粉尘浓度测试

改善前数据

XX鋼鐵工業股份有限公司

第一種可呼吸性粉塵監測結果說明

採樣案號：1050921220　　監測條件：26.9℃，755 mmHg，正常作業中

監測日期：105年09月19日　　危害性分類：粉塵

監測方法：CLA4001　　容許濃度：0.313 (mg/m³)

認證實驗室名稱：上銓科技股份有限公司職業衛生實驗室　　頁次：1/1

管理措施：*　　報告保存年限：10年

樣品編號	監測場所	作業名稱勞工姓名	PUMP編號	採樣前流速 採樣後流速 平均流速 (ml/min)	開始時間 結束時間 累計時間 (min)	採樣體積 (m³)	校正採樣體積 (m³)	監測結果 (mg/m³)
FP432	造模區		M34	1709 1703 1706	09：25 15：26 351	0.6159	0.6020	0.61
FP440	拆模區		M42	1704 1697 1700	09：20 15：25 365	0.6207	0.6066	0.73
FP450	研磨區		M24	1714 1708 1711	09：40 15：48 368	0.6296	0.6153	1.02

改善后数据

XX鋼鐵工業股份有限公司

第一種可呼吸性粉塵監測結果說明

採樣案號：1051121580　　監測條件：24.0℃，764 mmHg，正常作業中

監測日期：105年11月01日　　危害性分類：粉塵

監測方法：CLA4001　　容許濃度：0.313 (mg/m³)

認證實驗室名稱：上銓科技股份有限公司職業衛生實驗室　　頁次：1/1

管理措施：*　　報告保存年限：10年

樣品編號	監測場所	作業名稱勞工姓名	PUMP編號	採樣前流速 採樣後流速 平均流速 (ml/min)	開始時間 結束時間 累計時間 (min)	採樣體積 (m³)	校正採樣體積 (m³)	監測結果 (mg/m³)
FP234	研磨區		M12	1674 1664 1669	09：31 15：35 364	0.6075	0.6128	0.23
FP238	造模區		M28	1684 1673 1678	09：27 15：30 363	0.6093	0.6146	0.11
FP259	拆模區		M49	1694 1668 1681	09：25 15：28 363	0.6102	0.6155	0.19

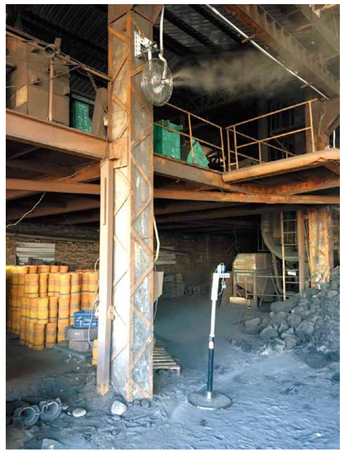
针对铸造厂房粉尘弥漫现况利用冰雾系统进行空气品质改善，三个区域的第一种可呼吸性粉尘浓度于改善前皆高于该场所容许浓度标准0.313 mg/m³，而改善后浓度皆降至标准值内。

项目 / 厂区	改善前 mg/m³	改善后 mg/m³	降低值 mg/m³	降低比率 %
研磨区	1.02	0.23	0.79	77
造模区	0.61	0.11	0.50	82
拆模区	0.73	0.19	0.54	73

三个区域改善前后第一种可呼吸性粉尘降幅皆达70%以上，显示使用冰雾系统对于粉尘环境的空气品质有一定程度的改善。



数据采样示意图一



数据采样示意图二

冰雾主机规格表

项目＼机型		YH-3TPES	YH-5TPES	YH-6TPES	YH-10TPES	YH-12TPES
电源	3ϕ	380V(50HZ)	380V(50HZ)	380V(50HZ)	380V(50HZ)	380V(50HZ)
冷却能力	kcal/hr	7200	12000	14400	24000	30000
总耗电量	W	5890±5%	9320±5%	11200±5%	18110±5%	22660±5%
冷媒		R - 407C	R - 407C	R - 407C	R - 407C	R - 407C
压缩机功率	W	4220	6800	7980	12150	15200
冰水循环马达	W	50HZ 500	50HZ 600	50HZ 600	50HZ 700	50HZ 700
散热风扇马达	W	50HZ 420	50HZ 420	50HZ 420	50HZ 1260	50HZ 1260
高压冰雾泵马达	W	50HZ 750	50HZ 1500	50HZ 2200	50HZ 4000	50HZ 5500
环境适用温度范围	℃	10 - 45	10 - 45	10 - 45	10 - 45	10 - 45
冰水温度控制范围	℃	5 - 15	5 - 15	5 - 15	5 - 15	5 - 15
冰水储水箱	L	90	90	90	180	180
冰雾泵出水量	L	4.5	10	15.4	21.7	25.5
配管总长	M	300	500	600	1000	1250
使用面积	平方米	150-600	300-900	600-1200	1200-3000	1500-3600
#1 - 50cc/min	喷头/只	45-90	100-200	154-308	217-434	255-510
#2 - 75cc/min	喷头/只	30-60	67-134	103-206	145-290	170-340
#3 -105cc/min	喷头/只	21-42	48-96	73-146	103-206	121-242
#4 -150cc/min	喷头/只	15-30	33-66	51-102	72-144	85-170
#5 -200cc/min	喷头/只	11-22	25-50	39-78	54-108	64-128
冰水进出口尺寸	PT	1/2" * 2	1/2" * 2	1/2" * 2	1/2" * 4	1/2" * 4
安全保护装置		1. 压缩机&马达过电流保护 2. 高压管路释压电磁阀 3. 水流开关 4. 冷媒高压&低压检测保护 5. 液位开关检测 6. 防冻&高温保护				
外观尺寸 D 深	mm	870	870	870	870	870
外观尺寸 W宽	mm	1310	1310	1310	1840	1840
外观尺寸 H 高	mm	1840	1840	1840	1980	1980
重量	kg	435	450	475	670	715

1. 依现场环境搭配本公司专用冰雾风扇使用。
2. 现场环境应由专业人员设计规划,提供客户最佳节能方案。
3. 以上数据本公司保有设计变更之权利,恕不另行通知。
4. 如有特殊需求(电压)订货前,请提出需求规范。

*农业、温室、畜牧、食品厂可订制次氯酸水模组主机。
*化学厂高危险易尘爆环境可订制防爆型主机。

昆山羽和冰雾环保节能有限公司
Email: yeuher@163.com
江苏省昆山市锦溪镇锦昌路28号3号房9602号
Tel：18796879027 18796879271
www.yeuher.com.tw

2019.07

羽和冰雾

节 能 系 统

创新技术改善工厂环境粉尘、高温、油雾与异味等.....。

Yeu Her Cool Fogging Energy-Saving System

Power of changing the world • Revolution of air conditioning •
System of saving the energy • Pioneer of economic technology •

羽和冰雾节能系统 Yeu Her Cool Fogging Energy-Saving System



冰雾节能主机 Cool Fogging Energy Saving Chiller



冰雾节能风扇 Cool Fogging Energy Saving Fan

产品特性

羽和冰雾节能空调是最新研究发明的高压低温喷雾降温设备，全球唯一创新技术，对于地球节能减碳方面具有贡献。冰雾节能主机能针对高温环境进行降温，运用于粉尘弥漫环境能达到镇尘之功效，高压雾化过程中可产生大量对人体有益的负离子，根据文献记载负离子具有活化空气、吸附空气中化学物质及减少异味等功效。

产品应用



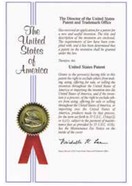
各式证书 Certification



中华民国发明专利证书
I 348534



中华民国新型专利证书
M 435576



美国发明专利证书
US 8899495 B2

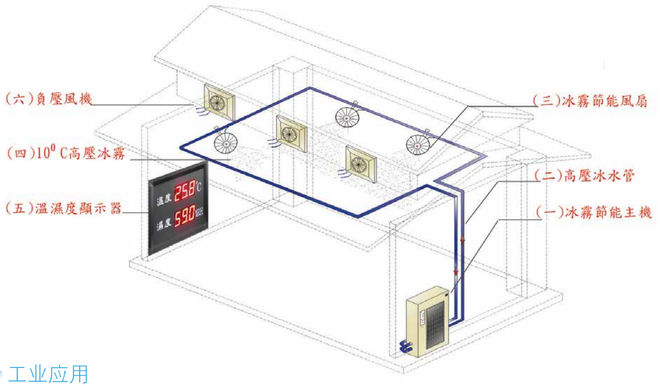


中国发明专利证书
ZL 200810152296.3



中国新型专利证书
ZL 201220157384.4

系统配置



工业应用



CNC厂



锻造厂



铸造厂



电镀研磨厂



热处理厂

夏季时，厂房内温度居高不下，使作业区劳工舒适度不佳，在制程中会产生大量粉尘及有害化学物质弥漫于厂房，是劳工健康的一大负担。冰雾节能系统以高压100kgf/cm²，低温10℃以下的冰雾利用蒸发冷却原理和环境热空气进行热交换达到降温目的。而透过高压力雾化产生的冰雾，对于空气中的粉尘有更好的捕捉功效，同时雾化过程水滴碎裂会伴随电荷分离产生离子化现象，产生的空气负离子更有净化空气之功效。

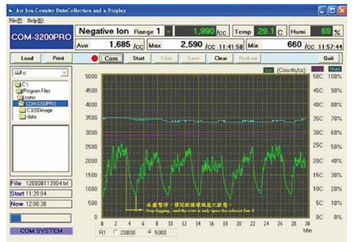
产品功能

大型厂房使用传统空调进行室内降温需耗费庞大电量，而使用本产品在相同室内面积达到降温目的所须电量仅为传统空调1/10耗电量(1吨能使用于150平方米空间)，降温同时也具有节能之功效，且多数厂房由于制程因素并不适合全密闭安装传统空调。冰雾主机运作原理：(Ⅰ)以水为原料将水经过多级净化处理后，经热交换器冷却为低温5℃冰水，进入高压冰雾帮浦加压至100kgf/cm²以上压力，由高压冰水管(二)输送至冰雾场所，高压冰水经喷头内部产生强大的离心力产生涡流，由结构精密的雾化喷头高速喷出，再借由冰雾节能风扇 (三)离心气流二次雾化，产生10℃高压冰雾(粒径约15微米)(四)均匀地传送至环境中使降温更明显，加上高速雾化过程产生大量负离子，使环境空气在喷雾后变得清新凉爽，如同沐浴森林中。(五)于厂房最高处安装负压风机，将有利于增加室内对流，提升换气量，并调节湿度。空气具有热气上升冷气下降的特性，加上负压风机的辅助，有助于将高温及高湿气体排至室外，可有效控管室内的温湿度。

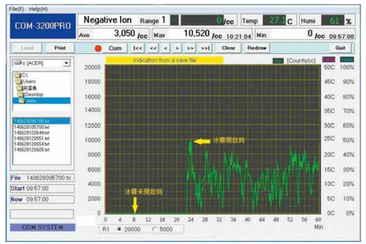
P.S. 室内高度为使能有效雾化，高度建议需在3.5米以上，且为半密闭之环境空间

产品测试

负离子实际测试曲线图 地点：相机镜头厂



负离子实际测试曲线图 地点：农试所文心兰试验场

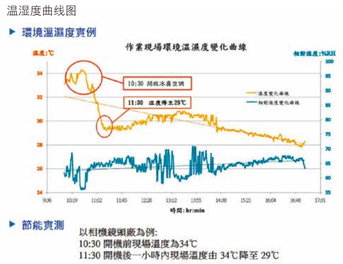


冰雾空调以100kg/cm²压力出水时，环境负离子平均数量可达1685个/cm³，且负离子对挥发性有机污染物有缓慢的氧化反应及吸附有害污染物的效能。

1 空气负离子达到700个/cm³以上时，使人感觉空气新鲜。
2 空气负离子达到1000个/cm³以上有保健作用。
3 空气负离子达到8000个/cm³以上则能够治愈某些疾病。

未开机时环境负离子数量为0个/cm³，开启冰雾空调以100kg/cm²之出水(10℃)压力对环境进行降温时，环境负离子数量最高可达10520个/cm³，高压力所产生负离子，能吸附环境有害气体，使环境空气品质提升改善，如同沐浴森林中。

温湿度曲线图



冰雾吐出温度图



农业应用



乳牛场



养鸡场



养猪场



温室兰花场



养菇场

冰雾节能系统以高压100kgf/cm²喷出低温10℃以下冰雾，并与次氯酸水(10-80ppm)系统结合，间歇性喷洒于环境中，运用于农业、养菇、兰花、温室作物、畜牧、牛、猪、鸡舍等，可达到降温、活化空气、消毒灭菌及除臭等目的，使环境获得改善，可减少牲畜抗生素及病菌用药使用，使温室植物病菌无法孳生，杀菌率可达99.999%是传统漂白水80-150倍，可瞬间消灭细菌及病毒，且次氯酸水为无毒性可作为食品级之安全添加剂，并不会污染环境造成二次公害，同时提高产能与食品安全。