能质量整体解决方案提供商





目录

CONTENTS

企业简介

企业资质

概述

JN电能优化装置功能介绍

JN电能质量优化装置的技术特点

行业应用

JN-系列产品对比表

安装示意图

JN电能优化装置选型表

JN电能优化装置上图方式

JN电能质量优化装置技术参数

JN-5000APF参数

案例分析

案例一览表

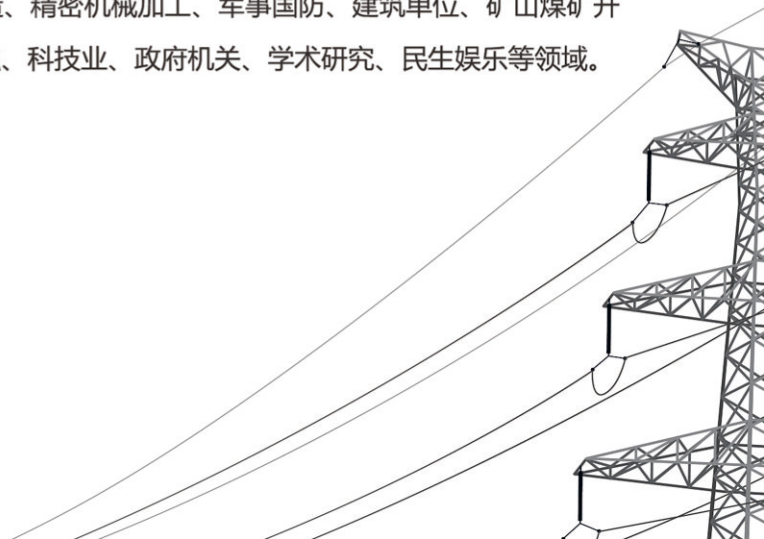


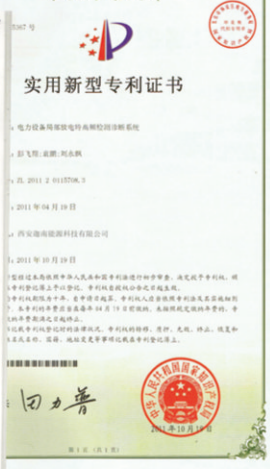
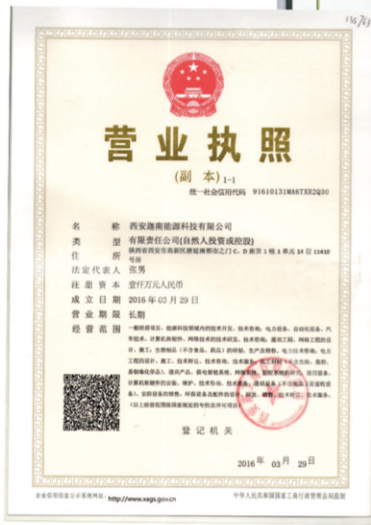
企业简介

COMPANY INTRODUCTION

西安迦南能源科技有限公司是专业从事电能质量产品研发，生产，销售和服务为一体的高科技企业，是电能质量问题整体解决方案一流提供商。公司依托西安各高等院校在电能质量控制领域多年的技术积累，结合公司深厚的技术实力，以打造电能质量优化专家第一品牌为发展目标，建立了科学、完善的现代化管理和体制，现已成为国内外电能质量优化、清洁行业的领先专家。目前，公司专一提供谐波治理电能质量产品全面解决方案。

公司在电力节能、高低压电力滤波补偿、谐波电网公害的检测、分析、治理、方面有独特技术优势。其营销和服务网络遍及全国，公司产品广泛应用于电力、生产制造、精密机械加工、军事国防、建筑单位、矿山煤矿开采、轨道交通、轻重工业、医疗、石油化工、通讯业、金融、科技业、政府机关、学术研究、民生娱乐等领域。





概述

SUMMARY

随着科学技术的发展，非线性用电设备在电网中大量投运，产生的电污染越来越严重，（世界三大污染：水污染，空气污染，电污染）这些电污染以谐波尖峰脉冲，噪音等形式在企业的配电网中串扰，对我们的日常设备都有较大的影响。（如行车，精密机床，中央空调，工业水泵，电焊等使用到电机及伺服设备）谐波造成工业设备的误动作，或拒动，甚至是电机振动，噪音，等甚至导致设备击穿，与此同时，谐波还增加电网的热损和磁损，干扰电网的保护装置和自动化装置，影响电网安全。

在日常用电场合中，20次以上的谐波电量能够影响到数据通讯，监控网络及精密计量，例如在高次谐波场合，电信通话质量降低，出现噪音或刺耳的突发声；同理，在高次谐波场合，数据交换机也会频繁出现数据堵塞，死机等现象。

谐波对我们的生活及工作影响日益严重，不容忽视，因此谐波治理意义重大。

目前，我国电力应用中常见的电污染有：谐波；三相不平衡；电压闪变；谐振暂态；脉冲暂态；瞬时电压升降；噪音。其中瞬时尖峰噪音与谐波是最为突出的两个电能质量问题，当尖峰噪音的干扰幅度达到2V~50V，时间持续至微妙时，会降低精密设备稳定性与精准度，严重干扰正常生产活动，降低生产效率。



电污染引发的现象

TRIGGER PHENOMENON

通讯干扰，线损，三相不平衡，PLC无故跳脱，雷击，计算机死机，电容故障，
生产线不稳定，设备误动作，断路器误动作，继电保护器误动作，中线电缆发热，
设备故障率提高，电机异常发热，控制板烧毁，变频器死机，开关过热，集成电路板集
成，精密仪器误差增大，CNC程序错误，IDC机房数据阻塞，设备噪音大。

JN电能优化装置功能介绍

ELECTRIC ENERGY OPTIMIZATION DEVICE

电能质量下降是因为电能被污染了，电污染的种类繁多，且表现形式复杂，现在有技术治标不治本，JN电能优化装置用突破传统思维方式（反向抵消）。以垃圾分类处理回收的方式清洁电能（分离、吸收、矫正、回馈、燃烧）。实现电能安全、高效运行，JN电能质量优化装置基本实现了这一理念。

JN电能质量优化装置利用先进的制造工艺，采用非晶态软磁性材料，加上公司的核心滤波保护电路，提供1KHZ ~ 30MHZ的宽频谱的滤波保护（非晶态软磁性材料：对高频谐波呈低阻性，优先进入JN产品内燃烧掉，对工频呈高阻性，工频不会进入产品内部，产品自身不耗电）。

JN电能质量优化装置利用压敏电阻的特性和专业的防突浪涌吸收电容配合专利电路，可最高抑制3万伏特的高压脉冲，对3000V的脉冲电压可抑制在410V以下，对3000V的脉冲电压，脉冲电流不超过1000A。



三大功能

THREE MAJOR FUNCTIONS



保护

吸收高频谐波
抑制浪涌脉冲
保护电子设备



效能

改善电能质量
提升设备效能
增加产能效率



优化

减少电力损耗
延长设备寿命
降低维修成本

JN电能优化装置以保护设备为出发点，彻底根除电污染（高频谐波噪音，尖峰浪涌脉冲）进而改善配电系统的电能质量，质量改善后，设备运作更顺畅，故障次数减少，设备寿命延长，不当损耗降低，用电效率大大提高，产能也随之提高，残次品降低，降低企业的综合运营成本。



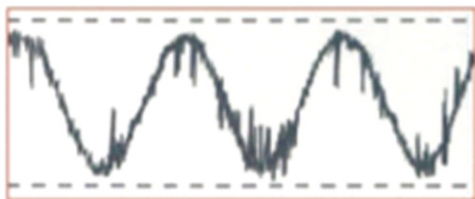
JN电能质量优化装置的技术特点

TECHNICAL CHARACTERISTICS

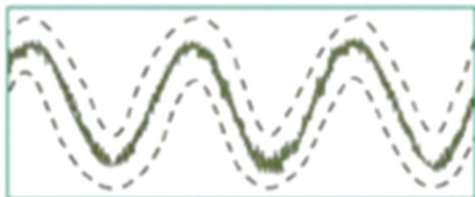


波形校正技术

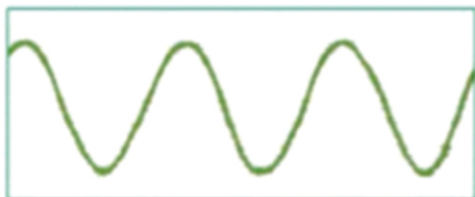
JN的专利波形校正技术专注于追踪电力波形，以及过滤交直流转换所造成的电污染，JN产品将污染吸收，在内部转换为热能，无需依赖接地系统或其他设备，安装JN来确保精密仪器所吸收到的电力波形是尽可能的接近正弦波。



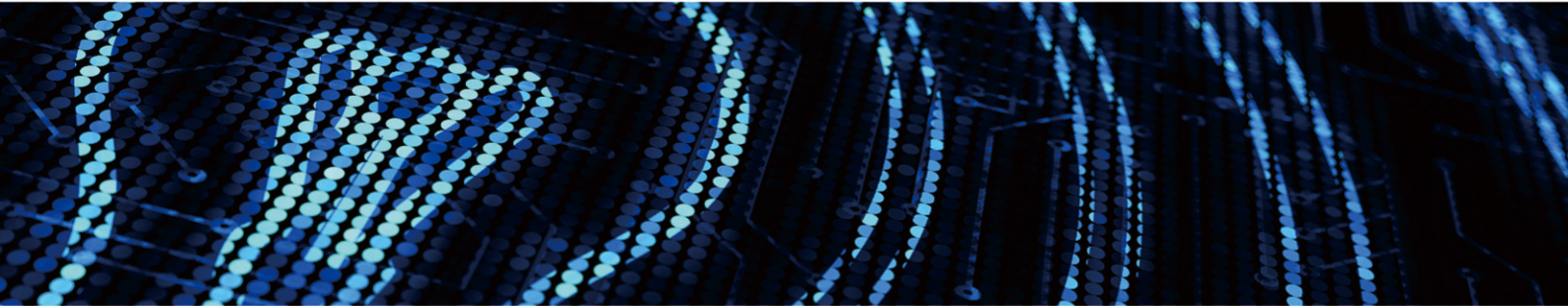
电力污染是会在电力波形内的任何位置产生，但传统的保护设备，如突波抑制器，只针对某特定频率和电压进行保护过滤，大多数污染还存留在系统内。



电能质量优化装置专利技术会全天追踪电力波形，在所有的角度移除电力污染。

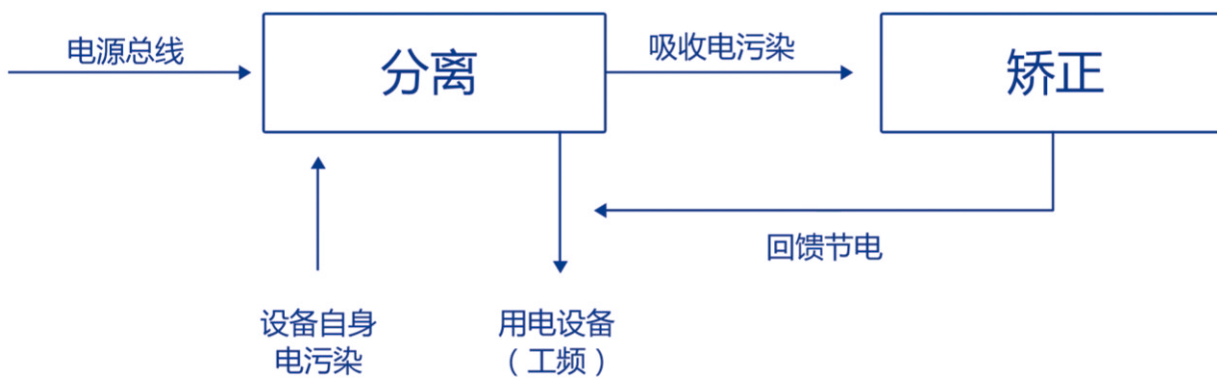


电能质量优化装置专利技术令电力波形尽量接近正弦波，来确保用电设备达到最佳化的效能。



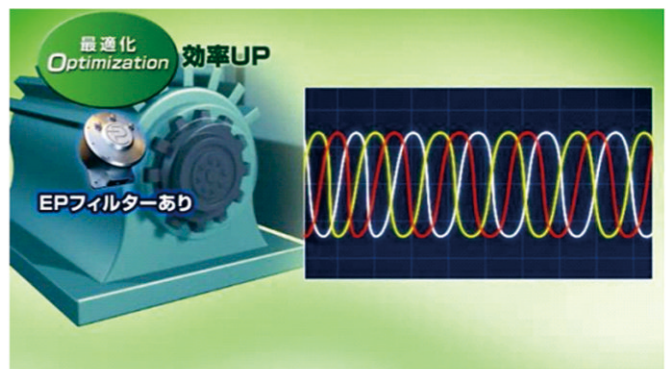
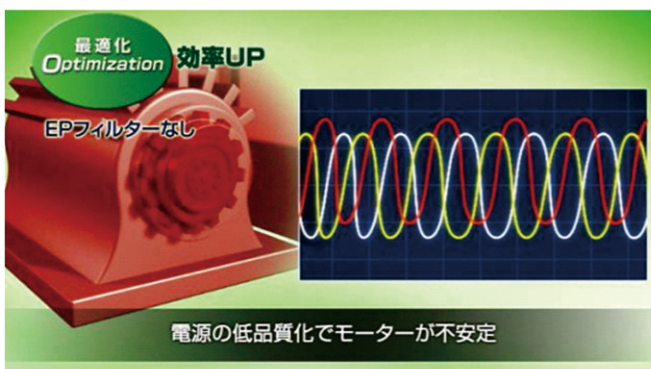
分离回馈

JN电能优化装置采用非晶态软磁性组织材料和核心的滤波电路，把受污染的电分离出来，部分矫正后回归到电路中。



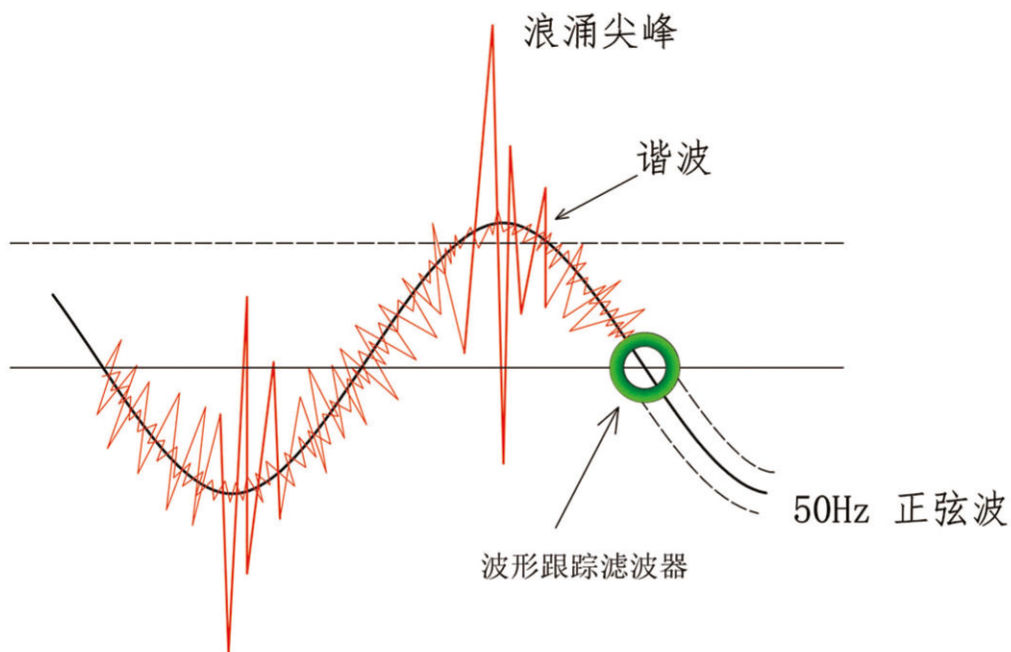
三相不平衡校正技术

采用三相电路组合技术，优化三相电压不平衡。



浪涌(突波)抑制技术

JN电能质量优化装置利用压敏电阻的特性和专业的防突波浪涌吸收电容配合专利电路，可最高抑制3万伏特的高压脉冲。



应用领域

- 1、机场：主控室，计算机房，广播系统，EIB灯光调光系统，LED大屏。
- 2、医院：ICU，MRI（核磁共振），手术室，X光机，伽马刀，心电图机，化验室，数据中心等。
- 3、剧场/体育馆：EIB灯光调光系统，LED大屏。
- 4、研究所：精密仪器，机房，CNC，网络中心。
- 5、大型商场：电影院，LED屏，数据机房，电梯，监控中心。
- 6、金融机电信机房：证券交易中心，IDC机房，基站，银行营业厅。
- 7、企业：PLC控制的生产线，CNC，PCS，DCS集中控制室，计量中心，大负荷冲击性设备，集成控制设备，煤化工，钻井平台。
- 8、电视台：图像设备，调光设备，数据中心，机房，LED大屏。
- 9、轨道交通：低压配电系统，指挥控制区，信号引导，广播系统，监控系统。



行业应用 APPLICATION

医疗

医院配电系统中大量非线性负载的应用，产生了大量的谐波、浪涌、脉冲尖峰、瞬变、涡流、集肤效应、激励震荡、电磁干扰、高频噪音等，导致医疗设备产生很多故障。

电污染造成的设备故障

- 1、设备的电子线路，电子元器件遭到击穿。
- 2、设备突然死机蓝屏。
- 3、运行中的无故重置，必须重新启动。
- 4、预设资料程序流失。
- 5、显示画面闪动，雪花，扭曲。
- 6、信号对噪声比过低，判读困难。



消除电污染带来的益处

- (1) Downtime降低70%。
- (2) 降低设备维修率50%。
- (3) 消除设备误动作。
- (4) 增加设备检测精准度。



JN电能优化装置的应用部门

ICU：病房在给病人提供支持治疗时，使用了许多医疗设备如：心电监护仪、多功能呼吸机、心电图机、起搏器等。谐波污染严重，更应采取谐波保护措施。

手术室：手术室中有电刀，除颤器、心电图机等，谐波污染会造成心电图机输出数据改变和计数器软件故障等。

放疗科：移动式放射剂量测量系统（如速率计、校准室等）若遭受高次谐波干扰，它们内嵌的电子元件可能记录噪声并改变数据输出。

医学检验检测成像室：γ计数仪、移动式 X 射线机，各种自动化电子检测设备等极易受高次谐波干扰而改变数据输出。

Welcome to the
Essex Cardiothoracic Centre



行业应用
APPLICATION

IDC 数据机房



在GB / T14549-93标准中规定：（电子计算机房设计规范）中，按电源质量分级，对谐波电压畸变率提出明确限值。计算机房电源质量划分为A级，是电能质量的最高标准，显示了国家重视电能质量对银行金融领域的危害。



数据中心



证券交易中心



银行营业厅



对金融行业带来的好处

减少Downtime降低70%

降低电路板的电磁干扰

吸收电源的谐波共振

吸收电源端的浪涌冲击

降低线路温度

降低电路板击穿故障。

各大行发表的电源质量对银行造成危害的相关文章

中国人民银行大连市中心支行郭振发表于《技术于应用》第2015年第2期

王贵延发表于《中国金融电脑》1996年06期

人民银行山东省枣庄市支行孙泉；

中国建设银行信息技术管理部 厦门开发中心 催庆文；刘伟平发表于《科技资讯》2006年14期 中文分类号G623.58

北京市机构编制数据管理中心 王永恒 发表于《黑龙江科学》2015.8

JN-系列产品对比表

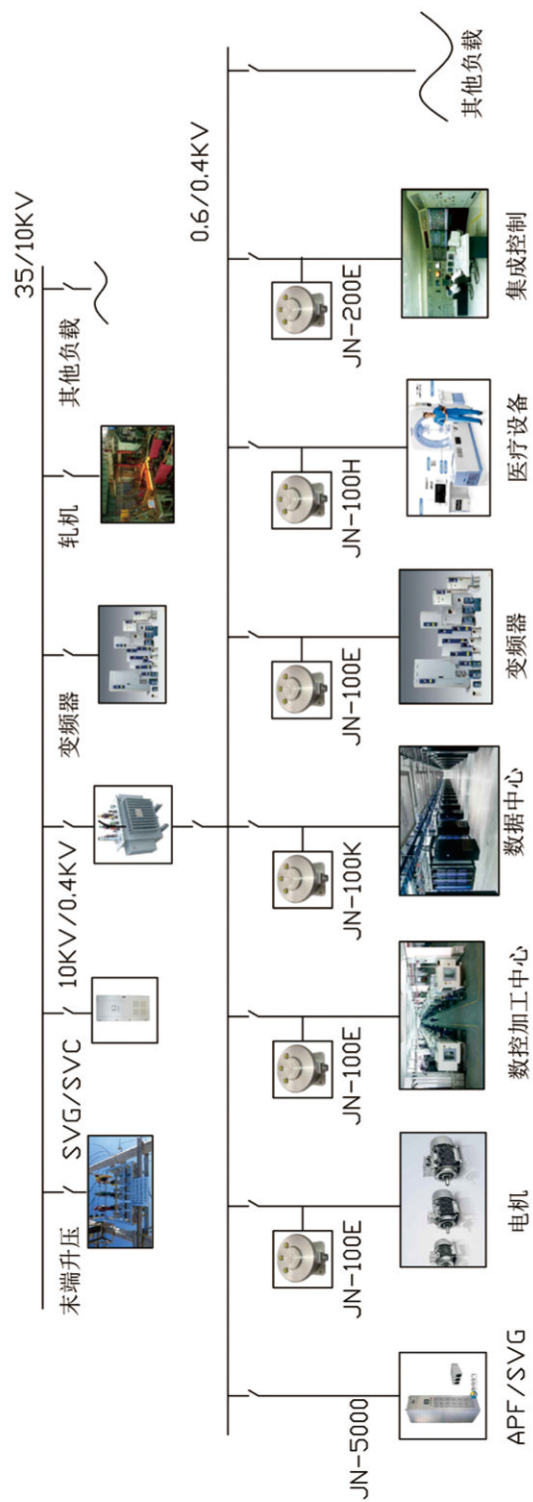
PRODUCT COMPARISON TABLE



防雷消除浪涌尖峰						滤波		异常发热	电磁干扰		安装
反应时间	残压	最大放电电流	工作方式	接地	滤波方式	滤波范围	谐波造成的线路设备过热	提高DCS, PLC CNC等电子器件稳定	非线性负载引起电源瞬变, 静电放电	安装位置	
JN系列	1纳秒	3KV脉冲电压小于410V	640KA	自身发热燃烧	不需要调整接地条件	吸收线路中的谐波	1KHZ~30MHZ	消除线路中高次谐波, 浪涌冲击后, 降低温度, 提高线路传输效率	有效提高电子电器设备的稳定与安全	大型设备的启停, 引起电源瞬变, 静电放电, 以及线路布置不合理导致电脑中产生电磁干扰	列头柜 IDC电源 DCS电源 精密设备 自动化线路
OBO (防雷)	25纳秒	5KV脉冲电压小于1500V	150KA	高压导通后入地	对接地要求高	—	—	—	—	—	总配电柜
UPS (滤波)	20MS	—	—	—	—	阻止自身产生的低次谐波进入线路	3; 5次谐波	—	—	—	总配电柜
有源滤波 (APF)	20MS	—	—	—	—	反向抵消	3-50次	有	—	—	总配电柜

安装示意图

INSTALLATION DIAGRAM



JN电能优化装置选型表

JN ELECTRIC ENERGY TYPE SELECTION TABLE

图形画法	电压	空气开关对应JN型号		D/Y	外形尺寸	安装方式	JN产品连接 空开电流	行业划分	命名含义
		空气开关	JN型号						
	400V	63A 80A 100A	JN-100	三相 三线 D\ 三相 四线 Y	Φ188×75	固定 35mm 导轨上, 两孔距 102mm,	连接的空开为63A	E-工业 H-医疗 K-机房 N-军工	JN-100D400VE
	400V	125A 160A 200A	JN-200		Φ200×75		连接的空开为100A		
	400V	250A 300A 400A	JN-400		定制		连接的空开为200A		
	400V	500A 800A 1000A	JN-1000		定制		连接的空开为500A		

备注：

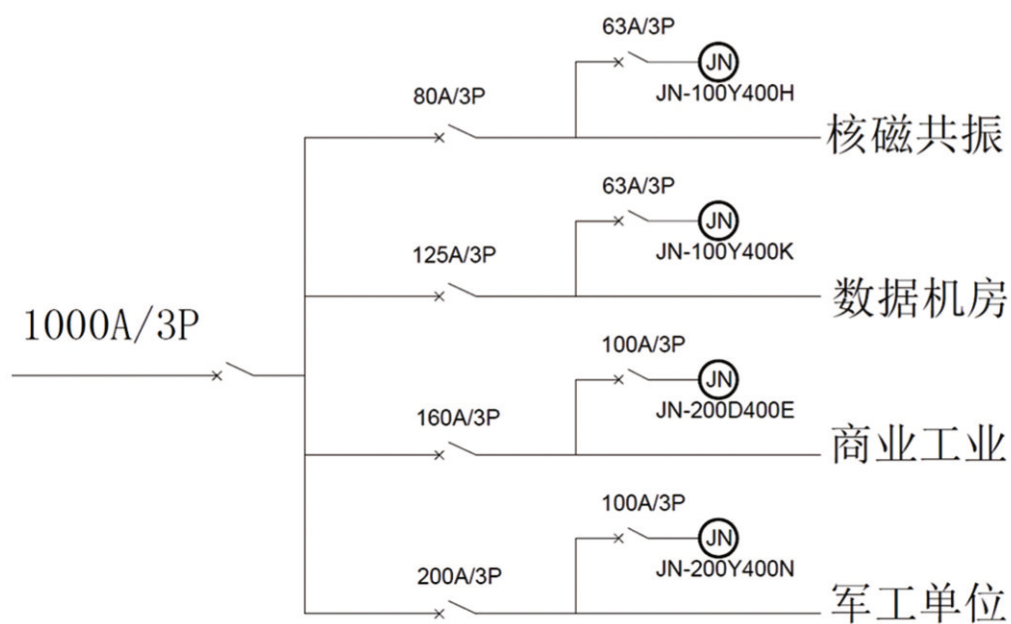
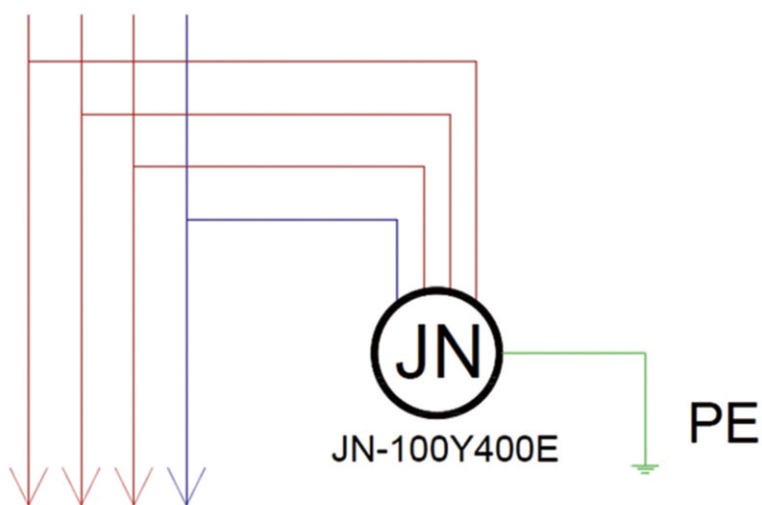
- 1、JN电能优化装置A、B、C、不区分相序。
- 2、产品安装建议：JN产品加装断路器，断路器电流按迦南电流容量的1/2选配。

JN电能优化装置上图方式

JN SERIES POWER OPTIMIZATION DEVICE

JN-产品3相4线的连接方式

A B C N



JN电能质量优化装置技术参数

产品型号	JN-100	JN-200	JN-400	JN-1000
额定电压	250V (单相)、400V (三相)			
最大脉冲电流值	15KA	80KA	160KA	400KA
最大工作电压 (相电压)	480V			
最大峰值电压 (相电压)	700V			
安装位置最大通过电流	100A	200A	400A	1000A
响应时间	1~2纳秒			
钳位电压值	对于 3000V 的脉冲电压, 可限制 410V 以下			
电路连接方式	星\角 连接			
外形尺寸	Φ188X70	Φ200X75	定制	定制
重量	2.5KG	3KG	/	/
安装孔距	102XΦ8.5		/	/
安装方式	螺栓固定于配电箱内35MM导轨上, 或配电箱外墙壁上			
抗浪涌电流	对于 3000V 的脉冲电压, 脉冲电流不超过 1000A			
绝缘电阻	大于 2M			
耐压	导电部分与外壳间承受 2500VAC			
滤波性能	保护频率	1KHZ~30MHZ		
	泄露电流	1.2MA		
外部环境	温度范围	40°C~80°C		
	存储温度	50°C~60°C		
	相对湿度	< 90%		
	大气压力	52~110KPA		
	工作环境	无爆炸无腐蚀性气体导电尘埃, 无震荡, 无冲击源,		
电磁兼容性测试	震荡波抗扰度	CIE-127-1997		
	静电放电抗扰度			
	射频电磁辐射抗扰度			
	快速顺变脉冲群抗干扰度			
电源	功耗	小于 1.0W		
	发热	小于 40°C (外部环境 25°C)		
外部接口	端子/外壳	五芯航空插头/2A12 铝合金		
外壳类型	2A12 铝合金			
维护方式	免维护			
接线方式	接线柱连接			
安全认证	GB/T 17626.5-2008 , CQC中国质量安全认证			
产品认证	CIE-127-1997			

JN-5000APF参数



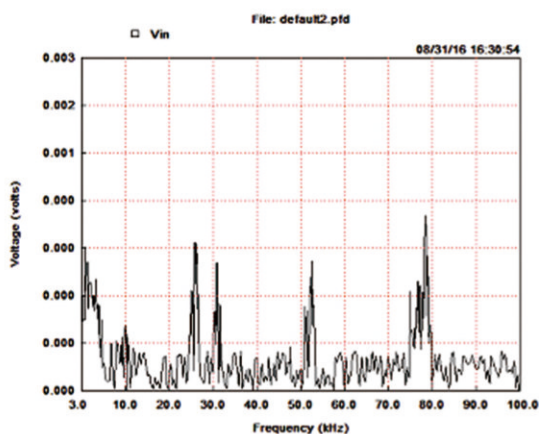
名称	APF JN-5000
容量	100A、150A、200A、300A、
供电电压	400V±10%，600V±10%，
供电频率	50HZ±10%，
滤波次数	2~50次，
可滤波次数	可对某次谐波单独滤除
相应时间	≤10MS
控制方式	IGBT芯片控制
补偿方式	谐波补偿，或无功补偿可同时补偿
并机运行能力	整机最多10台
有功功率损耗	<3%设备额定输出容量
冷却方式	强制风冷
进行方式	上下进线
设备尺寸	模块442*627*177 整机800*800*220可根据现场情况定制
重量	10KG，25A。30KG50A。40KG，100A。
环境温度	工作温度-25°到50°（更高环境可降容使用） 储藏温度-40°到60°

案例分析

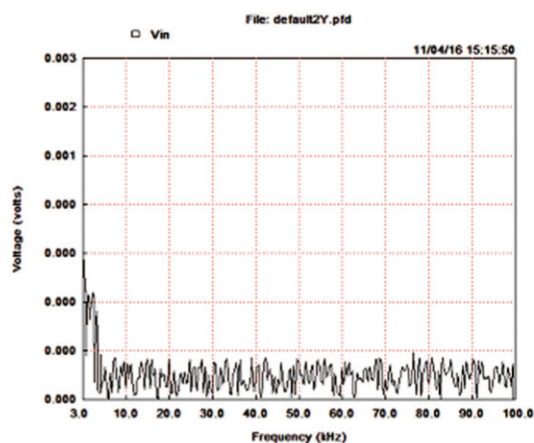
CASE ANALYSIS

某IDC机房

安装前电压的高频噪音干扰，有四处明显的尖峰冲击；安装后尖峰吸收过滤



安装前



安装后

- 1、电压瞬间跌落现象消除，稳定了电压。
- 2、电流瞬间的尖峰有效吸收，电流更平滑，用电设备更稳定。
- 3、零线的低次谐波畸变率有所降低。
- 4、安装前：在20KHZ,50KHZ,80KHZ处有很高的脉冲尖峰，是造成电脑，服务器等电子类设备，导致线路板磁滞，发生静电放电，线路电磁干扰，程序错误，死机甚至烧坏服务器等重要原因。
安装后：尖峰得到有效抑制，有效的减少了线路的电磁干扰，提高设备和程序的稳定性和安全性。
- 5、安装前：主线路的温度在40°左右，安装后：降低至28°。提高的线路的传输效率。



案例分析

CASE ANALYSIS

某军工企业自动化生产设备

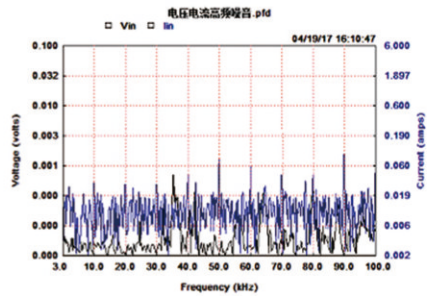
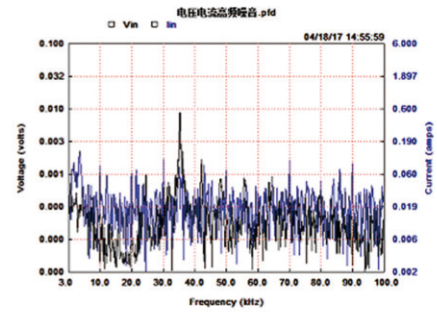
安装前：

电源的电压电流高频噪音在35KHZ处有一个共同的尖峰，而这样的尖峰在长时间复杂电磁环境下，会导致集成电路板磁滞，从而导致电路板发生静电放电，导致计算机的集成算法编码错误，引起程序无故乱走，死机或者蓝屏，而检查硬件和编程，都没有问题，设备在断电后，重新启动又恢复正常。在严重的情况下，可能会导致电路板局部击穿，引发安全事故。

安装后

安装后：

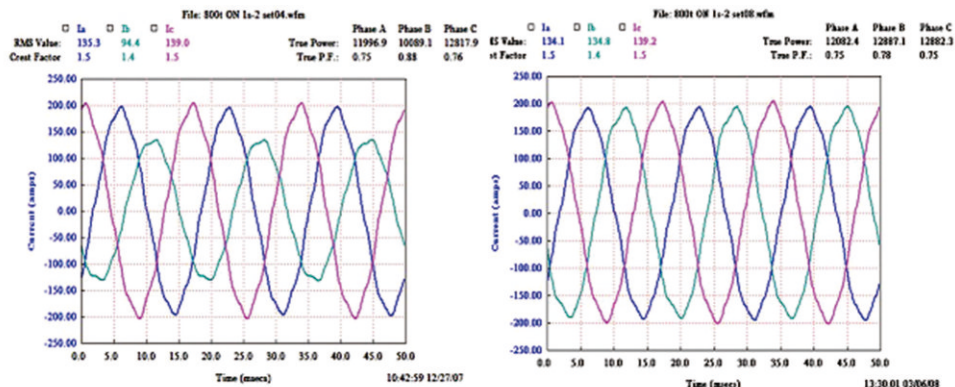
电源的电压电流高频噪音基本抑制，消除了因高频噪音导致的程序错误，死机。



A：800吨冲床改善图：

三相平衡/延长设备使用年限、提高功率因数

改善电力质量后，电机负载趋近平衡，不但产能提升，同时亦延长设备使用年限，所有的精密电子仪器稳定性提高一倍。

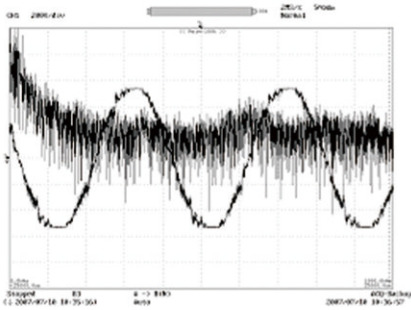


安装前

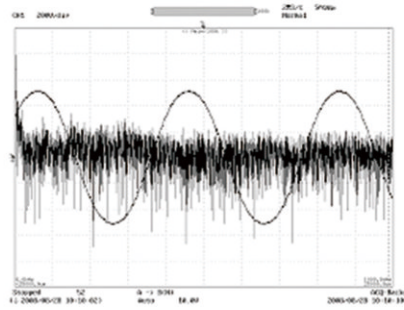
(效能改善 18.8%)

安装后

B：首钢迁钢炼铁冲渣二号变频安装效果

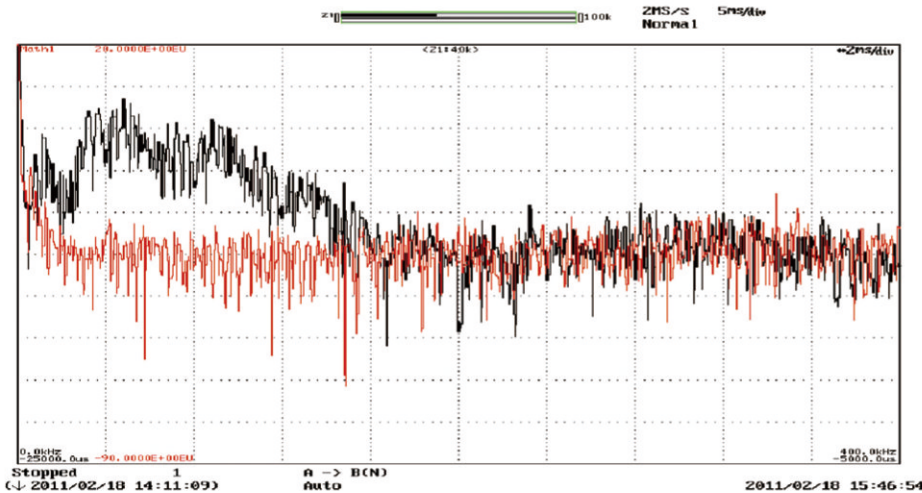


某钢铁冲渣二号变频安装JN前



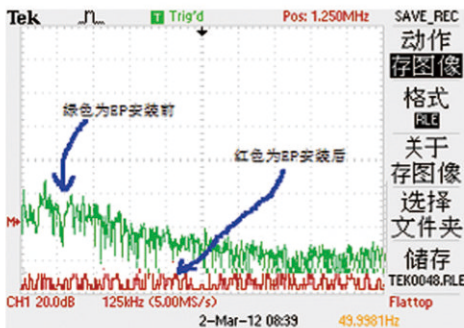
某钢铁冲渣二号变频安装JN后

C：齐鲁石化谐波治理



齐鲁石化：黑色为安装JN前，红色为安装JN后

D：某电厂DCS电源A段



安装JN前



安装JN后

案例一览表

CASE LIST

西安云驰网络股份有限公司 IDC机房
西安某信息科技有限公司 IDC机房
成都武装某部队第1、2配电室
首钢二炼钢二号转炉倾动PLC柜
上海长途电信局空调系统
上海长途电信局UPS室
首钢二炼钢一号转炉倾动ID柜 (560V)
广州中宝电缆厂大拉机系统
上海卷烟厂空压机系统
上海卷烟厂制丝车间
广钢集团轧钢机
广钢集团焦化厂
天津石化聚酯车间一段
广钢集团程控交换机中心

天津石化短丝690V整流系统
武钢集团计量车间
天津石化乙烯装置
上海炼油厂常减压装置
华北油田仪表UPS电源系统
天津石化聚酯车间二段
酒泉卫星发射基地测试实验室
齐鲁石化二化肥烯二町泵
常德卷烟厂制丝机组
齐鲁石化烯烃厂裂解炉
常德卷烟厂卷接包机组
胜利油田黄河钻井平台
白沙卷烟厂物流配送系统

TJ轨道交通主中心新建机房项目
陕西某红十字会医院
陕西某军工单位CNC加工车间
大唐西市会展有限公司户外LED大屏
大庆油田第五采油厂输油泵
西气东输配电室仪表电源系统
三清山索道控制柜整流装置
济南炼油厂常减压装置
黄山索道控制柜整流装置
保定市公安局110指挥系统
四川绵阳风洞风机系统
航天部804所
广东茂名石化乙烯厂仪表电源系统
广州石化制氢车间
广东惠州半导体电子厂晶元切割流水线

成都三华印务有限公司海德宝印刷机
四川自贡氯碱总厂点解48脉整流系统
山东三角皮带股份有限公司流水线隔离变压器
湖北巨宁集团林工股份有限公司制板机
深圳盐田国际港务集团港口大型起重机
湖北巨宁集团林工股份有限公司磨沙机
洛阳石化短丝车间低压配电系统及变频装置
洛阳石化聚酯车间低压配电系统及变频装置
安徽宿州信诚化工有限公司制氮压缩机系统
中石化汉江油田分公司盐化工总厂氯碱整流系统
首钢迁钢炼钢分厂转炉氧枪系统 (16套)
首钢京唐公司热轧1580成品库天车系统 (21套)
首钢迁钢热轧分厂成品库天车系统 (34套)
首钢京唐公司能源部气体配电系统 (21套、690V)
首钢迁钢炼钢分厂转炉倾动系统 (32套、460V)

西安迦南能源科技有限公司

公司地址：西安市高新区高新路88号尚品国际C栋南2606

公司电话：029-8111 0058

公司网址：www.xajnny.com

邮箱：feixiangp@gmail.com