



本期导读

1版 简介 公司新闻

3版 集团新闻 展会预告

2版 集团新闻

4版 电池片用真空泵推广(PE系列)
最壕世界杯的背后—卡塔尔

公司新闻

汉钟精机LT-S-L系列宽温区单机双级压缩机 荣获“上海市节能产品”称号

文/制冷事业部 李能



为加快节能减排技术产品推广应用,助力“双碳”工作,受上海市经济和信息化委员会委托,上海市能效中心(上海市产业绿色发展促进中心)组织开展了2021-2022年度“上海市节能减排技术产品”申报和评审工作。

根据上海市地方标准DB31/T214《节能产品评审办法和程序》、DB31/T1219《节能技术评审方法和程序》及DB31/T 940-2015《环保产品评审方法和程序》的相关要求,上海汉钟精机股份有限公司LT-S-L系列宽温区单机双级压缩机符合评审要求,荣获“上海市节能产品”称号。

压缩机产品作为制冷系统的核心,优化压缩机产品性能可以从根本上提升整个制冷系统的效率,所以汉钟精机一直把高效当作产品发展的一个重要因素进行考量,也投入了各种资源以求达到高效的目标。

目前汉钟精机在冷冻冷藏市场推出的LT-S-L系列宽温区单机双级压缩机相较于传统低温单级螺杆机,具有更为宽广的运行范围,蒸发温度-10℃即可满载运行,全面覆盖传统低温单级螺杆运行范围,满足冷冻库、无预冷的速冻库、速冻隧道以及工业制冷的应用需求。在-18~-25℃冷冻库(冻结物冷藏库)应用中较市场主流低温单级螺杆运行能效提升20%~30%,系统运行稳定,施工简单。

案例一: 天津某物流周转库

冷库面积约10000平方,用于瓜果蔬菜、肉类及农副产品在物流运输周转过程中的保鲜需求。

案例二: 成都某知名冷链电商产业园

冷库面积约60000平方,用于各种副食品,蔬菜、鸡、鸭、鱼、肉等冷藏储存。

案例三: 天津某物流周转库

冷库面积约8200平方,用于各种生鲜在冷链物流运输周转过程中的保鲜需求。

案例四: 福建厦门某食品加工

冷藏库尺寸: 40m*15m*6m*4, 速冻库尺寸: 5m*6m*4m*6, 用于海产品冷冻和冷藏储存。

自从“碳达峰”“碳中和”战略推进以来,越来越多的项目和制造企业都在有意识地推进自身向更为节能的方向前进。在这样一个大趋势下,更低能耗、更环保、更健康的产品将更多地被大众所选择。我司将不断精进自身,秉持着创新、卓越的理念,不断对研发新机型,更新旧机型,给市场带来更低能耗、更环保、更健康的产品。



“新人”、“新作为”、“新气象”安徽汉扬同仁喜获“宁国新市民”奖

文/安徽汉扬 陈瑞敏

2023年新年伊始,宁国市高质量发展表彰大会在宁国市政府顺利召开,大会特别表彰了“宁国新市民”奖。安徽汉扬精密机械有限公司的三位员工王明伟、唐剑波、陈瑞敏获得了“宁国新市民”的殊荣。在此,对三位同仁表示热烈祝贺!

“宁国新市民”奖是宁国市政府对于汉扬三位员工扎根宁国市、爱岗敬业、吃苦耐劳、奉献社会的肯定,更是汉扬员工跟企业荣誉与共、共同成长的肯定。

新的一年,安徽汉扬会涌现出更多的“新人”:新员工的加入;促成“新作为”:订单增多,业绩“兔”飞猛进;形成“新气象”:汉钟集团全体同仁团结奋斗、同心协力,做到“上下同欲者胜”。

2023年,让我们一起撸起袖子加油干!



发挥标杆带动效应,汉钟精机成功入选上海市100家智能工厂名单

文/管理部 金晓莉

上海市经信委10日公布《上海市100家智能工厂名单》,汉钟精机成功入选。

此名单是经信委为落实《上海市建设100+智能工厂专项行动方案(2020-2022年)》(沪经信制[2020]643号)等文件要求,狠抓“树典型、立标杆、学榜样”工作,进一步发挥智能制造示范工厂标杆带动效应,各相关企业经技术改造并转型升级后,经各区(集团)推荐、线上测评、现场评估、答辩评审和名单公示等环节评出。

汉钟精机紧跟“工业4.0”、“智能制造”的制造业发展大趋势,融合工业4.0和智能工厂,创造了汉钟智能4.0,深化制造与服务深度融合发展战略,从制造为主,朝向“制造+服务”的产业升级转型,并向无污染的智能绿色工厂迈进。

目前公司已具备ERP管理、自动仓储等相应系统平台,MES制造执行系统、PLM全生命周期管理系统、FMS柔性生产线、自动化生产线等系统;同时建立了云端服务管理系统,收集实时运行数据,增加预测设备寿命准确性及数据顺向逆向之可查性,为设备提供全生命周期的保护与数据监控服务。

公司秉持“关爱、敬业、诚信、创新、卓越”企业价值观,以流体机电行业为经营发展方向,高标准、高质量创新新能源产业和节能环保产品,持续为国家实现“碳达峰、碳中和”目标做贡献。

55	上海诺玛液压系统有限公司 (高端液压阀智能工厂)	闵行区	高端装备
56	上海诺雅克电气有限公司 (高端电器智能工厂)	松江区	高端装备
57	上海昌强重工机械有限公司 (上海昌强数联智造智能工厂)	临港新片区	高端装备
58	上海汉钟精机股份有限公司 (流体机电智能工厂)	金山区	高端装备
59	上海市建筑科学研究院科技发展有限公司 (建筑安全部件智能工厂)	金山区	高端装备

上海汉钟:

空压机事业部 庄涛 杨再康 李廷寿 胡江 颜卫忠 张欢 莫凤一
袁召明 郭家挺 朱伟 沈磊 杨金山 范成豪 曹冬东
曹建峰 薛峰 怀丹毅 王锡明 朱四金

生产部 沈伟 丁威 盛磊 沈杰 王客客 乔喜发 张兴友

品保部 魏从禹

制冷事业部 潘科强 费常青 孙强

涡轮事业部 李华 李长春

采购中心 沈红

管理部 曹辉

广州分公司 李智勇

银川分公司 李钰

技术中心 樊羊羊 卞显琪

精益生产办公室 薛玲莉

真空事业部 陈全 沈呈辉 王泽众 彭联国 魏杰 郭向东 崔星 崔俊康
王亚东 陈玉峰 孙世凡 邵刘豪 许敏杰 郭俊 蒋敏 肖子文
何斌斌 李宇 王倩文 叶喆俊 唐宇伟 胡晓华

再生能源事业部 吴电勇

资材部 陈华增 吴佳丽 吴舒铭 吴冬

资讯室 何涛

浙江汉声:

加工部 余兴 沈永辉 张朋朋 李嘉辉 宋云坤 张见
郭耀 彭奎 陈孝 洪岑启 方刘家康 孙雪冬
李泽坤 李恒 胡廷灿

铸造部 杨勇

资材部 董传祥

安徽汉扬:

人事总务组 孙昞 吕昌军

加工课 周永远 袁国峰

铸造一部 徐彪 胡家全 高红雁 张万凯 班家稳 柴昊
仇文模 方敏 尚有忠

品保部 孙浩 余振林

资材部 赵浩



汉钟精机亮相第十七届全国冷链大会



2023年3月20日,由中国制冷学会、华商国际工程有限公司主办的主题为“低碳发展 绿建未来”的第十七届全国冷链大会暨第十四届全国冷冻冷藏产业创新发展年会在西安隆重召开,会议由中国制冷学会冷链工作委员会、全国商业冷藏科技情报站、中国制冷学会冷藏冻结专业委员会承办,中国制冷学会冷藏运输

专业委员会、陕西省制冷学会协办。

陕西省科学技术协会常务副主席李肇娥,中国制冷学会特邀副理事长孟庆国,中国制冷学会监事长金嘉玮,中国制冷学会副理事长兼秘书长李晓虎,陕西省科学技术协会学会部副部长李磊,华商国际工程有限公司总经理王斌,中国制冷学会副理事长刘长永、温克学、丁杰,中国制冷学会副监事长吴百灵,陕西省制冷学会秘书长晏刚,华商国际工程有限公司总工程师李东海、副总经理宦洪彬,以及来自国内高等院校、科研院所、知名冷链制冷装备制造、工程商、应用企业的800余位代表参加了会议。

会议开幕式由中国制冷学会副秘书长杨一凡主持。中国制冷学会特邀副理事长孟庆国致开幕辞,陕西省科学技术协会常务副主席李肇娥致辞,陕西省制冷学会秘书长晏刚致欢迎辞。

孟庆国特邀副理事长在开幕致辞中表示:原定去年九月举办的会议,因疫情延期半年,终于成功相聚西安,冷链行业也焕发了勃勃生机,迎来了更多的发展机遇,发展势头强劲。主要体现在国家各项政策不断利好,有力促进了冷链物流产业蓬勃发展;冷链市场需求旺盛,我国猪牛羊禽肉、水产品、牛奶、果蔬等产量不断增长,预制菜的迅速发展也成为冷链新的增长点;冷链基础设施持续增加,投资更加均衡;绿色低碳成为冷链发展的主要技术方向,包括降低碳排放、加快制冷剂替代、加大热泵技术及可再生能源的广泛应用;全程冷链体系建设加快,全程可追溯的信息化管理,有效降低了易腐食品腐损率,冷链运输将成为重点发展方向。希望各位代表充分利用本次会议平台,深入了解行业技术信息、技术热点及未来发展方向,助力冷链行业绿色、高质量发展。

大会报告由中国制冷学会副理事长刘长永、中国制冷学会副理事长温克学、天津商业大学申江教授、西安交通大学邢子文教授主持。中共陕西省委党校(行政学院)白山稳教授、中国科学院理化所田长青研究员、冰轮环境技术股份有限公司副总裁张会明、丹佛斯中国气候方案事业部项目销售负责人闫立新、华商国际工程数字化建筑设计研究中心主任管佳佳、天津商业大学刘斌教授、上海汉钟精机股份有限公司制冷事业部经理谢鹏、巴斯夫聚氨酯特种产品(中国)有限公司赵贺猛博士、成都银犁冷藏物流股份有限公司董事长谢彬分别作了报告。

此次汉钟精机制冷事业部经理谢鹏在大会上发表了以“多温冷库场景下压缩机在建设运营中的成效管理”为主题的演讲报告,介绍了当前国内冷链物流行业发展规划以及冷链物流冷库的库温分区规划,并围绕压缩机新技术运行理念,从多温冷库场景应用下分析压缩机在建设运营中的成效管理。

谢经理在会上提到,针对物流中转冷库中会存在货物存储需求的不确定性,不同货物需求库温就会有所不同,汉钟精机开发的RC2-D系列冷藏专用压缩机,可满足客户同一冷库不同货物储存温度要求。在变温库项目中,市场主流单级机由于运行范围限制,需要用到2套机组,其中一套用于高温库应用,另一套用于低温库应用,而使用RC2-D产品可同时满足此变温库应用。

在市场上单级压缩机是冷库市场的主流产品,全世界各国也都是以单级压缩机为主。但是在冷冻库应用中,单级压缩机与双级相比,性能上确实存在明显的差距。常规双级压缩机因为运行范围限制,蒸发温度上限往往在-30℃左右,所以无法应用于冷冻库中,汉钟精机通过技术优化,突破了个限制,将双级压缩机的蒸发温度上限提高至-10℃,推出了宽温区双级压缩机。在冷冻库应用场景中,LT-S-L系列产品较市场常规低温单级螺杆机综合能效提高20%~30%。对于冷冻库而言,压缩机耗电量占冷冻库总耗电量的85%~90%左右,所以这20%~30%能效的提升,对甲方用户而言非常有价值。此产品前后分别获得了“2021-2022年度中国制冷学会节能与生态环境产品”和“上海市节能产品”称号,该高效技术符合我国双碳政策的发展趋势,也受到了市场的欢迎。

速冻机应用中的压缩机存在部分负载运行的情况。常规滑阀调频技术的卸载运行能效会较满载衰减明显,尤其是在速冻工况下能效衰减更为严重,但是通过变频技术的导入,汉钟精机成功研发出了LT-S-IVX系列全配置双级变频压缩机,可以让能效在卸载的情况下和满载时的表现相同。在速冻工况下,LT-S-IVX系列全配置双级变频压缩机较定频双级机综合能效高20%左右;在低温冷藏工况下综合能效较低温定频单级机高30%左右,适合节能要求更高的速冻机与低温冷藏库应用,从根本上提升系统能效,得到了众多项目应用的验证。

汉钟精机近年来大幅加大低温产品的投入,旨在为冷库等行业提供完整的压缩机节能应用解决方案。我们将继续与合作伙伴一同携手,为用户提供提质降耗的冷库应用解决方案,创造价值,为冷库行业的健康发展贡献一份力量!

制冷事业部 李能



4月6日汉钟精机冷冻冷藏产品节能应用技术交流会

由上海汉钟精机股份有限公司主办的“2023年汉钟精机冷冻冷藏产品节能应用技术交流会”将于4月6日在上海召开。此次活动邀请了业内专家及行业头部企业共同探索冷库产业动向，为冷库行业未来发展提供新思路。具体会议安排内容如下：

活动主题：进入冷库节能新时代

活动议程：

2023年4月6日13:00-20:00

13: 00--14: 00	签到
14: 00--14: 05	主持人开场
14: 05--14: 20	嘉宾致辞： 杨一凡，中国制冷学会副秘书长 秦玉鸣，中物联冷链委秘书长 刘金焕，中国肉类协会冷链分会秘书长
14: 20--14: 25	领导致辞 廖植生，汉钟精机总经理
14: 25--15: 25	主题演讲一：压缩机在多温区冷库项目建设运营中的成效管理 演讲嘉宾：谢鹏，汉钟精机制冷事业部经理
15: 25--16: 05	主题演讲二：新版冷库建设标准解读 演讲嘉宾：马进，华商国际总工程师
16: 05--16: 20	茶歇时间
16: 20--17: 00	主题演讲三：汉钟精机冷冻冷藏新品特点介绍及系统配置建议 演讲嘉宾：高月明，汉钟精机制冷市场推广课课长
17: 00--17: 40	主题演讲四：冷链物流与预制菜全产业链融合集成创新 演讲嘉宾：王国利，国家农产品现代物流工程技术研究中心首席专家
17: 40--18: 00	互动答疑
18: 30--20: 00	晚宴

2023年4月7日08:00-11:30

08: 00--09: 00	前往汉钟精机枫泾厂
09: 00--11: 00	参观汉钟精机枫泾厂
11: 00--11: 30	工厂简餐
11: 30--13: 00	前往浦东制冷展览馆



展会预告 | 汉钟精机与您相约2023中国制冷展，不见不散!

2023年第三十四届中国制冷展将于4月7日至9日在上海新国际博览中心举办，作为全球暖通制冷空调行业规模最大、最具权威性的品牌展会之一，本次展会共设置九个展馆，数千家企业共同参展，预计将吸引来自全球多个国家的7万余名专业观众参观。

在此次上海制冷展期间，汉钟精机将以“智慧节能 智能变频 开创未来”为主题，携带“技术引领 能效升级”的空气调节产品、“进入冷库节能新时代”的冷冻冷藏产品、“清洁制热 共创未来”的高温热泵产品盛装亮相，汉钟精机一直在产品与应用创新的路上，望与业界同仁一起助力行业健康、高效、绿色发展。

活动时间：2023年4月7日-9日

活动地点：中国·上海新国际博览中心

展位号：E2F15

同期活动 精彩享不停

会议时间：4月8日9:00~13:00

会议地址：E1-M13会议室



技术交流会：

- 一、新环保冷媒制冷应用介绍
- 二、Hanbell大冷吨高效螺杆制冷压缩机应用介绍
- 三、Hanbell空调高效变频系列压缩机应用介绍
- 四、Hanbell冷冻冷藏应用螺杆压缩机解决方案
- 五、Hanbell螺杆机自然工质压缩机解决方案
- 六、Hanbell冷冻冷藏螺杆压缩机选型与节能应用解决方案
- 七、Hanbell磁悬浮压缩机介绍

此次制冷展上，汉钟精机将带来多样创新产品，看点更多，亮点更亮!

2023年4月7日-9日，中国·上海新国际博览中心，E2F15展位，上海汉钟精机与您不见不散!

新品 RE系列新一代高效空调螺杆压缩机
COP (R134a): 6.3 (4/35°C)

- 高效率的转子型线
- 耐用的轴承结构
- 宽的VI选择
- 串联的容量控制结构
- 结构紧凑可靠耐用
- 最大单机460冷吨
- 高效率电机
- 宽的VI选择
- 高性能整体式油分离器

新品 RM系列高速永磁变频螺杆压缩机
IPLV (R134a): 10.8 (4/35°C), COP (R134a): 6.7 (4/35°C)

- 全新齿形设计：更小泄漏，更优效率
- 永磁高效电机：全工况、各负载下效率高于感应变频电机
- 可变VI：变工况下VI可变速最佳能效

新品 RC2-EVI系列变频水冷专用压缩机
IPLV (R134a): 6.8 (4/35°C)

- 外置变频器驱动压缩机
- 全新流道设计
- 减振消噪结构
- 三段可变容比设计
- 高效率转子齿形

新品 LTII-S-IVX系列第三代单机双级变频冷冻压缩机
COP (R407C): 3.87 (-42/35°C), 2.40 (-25/35°C), 2.38 (-10/35°C)

- 冷量范围宽，80-450匹
- 宽温区设计
- 高效节能
- 精准温控
- 整体解决方案

新品 LC系列第三代单级冷冻冷藏压缩机
COP (R407C): 1.29 (-42/35°C), 2.28 (-25/35°C), 2.26 (-10/35°C)

- 全新齿形与结构设计
- 可变内容积比设计
- 简化系统管路配置
- 自带容调结构
- 简化系统油路管路配置
- 简化系统控制系统

新品 RGI系列第二代开式螺杆压缩机
COP (R407C): R270: 1.82 (-42/35°C), 2.4 (-25/35°C), 2.8 (-10/35°C)

- 全新齿形与结构设计，性能大幅提升
- 全新轴封结构设计，寿命大幅提升
- 分级能调结构，满足机组即载运行需求
- 简化系统管路配置
- 小机型自带中托架结构设计，满足不同工况应用需求
- 小机型搭配高效电机，结构更紧凑，适合并联机组应用

新品 RC2-D系列冷藏专用压缩机
COP (R407C): 2.8 (-25/35°C), 2.28 (-10/35°C)

- 高性价比
- 产品细分，可满足不同工况应用需求
- M系列产品可满足高温冷藏市场应用需求，L系列产品可满足中低温冷藏市场应用需求，H系列产品可满足高温冷藏风冷应用需求
- 稳定可靠

新品 RH-V系列亚临界CO2变频螺杆压缩机
COP (R744): 4.43 (-42/-22°C)

- 高压齿形，稳定可靠
- 最小单机可替代4台30匹CO2活塞机，经济实惠
- 能效优化
- 精准控温
- 全变频调节，平稳启动与停机

*以上性能数据均为系列平均能效

电池片用真空泵推广 (PE系列)

随着各国经济的不断增长，对能源的需求也在日益加剧，经过长时间的开发，地球上的能源储量已经急剧减少。近年不断频发的能源危机，预示着能源问题已经迫在眉睫，迫使人们不得不将目光转向可再生能源的开发，而太阳能光伏正是不二之选。

太阳能光伏发电在不远的将来会占据世界能源消的重要席位，不但要替代部分常规能源，而且将成为世界能源供应的主体。而太阳能光伏发电电池片，作为其中最重要的部分，其在未来的市场前景不言而喻。而在电池片关键制程中发挥着重要作用的真空泵，其市场也迎来发展的大时期，不同品牌的真空泵如雨后春笋般不断涌现，而汉钟的电池片干式真空泵（PE系列）也应运而生。

在众多同类产品，汉钟研发的PE系列为了能达到更优秀的性能，采用双端轴支撑设计，确保震动值低，适用于严苛制程；出色的轴封设计，可有效避免泄漏；高效水冷马达，能耗低，适用电压范围广（200V~460V），定导程螺旋型线设计，提供稳定抽气速度；多样的防腐涂层以及多种密封形式（活塞环密封、唇形密封）可应对客户不同工艺制程，有效保障密封的可靠性。

在汉钟独特的设计下，PE系列电池片干式真空泵，抽气速率优秀；能达到极高的真空度，达到的终极压力 $\leq 0.1\text{Pa}$ ，可以适用于严苛的电池片制程，为电池片技术高精尖攻坚提供了强有力的硬件设备支持。在性能脱颖而出的同时，汉钟研发团队仍在积极进取，不懈努力，不断解决真空泵在使用过程中遇到的不同问题，以求获得性能更加，效果更好的电池片干式真空泵机组。汉钟通过改善密封结构，以唇形密封配合活塞环密封，下泵结合氮气密封，保证泵体的密封性，很好的延长了部件使用寿命。考虑到制程工艺，汉钟PE系列真空机组，增大排气端间隙，提升粉尘耐受度；机组采用温控设计，防止粉尘聚集；采用两路氮气吹扫，降低制程气体的分压，稀释制程气体浓度，减少泵腔内粉尘沉积，延长真空泵机组使用寿命。

随着国内电池片市场的不断扩大，电池片工艺的不断发，电池片的制程愈发严苛，对真空泵的性能要求也越来越高。但是由于国内真空泵产业起步比国外稍晚，导致在更高性能的机组研究方面，国产真空泵机组略有不足，国内产品使用国产化覆盖率较低。所以造成市场需求庞大，而国内供货不足，进口产品交期长，检修维护困难的局面。面对如此局面，对汉钟来说既是机遇也是挑战，要能做到填补市场空缺，工

艺性能也能媲美进口产品。于是在研发团队的努力下，完成了对电池片干式真空泵机组PE3652和PE4502的开发。

PE3652、PE4502两种机组大大提高了抽气速率，以适应未来市场需求，从而能更好的应用于电池片镀膜制程。

经过不断的发展，汉钟的电池片干式真空泵产业已经在市场上，站稳了脚跟。由于具有国内作业、国内交货的地利条件，汉钟产品交期相比于进口产品有着显著优势，同时汉钟已形成标准电池片产业机组配置以及生产线，从机体组装，到机组组装已有标准产线，使我们的交期极大程度的缩短。

在售后方面，全国有七个维修点：上海、济南、重庆、广州、楚雄、银川、包头，有着极快的服务响应速度。

目前汉钟的电池片干式真空泵产业在市场占据了一定比例，为电池片技术的发展提供了强有力的支持。在后续的发展中，我们也会精益求精，勇攀技术高峰的同时，以优惠的价格将我们的产品推向各地，为电池片产业贡献我们的一份力！

真空事业部 陈全



最壕世界杯的背后——卡塔尔

2022年11月21日，第22届世界杯在卡塔尔开赛。一场属于球迷的足球盛宴拉开序幕。可爱的吉祥物拉伊卜（“饺子皮”）和卡塔尔小王子的魔法失灵的招牌动作，让我对这个国家产生了浓浓的兴趣。

从1930年开始，整整92年来东道主球队从未在揭幕战战败。可在今年，这个记录被卡塔尔破了。世界杯首日，卡塔尔队被厄瓜多尔队二比零斩于马下，这场球赛还没踢完，卡塔尔的土豪球迷们就离场了，难道真是“富贵不能赢吗”？世界各地的网友们也纷纷表示“心疼卡塔尔”，为了这场世界杯，“头顶一块布，全球我最富”的卡塔尔人花掉了2290亿美金的经费，准备了11年，要知道2021年GDP，卡塔尔才1800亿美金。本届世界杯一共有八个体育场，其中7个是新建的，在全球竞标设计方案，然后花重金修建。这些体育场不仅大，而且设施先进，修体育场花的还只是小钱，为了世界杯，卡塔尔怒砸500亿美金，围绕由中国铁建承建的世界杯主体育场卢赛尔球场，修建了全新的卢赛尔城，是在沙漠里拔地而起的绿色城市。在城市内，世界级豪华酒店、大型公园、娱乐中心等设施应有尽有，给球迷和球员们提供了极其奢华的硬件设施体验。卡塔尔砸重金办世界杯，更多是借体育赛事提高国家影响力。早在21世纪初，卡塔尔就发布了“2030国家建设愿景”，其主要目的，是改变卡塔尔只能依赖资源的命运，希望国家未来能变成结合航运、旅游购物、金融为一体的发达国家，并引入一些高质量的工业体。

通过世界杯，让我们开始关注和了解这个位于西亚的阿拉伯半岛东北部的一个海湾国家--卡塔尔。这个仅有33万公民的国家，今年的人均GDP 将超过10万美元！被称为世界上唯一没有穷人的国家。其主要民族是阿拉伯人，其中卡塔尔公民约占15%，外籍人主要来自印度、巴基斯坦和东南亚国家。卡塔尔总面积仅仅11500平方公里，

约等于两个上海市。卡塔尔是世界上最富裕的国家，甚至可以不加“之一”，该国在联合国数据上显示的人均GDP是7万美金，在世界前五。其经济支柱主要依靠出售石油和天然气资源。但是卡塔尔人明白总有一天资源会枯竭，所以他们像迪拜一样在寻求另一条可持续发展的道路，当然迪拜早在多年前就



已经实现了转型——服务业占比最高，目前他们的服务业已成为支柱产业，占GDP的70%，而石油和天然气产业仅占不到5%。那么卡塔尔能否在历史的长河中成功找到属于自己的可持续发展道路，对于卡塔尔来说是当务之急。

虽然他们在球场上输的让人心疼。但是通过举办此次世界杯，卡塔尔大大提高了国际社会的认可度和影响力，这正是他们想要的。试想一下：这个“富的流油”的国家，如果综合实力不强的情况下，必然会遭到某些“强盗国家”的入侵和干涉，后果将不堪设想。俗话说：人无远虑，必有近忧。期待卡塔尔发展的越来越好！

世界杯让我们领略了足球的魅力，看着喜欢的梅西在球场上一次次带领球队取得胜利，夺得属于他们的荣誉，真心替他们开心！想到这里，也希望中国足球能够在世界杯赛场崭露头角，取得属于中国的成绩！

采购中心 郭海