

# ANZE TIMES

安徽安泽电工有限公司出品

# 安泽时代

**ANZE**  
MAKING LIFE BETTER

珍藏版  
总第138期

## 行业地位

中国建筑节能协会常务理事单位  
中国低碳经济联盟理事长单位  
中国辐射供热供冷委员会（原国家地暖委）副主任单位  
中国国家标准委员会专家  
国家地面供暖专家组专家  
中国石油物资一级供应商  
中海油入网供应商  
中国地源热泵协会副会长单位  
中国建筑装饰协会会员  
中国房地产协会会员  
北京市地板采暖协会副主任单位  
上海市地暖协会常委

## 安泽荣誉

中国驰名商标  
国家高新技术企业  
国家行业品牌产品  
建设部推荐产品  
中国地暖行业领军品牌  
中国建设工程材料行业领军金奖 中国地暖行业推荐产品  
2008、2009、2010、2011 连续四年获中国地暖行业十大风云人物  
中国地面供暖行业优秀施工企业  
海尔电器十佳供应商  
韩国三星电子质最优胜奖(2007-2009年)  
美的电器、格力电器、西门子电冰箱、美国惠而浦、日本三洋、东芝、海信电器供货商  
中国石油及天然气总公司一级供应商  
中国神华集团物资一级供应商  
中国海洋石油总公司一级供应商  
省级诚信企业

## 参编标准

国家标准：《中国民用建筑供暖通风和空气调节设施规范》  
《家用和类似用途电器安全标准——加热房间的电热装置的特殊要求部分》  
《近零耗能建筑技术标准》  
《蓄热型电加热装置产品国家标准》  
行业标准：《地面供暖技术规程》JGJ 142\_2004(及2012修订版)  
《发泡水泥施工层技术规程》  
《地面供暖施工员国家职业技能标准》  
《发热电缆（电热地席）产品应用技术指南》（中国建材标准设计研究院发布）  
JG/T236《建筑用电采暖散热器》  
《建筑用电采暖散热器产品行业标准》  
地方标准：《河北省地面供暖施工技术规程》  
《上海市地面供暖施工技术规程》

## 产品技术安全认证

中国认监委 ISO9001-2008 质量体系认证  
OHSAS1800 职业健康安全管理体系认证证书  
中国认监委 ISO-14000 环境体系认证  
国家认证中心 CCC 强制认证、CQC 认证  
全国特种产品生产许可证  
国际电工委员会、国家电线电缆检验中心 IEC60800、IEC60335、IEC60332 认证  
美国联邦 BAEL 试验室 EMC(电磁辐射安全) 认证  
美国 UL 认证  
欧盟 CE 认证  
欧盟 SGS 有害物质安全认证  
德国 VDE 认证  
国家采暖行业甲级施工资质（建设部颁发）  
国家暖通行业技术考评员单位  
国家售后服务认证证书

# 如何看清 是不是一家好公司

节选冯仑：《企业三大死法，大企业死于政商关系，中等企业死于集资，小企业死于商业竞争》

但凡谈到企业难免要议论其优劣得失，包括经营业绩，道德操守，甚至企业家个人气质特征，那么一个好公司的定义是什么呢？

- 1 好公司应当自己一句话讲清楚，别人一眼看得懂；
- 2 一定要看得见终端产品的连续销售；
- 3 要看公司老板或经理下班以后干什么，和什么人混在一起。

**第一，好公司应当自己一句话讲清楚，别人一眼看得懂。**比如，自己公司做什么，是做食品，还是制衣，自己一句话就讲完了，不仅老板自己一句话讲得清楚，而且无论问哪一级员工，大家都众口一词，八九不离十。另外，自己一句话讲完了还不够，还得看别人，特别是外行、普通人他们对你做什么的说法与你自己的说法是否吻合。

例如，牟其中不光自己一百句话也没讲清楚南德是干什么的，而且一百个人听其言、观其行之后仍摸不着头脑。近来频频失陷的企业当中亦有不少这样的故事：德隆的整合产业，三九的低成本扩张，各种系的资本运作，等等。其掌门人大多自己一句话说不清楚，少说也得上百句才能把自己的故事说圆，同时，从媒体到投资者对企业亦如瞎子摸象。

相反，再看那些稳健成熟如万科、联想、TCL、汇源等公司，其掌门人任何时候都只需一句，最多寥寥数语，就能说清了自己，我们外行也无需多花功夫，只需一眼就看得明白他们在做什么。其实国外也一样，可口可乐、吉列、麦当劳都是简单到我们一眼看得懂的企业。而安然这类怪兽，当人们开始看不懂它的时候，它便忽喇喇如大厦倾了。世间万物，伟大只是一种简单，只有真实才不怕简单，复杂的东西特别容易好看，但好看的后面往往是荒唐和陷阱。

**第二，一定要看得见终端产品的连续销售。**商业的核心是交易，而交易的本能冲动无非是贱买贵卖，赚得利益。无论多大的买卖，无论多伟大的商业故事，说过来倒过去，如果只见其忙忙碌碌，不见有东西（最终产品）在卖，只听说卖什么东西，但市场上并不怎么能看到，或者虽有东西卖，但时断时续，量又很少。那么，这家公司显然只是在中间过程倒腾资金或资本之类。

没有东西卖就说明它没有稳定的经营性现金流。现金是公司的血液，而经营性现金流是唯一属于自己的健康的血液。其他如资本性现金流和融资性现金流。固然可以输入企业维持其生命，但毕竟不是经营性现金流，不具有健康的造血机制，早晚会长断的。时下资本运作最辉煌的企业，

往往没有足够的经营性现金流，而是用融资性现金流伪造（如通过关联交易编造交易记录）经营性现金流，再用伪造的业绩去蒙骗投资人的钱，制造投资性现金流。

欧亚农业的杨斌便是吸食这类财务鸦片死掉的。所以，不管多堂皇的企业，只要在市场上看不到他有产品在销售，就不应相信它的神奇故事，哪怕这故事再合乎逻辑也不要信它。比如坊间传闻不少的某首富，据说近来甚是了得，可他所说的可以让两亿人民聪明起来的神奇产品，市场上根本不见踪影，所以，我宁愿相信他只是虚构故事想在股市套钱而已。

**第三，要看公司老板或经理下班以后干什么，和什么人混在一起。**如果天天跟政府官员在一起扯，那一定是为了寻租或者遇到了什么麻烦。如果还在酒楼桑拿里泡银行，那一定是公司空手道还得银行援手。如果左右不离是公检法、军警宪特、江湖弟兄，那一定还有也许是铤而走险的事需要摆平。

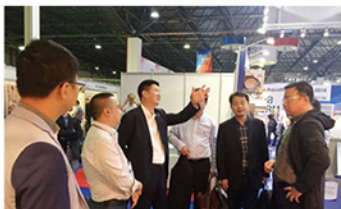
相反，一间公司，如果老板或经理并不成天往政府跑，而是往国内外同行那里跑，往市场（产品市场和资本市场）上跑，那一定会变成行业先进。如果银行彬彬有礼、公事公办，或者由手下普通员工公司就能搞掂，那一定是财务健康、运行良好。如果身边出现的多是各路先进、亲朋好友，哪怕是所谓“小凤仙”，都说明公司中规中矩，并没有牵涉到复杂的泥潭中去。这基本上应的是一句老话：近朱者赤，近墨者黑。

生一场病，晓得以中医的眼神对企业望闻问切，掐准了上面三脉，“你的柔情我永远不懂，你要让我把你看得清楚。”



# 安泽时代

总第 18 期



出品单位: 安徽安泽电气有限公司  
 战略支持: 中华低碳经济联盟  
 支持单位: 中国建筑节能协会  
 中国金属结构协会辐射供热供暖专业委员会  
 中国建筑学会暖通空调分会  
 全国地热热泵委员会  
 智慧支持: 《中国建设报》、《暖通空调》、《热泵资源》  
 《冷暖财经》、《供暖制冷》、《地暖月刊》  
 《上海采暖》、F+ 财智沙龙、中国地暖网  
 特邀顾问: 刘浩、王东青  
 名誉主编: 张城业  
 编审委员: 程乃亮、李义军、陈进周  
 特邀编委: 王凤林、王伟华、何远嘉、张克城、宋伟  
 内容编辑: 黄方贵、彭 玮、张道芝、谭亚莉、丁 爽  
 程 源、史佩云、吴梦楠、方 燕  
 图文设计: 王金艳  
 美 编: 王金艳

#### 通讯地址

安徽宁国经济技术开发区河湾园区张宁路 38 号 (安泽东工业园)  
 安徽宁国经济技术开发区外环南路 46 号 (安泽南工业园)  
 安泽低碳工业园  
 400-887-3788 800-868-8680  
 0563-4187588 4187589  
 图文传真 / 0563-4187577  
 邮件地址 / ngez@anze.cn  
 邮编 / 242300  
 国际互联 / www.anze.cn

#### 安泽智能家居系统无忧服务网络

北京、上海、天津、成都、贵阳、遵义、拉萨、西宁、兰州、  
 酒泉、乌鲁木齐、库尔勒、喀什、银川、鄂尔多斯、包头、佳木斯、  
 哈尔滨、长春、沈阳、大连、张家口、石家庄、西安、太原、忻州、  
 郑州、安阳、济南、烟台、青岛、重庆、昆明、丽江、南宁、桂林、  
 南昌、赣州、新余、深圳、福州、杭州、南京、苏州、连云港、长  
 沙、武汉、合肥、宿州、宣城

本刊文字图片如有您的作品请联系我们, 以付稿酬。  
 如发现本刊印刷质量问题, 请与本刊发行部联系调换。  
 (免费内刊) 欢迎向我们服务网络索阅

#### 安泽观察 / ANZE OBSERVATION

003 我国首部建筑节能引领性国家标准《近零能耗建筑技术标准》发布——安泽电工为唯一电采暖参编企业  
 008 清洁低碳, 美好生活 安泽电工出席 21 届暖通空调制冷学术年会  
 010 中国制造 2025 国家重点项目首套圆满竣工 / 晓晓  
 011 《国家级两化融合管理体系》贯标正式启动 / 逢源暖冬  
 012 《智能电网设备绿色安全施工工艺系统落地项目》竣工环保验收汇报结束 / 晓晓  
 013 我安泽多功能电采暖炉荣获第五届中国工业设计大赛金奖 / 王金艳  
 014 安泽电工荣获两项省级新产品认证 / 源亚莉  
 安泽丰收年·新增 7 项知识产权 / 晓晓  
 015 安泽电工荣获 2018 “创客中国”创新创业大赛二等奖 / 阿妹  
 016 弘扬工匠精神 推进精品制造  
 安泽蓄热式电采暖荣获“安徽工业精品”称号 / 晓晓  
 017 安泽电工荣获“省级绿色工厂”称号 / 源亚莉  
 018 安泽电工首次荣获“首台(套)重大技术装备”认定 / 源亚莉  
 019 安泽电工荣获省级知识产权贯标试点单位 / 晓晓  
 首展·安泽电工通过三十一项省级科技成果鉴定 / 阿妹  
 020 安泽电工应邀参加哈萨克斯坦国际暖通、制冷及建材展览会 / 彭玮  
 021 安泽电工参加 125 届春季广交会 / 张道芝  
 022 安泽电采暖在天然气壁挂炉行业拓展 / 慕容散人  
 023 当龙抬头遇上女神节 龙凤呈祥 / 暖暖

#### 党支部专栏 / PARTY BRANCHESPECIAL COLUMN

024 创先争优作表率 党建引领促发展 / 晓晓  
 025 安泽电工党支部 深入学习贯彻党的十九大精神 凝聚正能量 / 新蓝天空  
 026 峥嵘岁月自强不息 党在我心筑梦前行  
 “七一”江西井冈山红色教育之旅  
 028 政治生日融入党初心 / 魏静  
 029 南疆暖阳 安泽电工党支部走进西农大 / 朱晓婷  
 030 重走红军路 使命在肩·初心如磐 / 王金艳  
 031 安泽电工党支部慰问困难职工 / 晓晓

#### 前沿 / ADVANCED

032 安泽智能家用 & 商用 / 直热式 & 蓄热式系列电采暖  
 058 安泽动态蓄热式电采暖

#### 工业应用专栏 / Industrial Applications Column

064 吉林油田油页岩井下加热项目 / 何伟  
 069 长庆油田电伴热项目 / 储健

#### 专家视野 / EXPERT VIEW

070 深谈辐射空调(上) / 郑鸿宇

#### 安泽课堂 / ANZE CLASS

078 售后服务案例  
 079 安泽电采暖集中控制系统 / 陈雪飞  
 082 安泽智能变频壁挂炉电采暖安装步骤 / 王健勇

#### 安泽人 / ANZE PERSONS

086 一份耕耘, 一份收获 / 李静  
 088 那个她 / 黄 莹  
 090 美丽的绽放 / 黄 黄  
 092 赞美的歌 / 丁 爽  
 094 美人人生 / 程 勇

#### 安泽脚步 / ANZE FOOTSTEPS

096 未来不是梦 / 王健勇  
 098 我在安泽, 发荣道长 / 艾晓梅

#### 印象安泽 / ANZE IMPRESSION

100 印象安泽 / 张 斌  
 102 安泽印象

#### 他山之石 / OTHERS EXPERIENCE

104 谈西语记管理

#### 心灵鸡汤 / CHICKEN SOUP FOR THE SOUL

106 说两件我遇到的真事 / 慕容散人  
 107 愿这个世界总有一人温暖你 / 佩 云  
 108 关于成长 / 吴梦楠  
 109 雪山恋歌 / 林祖军

#### 我在安泽 / I & ANZE

110 我们的年会

#### 项目展示 / PROJECTS

118 项目展示

#### 宁国篇 / NING GUO SECTION

130 皖南“川藏线”皖南青山里的神秘天路  
 132 奋战在火红季节里的安泽人

## 我国首部建筑节能引领性国家标准 《近零能耗建筑技术标准》发布 安泽电工为唯一电采暖参编企业

2019年1月24日，住房和城乡建设部发布了“关于发布国家标准《近零能耗建筑技术标准》的公告”，《近零能耗建筑技术标准》GB/T51350-2019自2019年9月1日起实施。本标准为我国首部引领性建筑节能国家标准，由中国建筑科学研究院和河北省建筑科学研究院会同46家科研、设计、产品部品制造单位59位专家历时3年联合研究编制完成。《标准》主编中国建筑科学研究院专业总工、环能院院长徐伟表示：本标准是国际上首次通过国家标准形式对零能耗建筑相关定义进行明确规定，建立符合中国国情的技术体系，提出中国解决方案。《标准》的实施将对推动建筑节能减排、提升建筑室内环境水平、调整建筑能源消费结构、促进建筑节能产业转型升级起到重要作用。

中华人民共和国住房和城乡建设部

### 公告

2019年 第22号

住房和城乡建设部关于发布国家标准  
《近零能耗建筑技术标准》的公告

现批准《近零能耗建筑技术标准》为国家标准，编号为GB/T51350-2019，自2019年9月1日起实施。

本标准在住房和城乡建设部门户网站（www.mohurd.gov.cn）公开，并在住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。



印发：国务院有关部门，各省、自治区住房和城乡建设厅，海南省自然资源规划厅、水务厅，直辖市人民政府住房和城乡建设（管）委及有关部门，新疆生产建设兵团住房和城乡建设局，国家人防办，中央军事委员会后勤保障部基础设施局，有关行业协会。

住房和城乡建设部办公厅秘书处

2019年2月20日印发

转接下一页 ▶

**主编单位**

中国建筑科学研究院有限公司  
河北省建筑科学研究院

**参编单位**

北京市建筑设计研究院有限公司  
新疆建筑设计研究院  
天津市建筑设计院  
山东省建筑科学研究院  
北京住总集团有限责任公司建筑设计研究院  
北京五合国际工程设计顾问有限公司  
深圳市建筑科学研究院  
华东建筑设计研究院有限公司  
上海市建筑科学研究院  
清华大学  
哈尔滨工业大学  
西安建筑大学  
华南理工大学  
中国建筑科技有限公司  
中国建筑西南设计研究院有限公司  
大连理工大学  
北京科技大学  
**安徽安泽电气有限公司**  
秦皇岛五兴房地产有限公司  
中建科技集团有限公司  
江苏南通三建集团股份有限公司  
.....

**延承历史 引领未来**

自1980年以来,我国建筑节能工作以建筑节能标准为先导取得了举世瞩目的成果,尤其在降低严寒和寒冷地区居住建筑供暖能耗、公共建筑能耗和提高可再生能源建筑应用比例等领域取得了显著的成效。建筑节能工作经历了30年的发展,现阶段建筑节能65%的设计标准已经全面普及,建筑节能工作减缓了我国建筑能耗随城镇建设发展而持续高速增长的趋势,并提高了人们居住、工作和生活环境的质量。

为满足人民群众美好生活的向往,建筑物迈向“更舒适、更

节能、更高质量、更好环境”是大势所趋。因此,我国近零能耗建筑标准体系的建立,即要和我国1986年-2016年的建筑节能30%、50%、65%的三步走进行合理衔接,又要和我国2025、2035、2050中长期建筑能效提升目标有效关联,指导建筑节能相关行业发展。

本标准以2016年国家建筑节能设计标准《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-

2016、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ75-2012为基准,给出相对节能水平。考虑我国不同气候区特点,使用同一个百分比约束不同气候区不同类型建筑难度加大,因此对不同气候区近零能耗建筑提出不同能耗控制指标,严寒和寒冷地区,近零能耗居住建筑能耗降低70-75%以上,不再需要传统的供热方式;夏热冬暖和夏热冬冷地区近零能耗居住建筑能耗降低60%以上;不同气候区近零能耗公共建筑能耗平均降低60%以上。

## 对接国际 落地国内

从世界范围看，美国、日本、韩国等发达国家和欧盟盟国为应对气候变化和极端天气、实现可持续发展战略，都积极制定建筑迈向更低能耗的中长期（2020、2030、2050）政策和发展目标，并建立适合本国特点的技术标准及技术体系，推动建筑迈向更低能耗正在成为全球建筑节能的发展趋势。在全球齐力推动建筑节能工作迈向下一阶段中，很多国家提出了相似但不同的定义，主

要有超低能耗建筑、近零能耗建筑、（净）零能耗建筑，也相应出现了一些具有专属技术品牌的技术体系，如德国“被动房”Passive House、瑞士 Minergie 近零能耗建筑等技术体系。因此，我国近零能耗建筑标准体系的建立还要考虑和主要国际组织和发达国家的名词保持基本一致，为今后从并跑走向领跑、参与“一带一路”建设、产品部品出口国际奠定基础。

但我国地域广阔，各地区气候差异大，目前室内环境标准偏低，建筑特点以及人们生活习惯，都与发达国家相比存在差异。因此，编制组通过借鉴国外经验，结合我国已有工程实践，提炼示范建筑在设计、施工、运行等环节的共性关键技术要点，形成我国自有技术体系，指导我国超低、近零和零能耗建筑推广，为我国中长期建筑节能工作提供支撑和引导。

## 试点验证 政策激励

我国近零能耗建筑试点示范自国际科技合作开始起步，2002年开始的中瑞超低能耗建筑合作，2010年上海世博会的英国零碳馆和德国汉堡之家是我国建筑迈向更低能耗的初步探索。2011年起，在中国住房和城乡建设部与德国联邦交通、建设及城市发展部的支持下，住房城乡建设部科技发展促进中心与德国能源署引进德国建筑节能技术，建设了河北秦皇岛在水一方、黑龙江哈尔滨溪树庭院、河北省建筑科技研发中

心科研办公楼等建筑节能示范工程。2013年起，中美清洁能源联合研究中心建筑节能工作组开展了近零能耗建筑、零能耗建筑节能技术领域的研究与合作，建造完成中国建筑科学研究院近零能耗建筑、珠海兴业近零能耗示范建筑等示范工程，取得了非常好的节能效果和广泛的社会影响。

2017年2月，住建部《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》提出：积极开展超低能耗

建筑、近零能耗建筑建设示范，引领标准提升进程，在具备条件的园区、街区推动超低能耗建筑集中连片建设，到2020年，建设超低能耗、近零能耗建筑示范项目1000万平方米以上。随后，我国山东省、河北省、河南省、北京市、石家庄市等省市针对超低能耗建筑示范推广的政策不断出台，纷纷提出发展目标，并给与财政补贴、非计容面积奖励、备案价上浮、税费和配套费用减免、科技扶持、绿色信贷等方面的政策优惠。

转接下一页 ▶

## 定义明晰 路径一致

能效指标是判别建筑是否达到近零能耗建筑标准的约束性指标,《标准》首次界定了我国超低能耗建筑、近零能耗建筑、零能耗建筑等相关概念,明确了室内环境参数和建筑能耗指标的约束性控制指标。迈向零能耗建筑的过程中,根据能耗目标实现的难易程度表现为三种形式,即超低能耗建筑、近零能耗建筑及零能耗建筑,这三个名词属于同一技术体系。其中,超低能耗建筑节能水平略低于近零能耗建筑,是近零能耗建筑的初级表现形式;零能耗建筑能够达到能源供需平衡,是近零能耗建筑的高级表现形式。超低能耗建筑、近零能耗建筑、零能耗建筑三者之间在控制指标上相互关联。

在建筑迈向更低能耗的方向上,基本技术路径是一致的,即通过建筑被动式设计、主动式高性能能源系统及可再生能源系统应用,最大限度减少化石能源消耗。主要途径依次为:(1)被动式设计。近零能耗建筑规划设计应在建筑布局、朝向、体形系数和使用功能方面,体现节能理念和特点,并注重与气候的适应性。通过使用保温隔热性能更高的非透明围护结构、保温隔热性能更高的外窗、无热桥的设计与施工等技术,提高建筑整体气密性,降低供暖需求。通过使用遮阳技术、自然通风技术、夜间免费制冷等技术,降低建筑在过渡季和供冷季的供冷需求。

(2)能源系统和设备效率提升。建筑大量使用能源系统和设备,其能效的持续提升是建筑能耗降低的重要环节,应优先使用能效等级更高的系统和设备。能源系统主要指暖通空调、照明及电气系统。(3)通过可再生能源系统使用对建筑能源消耗进行平衡和替代。充分挖掘建筑本体、周边区域的可再生能源应用潜力,对能耗进行平衡和替代。如建筑节能目标为实现零能耗,但难以通过本体和周边区域的可再生能源应用达到能耗控制目标,也可通过外购可再生能源达到零能耗建筑目标,但需以建筑本身能效水平已经达到近零能耗为前提。



《标准》提出的室内环境参数和建筑能耗控制指标为我国实现更高室内环境舒适性和节能目标提供了技术依据，为我国近零能耗建筑的设计、施工、检测、评价、调适和运维提供了技术引领和支撑。以设计方法为例，区别于传统建筑节能的指令性（规定性）设计方法，近零能耗建筑设计应以目标为导向采用性能化设计方法，以“被动优先，主动优化”为原则，结合不同地区气候、环境、人文特征，根据具体建筑使用功能要求，综合比选不同的建筑方案和关键部品的性能参数，通过不同组合方案的优化比选，制订适合具体项目的针对性技术路线，实现全局最优。



《标准》提出的围护结构和能源设备与系统等技术指标，较国内现行标准大幅提升，整体上达到了国际先进水平。以外窗为例，传热系数的要求较现有标准大幅提高，与同纬度发达国家先进水平基本一致，如北京所在的寒冷地区居住建筑外窗传热系数限值为  $1.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，基本与德国外窗传热系数限值  $1.1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  持平。以气密性为例，首次在国家标准中进行明确规定并给出检测方法。

《近零能耗建筑技术标准》的颁布实施是贯彻党中央国务院关于加强节能减排和提升节能标准要求的具体体现，是开展建筑节能标准国际对标的需要，是建筑节能行业发展的需求导向，将为住建部2016-2030建筑节能新三步走的战略规划提供技术依据。 **Anze**





中国建筑科学研究院专业总工  
暖通空调学会两委会理事长徐伟



北京建筑设计研究院有限公司  
顾问总工吴德绳

## 清洁低碳，美好生活

### 安泽电工出席第21届暖通空调制冷学术年会

文 | 王金艳

10月24日至26日，以“清洁低碳 美好生活”为主题的第21届暖通空调制冷学术年会（2018）在美丽的“天鹅之城”河南三门峡隆重举行。40年以来，暖通空调制冷学术年会都是集学术交流、产品展示、信息传播、公共会晤、四位一体展示才智、扩大影响、提升认同度、资源合作的最有效平台。作为暖通行业的领军企业，安泽电工积极出席本次学术年会，并于T05展位区高调亮相品牌和产品阵容，成为暖通空调制冷学术年会上一道靓丽的风景。

本届年会由中国建筑学会暖通空调分会、中国制冷学会空调热泵专业委员会、中国建筑科学研究院有限公司主办，河南省土木建筑学会暖通空调专业委员会、河南省制冷学会空调热泵专业委员会协办，设立1个大会论坛、30个专题论坛、2个企业新技术交流会，同时还设置年会优秀论文、2018世界暖通空调学生科技竞赛（HWSC）和企业展览。会议凝聚了包括行业领导与专家、优秀研究院技术工程师、主流暖通空调厂商代表、行业媒体等在内共计两千余人的暖通同仁出席。

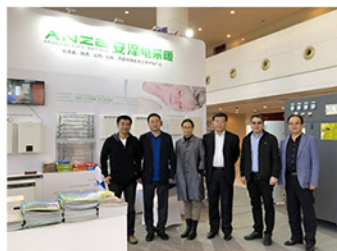
会议伊始，中国建筑科学研究院专业总工、暖通空调学会两委会理事长徐伟致欢迎词，他希望暖通空调科技工作者如古代大禹一般，一具有“公而忘私，忧国忧民”的奉献精神；二具有“艰苦奋斗，坚忍不拔”的创业精神；三具有“尊重自然，因势利导”的科学精神；四具有“以身为度，以声为律”的律己精神；五具有“民族融合，九州一家”的团结精神。

北京建筑设计研究院有限公司顾问总工吴德绳为行业年轻人讲述“吴元炜暖通奖”的来历与故事，他强调行业人要传承吴元炜的奉献精神、贡献思想，不断创新，“匠心”前行。

为解决化石能源危机、缓解大气污染，“煤改电”在党和政府的支持下在北方地区大范围实施，其中有可喜的成果，亦有挑战。安泽电工总经理张竣业以《煤改电在公共建筑领域的应用》为题发表演讲，阐述在“煤改电”中，要遵循产品生命周期成本的原则，产品生命周期成本=生产成本+使用成本+售后成本，遵循“没有最好，只有最合适”的原则，在“煤改电”领域选择最合适的产品，特别是针对农村煤改电现状，以直热式电锅炉、小型蓄热式电锅炉、蓄热式电暖器及部分直热式电暖器为主的产品选择；针对学校、幼儿园、机关、农村村委等，宜采用计算机集中控制系统的电暖器产品；针对蔬菜大棚、花卉大棚等，宜采用对流式的直热式电暖器产品。所有产品都需要根据具体情况而定，不能一概而论。



中国工程院院士江亿与安泽电工总经理张竣业亲切洽谈



行业顶尖暖通专家参观安泽展台



清洁低碳，美好生活，借助这样的精品学术盛会平台，安泽电工传达品牌发展理念，与业内同仁相互学习充电，助力推动我国暖通空调技术向更高水平迈进。 **Anze**



## 中国制造 2025 国家重点项目督查圆满结束

文 | 晓 晓



2017年7月，安泽电工《蓄热式电采暖装备绿色关键工艺系统集成项目》经国家工业和信息化部评定为2017年绿色制造系统集成项目。



为加速企业绿色转型升级，从产品设计、制造、使用及回收四个方面进行绿色化改进，带动企业实现覆盖全工艺流程和供需环节的绿色制造系统集成改造，引领行业绿色制造先进技术工艺的推广应用，安泽电工项目组多次组织绿色制造项目协调会，就项目建设进展及进展中的困难进行了沟通、研讨，确保项目各项指标顺利完成。



2018年11月初，安徽省国家重点项目督查组莅临安泽电工，就国家绿色制造重点项目《蓄热式电采暖装备绿色关键工艺系统集成项目》进行专项督查。会上，公司总经理向督查组领导汇报了项目进展情况及项目开展后对企业经营管理起到了重要作用，尤其在企业参与重大项目投标时，更是起到了画龙点睛的作用。随后，在总经理的介绍下参观了项目现场，督查组领导给予了很高的评价，并希望安泽电工继续紧抓实干，完成项目建设任务，引领行业绿色健康发展。

Anze





# 《国家级两化融合管理体系》 贯标正式启动

文 | 迷雾暖冬

10月12日，安徽安泽电工有限公司在会议厅召开了《国家级两化融合管理体系》贯标启动会。公司技术与生产中心总经理、行政总监及顾问团队等一同出席了会议，共同探讨两化融合管理体系贯标工作方案。

会上，公司总经理宣布公司两化融合管理体系贯标启动；宣读了两化融合管理者代表的任命书及两化融合领导小组及推进小组的名单。两化融合管理体系贯标工作正式启动，标志我公司的信息化建设迈向新的征程。随后，咨询机构老师进行了两化融合相关知识培训。

两化融合是信息化和工业化的有机结合，其核心是以信息化为支撑，通过信息化带动工业化，工业化促进信息化，最终形成新型的、可持续性的工业化发展模式。

经过培训老师系统、深入的讲解，有效地强化了公司各部门对企业两化融合重要意义的认识；促进安泽自上而下重视企业两化融合的宣贯和建设；全面地推动及落实两化融合的发展。

企业两化融合的贯标和建设，是响应国家政策性的指导及迎合时代发展潮流的需要，也是企业自身保持可持续性发展的有效助推力及保障。我公司将紧抓契机，建立两化融合管理体系，引进先进的管理理念，积极准备相关申报，争取成为两化深度融合的标杆企业，激发企业快速发展的潜力及活力，提高企业可持续性的竞争力。

ANZE



## 《蓄热式电采暖装备绿色关键工艺系统集成项目》

# 竣工环保验收会圆满结束

文 | 晓 晓

2018年9月7日，依据国家有关环保法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表及其变更报告、审批部门关于本项目环境影响报告表及其变更报告审批意见的复函等要求，安徽安泽电工有限公司在本公司组织召开了“蓄热式电采暖装备绿色关键工艺系统集成项目”竣工环境保护验收会。

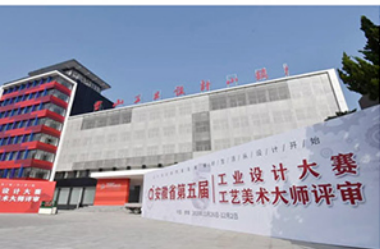


验收会前，专家评审组对《节能环保蓄热式电采暖器装置项目》进行了实地考察，了解项目的主体工程、工艺流程及设施设备运行情况，同时还深入实验室调查了废弃物分类收集和处置情况。

专家组通过实地考察、听取工作汇报和查阅相关资料后一致认为：项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场查验、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果分析，项目满足环评以及环评批复要求，验收组认为该项目达到竣工环境保护验收条件，验收合格。

最后，按专家组的意见对验收报告进行完善后，按相关环保验收的法律法规和相关流程要求，做好后续的信息公开、环保报备审批等相关工作。 **Anze**





# 安泽多功能电采暖炉荣获 省第五届工业设计大赛金奖

文 | 王金艳

11月29日，安徽省第五届工业设计大赛颁奖仪式暨设计成果展示活动在蚌埠市举行。省政协副主席韩军出席颁奖大会并宣布设计成果展开幕。



省政协副主席韩军宣布大赛成果展开幕



蚌埠市委书记汪莹纯致辞



省经济和信息化厅厅长牛弩韬致辞



## 安徽省第五届工业设计大赛产品组金奖 获奖名单

### 多功能电采暖炉

(安徽安泽电业有限公司)

格尔发 K7

(安徽江淮汽车集团股份有限公司)

衣物护理机

(合肥荣事达电子电器集团有限公司)

智能可跟随旅行箱 -puppy

(安徽开润股份有限公司)

智慧垃圾分类成套系统

(劲旅环境科技有限公司)

微创筋膜闭合器

(安徽奥弗医疗设备科技股份有限公司)

可穿戴设备结合的智能服装

(安徽红爱实业股份有限公司)

Amazfit 米动健康手环

(安徽华米信息科技有限公司)

便携式无线智能腔镜系统

(合肥德易电子有限公司)

聚乳酸纤维 AB 被

(安徽丰原集团有限公司)

智能化人体安检系统

(中国电子科技集团公司第 38 所)

第五届工业设计大赛以设计驱动高质量发展为主题，大赛自今年6月份启动以来，先后征集省内外参赛作品6094件，354家企业、3841名个人及团队报名参赛，520件大赛终评入围作品。呈现出模式新、氛围浓、活动实、品牌响的显著特点。经大赛评审专家组综合评定，安泽多功能电采暖炉脱颖而出荣获产品组金奖。

安泽多功能电采暖炉采用Incoloy800系列电热管作为加热元件，电热转换效率达到99%以上，可快速提升采暖水温；限温及安全阀设计确保使用安全可靠；全自动智能化控制，免去人员操作；自动恒温加热，热水输出均衡，节约省电。可直接进行室内采暖，也可通过外界保温水箱进行谷电蓄热采暖使用。

Anze

# 安泽电工喜获两项省级新产品认证

文 | 谭亚莉



2018年11月2日，安徽省经济和信息化委员会公布了2018年度安徽省新产品（第三批）认定名单，安徽安泽电工有限公司“AZDD系列动态式蓄热电暖器”及“AZGX系列低压固体蓄热供热装置”成功获选。

AZDD系列动态式蓄热电暖器和AZGX系列低压固体蓄热供热装置的成功研发分别实现了大幅度提高热量利用效率，独特温感智能控制及提高蓄热效率，电加热体均匀换热，提高寿命等五大创新，获得了评审专家组的一致认可，技术水平达国内领先。

省级新产品的获评既是对安泽电工技术创新的肯定和鼓励，更是安泽电工企业发展的一个里程碑，是电加热行业发展走向“量质齐升”新时代的领航标和推动力。

ANZE



## 安泽丰收年·新增7项知识产权

作为国家级高新技术企业、中国驰名商标，安徽安泽电工有限公司致力于通过高尖技术研发和人才优势，采用先进的工艺设备及创新发展方针，打造电热系统及解决方案全球服务商，工业与民用电加热及热控领域专家，助推地区经济发展。

经国家知识产权局评定，我公司共通过7项实用新型专利授权；分别为《网络自存储式集中控制温控器系统》、《一种新型蓄热式电锅炉》、《一种复杂流体输送保障加热装置》、《一种油井调压调控加热装置》、《一种油井快速防清蜡加热装置》、《一种原油储油罐

免清洗加热装置》、《一种储罐防爆加热装置》。并已受理3项发明专利及2项实用新型专利。此次专利新增，标志着公司研发创新又步入一个新台阶。

安泽电工始终以技术创新为驱动，以行业先进为标杆，围绕生产技术瓶颈和科技发展规划，开展科研攻关，创新产品技术水平，发挥企业自主知识产权优势，完善知识产权管理体系。此次专利的授予，标志着公司在电加热装置领域取得了跨时代的进步，为提升企业创新能力夯实了基础。

ANZE



# 安泽电工荣获 2018 “创客中国” 创新创业大赛二等奖

文 | 阿 姝



2018“创客中国”安徽省创新创业大赛自6月启动以来，共收到省内报名参赛项目合计471个，其中企业组247个、创客组224个。经过专家评审组公平、专业的评审，企业组和创客组各有50个创业项目脱颖而出，进入复赛。8月31日的上午，2018“创客中国”安徽省创新创业大赛复赛在合肥拉开帷幕，启动仪式现场有近200名专家评委、相关领导、参赛选手等齐聚一堂，共襄盛举。

安泽电工应邀参加了由国家工业和信息化部举办的2018“创客中国”安徽省创新创业大赛，经过初赛、复赛紧张激烈的比拼和层层筛选，安泽电工顺利从247家选手中脱颖而出，成功进入决赛。

10月8日，“创客中国”安徽省创新创业大赛决赛在安徽合肥举行。安泽电工一路过关斩将，最终获得二等奖的好成绩。




Anze

# 弘扬工匠精神 推进精品制造

## 安泽蓄热式电暖器荣获“安徽工业精品”称号

文 | 晓 晓

为深入实施《中国制造 2025 安徽篇》，弘扬工匠精神，锻造工业精品，经市经信委初审、省经信委遴选、向社会公示等程序后，《AZDX 系列静态蓄热式电暖器》产品荣获年度“安徽工业精品”称号。

安泽电工等百多个工业精品的成功入选。安泽电工多年来坚持创新驱动发展战略，加强“产学研”合作，积极推进国家级企业技术中心及国家级实验室的建设，极大地提升了公司的研发能力，打造了一批具有自主知识产权、技术含量高、经济效益好、用户美誉度高的产品。推动了供给侧结构性改革，进一步弘扬了工匠精神。借助“安徽工业精品”平台，打造引领行业发展、深具推广潜力的新模式、新业态。 



# 2025

2018年10月,安徽省经济和信息化委员会组织开展了第二批省级绿色工厂建设评价工作,确定了第二批省级绿色工厂名单,安泽电工通过层层筛选、审核,顺利从众多申报企业中脱颖而出,成功荣获“省级绿色工厂”称号。

为促进企业和环境的和谐发展,树立环境友好企业形象,推动经济社会可持续发展,公司紧紧围绕强化绿色发展理念,从基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放、绩效等七个方面梳理总结,明确优势、找补短板,持续完善绿色工厂制造体系建设工作,推动绿色工厂发展,充分发挥绿色制造先进典型的示范带动作用,实现制造业高效、清洁、低碳、循环和可持续发展,引领行业和地区绿色转型升级。

Anze



附件

## 安徽省第二批省级绿色工厂名单

排序	地区	企业名称	所属行业
56	马鞍山市	马鞍山市利开元新材料有限公司	有色金属冶炼及压延加工
57	芜湖市	安徽神剑新材料股份有限公司	化学原料和化学制品制造业
58	芜湖市	芜湖四方水泥有限公司	水泥制造
59	芜湖市	湖耀集团集团股份有限公司	食品制造业
60	芜湖市	芜湖海翔材料科技股份有限公司	橡胶和塑料制品业
61	芜湖市	芜湖鼎恒材料技术有限公司	制造业
62	芜湖市	安徽丰隆羽绒股份有限公司	羽毛(绒)加工及制品制造
63	芜湖市	芜湖得富精密压铸科技有限公司	制造业
64	芜湖市	芜湖忠腾材料技术有限公司	黑色金属制造
65	芜湖市	天能电池(芜湖)有限公司	电池制造业
66	宣城市	安徽安泽电工有限公司	电气机械与器材制造
67	宣城市	安徽瑞泰新材料科技有限公司	建材行业

# 安泽电工荣获“省级绿色工厂”称号

文 | 谭亚莉



# 安泽电工首次荣获 “首台（套）重大技术装备”认定

文 | 谭亚莉

2018年10月，我公司自主研发的安泽固体蓄热式电锅炉经省经济和信息化委员会及专家组评审，顺利评定为“2018年安徽省首台（套）重大技术装备”。

该产品由公司核心研发团队，攻克多项技术难题、历经数次改进提升后研发成功，安泽380V/10kV电蓄能供热装置采用高密度、高比热、耐高温、高耐压镁基蓄热体为储能单元，通过PLC控制，利用夜间低谷廉价电能，通过特制耐高温电热管将蓄热体加热并维持在750℃高温状态，同时通过多层强化保温结构进行保温隔热；在“峰电”时段停止加热。在用热端需要

热量供给时，设备可按照预先设定好的程序，根据所需求的供热量，启动变频风机，通过换热器对负载循环介质进行加热，由负载水泵（风机）将热水（热风）供至末端设备中实现供暖及其他用热需求。因有效利用峰谷电差，电蓄能供热装置在满足舒适性供暖同时，经济效益显著，尤其是在风电、光电较为发达地区更为适用。

安泽电工省级首台（套）重大技术装备产品的首次认定，是对企业及研发团队的肯定，对企业形成规模化生产，提高产品核心竞争力，实现产品经济效益和社会效益具有显著意义。

Anze



# 安泽电工荣获 省级知识产权贯标试点单位

安徽省知识产权局公布了《安徽省知识产权局关于确定 2018 年度全省企业知识产权管理规范试点单位暨举办企业知识产权管理规范培训班的通知》文件，安徽安泽电工有限公司成功入选 2018 年企业知识产权管理规范试点单位名单。

作为试点单位，我公司将持续加强知识产权管理体系建设，重视知识产权创造、运营、保护和管理各个环节，将知识产权管理体系融入到企业现有管理体系之中，提升了企业创新能力和核心竞争力，为企业的持续发展提供强有力的支撑。

未来，安泽将不断优化完善企业知识产权管理标准化体系，全面提升企业知识产权综合管理能力，为加快建设国家知识产权贯标奠定坚实的基础。 **Anze**

## 喜报·安泽电工 通过三十一项省级科技成果鉴定

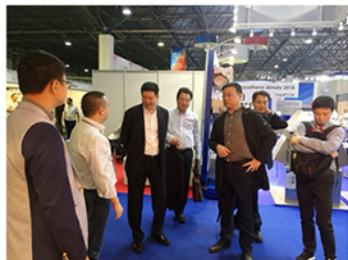
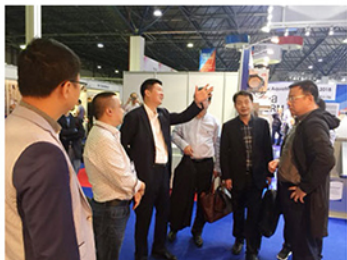
文 | 阿 姝

我公司自主研发的“安泽系列变功率电采暖集中控制系统”、“安泽系列静态蓄热式电暖器”两项新产品于 2016 年已通过省级新产品认定。2018 年 5 月，再次通过了安徽省科技厅科技成果登记。

同年 9 月，安泽电工在合肥召开了《蓄热式电采暖器绿色设计与制造关键技术的开发及应用》科技成果评价会，中国科学技术大学竺教授等 7 位鉴定组专家对以上科技成果进行了技术鉴定。

会上专家听取了公司的科技成果研究报告，审查了相关技术资料 and 附件材料、查看了产品和生产现场视频。经质询、讨论一致认为该项成果技术创新程度高，技术先进，攻克了关键技术难题，居国内领先水平。建议进一步加大推广应用力度。

安泽电工以科技创新改善生活品质为使命，永远推崇坚持诚信、注重业绩、持续创新三个传统。截止目前公司先后通过三十一项科技成果，是对企业科技创新的肯定与支持。公司将持续开拓创新，研制更多领先国内外的科技成果。 **Anze**



## 安泽电工应邀参加 哈萨克斯坦国际暖通、制冷及建材展览会

文 | 彭 玮

2018年哈萨克斯坦国际暖通、制冷及建材展览会在哈萨克斯坦共和国阿拉木图市召开，哈萨克斯坦共和国作为世界最大的内陆国，近年来积极发展对华关系，致力于与我国开展多形式的经贸合作。与此同时，我国“一带一路”战略也正在推动着中哈两国经济的互联互通，共同发展。随着中哈关系的持续改善和加强，当地建材市场快速发展，随着2017年世博会申办成功，哈国政府将大幅度增加对基础设施建设的投入，中国企业在哈萨克斯坦建材市场将面临更多的发展机遇。

展会期间，公司展示了电暖器、电地暖、电加热器等相关产品，通过现场演示，客户

对产品很有兴趣，深入洽谈并探讨了如何推广安泽产品。展会后，安泽电工积极拜访客户的店面、施工现场，指导客户用更安全、更高品质、更规范的操作，与此同时，了解市场对于采暖产品价格、品质、消费习惯、便利性等与客户进行了有效沟通。

展会中，安徽省商务厅领导亲临公司展位，现场参观、指导，为参展企业站台助力，与企业共同推介产品，以扩大公司采暖产品在该国的影响力。安泽电采暖产品通过“一带一路”顺利地进入中亚市场，继续为各国客户提供清洁、绿色的供暖产品及服务。

Anze

# 安泽电工参加 125 届春季广交会

文 | 张道芝

第 125 届广交会 4 月 15 日如期在广州琶洲隆重开幕。作为广交会的常客，安泽电工始终坚持品质为先，受到越来越多客户的认可和青睐，不仅展示了传统的电地暖系列，静态动态蓄热式电暖器，踢脚线电暖器，并且还从智能 Wifi 温控延伸到智能控制多功能电锅炉，展示了各种采暖解决方案的应用，吸引了众多国内外展商到场体验和驻足咨询。让更多国内外客户了解到智能家居采暖方案。

安泽电工借助广州中国进出口商品交易平台，展示了前卫的采暖系列产品，让大众了解智能采暖产品在不同环境下的应用，帮助用户构建智能化舒适的家居生活空间，促进了安泽电工与其他国家企业交流合作，走向全球市场。

安泽电工将继续自主研发创新技术，建立更加完善的采暖产品的生态链，把先进的采暖科技带到国外，为民营企业“走出去”不断奋斗。 **Anze**





## 安泽电锅炉在燃气壁挂炉行业拓展市场

文 | 慕容散人



第六届中国壁挂炉产业配件原材料采购节于2019年1月9日至11日在广东佛山举行，作为国内电壁挂炉行业的引领者，安泽电工参与了这一盛会。

作为会议的主持人，冷跃进率先谈起了目前燃气壁挂炉行业的处境。中国燃气供热专业委员会主任王启以1958年大跃进后，持续三年的“自然灾害”为例，描述了燃气壁挂炉行业在经历2017年的“大跃进”后，开始进入到2018年的“自然灾害”，这种断崖式的下跌是回归理性还是会继续下滑，需要持续关注。迪森集团的李祖芩董事长在总结近三年的燃气壁挂炉行情时提出，17年火爆，18年回归正常，19年不确定。

正是基于国内进口天然气的不确定性，加上17年煤改气的火爆后暴露出来的质量问题，在泥沙俱下的复杂形势下，安泽电工强势推出多功能电采暖炉，利用燃气壁挂炉成熟的市场和客户资源，为客户扩大产品选择权，开拓新的财源。

安泽电工利用专业的电采暖技术和自主开发的生产检测设备，历时三年时间的试验测试，成功推出多功能电采暖炉产品，通过完善的产品可追溯质量保证体系，利用先进的售前售后服务体系，获得客户极大的信赖，并取得了良好的市场前景。 **Anze**

2019年3月8日是“三八妇女节”。而这一天也是农历二月二，传说是“龙抬头”的日子。当龙抬头遇上女神节，龙凤呈祥。

祝愿所有女神未来的日子里心怀希望，生机勃勃一生好运。

每年的农历二月二龙抬头这天，公司都会舞龙灯祈求风调雨顺，一直延续至今，场面十分热闹。

“拧绳聚力，巾帼添彩”。借着女神节欢快的节日氛围，这一天还组织了一场女工拔河比赛。赛场上的队员个个斗志昂扬，每个人都有着无穷无尽的潜力等待着去释放；每个人都有着取之不尽的力量等待着去凝聚；每个人都有着异样精彩的人生等待着去成就。

Anze

## 当龙抬头遇上女神节 龙凤呈祥

文 | 暖暖



## 创先争优作表率 党旗引领促发展

文 | 晓 晓

2015年11月，中共安徽安泽电气有限公司支部委员会正式成立，这是一个年轻而又充满朝气的支部。在支部书记孔祥顺的带领下，我们把党建工作与企业发展有机融合，定期策划开展丰富多彩的文体活动，丰富了党建工作内涵，同时也加强了企业职工文件阵地。我们做的一切不仅得到了企业领导及职工的支持，也得到了开发区党工委领导及兄弟支部的肯定。

在短短2年里，我们从三星级党组织到五星级党组织的跨越，离不开上级党工委指导，离不开兄弟党支部的帮助，更离不开企业职工们的肯定与支持。

我们将继续努力，壮大支部团队，增支部凝聚力与感染力，发挥好企业党支部的战斗堡垒作用。 **Anze**





## 安泽电工党支部深入学习 党的十九大精神 凝聚正能量

文 | 蔚蓝天空

为深入学习贯彻党的十九大精神，为凝聚正能量，安徽安泽电气有限公司举行学习十九大有关精神解读的专题会议，引导党员坚定信心、不忘初心跟党走，砥砺前行。

11月17日上午，全体党员在各自工作岗位学习十九大报告。

十九大报告中提出新时代中国特色社会主义思想，用“四个坚持”阐明坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，是我们党站在时

代的高度、站在国家利益和最广泛人民大众利益的立场上，向世界发出的中国宣言。阐释了十九大有关精神，并为日益繁荣发展的中国及其在世界上的地位展示了充满信心前景。

这次的学习，让全体党员对十九大报告精神有了更深入的了解。全体党员都表示要以永不懈怠的精神状态和一往无前的奋斗姿态投入到工作中去。 **Anze**



# 峥嵘岁月自强不息 党在我心筑梦前行

“七一”江西庐山红色教育之旅





6月23日—24日，安泽电工党支部组织支部党员、入党积极分子、入党申请人一行至江西庐山开展红色教育之旅活动，此次活动旨在深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，谨记“不忘初心、牢记使命”主题教育。

两天的学习时间里，在支部书记孔祥顺同志的带领下，先后游览了庐山的著名景点，特别是在庐山会议旧址、毛泽东同志故居、美庐别墅三处景点前，大家认真听取了导游的讲解，还集中观看了历史纪录片。党员们感叹，此次红色之行，不仅让大家放松了心情，体味了庐山的奇、特、美，更让大家感受到了革命先烈誓死守护我们家园的革命精神。



## 政治生日唤醒入党初心

文 | 魏娜

为深入推进“思想奠基，党性塑造”工程，增强党员的荣誉感和责任感，激发党员的工作积极性、主动性和创造性。2018年，安泽电工党支部开展了“党员政治生日”主题活动，在每位党员政治生日当天为他们送上“政治生日”祝福。

党支部建立了党员“政治生日”档案，并向党员发放了纪念笔记本。通过重温入党誓词、谈心、谈话等多种形式，向党员提供“政治生日套餐”，使党员切实感受到党组织的温暖，增强他们的政治荣誉感、归属感。

支部书记孔祥顺同志指出：一是要充分认识到开展党员“政治生日”活动的重要意义；二是党员“政治生日”既是党支部对党员的关怀和爱护，更是一种激励和鞭策；三是全体党员要坚定理想信念，认清使命责任，不忘党员身份，力争在工作岗位中充分发挥模范带头作用。

通过开展党员“政治生日”活动，进一步激发了党员的政治热情，增强了党员的光荣感、责任感和使命感，让党员同志感受到了组织的关怀与温暖。

Anze



## 情满重阳节 安泽电工党支部走进霞西敬老院

文 | 朱晓婷

岁岁重阳，不是春光，胜似春光。

尊老为德，敬老为善，助老为乐，爱老为美。10月17日，在重阳节这一天，在宁国市组织部带领下，安泽电工党支部走进霞西敬老院，开展“九九重阳节浓浓敬老情”主题党日活动。我们为老人们带去了生活用品、新鲜的瓜果蔬菜、优质的大米和粮油等，表达安泽电工党支部对老人们的一份关怀。活动期间，党员们充分发挥不怕脏不怕累的精神，清理敬老院活动区域的残枝落叶。

安泽电工党支部始终不忘初心，致力于“公益文化”建设，尤其是在关注教育、关爱老人、关心社会弱势群体等公益事业方面，不断努力着。我们将继续身怀感恩之心，加大投入、持续推进慈善公益活动，为社会进步和城市发展做出贡献。

Anze





**ANZE**  
MAKING LIFE BETTER

## 重走红军路 | 使命在肩 · 初心如磐

中共安徽安泽电工有限公司支部委员会  
穿越皖南川藏线重走红军路党员主题日活动

文 | 王金艳



为追忆党的光辉历程，弘扬党的光荣传统和优良作风，进一步增强党组织的凝聚力和战斗力，充分发挥党员的先锋模范作用，安泽电工党支部于4月14日穿越皖南川藏线重走红军路，赴皖南事变烈士陵园与军部旧址开展党员主题日活动。

泾县是一片红色的土地。从皖南事变烈士陵园到军部旧址，参观中讲解员细致、感人的讲解，带大家了解新四军的发展历程及革命先烈们的光荣事迹；革命先辈用鲜血和生命谱写“皖南事变”的悲壮；革命战争时期波澜壮阔、艰苦卓绝的战斗和生活，感受革命先烈们崇高的牺牲精神。



一张张黑白的历史照片，最令人动容的莫过于那些在战争中宁死不屈的将士们的生平简介；一件件真实的历史实物述说着一段段可悲可泣的革命历史。

## 安泽电工党支部慰问困难职工

文 | 晓 晓



郑静是MES系统自动流水线工人一名普通工人，虽然来公司只有不到一年的时间，但她的表现却一直很优秀，勤勤恳恳，认真踏实。得到了车间领导的一致肯定。

经支部入党积极分子的反映，她在生活上遇到了些困难，在支委领导的详细了解下，鼓励她坚定信心，勇于面对困难，积极工作，争取在组织和自己的双重努力下，早日摆脱贫困，并送去了慰问与关怀。

面对组织的关怀与温暖，困难职工表示：“十分感谢组织和公司的关心，日后一定要加倍努力工作，回报组织的关怀和领导关心”。

此次活动充分体现了安泽电工党支部深入贯彻落实党的十九大精神，切实做好扶贫帮困工作，把组织的温暖送到困难职工的心坎里，进一步拉近组织与困难职工之间的距离，增进了组织和困难职工的感情，让困难职工真切感受到温暖和关爱，对营造构建企业和谐具有十分重要的意义。

Anze



使命在肩，初心如磐。踏着先辈们走过的路线，追忆着那段始终不能也不会被遗忘的历史，感受着老前辈艰难曲折的光辉历程，重温中国革命的伟大历史，真切体会到革命老前辈百折不挠、勇往直前、不怕牺牲的革命精神和力挽狂澜、运筹帷幄、扭转乾坤的雄才伟略。我们定要传承英模的革命精神，薪火相传生生不息，牢记历史使命，为民族民主革命的胜利而努力奋斗。

Anze

## 安泽智能家用 & 商用 / 直热式 & 蓄热式系列电锅炉

Anze Intelligent Electric Domestic & Central & Storage Heating Boiler Series

智能变频壁挂式多功能电锅炉

立式智能多功能电锅炉

卧式大功率智能多功能电锅炉

380V/10kV 电蓄能供热装置





**第一部分 ANZE 安泽智能变频壁挂式多功能电锅炉**

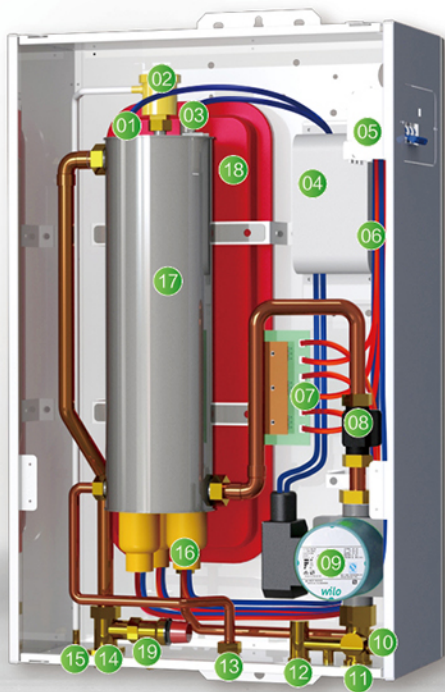
## 安泽智能变频壁挂式多功能电锅炉简介

安泽智能变频壁挂式多功能电锅炉采用专利加热技术，迅速加热，快速提升采暖水温。全新封闭式系统设计，无需外接水箱水泵，直接安装使用，简单快捷；大流量高扬程循环水泵提供强劲循环动力；自动排气及安全泄压确保系统运行安全可靠；智能变频控制系统，根据用热量自动调整输出功率，稳定温度，节能运行；全彩 LED 触摸显示屏，工作状态一目了然。

安泽智能变频壁挂式多功能电锅炉可直接进行室内采暖及提供生活热水，也可通过外接保温水箱进行谷电蓄热采暖使用。



- 01 机械超温保护器
- 02 自动排气阀
- 03 水位传感器
- 04 微电脑控制器
- 05 漏电保护开关
- 06 漏电检测线圈
- 07 可控硅控制板
- 08 水流开关
- 09 循环水泵
- 10 压力开关
- 11 回水口
- 12 补水口
- 13 排水口
- 14 出水口
- 15 排气口
- 16 电加热管
- 17 加热水箱
- 18 膨胀水箱
- 19 泄压口



安泽智能变频壁挂式多功能电锅炉内部结构图

# 变频无级调功 泵罐内置系统

## 八重保护功能



01

### 1 级超温保护

当管路堵塞水温意外到达 90℃ 机器自动停机；



02

### 2 级机械超温保护

当水温超过 95℃，机械超温装置启动，机器自动停机并报警；



03

### 水位保护

当系统缺水或有空气，机器自动报警并停机；



04

### 水压保护

当系统压力低于 0.05Mpa 机器自动报警并停机；



05

### 水流保护

当水泵卡死不转或者阀门未打开，管道无水流量时机器自动报警并停机；



06

### 1 级漏电保护

当微电脑控制器检测到泄露电流机器自动报警并停机；



07

### 2 级漏电保护

机器配置有“剩余电流动作保护器”，当机器漏电切断主电源；

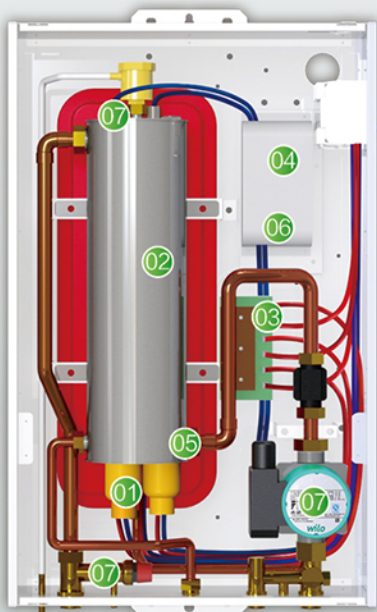


08

### 安全阀机械保护

当系统水压高于 0.3Mpa 安全阀自动打开作排除系统内多余压力。

## 安泽智能变频壁挂式多功能电锅炉 7 大优势



- 01 Incoloy800 系列加热管，超长使用寿命，矿物氧化镁绝缘更安全；
- 02 容积式加热、常压常温设计，电热转换效率高达 99%，更节能、更安全；
- 03 采用可控硅无级变频控制，使电锅炉更加省电；
- 04 整机具有 8 重保护功能，运行安全放心；
- 05 大屏幕真彩 LED 显示屏，控制直观、简单，方便操作；
- 06 微电脑智能温度控制系统，可选择舒适型和节能型两种模式控制，全自动执行操作，实现无人值守；
- 07 无需破坏墙体安装煤气管道及通风装置，高度集成膨胀水箱、循环水泵、排气阀、压力表、安全阀、安装更加简便。



## 安泽智能变频壁挂式多功能电锅炉主发热体介绍

安泽智能变频壁挂式多功能电锅炉加热体采用 Incoloy800 系列专用电加热管作为主加热元件，高强度不锈钢罐体作为热水加热室，加热体设置有超温保护器、安全泄压阀、水温传感器、水位检测等多重安全保护装置；既保证了快速热水供应，同时使用更加安全。



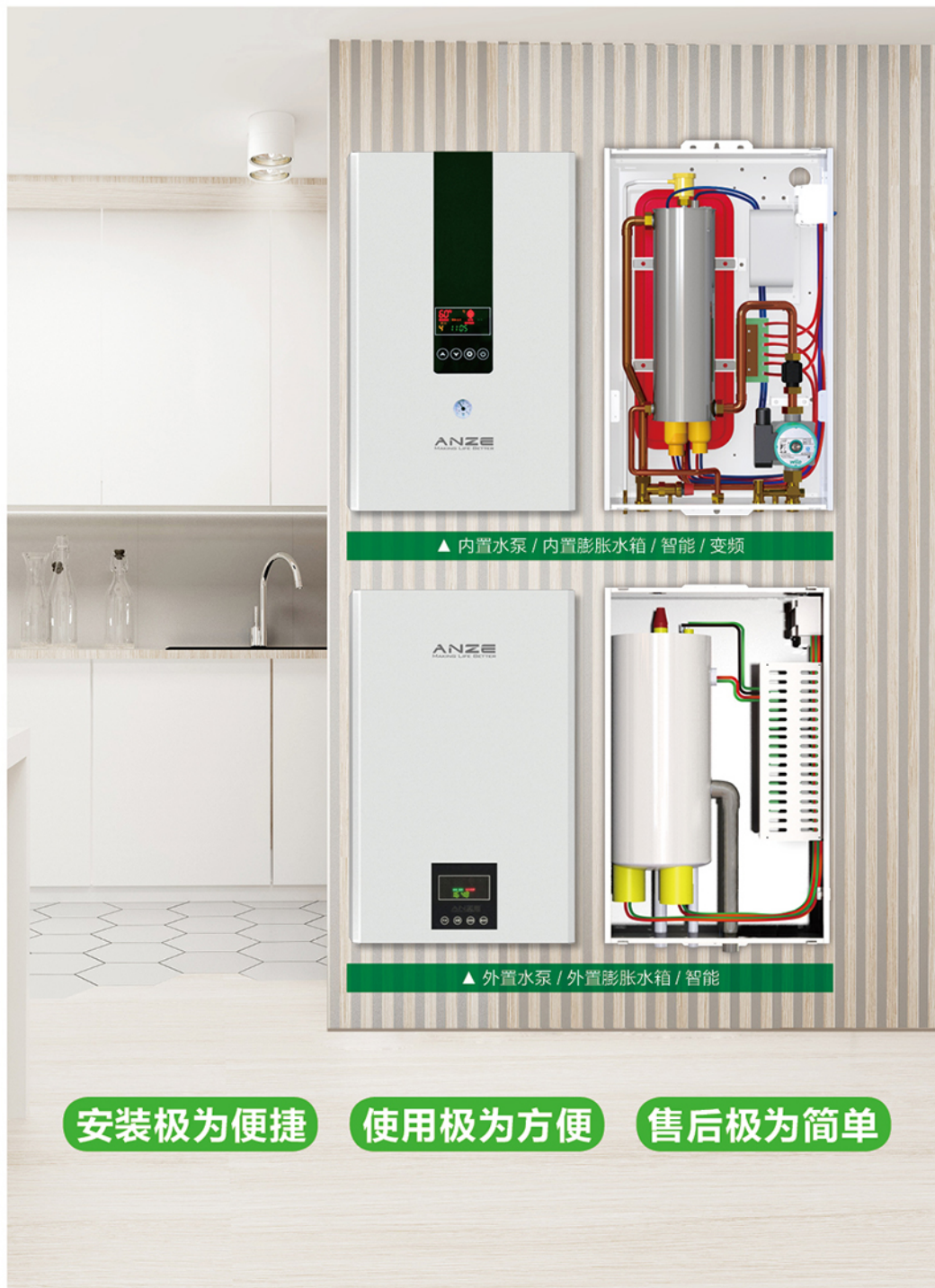
安泽电锅炉通过国家强制性产品 CCC 认证



多重保护 安全取暖更放心

## 安泽智能变频壁挂式多功能电锅炉加热体技术优势

- 01 核心加热元件采用 Incoloy800 耐高温金属加热管，寿命更长；
- 02 大容量式加热体升温迅速，避免集热，热量迅速流转；
- 03 大流量发热体设计，热量迅速带出，末端升温更快速；
- 04 发热体水位保护设计防干烧；
- 05 安全保护泄压阀设计，发热体运行更安全；
- 06 发热体的加热元件多模组合设计，各加热元件独立运行，加热系统维护更加便捷；



The advertisement features a kitchen background on the left. On the right, two ANZE water heater models are displayed. The top model is a white unit with a digital display and control buttons. To its right, the internal components are shown, including a red expansion tank, a pump, and various pipes. The bottom model is a white unit with a digital display and control buttons. To its right, the internal components are shown, including a white expansion tank, a pump, and various pipes.

▲ 内置水泵 / 内置膨胀水箱 / 智能 / 变频

▲ 外置水泵 / 外置膨胀水箱 / 智能

**安装极为便捷**    **使用极为方便**    **售后极为简单**

## 第二部分 ANZE 安泽立式智能多功能电锅炉

时尚人性化设计  
智能·高效·稳定



## 安泽立式智能多功能电锅炉简介

安泽立式智能多功能电锅炉采用 Incoloy800 系列电热管作为加热元件，电热管完全浸入水中，电热转换效率达到 99% 以上，可快速提升采暖水温；施耐德接触器控制、限温及安全阀设计确保使用安全可靠；全自动智能化控制，免去人员操作；自动恒温加热，热量输出均衡，节能省电。

安泽立式智能多功能电锅炉可直接进行室内采暖及提供生活热水使用，也可通过外接保温水箱进行谷电蓄热采暖使用。



安泽立式智能多功能电锅炉内部结构图

## 安泽立式智能多功能电锅炉安全措施



01

采用 Incoloy 800 材质电加热管作为加热元件，耐腐蚀耐高温，使用寿命更长；



02

机械与电子二合一温控方式，温度控制更精确，运行更安全；



03

三重温度保护装置，避免设备运行出现超温；



04

防干烧缺水保护装置，当系统缺水自动报警停机；



05

温度压力阀双重工作保护，防止系统超温超压；



06

电气连接部位全部采用国标端子连接，无裸线直接连接，电气连接更加安全；



## 安泽立式智能多功能电锅炉 8 大技术优势

1

不锈钢内胆与聚氨酯保温完美结合，设备低温环境运行热量不流失，热效率高；

2

电气控制柜与设备一体化设计，设备安装方便；

3

微电脑智能温度控制系统，全自动执行操作，实现无人值守；

4

全彩 LED 显示屏显示，实时显示系统工作状态，操作直观、简单、操作方便；

5

采用国际品牌施耐德接触器，使用寿命更长久；

6

容积式加热设计，避免温度大范围波动，电热转换效率更高；

7

电加热的模块化设计，各自独立加热运行，互为备份，维修简单；

8

内部独特水流通道设计，热量迅速流出，避免局部即热，升温迅速；

## 第三部分 ANZE 安泽卧式大功率智能多功能电锅炉

### 安泽卧式大功率智能多功能电锅炉简介

安泽卧式大功率智能多功能电锅炉是一种以动力电为能源，通过采暖炉的加热部位把热媒水加热到一定温度并向外输出热能的设备。安泽大功率多功能电采暖炉通过电加热管对水加热，给较大面积的商用建筑实现供暖和提供生活、洗浴用热水，电锅炉智能化程度高、加热快、无噪音、无污染，是综合了多项前沿科技而研发的新一代热水电锅炉产品。安泽卧式大功率智能多功能电锅炉既可以单独满足供暖又可以单独满足供应热水，如果管道系统中增加上换热器，那么电锅炉就可以同时满足供暖和洗浴两种要求，外接保温水箱进行谷电蓄热采暖使用。



BAOSTEEL

MITSUBISHI ELECTRIC

EMERSON

Schneider Electric  
施耐德电气

SIEMENS

智能控制  
供电系统

电能零污染  
零排放

CHINT 正泰

ColliHigh

ANZE  
MAKING LIFE BETTER  
产品合作伙伴

ABB

armacell  
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD

AkzoNobel

Pro-face  
Human Machine Interface



## 安泽卧式大功率智能多功能电锅炉 8 大优势

1

屏幕全中文人机界面，具有丰富的显示功能，将采暖炉的运行状态和采集到的循环泵工作状态、加热器工作状态、炉水温度、水位状态、当前时间、报警信息等准确直观的显示出来。利用触摸屏进行操作设置，并可查核、设定和修改各种调节参数，实现人机对话，易懂、易学、易记，操作简单、方便。

2

控制系统带内置式数字时钟，系统可按用户要求，在一天内 4 个时间段任意设定开、关机时间，节省电损耗，降低采暖炉使用费用。

3

电锅炉采用“浸入式”的电加热方式，炉水升温快、效率高，加热管与炉体法兰式连接，易于清洗、拆换。

4

电加热管接线端子采用优质铜排连接，出线电缆为国标铜芯电缆，承载负荷大，绝缘性好，经久耐用。

5

多段手、自动调节功能，用户可选择电加热投入比例，自动状态时，控制器逐级启动、关闭加热组，逐级加载、逐级减载的电负荷调节模式，不但保障了电器的正常工作，而且大大减少了对电网的冲击。

6

具有缺水、超温、短路、漏电、缺相、过流等多项保护功能，运行更加稳定、安全。

7

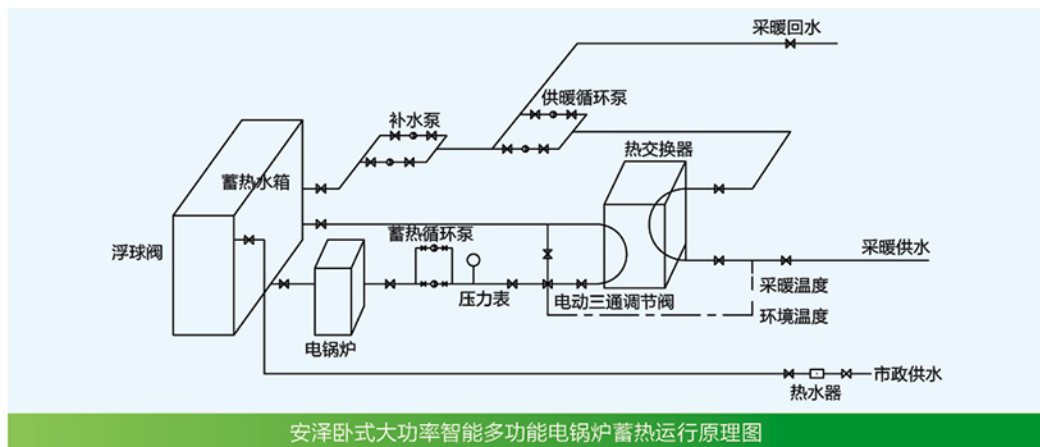
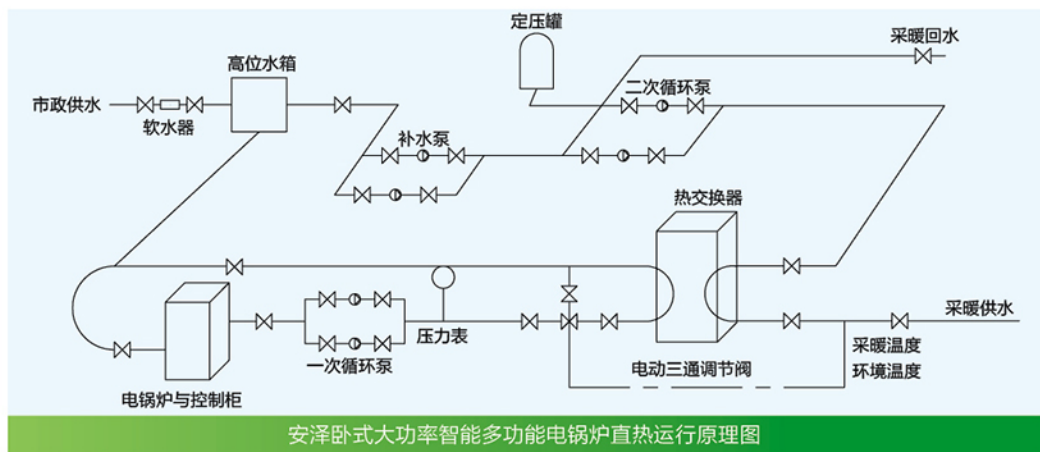
顶部设有与大气相通的放空口，内胆不承压，在常压下工作，毫无爆炸危险，彻底杜绝安全隐患。

8

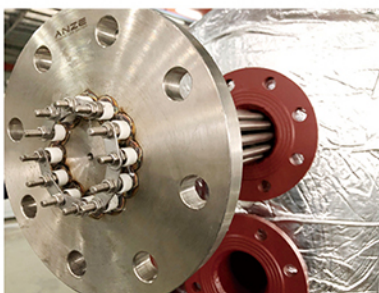
可连接大型蓄热水箱，利用夜间低谷电把水加热进行蓄热储存，白天利用换热器换热后进行供暖，对电网起到了削峰添谷的作用，运行更加经济。

## 安泽卧式大功率智能多功能电锅炉原理

安泽卧式大功率智能多功能电锅炉运行采用血液循环原理，结合智能 PLC，通过温度传感器，构成循环调节系统。按恒温、节能的优化运行原则，随着水温的变化，控制系统不断进行温度采集，逻辑运算和数字芯片控制调节，从而达到系统自动恒温，实现采暖和提供生活热水的目的。



安泽卧式大功率智能多功能电锅炉现场施工图



## 第四部分 ANZE 安泽 380V/10kV 电蓄能供热装置

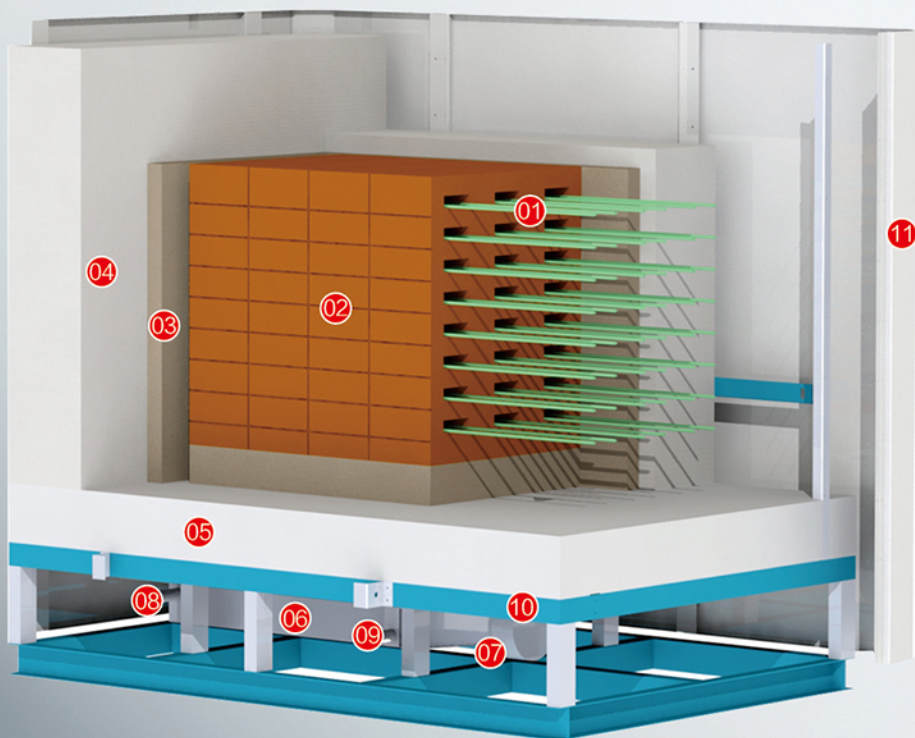
安泽 380V/10kV 电蓄能供热装置采用高密度、高比热、耐高温、高耐压镁基蓄热体为储能单元，通过 PLC 控制，利用夜间低谷廉价电能，通过特制耐高温电热管将蓄热体加热并维持在 750℃ 高温状态，同时通过多层强化保温结构进行保温隔热；在“峰电”时段停止加热。在用热端需要热量供给时，设备可按照预先设定好的程序，根据所需求的供热量，启动变频风机，通过换热器对负载循环介质进行加热，由负载水泵（风机）将热水（热风）供至末端设备中实现供暖及其他用热需求。因有效利用峰谷电差，电蓄能供热装置在满足舒适性供暖同时，经济效益显著，尤其是在风电、光电较为发达地区更为适用。



## 安泽 380V 电蓄能供热装置简介

安泽 380V 电蓄能供热装置是利用峰谷电价差，在夜间低谷电时段，将蓄热体加热并维持在 750℃ 高温，并以热能形式储存在蓄热介质内，高峰用电（或平峰用电）时段停止通电，完全避开峰、平电时段的用电。在需要热量的时候根据设定程序将储存的热量均衡释放，满足供暖热水（热油、蒸汽、热风）需求，从而达到节约运行费用的目的。380V 设备适用于建筑面积 100~10000m<sup>2</sup> 之间的供暖需求，也可多台设备并联运行，满足更大建筑面积供暖需求）。

## 安泽 380V 电蓄能供热装置内部结构示意图



- ① 加热管
- ② 蓄热体
- ③ 内部隔热保温层
- ④ 高温纳米微孔粒子绝热材料等保温材料
- ⑤ 底部承重高强度隔热材料
- ⑥ 高效复合换热器

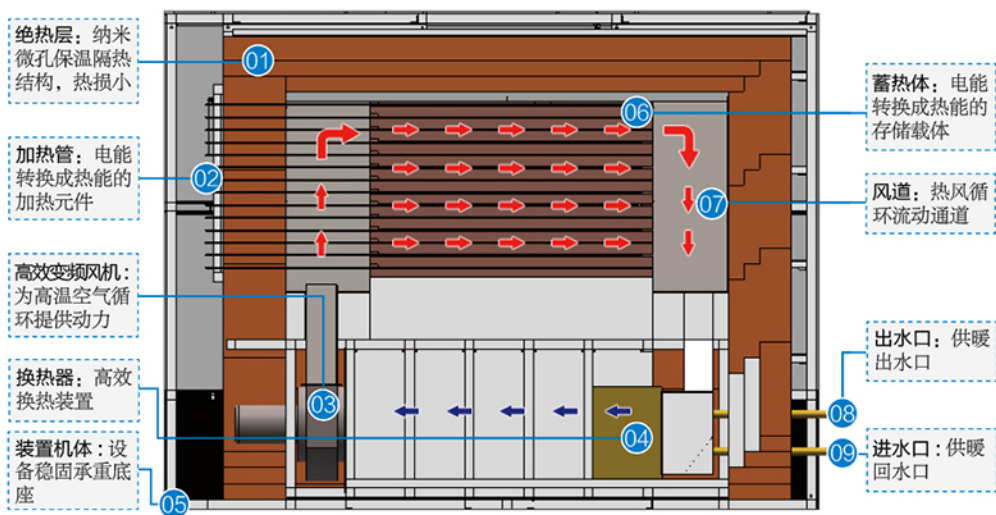
- ⑦ 高效变频风机
- ⑧ 热水出水口
- ⑨ 热水回水口
- ⑩ 承重钢结构底座
- ⑪ 粉末喷涂机壳

## 安泽 380V 电蓄能供热装置运行原理

安泽 380V 电蓄能供热装置利用低谷时段的廉价电或者风电、光电，迅速将电能转化为热能储存在设备的蓄热体中。当需要用热时，通过智能 PLC 控制变频风机启动运行，经过高效换热器对负载循环介质（水、风、导热油等）进行加热，实现蓄热体热量转移，从而满足用户用热需求。

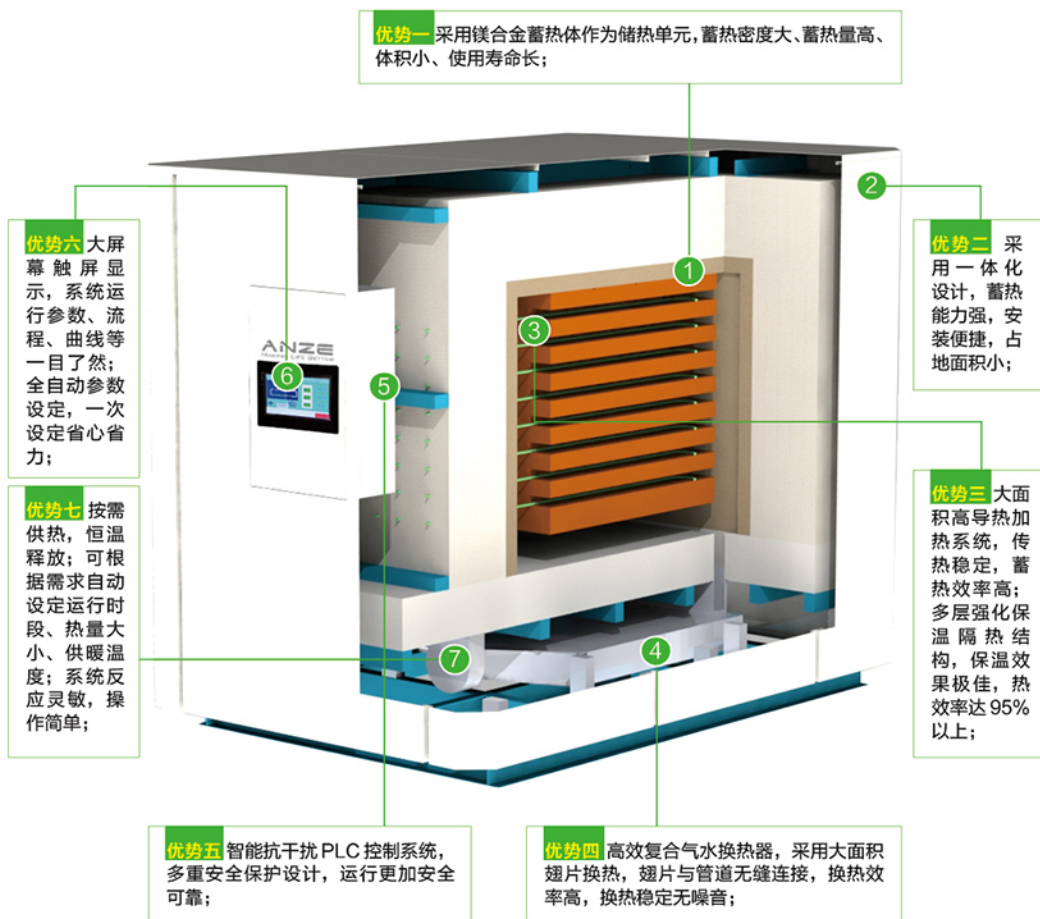
简单来讲，安泽电蓄能供热装置就是利用低谷电，通过穿插在蓄热体内的电热管将电能转化为热能，蓄热体则会快速吸收热能并存储起来，在需要供热的时候，通过二次换热释放出来，供用户使用。

安泽电蓄能供热装置的工作原理是通过发热介质，将电能转化为热能存储于固体蓄热体中，温度可从常温直至达到 750℃ 并维持在此高温状态。在负载需要热量供给时，设备可以按照工作人员预先设定的程序按需供热，是煤改电的绝佳替代产品，其运行费用仅为传统电直热锅炉的 1/3—1/2。采用电蓄能供热装置，无污染、零排放、运行费用低廉，有效解决了传统燃煤锅炉高污染、传统电直热锅炉运行费用高等问题。



安泽 380V 电蓄能供热装置换热原理图

## 安泽 380V 电蓄能供热装置 7 大优势



## 安泽 10kV 电蓄能供热装置简介

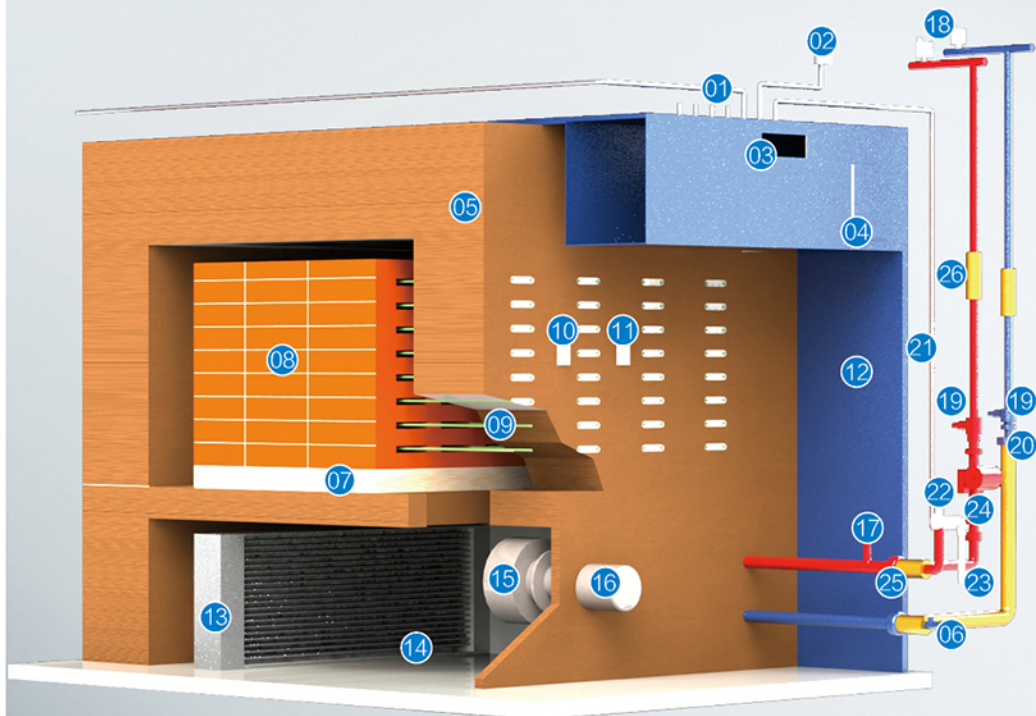
安泽 10kV 电蓄能供热装置，可以直接连接 10kV 高压工作，节约电气设备投资，单台机组的输入功率最大做到 4300kW，也可多台设备并联运行，以满足超大面积的用热需求。

高压大型固体蓄能供热装置，用夜间低谷廉价电能，将蓄热介质加热并维持在 750°C 高温，并以热能形式储存在蓄热介质内，高峰用电（或平峰用电）时段停止加热，完全避开峰、平电时段的用电。在需要热量的时候根据设定程序将储存的热量均衡释放，满足供暖热水（热油、蒸汽、热风）所需热量。

用于大面积供暖和工业生产所需热源，从而实现大功率热能储存调峰，有效缓解电网峰谷矛盾，节约运行费用。



安泽 10KV 电蓄能供热装置内部结构示意图



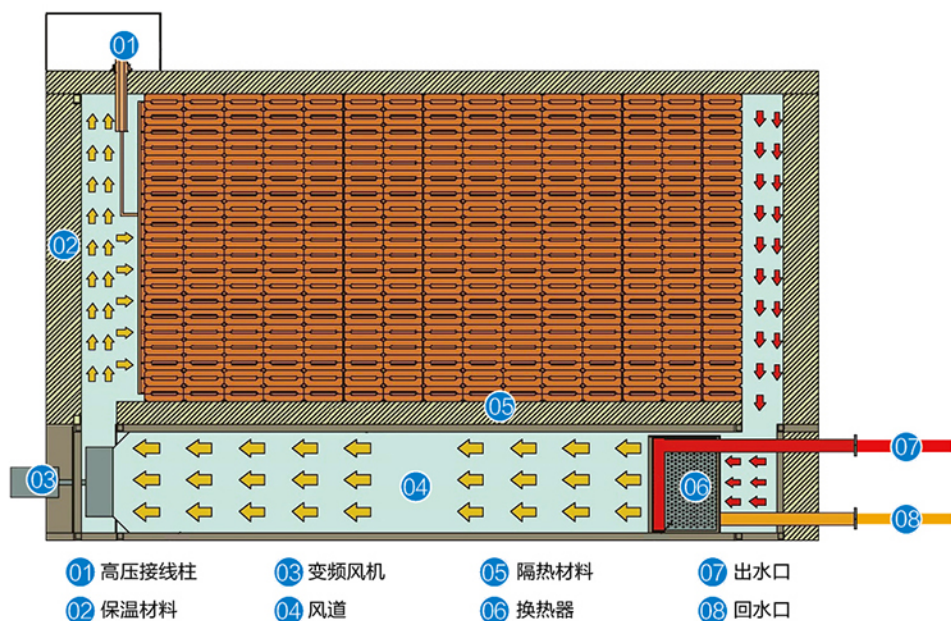
- |             |              |            |
|-------------|--------------|------------|
| 01 电缆接口     | 10 蓄热体温安全控制器 | 19 阻断阀门    |
| 02 室内温控装置   | 11 蓄热体温度传感器  | 20 温度计     |
| 03 微机程序控制系统 | 12 机组外壳      | 21 压力控制阀门  |
| 04 电源保险     | 13 热风-水-热交换器 | 22 热水循环泵   |
| 05 高温隔热层    | 14 热风循环道     | 23 压力表     |
| 06 连接管箍     | 15 热风循环风机    | 24 安全阀门    |
| 07 蓄热体外壳    | 16 风机电机      | 25 热水管道膨胀节 |
| 08 镁金属蓄热体   | 17 出水温度安全调节  | 26 放空阀门    |
| 09 电发热元器件   | 18 放气阀门      |            |

## 安泽 10kV 电蓄能供热装置工作原理

安泽 10kV 电蓄能供热装置利用夜间低谷时段的廉价电或者风电、光电，迅速将电能转化为热能储存在设备的蓄热体中。当需要用时，通过智能 PLC 控制变频风机启动运行，经过高效换热器对负载循环介质（水、风、导热油等）进行加热，实现蓄热体热量转移，从而满足用户用热需求。

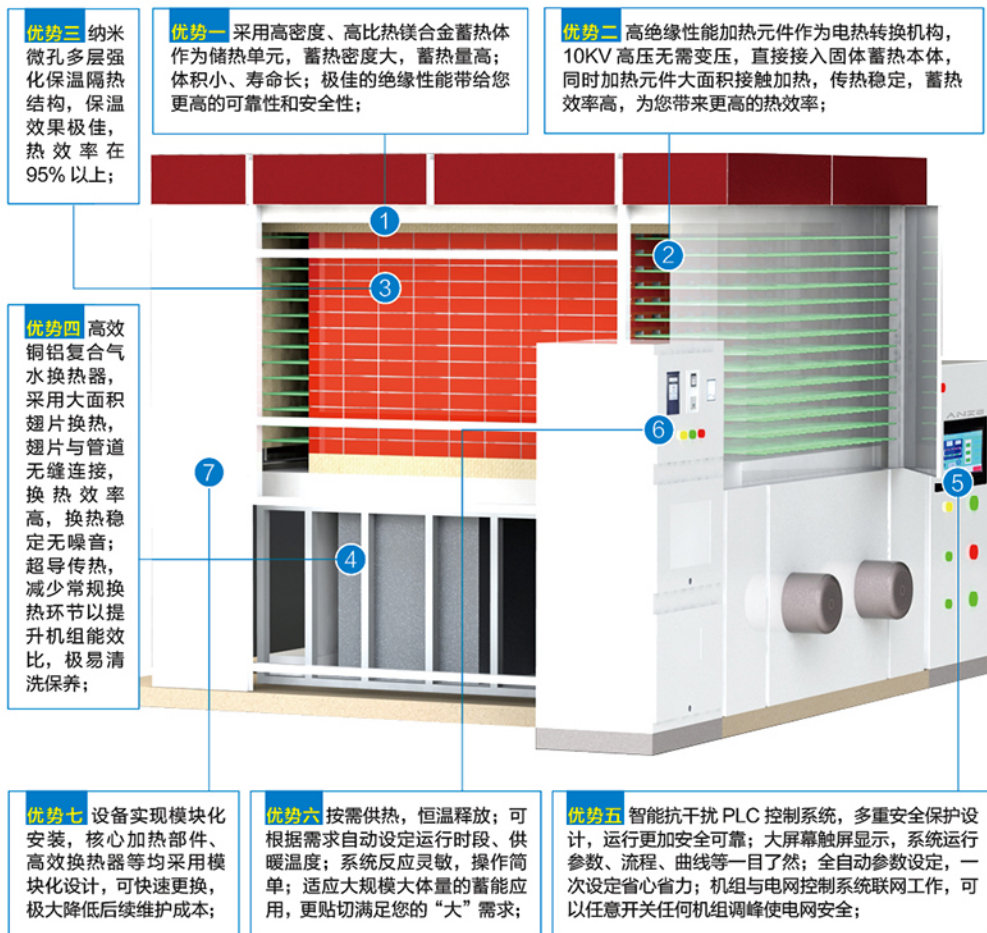
简单来讲，安泽电蓄能供热装置就是利用低谷电，通过穿插在蓄热体内的电热管将电能转化为热能，蓄热体则会快速吸收热能并存储起来，在需要供热的时候，通过二次换热释放出来，供用户使用。

安泽电蓄能供热装置的工作原理是通过发热介质，将电能转化为热能存储于固体蓄热体中，温度可从常温直至达到 750℃ 并维持在此高温状态。在负载需要热量供给时，设备可以按照工作人员预先设定的程序按需供热，是煤改电的绝佳替代产品，其运行费用仅为传统电直热锅炉的 1/3—1/2。采用电蓄能供热装置，无污染、零排放、运行费用低廉，有效解决了传统燃煤锅炉高污染、传统电直热锅炉运行费用高等问题。固体蓄热装置的使用，大大解决了现代城市空调耗电量高、运行费高、污染严重等问题。



安泽 10kV 电蓄能供热装置工作原理图

## 安泽 10kV 电蓄能供热装置 7 大优势



## 安泽动态蓄热式电暖器



## 安泽动态节能蓄热式电暖器简介

安泽动态节能蓄热式电暖器是利用低谷电时段通电工作，加热元件将电能转化为热能并通过蓄热体储存起来，随着蓄热体内的热量增加，温控器控制蓄热体维持恒定温度。智能恒温控制器根据室内温度变化自动开启或关闭循环风机，以达到维持室内恒温的效果。出风口的自动调节功能可实现出风温度恒定释放，避免内部高温气体吹出，取暖效果更加舒适。



## 安泽动态节能蓄热式电暖器 7 大优势

1

Incoloy840 系列合金电热元件为加热元件，最大限度避免加热体表面氧化及腐蚀，寿命更长；镍铬合金成分，使用温度高达 900℃，工作寿命长达 20 年。

2

特制蓄热体具有高密度高比热特点，蓄热体内部根据蓄热及放热特性加工成特殊通道，蓄热温度均匀，放热速度快，持续放热时间更长。

3

加强保温结构设计，更加减少热量流失，夜间蓄热更省电。

4

优质高强度防腐钝化处理钢板，机械强度高，不易变形，耐腐蚀耐高温表面处理技术，不变色，经久耐用。

5

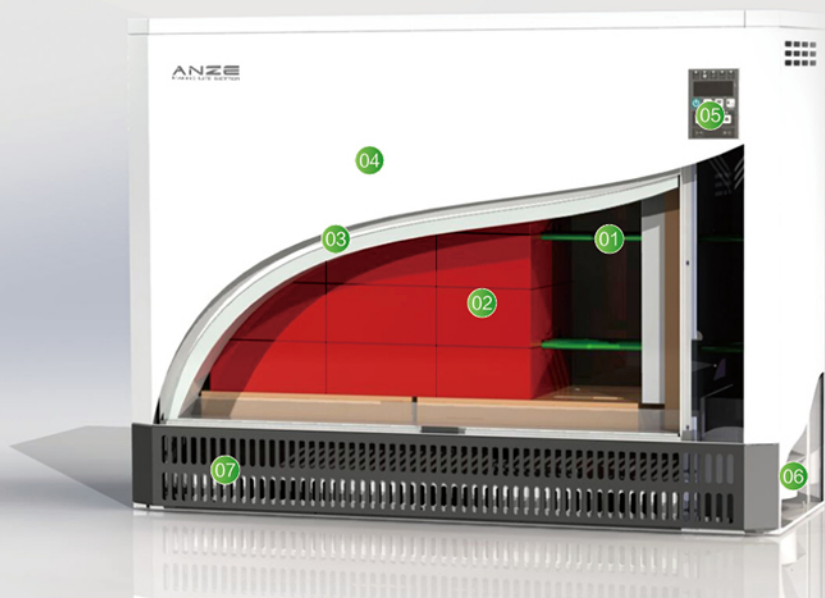
智能编程恒温控制器，可自动恒定蓄热体温度；根据设定温度自动控制热量输出，达到恒定室温的效果。

6

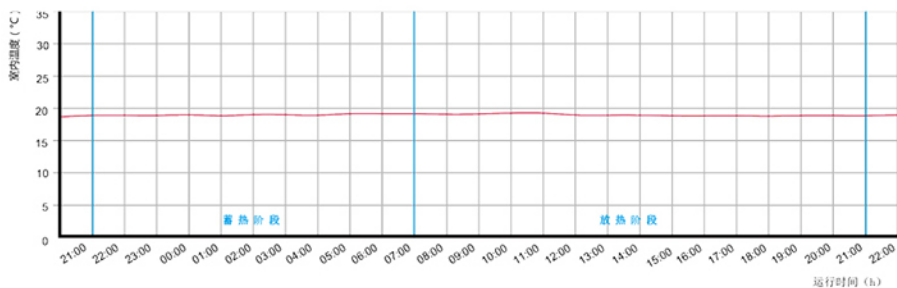
风量、运行静音的循环风机，以主动对流的形式将蓄热体内部储存的热量释放出来，补充室内热量，达到您所需要舒适温度。

7

出风口独特的混合出风设计，避免蓄热体在高温状态下主动对流释放出高温气体，引起接触面温度较高，让出风口温度更加安全、均匀、恒定。

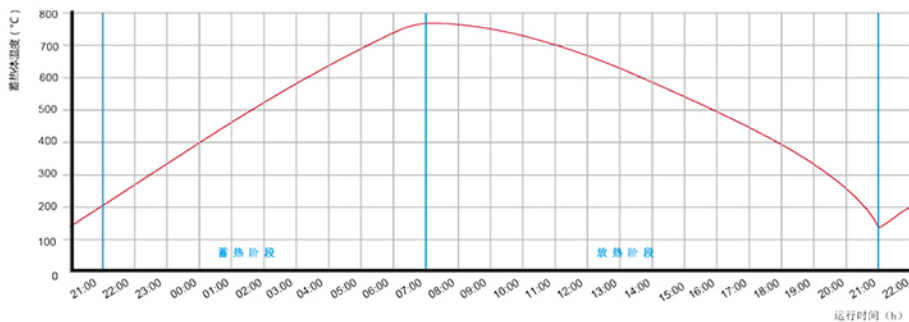


## 安泽动态节能蓄热式电暖器节能技术原理

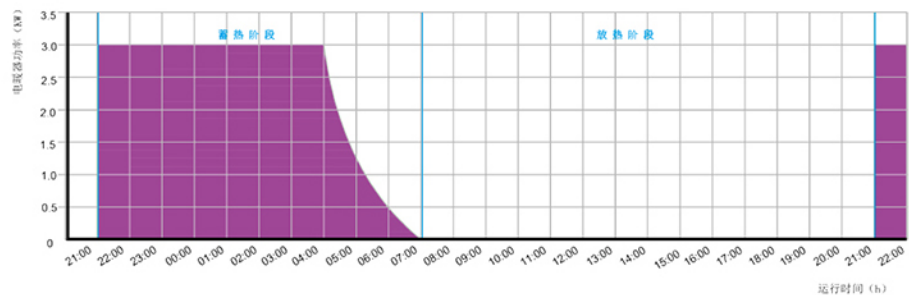


热量输出曲线图

拟以恒温 18℃为例



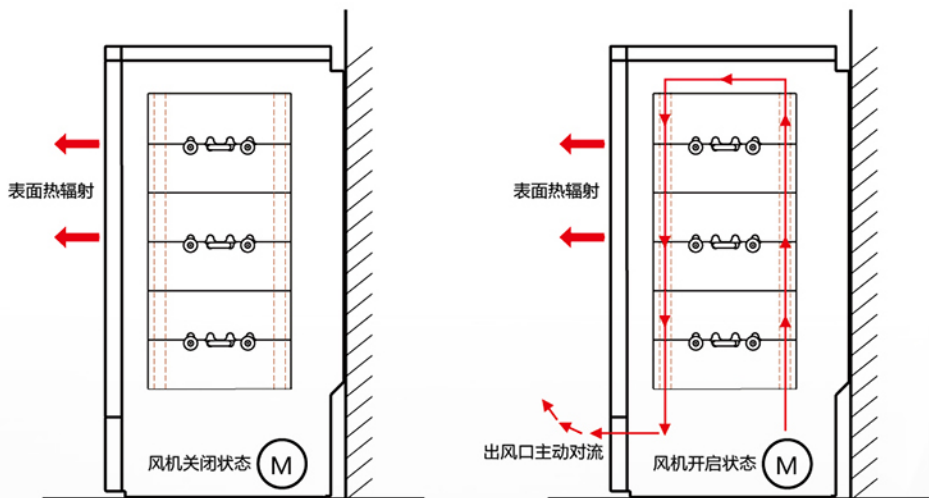
内部蓄热体曲线图



耗电量曲线图

拟以 3000W 为例

## 安泽动态节能蓄热式电暖器热能的蓄积、释放及控制技术



## ◎热能蓄积、释放及控制技术

热能释放分为两种方式：

热辐射、主动对流

**第一阶段：**

主要放热方式——热辐射

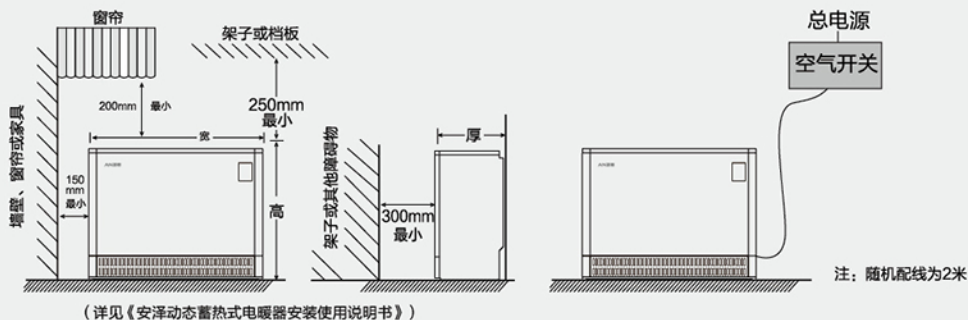
蓄积热量并通过机体面板向房间辐射热量，需要时风机可启动，更快调节室内温度。

**第二阶段：**

主要放热方式——主动对流

根据室内温度情况内置风机调整转速对室内温度进行补充，使房间温度保持恒定状态。

## 安泽动态节能蓄热式电暖器安装示意图



## 安泽动态节能蓄热式电暖器规格型号表

产品型号	产品货号	额定电压	控制系统	材质	安装方式	颜色	外观规格 mm	重量 Kg	配线 mm <sup>2</sup>
AZDD2000	AZD20P4ZW	220V/2000W	普通控制	全钢	Z 驻立式	W 白	582.5*353*663.5	112	2.5x3
AZDD3000	AZD30P4ZW	220V/3000W	普通控制	全钢	Z 驻立式	W 白	732.5*353*663.5	148	2.5x3
AZDD4000	AZD40P4ZW	220V/4000W	普通控制	全钢	Z 驻立式	W 白	882.5*353*663.5	194	4x3
AZDD5000	AZD50P4ZW	220V/5000W	普通控制	全钢	Z 驻立式	W 白	1032.5*353*663.5	230	4x3
AZDD6000	AZD60P4ZW	220V/6000W	普通控制	全钢	Z 驻立式	W 白	1182.5*353*663.5	276	6x3

### 安泽动态节能蓄热式电暖器型号定义：

AZ D 30 P 4 Z W

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① AZ 安泽；② 产品系列：C-翅片系列，X 静态系列，D 动态蓄热系列；③ 功率代号：20-2000W，30-3000W；④ 控制类型：P 普通控制，Z 智能变频控制，C 网络程控，J 机械控制；⑤ 产品结构：1 全铝 1 型（铝合金栅板），2 全铝 2 型（铝合金单板），3 半铝（钢板散热面），4 全钢；⑥ 安装结构：B 壁挂，G 滚轮，Z 站脚；⑦ 产品颜色：W 白，Y 黄，B 蓝，R 红，G 绿。

# 吉林油田油页岩井下加热项目

文 | 何伟



## 一、设计依据

- 1、甲方提供的基本参数及使用要求；
- 2、井下设计温度；
- 3、当地气象条件；
- 4、输配电情况。

## 二、安泽油井井下加热装置

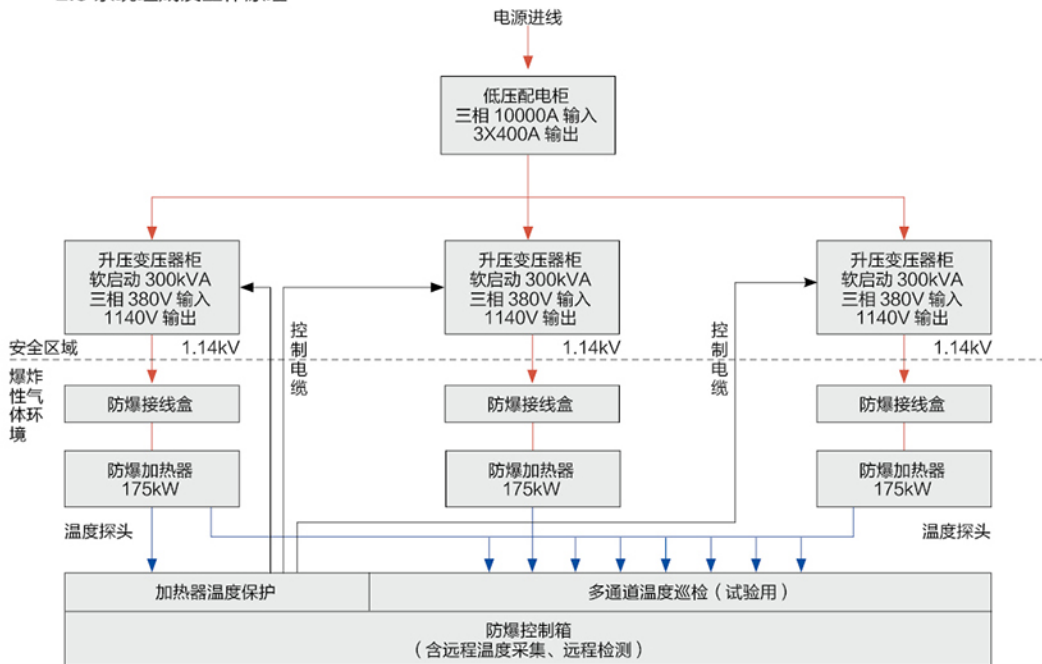
### 2.1 技术特性

热效率高：纯电阻发热，产生热量 100% 释放在井内；  
 机械强度高：整体连续的无缝金属外套，耐机械挤压、抗磨擦；  
 安全防爆：产品结构一体化，中间部分无任何接头，符合防爆要求；  
 性能稳定：组成材料均为无机物，自身物理性能和化学性能相当稳定；  
 使用寿命长：整体密封结构，耐腐蚀、抗老化；  
 智能化控制：整个系统操作简单，控制方便，提高整套装置的实用性。

### 2.2 智能控制

本装置根据油井实际情况计算出装置中加热体的电压、功率、长度，通过传感器回传的数据，配合控制仪表或可编程控制器，实现控温点取样快速、准确、稳定的效果，无极调功软起软停，避免对电网造成冲击。

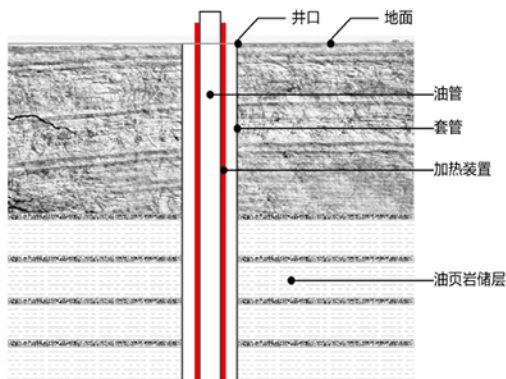
### 2.3 系统组成及工作原理



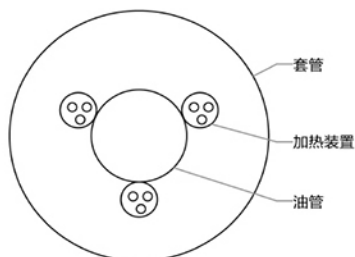
转接下一页 ▶

◀ 转接上一页

### 2.4 加热装置井下结构示意图



井下装置结构图



井下装置剖面图

### 2.5 电气设计

#### 2.5.1 电气条件:

总加热功率为 525kW, 加热器为 175kW 每组, 共三组, 工作电压为三相 1140V

#### 2.5.2 环境参照条件:

现场为野外开放环境, 受热管道出口附近为 IIB 级爆炸性气体环境, 配电变压器位于非防爆安全区域。

#### 2.5.3 控制要求:

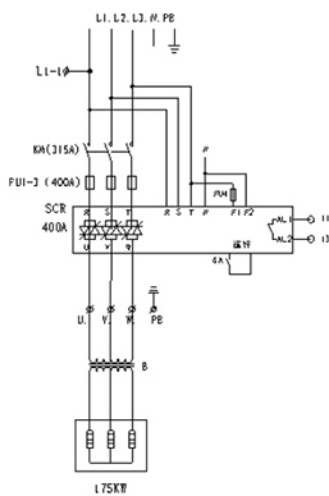
三根加热器均匀垂直分布于油管外侧, 加热管道总长 700 米;

管道各位置均匀分布 9 个温度探头, 其中 1 个温度探头设定为加热器保护控制 (最高工作温度暂定为 600℃), 另外 8 个探头用于试验检测;

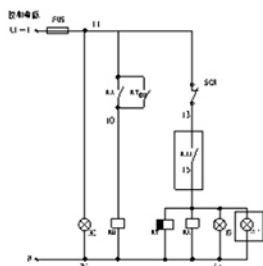
加热器供电时应具备软启动, 断电时候应软关闭;

控制系统应能通过远程网络检测工作温度情况;

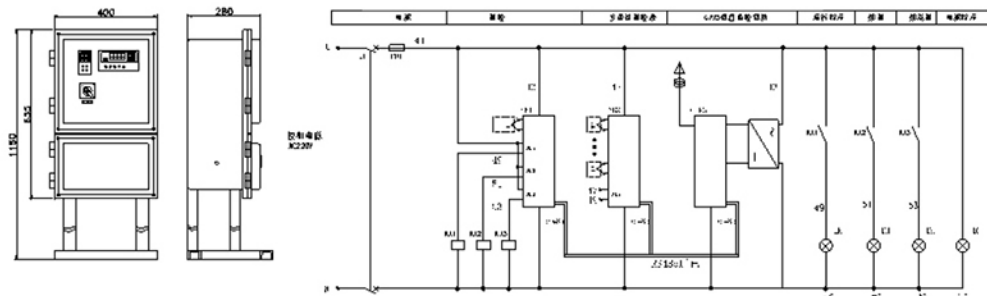
### 2.5.4 电气控制原理图



数量: 3



序号	代号	名称	规格型号	数量	备注
8	KT	时间继电器	JS2J 断电延时	1	
7	KA	中间继电器	MY2NJ/AC220V	1	
6	FU	熔断器	RT28/2A	2	
5	B	升压变压器	300kVA 380/1140V	1	
4	FU	快速熔断器	400A	3	
3	TY	调压器	400A/3P	1	
2	KM	接触器	315A/3P	1	
1	QF	断路器	350A/3P	1	
					5号 18050+001P+00
			变压器箱		XXXXXXXX
					3



9					
8	CPRS	无线传输模块	CPRS DTU GSM无线传输	1	配外接天线
7	S	开关电源	S-50-DC24V	1	
6	KAL-3	中间继电器	MY4NJ/AC220V	3	
5	FU	熔断器	RT2S/2A	1	
4	HR/HC	指示灯	AD16/AC220V	4	1红2黄1绿
3	YB2-3	多通道温控仪	THJ-082K	1	熔断
2	YBI	温控仪	AT516F-L0L3S4	1	宇电
1	QF	断路器	C16A/2P	1	
序号	代号	名称	规格型号	数量	备注

说明：  
1、加热带取3个点：A、B、C，每个点配三个温度探头，其中两个探头分别贴在1#加热带和2#加热带，另一个探头贴在管道和护套之间；  
2、控试电，把A、B、C中温度最高点贴在1#加热带的温度探头接到YBI仪表上。

防爆控制箱		Ex de IIBT6 Gb	IP67	180504-00 P-00
BKX51-T		Ex de IIBT6 Gb	IP67	XXXXXXXX
防爆控制箱		Ex de IIBT6 Gb	IP67	Q235

## 2.6 温度控制逻辑说明

因三组加热器为均匀分布于油管外侧，且环境要求不能分段，所以要求测试检测到最高温度点后，以最高温度点对加热器进行限温保护，但三组加热器功率较大不易于整体控制，因此设计控制逻辑如下表：

温度	<500℃	>500℃	>520℃	>540℃
加热器 1	√	X	X	X
加热器 2	√	√	X	X
加热器 3	√	√	√	X

说明：√表示加热、X表示停止工作

### 2.6.1 远程监测模块功能说明

温度控制仪表和多通道温度巡检仪均包含 485 通讯接口，利用 GPRS 物联网技术和云端连接，每分钟上传一次实时监控温度数据，可通过联网计算机或手机平板终端远程查看各通道的运行温度记录。

### 2.6.2 配电柜及关键元器件说明

2.6.2.1 低压配电检修箱为主电源供电配线用，主要技术参数说明如下：

主开关：1200A，数量 1 个

分开关：400A，带过流短路保护塑壳断路器 3 个（给变压器箱供电）；

分开关：32A/2P，微型断路器给防爆配电箱供电；采用 GGD 柜，防护等级 IP30

### 2.6.2.2 变压器箱（数量 3 台）

输入电压三相 380V，

输出电压三相 1140V

容量：300kVA

内装保护接触器，软启动器，软启动器故障报警时断开保护接触器，软启动器启动外接点连接防爆配电箱的温控控制信号

当主电源柜断电后，保护接触器吸合，软启动器接受到远程防爆配电箱启动信号后给变压器供电，供电时自动软启动（启动时间根据需要进行调节），当远程运行启动信号终止时，软启动器先降压软停直到关闭。

转接下一页 ▶

◀ 转接上一页

### 2.6.2.3 防爆配电箱

防爆标志: Exde IIB

内装温度控制器 1 个, 温度巡检仪一组 (共 8 个探头), GPRS 远程模块 1 个  
配电箱内中电源为单独 AC220V 独立供电,

对外提供三个变压器箱的软启动信号 (开关量干节点), 1 个温度报警干节点 (备用)

提供 9 个温度探头出线口

预留 GPRS 外接天线接口

### 2.6.2.4 加热器用防爆接线箱

内装 9 个 25mm<sup>2</sup> 接线桩, 耐压 1500V

三个进线采用铠装电缆防爆接头

### 2.6.2.5 防爆温度探头

防爆温度探头采用特制铠装温度探头, 3 个 650 米, 3 个 300 米, 3 个 50 米, 温度探头出线采用补偿导线直接连接到防爆配电箱。

序号	项目	参数	单位
1	电压等级	1140	VAC
2	米功率	250	W/m
3	总长度	700	m
4	总功率	175	kW
5	电缆外径	Φ16	mm
6	直流耐压	DC3kV/5min	
7	冷态电阻	0.89	Ω
8	电流	89	A
9	总重	800	kg

Anze





长庆油田(PCOC)成立于1970年4月,总部位于陕西省西安市,是中国第一大油气田。勘探区域主要在陕甘宁盆地,勘探总面积约37万平方公里。

油气勘探开发建设始于1970年,先后找到油气田22个,其中油田19个,累计探明油气地质储量54188.8万吨(含天然气探明储量2330.08亿立方米,按当量折合原油储量在内)。2012年,长庆油田全年累计生产原油2261万吨,生产天然气333亿立方米,折合油气当量超过4500万吨,成为中国内陆第一大油气田。

安泽电工于2017年至2018年凭借丰富的施工经验、雄厚的技术力量和良好的企业信誉连续两年中标长庆油田电伴热项目。供应范围包括了长庆油田各油气生产单位,分布在陕西定边、甘肃庆阳、宁夏银川、内蒙古乌审旗等生产一线单位。



管道凝结严重影响石油运输效率,本次工程长庆油田选择了我公司就石油管道的伴热方案进行针对性设计,本项目所使用的电伴热系统作为一种有效的管道保温及防冻方案,一直被广泛应用。它具有热效率高,节约能源,设计简单,施工安装方便,无污染,使用寿命长等优点,适合长期使用,其所需的热量(电功率)大大低于电加热。 **Anze**

## 长庆油田电伴热项目



## 深谈辐射空调（上）

文 | 维瓦尔第辐射空调郑鸿宇

四年前，本人发表过一篇文章《浅谈辐射空调》，这个谦逊的名字一样，文章的内容也很“谦逊”（没办法，水平和认知所至），可是却收到了很多朋友们的表扬。今天，如同这不惹人喜欢的题目一样，这篇“深谈”就未必了，一定会有很多朋友不同意我的观点及表达方式，也没办法，实践和良知让我必须说出我的观点，对与错、是与非，见仁见智吧。

## 历史上的空调

如果我们重温一下人类文明的进程，欧洲是当然的现代文明的发源地。经过了漫长的中世纪、文艺复兴、地理大发现（大航海时代），从思想和物质两个方面奠定了文明的基础。于是在17、18世纪大量的、璀璨的科学先贤们扎堆而来，人类从此开始了现代科学基础上的文明的历史，各种学科的基础都在这个时期诞生。19世纪20年代，卡诺父子发现的卡诺循环给出了蒸发式制冷的原理，也是现代空调理论的基础，一切蒸发式制冷都不能突破卡诺循环。可是在中国的天津，90年代，也就是水变油那个年代，咱这个行业有人也号称突破了卡诺循环，成为时代的笑柄，后来就没有下文了。最近丹东也出现了一位号称挑战基础供暖理论的奇人，这些骗子以后应该聪明点，基础理论诈骗太难了，小插曲不提也罢。让人不理解的事，空调出现在卡诺父子发现制冷原理的80年以后，时间已经到了20世纪初，也就是在1901年的美国，开利博士才发明了空调。其实也不难理解为什么空调这么晚才被发明出来，主要是欧洲主要发达国家对于夏天供冷这事并不敏感，这是他们的地理位置气候条件决定的，这也是到现在欧洲

人对于空调也不主动、不积极的原因。当你身边的人告诉你，他给你用的是来自德国的空调的时候，请你反问他，有多少德国家庭安装空调？可能连5%都没有，因为德国并没有夏天。开利博士发明空调之初，也不是给人用的，是为了解决一个造纸厂的湿度问题，起初，大多数工程师非常不理解他的理论是什么，直到1910年开利博士用一个图表来表达了他如何计算空调的方法，工程师们开始明白，这个图表就是著名的焓湿图。

自空调发明以后，有一个争议就从来没有停止过，就是空气里的湿度为什么对人体舒适有影响，而除湿又很重要。开利博士并没有给出明确的答案，而是采用模糊的方法对待它，从此空调仅仅控制空气的温度，而对于湿度则采用温湿耦合方法去除，显然认为湿度是个“后娘生的孩子”，模糊对待。同时，开利博士由于当时技术局限，武断的认为空气温度与壁面的辐射温度基本一样，而忽略了体感温度的概念，使得直至今日，空调成为大多数人的必需品，而又成为大多数人不喜欢的必需品，一个空调系统大变革的时代正悄然而至。

## 人体热舒适学与辐射空调

## 1、方格与他的热舒适方程

人们追求幸福生活的脚步从未停止过，历史进入了上个世纪 80、90 年代，丹麦科技大学方格 (P.O.Fanger) 教授建立了人体热舒适模型，以及人体热平衡理论。聪明的方格先生从 PMV (Predicted Mean Vote 满意度) 和 PPD (不满意度) 两个角度来试验人们对舒适的感受，用 PMV=0 来表示最舒适。推荐值为 -0.5~+ 0.5 之间，以此为标准，产生了著名的热舒适标准 ISO7730，7 个感觉 (如表 2.1-1 所示)：

表 2.1-1

PMV 值	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
热感觉	热	暖	微暖	适中	微凉	凉	冷

## 2、Messana 先生和他的辐射空调

罗伯特·梅瑟纳先生出生在意大利水上城市——威尼斯，毕业于威尼斯大学建筑物理专业。年轻的罗伯特在东欧出差，偶遇一次日全食，在太阳消失的一段时间，由于太阳辐射热的突然消失，立刻阴风阵阵，体感温度骤然不同，让罗伯特印象极其深刻，加上他建筑物理专业的背景，在那以后，他的 40 年的人生以及科学实践都是与热辐射为伴，创造出梅氏辐射空调系统。

梅瑟纳先生很早就痴迷于方格理论，但是在他的长期不断的实践中，发现了方格理论中没有说清楚的部分。在 2004 年，发表了著名的《理解舒适》一书，得到了方格大弟子奥尔森 (Olesen) 教授的认可，并于 2005 年交给方格先生，可惜方格先生由于身体原因 (于 2006 年去世)，并没有看这本书，也没有做出评价，这是梅瑟纳先生一生的遗憾，这本书现已被北美空调协会 ASHRAE 收藏。

那么梅氏理论是什么呢？这要从方格的热平衡方程说起。

$$M-W-C-R-E-S=0$$

这里有几项是边界条件，其中最为重要的 C、R、E，分别代表对流带走的热量，辐射带走的热量和人体蒸发散热。很多人在文章中质疑方格，如果前面吹冷风，后面烤火，即便是达到了热平衡的状态，就会感到舒适吗？在人们认为这是钻牛角尖的问题时，梅瑟纳先生却在现实中发现了这个问题，他在迪拜工作期间，房间被室外 50~60 度高温已经晒透了，空调机组非常大，呼呼的吹着冷风，房间壁面温度依然非常高。在这种情况下，一面对流、一面辐射，人是不可能感到舒适的，梅瑟纳先生陷入了深深的思考，通过长期的试验与研究，梅瑟纳先生终于得出结论，C、R、E 是有一定的比例关系下才能叫热舒适，热平衡只是基础，还要在此基础上附加条件。

用这一理论，我们很容易解释很多问题，比如空调供暖供冷，为什么不舒适，尤其是空调供暖，更容易理解，也就是大家长期争论的地暖完胜空调供暖的原因。显然，空调供暖空气温度非常容易被加热，但此时，壁面温度被空气加热是很慢很慢的，造成对流带走人体热量过多，辐射带走人体热量过多，同时人体蒸发量也过多，人会感觉皮肤非常干燥而产生不适，即使达到热平衡也如此。

夏季供冷相对要复杂些，因为湿度可以影响人体皮肤的蒸发量，湿度在空气里表现为蒸气压力，它的多少会影响人们自然蒸发，但影响不了强制蒸发 (出汗)，汗液附着在皮肤上会带来人的不适感。人从自然蒸发过渡到强制蒸发的不舒服就是这个原因，因为汗不是水，是一种多种代谢产物的混合物，而自然蒸发仅仅是水，所以从这一角度看，即使热平衡，即使三者比例关系正确，也不一定舒适，要看是否过渡到了强制蒸发，这一理论很好的解释了梅雨季节为什么会温度不高但人不舒适的原因。

由此可见，在一个热舒适较高的环境中，环境对人体的辐射温度、对流温度、相对湿度要在一个范围内才可以叫热舒适，而不是简单的热平衡。现在我们常用的湿度舒适范围是一个实验得到的四边形，梅氏理论从理论上证实了这个四边形的正确性。对这样的理论，如何提出一个和这样理论相适应的空调系统，或者叫环境系统，就变得很简单了，但这个系统本身同过去的相比就要复杂的多，由于空调这个名字已经约定俗成，辐射空调这个略显牵强的名字就可以理解了，而真正的全名应该叫“基于辐射冷暖的室内环境系统”。

### 3、辐射空调与传统空调控温、控湿方面比较

显然，梅氏辐射空调与传统空调相距甚远，传统空调只控制空气温度，以耦合的方式来控制湿度，气流的原因使得空气温度非常不均匀，湿度变得不可知。而辐射空调不仅温、湿独立控制，而且温、湿度还按一定比例来控制，对温度还要分体感温度（操作温度）、辐射温度以及空气温度，这三个值有时一样，但大多数时候是不一样的，尤其在工作状态下。

而在温、湿度独立控制理论中，除了辐射空调方式外，用干风盘代替耦合风盘的解耦方法，显然也只是在节能方面有些作用，对于舒适度，可能作用比较小，不能代替、混淆辐射空调的概念。空调重点的几个难题，由于辐射空调的出现，变得非常简单，北方地区比如华北地区等，夏初季节气候非常干燥，南方地区回南天梅雨季节气温低、湿度高，这两个问题在辐射空调系统里变得非常简单，不仅提高舒适度，而且节约大量能量。空调对于解决地下室是一个难题，辐射空调对于这一问题解决的非常好。可以把地下室同所有的房间做成一样舒适的冷暖环境。

在辐射空调控温过程中，其实重要的控制手段是控制辐射面的温度，而传统空调则是控制空气的温度，这两种方法，哪种更高明、更有效呢？其实问题都出在看待冷暖的角度上，如果从建筑物的得热和失热角度来看，两者的区别并不大；但如果从人的身体感受角度来看，优劣高低马上就分出来了。

梅瑟纳先生经常用的例子就是我们的地球，太阳通过热辐射的方式传给地球表面热量，而空气温

度是地球表面对空气加热和空气的对流产生的，而人们的体感温度又是空气温度和辐射温度的加权平均值（也可以近似理解为算数平均值），显然在这个时候，是改变空气温度有效，还是改变太阳辐射温度有效？显然，打把伞或者在树荫下更有效！同样的原理，在房间内，如果你想改变体感温度，是改变空气温度有效，还是改变壁面辐射温度有效？显然是改变辐射壁面的方法更有效，因为空气加热或制冷壁面是很难的。



这里还要提一下行业内的几个误区：

#### ①天棚辐射供暖与地面辐射供暖

从热辐射传热的角度，其实不分方向，但人们会提出热气向上走而冷气向下走这种生活经验，是的，这是对流产生，对于空气上部冷却和下部加热才能产生热对流，上部加热无法产生热对流。

显然是天棚与地面在供暖方面热辐射角度差异在于辐射角，地面的辐射角显然是大于天棚的辐射角，但姚明也许是个例外，他太高了。而地面对空气热对流是远大于天棚的，但天棚供暖对地面温度如何？如果没有遮盖的前提下，地面

此时应是高于空气温度的。如果非要做个地暖和顶暖的比较，结论一是地暖由于热对流和辐射角的作用，效率高于顶棚，但顶棚供暖达到同样热流密度的话需要比地面更高的温度；结论二是顶棚供暖的优点在于可以兼顾供冷，同样的道理供冷的效率会更高，同时顶棚供暖不会产生地面温度低的现象，因为空气要靠它加热，想想夏天的马路就明白了，最容易让人忽略的是顶棚供暖空气温度会更均匀，对流量会更小，从而向外的传热损失也许会好于地暖，请注意，是“也许”，因为边界条件太多，实在无法明确之！

#### ②关于“足暖头凉”的传说

中医理论说足暖头凉，本人对于产生于农耕文明的经验主义加玄学思想的中医理论实在没什么兴趣，它不是现代科学。

从现代科学理论如何解释手暖头凉呢？科学家们发现手足在冬季里是怕冷的，但在夏季也怕热，否则夏天你就不会穿凉鞋了，而这为什么呢？原因是人的皮肤表面的精神元（传感器）在作怪，人体有感受冷的传感器也有感受热的传感器，它们是不一样的。这些传感器主要分布在手腕、脚腕，脖颈上，躯干上较少，而人体处于非热平衡状态，先从这几个较为敏感的地方感应，传给大脑，显然冬季就会感到冷，夏季就会感到热，所以冬季如果你的脚暖、脖子暖，也许那你就比別人感觉更暖和，冬季围围巾的好处就在于此，夏季于此刚好相反，夏季如果脚热脖子热，是很难受的。所以正确的说法应该是“冬季注重脚暖脖子暖，夏季脚凉脖子凉”，这样就舒适了，仅供参考吧。

转接下一页▶

◀ 转接上一页

#### 4、辐射空调与空气质量

大多数非专业人士一提到空气质量，首先想到的是PM2.5、VOC、甲醛等，其实去除这些都是较低要求，较高要求是严格控制CO<sub>2</sub>浓度，建立高品质的室内环境。

长期以来，人们认为缺氧是指O<sub>2</sub>含量降低，其实是CO<sub>2</sub>浓度升高导致人对O<sub>2</sub>的吸收降低，和O<sub>2</sub>含量有关，但关系不大。比如我们到西藏，尽管缺氧，但一周左右便能适应，而藏人来内地同样会缺氧，也是一周左右变适应了。而CO<sub>2</sub>在空气中的含量较低，只有0.03%~0.05%，即300ppm~500ppm，而O<sub>2</sub>则是21%。当CO<sub>2</sub>涨到1500ppm以上时人就开始有反应了，达到3000ppm就有些昏昏欲睡，达到5000ppm以上就会威胁身体健康，达到10000ppm就会脑死亡，而这时仅仅占到了1%的含量。新风的作用在这里就显得无比重要了。

在此，混和通风的传统空调与置换通风的辐射空调，其效率上差距是巨大的。风盘的风量通常是6~8次/h，对于一个房间，但这是内循环风，内循环风会把所有人的呼吸以及PM2.5、VOC、甲醛等物质内部循环，混和到一起再一次送回到大家的鼻孔，最大1次/h的新风在6~8次/h的混风面前显得特别微不足道，还没有加上风盘内的二次细菌的污染，风盘是空气质量不佳的罪魁祸首，而置换通风带来的良好的气流组织是解决上述问题的最佳方案。有一句经典的评价对于置换通风：一些原因让我们不得不共享空间，但我们无需共享空气了！

但是，新风做到置换通风或者近似置换通风并不容易：

①没有混风是个硬指标，尤其那些一次回风的方法，也不能叫置换通风。

②风温控制非常重要，和室温

相比，高了就会上飘，低了就会淤积，只有在低-3~-6度时才能形成较好的置换。

③一直保持微正压是新风拒绝室外污染的重要功能，必须使用恒定风量风机，不会因过滤堵塞而使风量降低。

④热交换是能耗的重要保障，而在南方高温、高湿地区，北方高寒地区，湿度的交换非常重要，否则在夏天或者冬天新风机将失效。

辐射空调温、湿分控的方式，辐射加置换的方式为空气质量提供了一个最佳的解决方案，但想要真正实现依然有很长的路要走。

当我们的客户女主人说这个系统最大的优点是不怎么用打扫卫生，室内没有灰尘，很干净；男主人说，我在室内抽烟再也不用遭到家人的反对，甚至可以抽雪茄，都不会影响到他们……这时你的系统就对了，达到了预期的效果。

#### 5、辐射空调与传统空调的节能比较

这是一个在国内的误区较大的问题，通常人们只认为，辐射空调的节能在于利用高温冷源，而反对者提出高温冷源温差过小是否会提高输配能耗，而事实上高温冷源真的未必如想象中那么节能，反而是另一个问题带来较大幅度的节能。

我们实践发现，即使采用普通冷源，节能指标也大幅度提高，甚至可以节约到普通空调的40%~50%，冷机的装机容量也可以减少40%以上。其重要原因以及解释方式，还要从梅氏热舒适



理论讲起，如果从热负荷的角度，做出这样的答案是困难的，但从带走同一个人热量的角度，就很容易理解了。在辐射空调系统中，由于温湿分控，即使24小时工作，也会精确控制温湿度而不会造成浪费。而普通空调，由于温湿耦合，如果不是即用即开，过度除湿量是很大的。即使不过度湿，湿度也无法热回收，每个风盘每天产生冷凝水的量是惊人的，一个300m<sup>2</sup>别墅，每天冷凝水的量是会比辐射空调高6~8倍的，这便是不节能的根本原因。没有机械循环风，以及水的比热大等解约的输配能耗也很可观！

达到减少冷凝水这一目的的一个指标是要有足够的辐射强度,也就是说,要减少空气处理的量,越少越节能。同时,在辐射强度增加时,人体的环境散湿也会明显减少,人体会明显体会皮肤清爽,没有那么湿漉漉的,皮肤无需过多蒸发获取冷量,湿度处理无需达到过低水平,减少了潜热负荷。

另外一点就是减少环境中的风速,降低了传热面的对流诱导系数,这个在冬季会更明显,因为室内外温差大。至于传说中的空气比空调高2度,这事是真的,但相比前面的节能有限,不提也罢。

更关键的问题这些提法和高温冷机并不是十分矛盾,但高温温度过高失去辐射强度,将适得其反!

## 6、辐射空调与健康

### ①空气品质带来的健康

很多科学家试验表明,CO<sub>2</sub>浓度是空气品质的重要量度,也是健康的量度之一。EN15251标准就对比做了大量说明。

表 2.6-1

健康	不满意	描述	CO <sub>2</sub> 浓度 (ppm)
A	< 15	健康局	350
B	< 20	健康中	500
C	< 30	可接受	800
D	≥ 30	不可接受	≥ 800

而人本身是在环境中CO<sub>2</sub>的主要制造者、污染源。同样,室内的污染物甲醛、VOC、PM2.5对人体的健康危害就更大!

由于辐射空调实现了置换通风,标准前面已经讲过,这种方式完美解决了室内空气品质的问题,健康指标是非常高的,这一点是得到共识的,对于辐射空调来说,再重复一遍:置换通风是关键。但现实真正的置换通风并不容易。

### ②神经健康与精力充沛

有学者研究表明,在辐射空调系统的环境中生活,很容易精力充沛,睡眠良好,恢复体力快,工作效率高。这是真的吗?如何理解呢?

这个还是要以人体说起,我们中国人把大脑里存在的能量叫精力,这种能量可以消耗,也可以补充回来;国外的学者认为,这是神经系统的主要能量,我们叫它“生物电能”或者“生物电化学能”。它是用来保证神经兴奋以及工作的,如果说没有了,神经就不主动工作了,需要休息,我们称之为没有了精力,很累。比如读书思考会消耗,运动会消耗,所有神经兴奋都耗能,有时也会不知不觉的消耗。比如我们坐了8个小时的火车,并没有思考,也没有运动,还睡了一会但却依然很累,这是为什么呢?原来我们皮肤有2亿个传感器(神经元),其中有前面提到的冷暖传感器,但是最多的是机械传感器,也可叫触觉传感器。坐火车时,火车的震动晃动让这些传感器几乎时刻都处于兴奋状态,同时噪音让耳朵内的传感器兴奋,这些兴奋是我们不知不觉消耗了电化能的主要原因。

同样的道理,在空调房间,吹风感、噪音、冷感或者暖感,都会让人不知不觉的消耗电化能,使人感觉疲劳,但是这些都是空调冷暖功能以外的“副作用”,

不是“正”能量!而辐射空调的环境很好解决了上述问题,也不知不觉添加了“正”能量!它不会占用你的大脑宝贵的精力,释放了大脑的“带宽”,让人更加健康的生活。



转接下一页 ▶



## 辐射空调“大战”毛细管空调

其实毛细管空调也是辐射空调的一种，但是由于它没有完全达到辐射空调的参数要求，又同传统对流空调不同，笔者称之为“毛细管空调”。他有很多辐射空调的特征，但又有很大的差距，古诗云“本是同根生，相煎何太急”，本来不应该用“大战”这样的字眼，怎奈毛细管空调的从业者“大肆”虚假宣传，用辐射空调的优点“欺世盗名”，不仅误导消费者，甚至开始影响行业发展方向。

### 1、主动式建筑与被动式建筑对辐射空调及毛细管空调

近几年传到中国，让国人现在还认为新鲜“玩意儿”的被动式建筑其实历史已经不短了。大约在90年代初，兴起于德国，主要思想是加大围护结构保温隔热，加强门窗的气密性减少门窗传热系数，达到较为苛刻的节能指标，同时减少主动设备如供暖、供冷设备的应用，利用建筑本身条件来解决，很少的冷、热量就能达到需要的指标。这种听起来很正确的方式在欧洲全球推广了28年，起初取得一定程度共识的同时，近些年人们也开始了反思甚至质疑。

在比利时、丹麦等国，近七、八年来，开始了主动式建筑的思潮，被动式建筑的目的就是“节能，节能，再节能”，主动是建筑的思潮认为这种情况并非正确的理论，人才是建筑的内核，建筑的目的是为人类服务，创造福祉（well-being），所以核心应该是先舒适，继而再谈节能和环保，要注重空气品质，要注重人的舒适度体验感。比如面对窗外美景我是否应该用落地大窗，这将突破节能指标，但生活应不是一堵墙；比如我觉得1次置换新风更加让我生活愉悦，我不得不突破0.5次的节能要求，那么节能怎么办呢？利用更加先进的设备而不是减少设备投入，房间要更易于调节而不是增加惰性。显然，主动是建筑并不反对节能，但和人的舒适性相比更加在乎人的需求，而不是节能。

这两派的争议还会在一定范围内持续下去，笔者无意介入这样的争议，只是回到我们的主题。毛细管空调生在德国，是在德国的被动式建筑的思维方式下诞生的，它利用建筑的惰性而不是主动调节，所以其系统简单到几乎没有什么传感器，不去主动为人干预，要知道，德国是没有高温、高湿的夏天的，德国人几乎不用空调，显然在德国的气候条件下，在被动房理论以及实践下，毛细管空调无疑使非常成功而适合的，但是适合中国吗？





我们不禁想提出 3 个问题：

①中国的毛细管系统是安装在被动式建筑里吗？

显然不是的，中国很少能达到被动水平的，毛细管系统安装在普通的节能建筑，甚至是不节能建筑里。

②毛细管系统安装在被动式建筑里就会舒适吗？

被动式建筑本身舒适度就是被限定的，显然，这种没有调节性的辐射系统即便是安装在被动式建筑里，其舒适性也会大打折扣的。

③中国的气候，尤其是夏季同德国一样吗？

显然不同，相差甚远，完全不能相比！

而梅氏辐射空调，其理论建立在主动式建筑的基础上，强调人的舒适性优先。

Anze





## 售后服务小案例

### 案例一

**现场情况：**甘肃省兰州市靖安乡上雪山梁村用户卧室。2015年8月安装发热电缆。墙体为三七墙；房屋层高2.8米；双层中空玻璃；房间面积约16平方；回填厚度约10厘米厚，地面装饰面砖80\*80cm。



**勘测记录：**测量现场电压232V，无接地保护，温控器型号为AZ105；技术人员通过专用仪器检测故障电缆的精确位置，并做好标记。打开地砖发现故障电缆损坏处疑似施工造成表皮破损，且发热电缆下方未安装钢丝网。



**现场处理情况：**冷接处理后并检测数据正常，发热电缆正常工作。并向用户分析未安装钢丝网和无接地保护下出现的故障原因，以及使用电地暖系统时一定要遵守的安装和使用规范。

Anze



# 安泽电采暖集中控制系统

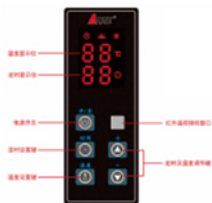
文 | 陈雪飞

## 系统控制部分

### 系统控制装置（硬件）

#### 网络温控器：

可以与供暖设备一体（AZ202），也可以做外接（AZ106N）。用于对温度的控制及时段的编程设置。



AZ202



AZ106N

#### 数据采集器：

主要功能是采集、控制温控器工作状态。



#### 网络交换机：

为数据采集器和电脑主机提供连接端口。市场上交换机一般为5口、8口、16口、24口、48口，根据现场弱电线路数量选择合适型号。



## 系统控制（软件）

#### 控制系统：

用于供暖设备的集中控制管理。



#### 后台串口：

用于虚拟串口的设置及数据采集器的连接。



## 接口及通信联络线路

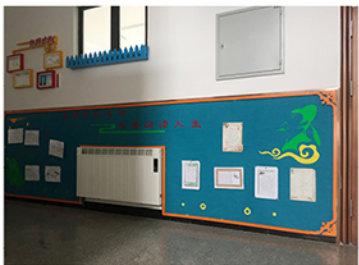
RS485 通讯线材：用于网络温控器于数据采集器之间的通讯。

TCP/IP 通讯线材：用于数据采集器到网络交换机及电脑主机之间的通讯。

转接下一页 ▶

### 供暖设备部分 安泽金属膜电暖器

用于对室内空气的加热，一般采用壁挂式安装。功率为 800W—2600W，根据房间大小选型，设备功率参照设备上贴牌标识。



### 安泽智能电地暖



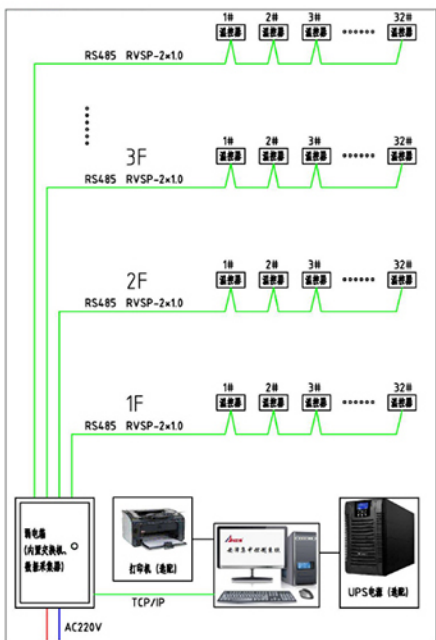
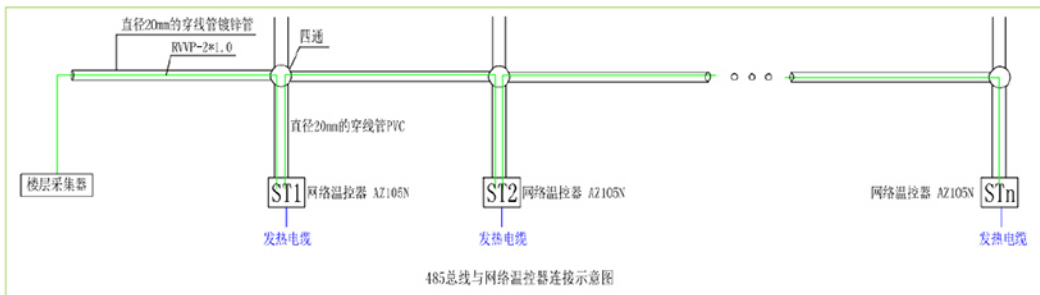
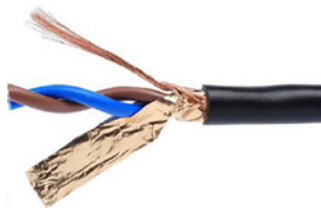
适合新建建筑，舒适度高。通电后发热电缆加热水泥地面，以辐射方式向室内输送热量。



安装布线部分

强电部分：专线专用，带接地保护，每个回路配备一个漏电保护装置。

弱电部分：采用RVSP-2\*1.0将网络温控器以手拉手的方式连接，自数据采集器开始，至末端网络温控器结束。一条弱电线路上的网络温控器控制在32只以内，线路长度不超过800米。整趟线路正负极要统一，布线完毕检测芯线之间、芯线与屏蔽网之间的通断情况。多趟线路的情况下，布线时要进行标注，明确线路所带楼层；线路走向与设计图纸有出入的地方要注明，方便后期调试及故障查找。



Anze

# 安泽智能变频壁挂炉 安装步骤

文 | 王继勇



## AZDL 系列（内置水泵 / 内置膨胀水箱 / 智能 / 变频）电壁挂炉安装步骤



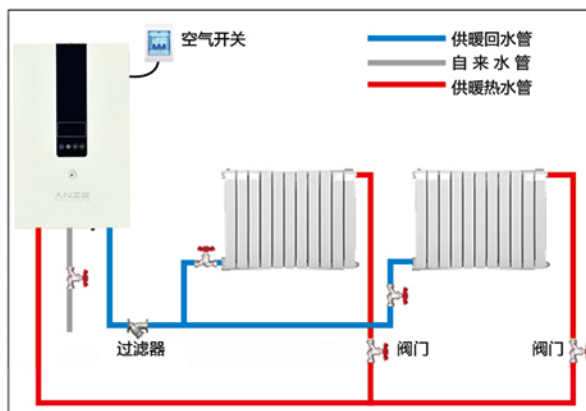
**01** 打开包安装，拿出安泽智能变频壁挂式电锅炉。



**02** 按说明书安装尺寸挂起安泽智能变频壁挂式电锅炉。



**03** 拿掉防尘塞，安装进水管、出水管、补水管。



**04** 按照管道系统图依次接好过滤器、阀门。



**05** 打开电源接线盖，接好电源线和接地线，盖好接线盖。



**06** 手动旋转打开补水阀加水至压力表显示 1.5Bar 时关闭补水阀。



**07** 检查管路接头有无漏水，如无漏水，则可以上电进行调试，安装调试完毕，方可正常使用。



## AZDW 系列（外置水泵 / 外置膨胀水箱 / 智能）电壁挂炉安装步骤



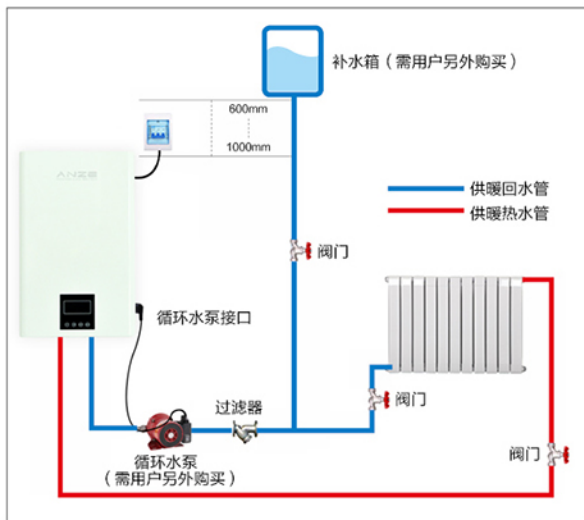
**01** 打开包装，拿出安泽智能变频壁挂式电锅炉（AZDW 系列）。



**02** 按说明书安装尺寸挂起安泽智能变频壁挂式电锅炉。



03 拿掉防尘塞，安装进、出水管。



04 按照管道系统图依次接好循环泵、过滤器、补水水箱、自动排气阀。



05 打开电源接线盖，接好电源线和接地线，盖好接线盖。



06 从补水水箱加水，并手动旋转安全阀排出壁挂炉内部空气，加水至补水水箱 1/3 处为止。



07 检查管路接头有无漏水，如无漏水，则可以上电进行调试，安装调试完毕，方可正常使用。



## 一份耕耘，一份收获

访铝箔车间质检员——朱苗苗



文 | 李 静

没有口水与汗水，就没有成功的泪水。

一年来，各位员工和所有管理人员克服时间紧、任务重、工作变化大等诸多困难，顺利完成了公司下达的计划和任务，在繁忙的工作过程中你们付出了汗水和卓有价值的劳动。

与此同时，也涌现了一批优秀员工，朱苗苗就是其中一个。她2014年4月进入安泽电气，到如今已有4年的时间，由于工作突出，提拔为质检。不管是在一线当操作工还是现在的质检岗位，她在工作中任劳任怨从不斤斤计较；在组织上听从指挥服从上级领导安排，遵守纪律；在工作效率上雷厉风行，从不拖拉；在产品 quality 上认真负责一丝不苟；所有这些，构成了你作为一名员工优良品格和堪称模范的优良基础。

苗苗每天早上上来的第一件事，就是先在车间从头到尾每一道工序巡检一遍，确认首件和产品质量。因铝箔加热器车间生产任务重，每天都有新品和新磨具，她都会严格要求质量过关，甚至一些不容易被发现或容易忽视的东西，她都能指出并改正。若有新员工，她会手把手耐心的交别人方法技巧和注意事项，只要是她知道的，她都会毫无保留的告诉你，她与部门同事领导以及线上员工都能打成一片，别看她外表长得小巧玲珑，做人做事不拘小节、热情奔放，借此，也希望其他员工能认真学习她这种精神，秉承公司核心价值观，在自己的岗位上创造更高的价值！

Anze





## 那个她

记安泽南工业园流水线工人——秦远梅



文 | 黄莹

流水线大家都不陌生，这是许多电子厂必备的生产设备，工人们则坐在流水线的两边的岗位上组装产品。一说到流水线，我就想起了那个她，一个普通的流水线女工——秦远梅

她是一位从阜阳远嫁到我们这里的媳妇，说话带着一口阜阳调调。有人说，阜阳女人的美，需要细细品味，慢慢咀嚼。就像一壶好酒，愈品愈香，这一点都不假。

她从2015年2月进入安泽电工，被安排在钢管车间流水线上吹管。班长给她找了一个师傅带着她，从熟悉产品到如何操作，她一开始什么产品都不认识，什么事都不会，到现在已经是一名有3年工作经验的师傅了。看似简单的吹管其实并没有这么简单。她在流水线上拿起上道流下来的产品，放在自己工作台上，每支产品上收缩管都有尺寸的要求，拿着热风枪对着收缩管也有温度和距离的要求，热风枪的温度有320-400℃，一个不小心就会被烫伤。说到这里她想起每个夏天，在这炎热的天气里，每天开着热风枪吹产品，周围的温度比正常的温度都高很多，是她最怕的季节，也是最难熬的季节。

每当公司进入旺季的时候，流水线加班加点是在正常不过的了。记得有一次加班，她在回家的路上发生了车祸，膝盖的软骨受了伤，医生建议她长时间休息。



她在家休息了一个月，她说在家这一个月都要急疯了。本来流水线的产品就多，她休息的期间其他同事就要加班更晚，觉得不好意思拖了大家后腿，伤一养好点就立马来上班。

看似一支简单的产品，在流水线上经过她们的手中，要经历如此繁琐的程序，焊接—吹管—耐压—组装—测阻值—检查外观，而后才能装箱封箱，成为成品，我们却并没有意识到期间的辛苦。和她谈起自己的工作，几乎没有

人感到轻松，都感到累。一道道工序井然有序，稍微偷一下懒流水线上产品就堆积起来。

她感慨地说“我的手如耙子，做妈妈的都不敢用手抚摸自己孩子的脸，流水线上工作每天跟刀、剪、热风枪打交道划破手是很正常的事情。”听她如此地说，我陷入了沉思。就是因为有许许多多的那个她，我们的安泽才会日益壮大！

Anze



## 美丽的绽放

记安泽电工东工业园技术开发部 PLC 电气设计师——葛微微



文 | 乘 黄

人生就是一场旅行，我们每个人都在人生这趟列车上，一路旅行有人下车，也有人上车。在这流动的人和风景里，总有些人或事给你留下深刻印象。

“干啥”“什么玩意儿”“小心我削你”办公室时不时传来铿锵有力的话，这就是我们办公室里的PLC编程工程师葛薇薇。而我们更愿意喊她薇薇姐，她总是像姐姐一样无微不至的照顾我们，每当我们开发任务工作繁忙之际，她总会默默的帮我们打扫办公室卫生，时不时还为我们加油打气，每次带的小食品也无私奉献。

骨子里还是透着东北人的性格，无论说话办事咋巴奇脆（借用东北话），干净利落，果断干练，



从不拖泥带水。但决不是无理取闹，胡搅蛮缠，彰显着女人的野性之美。

勤劳智慧，在工作上和生活上总是无私发挥着重要的角色，在工作上，做事很有计划和条理，公私分明，知道轻重缓急。所以看上去总是有条不紊，按部就班。在生活上，更是彰显东方女性勤劳智慧之美，一人承担买菜，烧饭，洗碗，照顾老人及家中各种琐事。

自信，薇薇姐工作上非常有主见，甚至有些顽固，当面指出你的

错误，甚至毫不留情，说话总是铿锵有力，办事果敢，丝毫不畏惧任何压力。

幽默，女人的幽默不应该算作女人的特点，可东北的女人却表现出了极大的幽默天赋。东北女人的幽默显得特别“招人希罕”，这也是东北黑土地上所独有的。不像江南女子那样矫揉造作，开得起玩笑，时不时会说几段冷笑话，说完之



后，自己哈哈大笑。

细腻，看似东北女人那样大大咧咧，实则干极其细致之工作，作为一名PLC编程工程师她明察秋毫，见藐小之物必细察其纹理，解其问题之源头。工作时，不以物喜不以己悲，认真解其项目之疑惑，每当发现问题，必追其原因，不遗余力的解决它。看她在电脑上游刃

有余的操做宛若游龙，看似简单操作，然不知其背后之辛苦，每个程序必定经过无数天的积累和自己学时汗水，方有今日之游刃有余。

乐观，不论在生活上和工作上，总是乐观向上，不畏任何挫折，总是不卑不亢，开心对待，生活亦是如此，你开心对待他，他就开心对待你。

没有蓝天的深邃，可以有白云

的飘逸；没有大海的壮阔，可以有小溪的优雅；没有原野的芬芳，可以有小草的翠绿。生活中没有旁观者的席位，我们总可以找到自己的位置，自己的光源，自己的声音。在人生的旅行不仅仅“上车”“下车”，也要寻找自己价值不虚此行，就像我们薇薇姐那样，用自己的方式诠释着生命绽放的美丽！

Anze



## 赞美的歌

记安泽东工业园 MES 系统自动流水线工人——彭蕾



文 | 丁爽

当一个女人毅然选择成为一名军嫂的时候，也就意味着选择了艰辛和孤独，她的生活便要与之相携。可也正是因为有了她们的放弃，才撑起解放军身后的半边晴空，让绿色的军营充满了阳光和爱。军人也正因为有了军嫂，才能凝坚聚定坚持信念，他们的理想和豪情才能自由翱翔。

第一次见到彭蕾，是在车间的生产线上，个头不高的她正拿着螺丝刀辛勤劳作，脸上写满了认真。“我进入安泽这个大家庭已经有一年多了……”彭蕾轻声细语自我介绍道，她害羞、腼腆的样子和想象中有点不太一样，相比较军人的刚强，也只有她的柔情似水，才能如此般配。

从班长的口中我们得知，公司生产任务内容多且繁琐，工作分配到个人，她都能够兢兢业业的完成任务并且准确无误，不管是领导还是同事都对她竖起了大拇指。今年销售旺季之时，由于订单突然猛增，各个班组人手非常紧缺，周末无休。然而天公不作美，在这种加班加点的紧要关头，彭蕾家里4岁的孩子突发高烧，而丈夫又在外执行任务。母女连心，看着女儿烧得红扑扑的小脸，她心疼极了，但流水线上的工作环环相扣、缺一不可。她只好先带着女儿到医院做完各项检查，将她妥善安排后，请来自己年迈的母亲帮忙看护，下午又赶到工作岗位正常上班，最后依旧出色的完成了自己的工作任务，没有让领导感到为难。等到下班回家，女儿已经睡着……多少个夜里她暗自反省到心酸流泪，自己是否



是一个合格的好妈妈。

从工作的第一天起，彭蕾在工作中就不断学习给自己充电，从一张“白纸”到今天拥有娴熟的工作技能和安装技巧，采访中，印象最深的就是她抬起头微微笑道：“其实这一切都是我应该做的，我只是一个平凡的人，你不要把我写得太好。”平白朴实的言语中，是她饱含着对工作的热爱和坚守，别样的美在平凡中悄悄绽放。

彭蕾不仅在工作中认真踏实，面面俱到，她还和大多数军嫂一样，任劳任怨悉心呵护着他们的小家，把对丈夫的爱，体现在对

家庭的付出。由于工作原因，丈夫常年在外，一年难得回家几次，家中除了年幼的女儿，公婆父母也日渐老去，身体也大不如前，都是彭蕾在悉心照顾。即使工作再辛苦，她每天清晨还是会早早起来为两位老人准备好早饭，收拾完家务，将两位老人照顾妥当，才匆匆赶去上班。有时甚至为了可以更加细心的照料公婆，她会把女儿带去娘家看护。即使这样，彭蕾也从未埋怨过，因为她认为没有国，哪来家，没有大家，怎顾小家。丈夫职责艰巨、使命光荣，照顾的是大家，自己哪怕付出再多也要为丈夫当好后盾，护好小家，为丈夫的事业撑起“半边天”。

她甘愿奉献自己的大好年华与青春，守护着丈夫坚实的背影，甘愿一个人独自承担起照顾老人小孩的重担。原本可以家人相伴相夫教子的美好，从选择成为一名军嫂开始，便只能化作一种美好的想象。青春戎马十余年，他一腔热血义无反顾，家长里短半辈子，她一如既往相伴同行。他们都用实际行动来诠释着大爱。她！用柔弱的身躯肩负家庭重任，她！用坚韧和勇敢，为爱筑起坚强的后盾，她！用智慧和勤劳，谱写一段又一段令人称美的赞歌！

Anze



## 美味人生

记安泽东工业园后勤膳食岗——陈丽丽



文 | 程 萌

刚来厂里时，常听人们口中亲切地念叨大厨大厨，一直以为大厨是食堂年长的阿姨，相处时日才知道，大厨是岁数长我不多的陈丽丽，想到年纪轻轻的女子，就能为厂里两百来号人掌勺一天的伙食，不由心生佩服，真是应了那句话，女子可以撑起半边天吧。

食堂可是个辛苦的差事，当清晨天色蒙蒙亮，人们还在被窝里安睡时，陈丽丽就早早地来到菜市场，为当天厂里人的伙食备齐新鲜可口、价格公道的食材，寒来暑往，风雨无阻。厨师不仅是个技术活，也是个体力活，常年在高温和油烟的环境下，在一口大锅里为百来号人烹制可口的饭菜，对于女子而言，是需要体力的，也是需要些技艺的，而这些年来，安泽食堂在陈丽丽和几位帮厨阿姨的辛劳付出中，得到了大多数人的认同，每天中午满满的都是来食堂就餐的员工，甚至有的员工开玩笑道，（相对于晚餐而言）中午到食堂来就是改善伙食。

炊烟袅袅，暮色苍茫，当厂里的旺季来临，为确保厂里晚上加班的员工能够吃上热饭，安心工作，数年来都是大厨和另外几位帮厨阿姨陪伴着加班的同事们，直到他们最后一个人吃完饭离去后，再来收拾碗筷桌椅，打扫好食堂的卫生，确保第二天迎接员

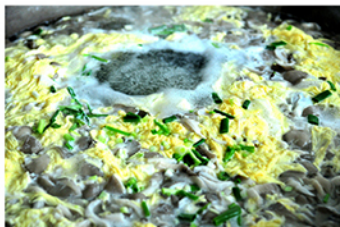


工们的又是一个洁净明亮的就餐环境，是她们不辞辛劳地付出带给了安泽人令人安心的后勤保障。

生活仿佛是万花筒，五彩缤纷。自然生活中的职业也是各式各样，千行百业。每个人想要在社会上安身立命，都需要有自己赖以生存的本事，每个人也只有

立足自己的岗位才能为社会做出贡献。俗话说“民以食为天”，厨师这个行业，事关人们最基本的健康保证和最基础的幸福，而我们相信，安泽人将会在陈丽丽和几位帮厨阿姨的细心照顾下，在前进的道路上步伐迈得更加稳健。

Anze





## 未来不是梦

文 | 王继勇

初来公司，曾经很担心不知该如何做好工作，不知该如何与新同事共处。通过和新同事聊天，还有公司宽松融洽的工作氛围让我踏实了许多，经过不断学习与实践，在各位领导和同事的耐心指导下，我很快适应了公司的工作环境，也熟悉了公司的整个操作流程，对产品有了深刻的了解。

充实的生活总是过得很快，不知不觉来到安泽已经快四年时间，刚到公司我被分配到工程设计部，在李部长的细心指导下，主要绘制房屋平面结构图，地暖铺设工程设计图、电路图还有热负荷计算等。



一年后，公司让我在另一个平台尽情发挥，那就是进入技术研发部负责电气设计，领导交给我第一个任务是蓄热式电锅炉的电控部分设计，当时很激动又担心，怕自己做不好，通过不断学习、虚心请教、不断修改方案后终于确定最终图纸，顺利完成领导交给我的第一个任务。

接着我又成为直热式电锅炉小组研发成员，多次外出学习积累丰富的经验。公司对我的信任确实让我兴奋不已，同时也意识到自己的责任。在产品研发中我不仅要充分运用自己的已有的知识，还要学习大量的新知识，在领导的细心指导帮助下，给我指明方向让我少走弯路，同事们也都很热情，一起讨论一起研发直热电锅炉，功夫不负有心人，在我们小组齐心协力下开发了第一台属于自己的壁挂式电采暖炉，并批量生产。随后还开发了大型的直热电锅炉也都一一成功，使我在技术研发部信心满满，



很有成就感。

就这样带着信心，带着一头干劲，与安泽共同走过的这几年来，我深深体会到和谐、共进的团队是非常重要的；积极向上、大气磅礴的公司和领导是员工前进的动力，公司给予我这样一个发挥的舞台，我会好好珍惜，尽情发挥自己的价值，不辜负领导对我的期望。

我相信我的未来不是梦！ 



## 我在安泽，发荣滋长

文 | 艾晓梅

生根，发芽，茁壮成长。


时光荏苒，一回首，我已加入安泽这个“大家庭”也有快四年的时光，从刚刚踏入社会的懵懂，到现在，时间已经打磨掉了我身上的稚嫩，在安泽这个大家庭里让我体会到了成长带给我的酸甜苦辣，也让我能够更加坚强的去面对生活中所遇到的小磨难。

2015年，我带着对美好生活的憧憬，来到了安泽这个大集体，这是我踏出校门的第一份工作，面对陌生的环境，不熟悉的同事，心里难免会感到紧张和害怕，作为新人我害怕犯错，每每犯错，我都会纠结和质疑自己的能力。但是作为新人，大家却很包容我，领导也对我有耐心，在安泽这个大家庭我认识到了很多朋友，也收获了很多。

这里的同事们也教会了我很多，在流水线时，因为生产的忙碌，无论夏日多么酷暑，冬日多么严寒，她们却从来不会抱怨，依然一丝不苟的加班到深夜，是她们让我知道了认真、不可懈怠的工作态度；流水线上道接着一道的工序，需要大家配合默契，各自对自己的工序严谨认真，才能更好更有效率的去完成一件件成品，这就像端午节赛龙舟一样，只有号子喊得齐，全船的人配合一致，才能获得好成绩，是她们教会了我团队协作精神是多么的重要。因为年轻气盛，之前自己也因为获得了一点点小成绩而沾沾自喜，翘起小尾巴，每当这时同事们都会悄悄地提醒我，让我明白了无论取得

什么成绩，一定要谦虚，虚心请教。虽然现在我已经不在流水线上了，但是在那里学到的东西，却是我以后在工作上都应该牢牢记住的。

安泽这个大家庭，为我提供了更好更大的平台去展现自己的魅力，每个人都应该有感恩的精神，我很感恩公司给我这个机会去发挥自己的个人风采，让我在未来的职业道路上不在迷茫，有奋斗的目标，为公司未来的发展贡献一份自己的力量，哪怕这个力量很微不足道，但是我依然会努力加油。

在公司的这块沃土上，我，生根，发芽，茁壮成长。 



## 印象安泽

哈尔滨工业大学教授——张斌

大概是2010年因安泽电工黑龙江办事处的负责人找到我咨询关于他们工程项目的事，交流后他将我的情况介绍给安泽电工的老板程乃亮董事长，两天后程董事长亲自从安徽宁国来到哈尔滨，我们在哈尔滨我的工作单位哈尔滨工业大学市政环境工程学院实验中心办公室进行了长达十几小时的交流，对当时我国电采暖的现状、困境、发展前景等问题提出了各自的观点，使我受益非浅，也是我第一次面对如此坦诚真实的企业家，紧接着我愉快的接受程董事长的邀请，前往安泽电工进行了为期两天的学习交流，参观学习后的感受是我走进了一个严谨、务实、具有创新开拓意识的企业。

徽商以“义利和信”为宗旨，徽商文化是安徽的骄傲。徽商讲究商业道德，提倡以诚待人、以信接物、义利兼顾、商而兼士、贾而好儒、以勤奋和吃苦耐劳而著称。我遇到的安泽电工的管理团队和企业员工以及合作伙伴们就具备以上素质。

2010年初次前往安泽交流学习后返哈还不到十天，安泽电工总经理张竣业先生亲自带队一行十余人来到哈工大，把每天分成三个单元（上午、中午、晚间），进行了长达一周的关于电采暖在我国的发展史、相关标准解读、电采暖的设计原理（并对每位学员进行了实战设计培训等项目）的学习，在培训学习的过程中张总不但全程参加，其学习态度比其它学员更认真，在设计计算环节甚至比大多数学员完成的更快更准确，这也是我见过的本行业老总对专业学习态度最认真的一位。现在的安泽电工不但有自己的研发团队、还有自己的工程设计团队、专业施工团队等，这些都与安泽电工的管理理念、严谨的工作作风、具有非常强的创新开拓意识密不可分。

安泽电工在发热电缆生产环节对生产工艺的创新和质量管理的严格态度，如冷热线的隐式焊接技术的独创，每条电缆都经过严格的质量检验，这一点很多企业都无法做到。

初访安泽时，我看到的是安泽电

工产品链主要为“白色家电”企业如格力、美的、海尔、海信、三星、三洋、松下等配套的电加热产品及发热电缆为主的产品！

再访安泽时，安泽电工的产品链为“白色家电”企业配套的电加热产品企业数量大幅增加，而且开发了更多从电加热系列到电地暖，再到直热式电暖器、蓄热式电暖器、金属电热膜、蓄热式电锅炉，从民用电加热产品到工业电伴热产品全面发展，产品应用销售到全国各地及世界很多地区。

安泽电工在电加热产品系列形成完整的产品链，除了研发产品外，其生产设备的研发及检测设备的研发，也有诸多发明专利及新型实用专利，其品质保障方面我印象最深刻的是安泽电工自己建立了国内和国际上都比较先进的实验室，以保障自己产品质量和产品先进性有可靠保障，如先进实验室有……

安泽电工产品涵盖了民用家电产品的电加热器（产量大、故障率低、开发能力强等）、工业电伴热产品（石油石化领域的电伴热产品，要求高防爆高防火的产品，对产品安全性能要求极高）、电地暖产品（隐蔽工程，要求50年使用寿命，对产品质量要求极高）、电采暖产品（直热式电暖器广泛应用于学校、机关、养老院、残联等，对产品的质量要

求很高，特别是对幼儿园、老人的使用要杜绝烫伤风险及不可预知的风险；蓄热式电暖器广泛应用于煤改电工程，对农村老旧建筑的采暖品质要求较高）、蓄热式电锅炉系列产品（在部分地区，煤改电产品的主打产品），因客户众多，这些产品在售前（项目可行性研究、设计、培训、指导、调研等）、售后方面，安泽有“精细化服务”。

在同行业的口碑里，安泽电工确实是一家受人尊敬的企业，从企业规模、产品质量、产品销售量、产品销售面上以及生产产品数量上可称为国内该领域的龙头企业。

虽然安泽电工目前是国内为数不多（或仅有的2-3家）的生产和制造电采暖系统的上市公司；虽然安泽电工的产品通过了国际上的多项认证；安泽电工参与了国内多个标准的制定；虽然安泽电工销售量在全国同行业中领先；虽然安泽电工在国内做了很多示范工程；虽然安泽电工产品的多样化在国内也是少有；虽然安泽电工产品质量在全国同行业中被认为是最好的之一，但我认为从发展的角度看还有提升空间，产品领域方面可否考虑扩展到军民融合和民参军方面，为北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年）做出更大贡献。



## 安泽印象

随着安泽市场的不断开拓,目前公司的海外客户也不断增加。每年公司都有几十批客户审查、参观,每个客户他们的侧重点不一样,有评价好的,也有评价差的,给我印象最深的就是日本松下的山田部长和韩国 WINIA 的刘次长对安泽的评价。

众所周知，日本和韩国的企业对公司的管理的要求是非常苛刻的。松下山田部长从外表上看就是一个非常和蔼的人，并没有我们印象中的日本人的骄横。山田部长在见面会上就非常谦虚的说他此行的目的是为了参观安泽的生产线，更多的是学习。参观全程由董事长携公司主要领导陪同，山田部长在生产线上看得非常仔细，不明白的地方他会不断询问陪同人员，也会对一些管理不到位的地方提出很多自己的意见和建议。总结会议时，山田部长问董事长还有什么问题，董事长最关心的话题永远是客户对公司的印象。山田部长语重心长的说：在管理上，安泽只能算中等偏上，我参观过的企业很多，安泽给我最深印象的却是公司团队建设。董事长在两个半天的陪同中和下属的协调，下属与下属之间的相互沟通是非常通畅的。

韩国 WINIA 是一个大型的家电生产企业，在韩国仅次于三星、LG，他们一直

走高端路线，以前从未采购过中国的产品，公司里很多韩国人都没有到过也不了解中国，样品测试合格以后，韩国的品质部门和采购部门经过沟通，十一月最终由刘次长带对三人小组对安泽审查两天，刘次长是个非常严谨的品管专家，三人小组以他为首，带着“放大镜”来查找安泽的体系漏洞，两天下来，韩国人已经和我们的品管部门沟通非常好了。刘次长是个话语比较少的人，当我们问到通过这两天的审查，对安泽的印象的时候，他没有说话，只是在他的体系审查表上写了一个“A”，综合评分 95.7，是呀，这个字母和分数已经是对安泽印象最好的诠释，刘次长也强调说，这是他做 SQA 以来打过最高的分数。

在时间的长河里，安泽就像一个初生婴儿，还需要在一系列的肯定与否定中成长。安泽需要每个客户的印象评价，只有在过程中不断地拨乱反正，才能继续负重前行！

Anze



## 读《西游记》谈管理

在经历取经路上遇到的种种坎坷后，孙悟空一定会想起当初在花果山结义时的兄弟们，那十二岛主七十二洞主都在创业路上寂寞独行籍籍无名，而他和团队一起封仙成佛。

孙悟空当初创业时，完全凭借个人超强能力，上打下闯，开辟花果山革命根据地，朝廷看他还有点能力，破例招聘为公务员。话说这种破例好像真的不多，托塔天王李靖凭借三个儿子超强的能力和儿子师傅超实力的后台，也才混个南天门的看门主管，别看他号称天王。力劈华山的沉香（一说为二郎神），即使母亲是公主也不行，梅山四兄弟的老大二郎神能力尚在孙悟空之上，更是大BOSS的外甥，也只是闲居散职，游历山川。

孙悟空进入体制后，仍然目无尊长，和一干老革命勾肩搭背称兄道弟，自觉能力超群，王母娘娘蟠桃会请客，没有他的份，就发酒疯大闹天宫。最终难逃佛祖五指山，（一直觉得是海南的五指山，我爱五指山，我爱万泉河……）被压五行山下500年。不过还是后台有实力，师傅是菩提祖师，猴子没被打死，反倒是加入双创团队，成为团队的CEO。看看六耳猕猴的后果就知道，没有背后团队支持，即使能力出众，仍然难逃失败的厄运。

创业失败后，孙悟空加入一个双创的团队。通常来说，团队创业初期，都是凭借亲戚亲人亲情维系，他们组成类似于帮会组

织的取经先驱。在团队成员看来，所有的团队都有一个共同的特点：能力不是成功的关键，有能力的人觉得老大没有本事，而只会溜须拍马的人，却最受老大喜欢，有能力的人受到打压排挤，改革和创新却遭受不公，远观商鞅张居正，近观“刘跨越”西红柿。许多团队创业时关系都非常好，一旦有了起色，就开始分道扬镳，兄弟反目。

唐氏取经团队中途也曾吵架散伙，大BOSS从最初孙悟空打杀劫道的毛贼时的忍让，到三打白骨精的驱逐，一度差点儿散伙。三打白骨精时，唐BOSS已经意识到光凭亲情是没有办法管理团队的，只有依靠制度，明确上下级关系，责任划分，才能做大做强。也是在三打白骨精后，孙悟空才开始尊重师傅意愿，不再“画圈”了。也是在此之后，碰到更大的妖怪，甚至想取代他们的妖怪，也都被他们齐心协力地打败。

团队没有散伙的最主要原因，一是团队有共同的理念和愿景。目标对一个公司非常重要，老大目标坚定，追随者认同，团队就能走下去，所以猪八戒虽然懒惰好吃，能力一般，路上还随时想下轨，但他始终追随老大，保持信仰，不忘初心，就能得到老大的认可。

顺便说一句：沙和尚也和二师兄一样，为什么得到的待遇不同呢？一路上重担独挑，脏活累活都是他干，却得不到相应的待遇和地位呢？看看他们原来的出身就知道，二师兄最初是天蓬元帅，和嫦娥都能说得上话的，沙师弟只不过是卷帘大将，也就是个门童，能带他去取经，也不过因为需要个脚夫。所以创业团队一定需要有响亮的名号，能在外打得出去的名号，哪怕他只是个脚夫。

目标确定了，企业愿景明确了，需要团队责任明确，财务透明，有难同当时，一定要有福同享。许多团队在艰难创业时能合作，一旦形势大好，反而分道扬镳，个中原因不言而喻。

团队建设好后，基本上开始小康生活了，但要做大，企业背后就需要有资金支持，需要团队力量，需要其他团队协作。孙悟空取经路上只要遇到困难，一定上天去求援，一方面是想依靠背后的参天大树，再者希望表功邀功，他学乖了。微信能取代QQ，不是张小龙有多大能力，而是QQ支持，背后腾讯的团队。所以我们一定要相信组织，相信组织里能人辈出，相信组织里藏龙卧虎。 Anze



## 说两件我遇到的真事

文 | 慕容散人

83年我读初一时，街上来了个外地女人，带着六七岁的儿子，沿河边来回地走，自言自语。那个年头有许多疯子，都是这样，大家都只是看着稀奇。

中午吃饭时，听说那女人的儿子被街上的某人拐走了，那家人没有儿子。女人彻底疯了，高声哭骂着。街上有人说：这疯女人也是想不开，别人把她儿子当成自己的儿子养，她应该高兴还来不及呢。晚饭后就再也没有见到这女人，但街上人的话，一直记了三十多年。

93年上班后，在江西出差，正是初冬时候，天气很冷，太阳


还没有出山，我们坐在路边吃早点。一个十五六岁的小伙子走过来，手腕上缠着脏兮兮的毛巾，他直勾勾地看着我们，一言不发，伸手揭开毛巾，手腕上赫然插着一把匕首，伤口已经结痂，血变成褐色。——采生折割！

绝大多数时候，我都会给乞讨的人一些零钱，但那天我一直坚持不给，并四周搜寻控制他的人。清冷的小街上，人很少，透过蒸笼的雾气，我看到远处一个人望向这边。早点摊老板木然地忙着，没人在意发生了什么。

拐卖孩子，这类十恶不赦的事，现在还偶有耳闻，一些地区

甚至出现明抢的情况。内心觉得，我们要做些什么。

于是我们联合“宝贝回家”公益组织，利用安泽电工现有的销售网络，尽自己一点绵薄之力，为孩子，也为他们的家人。我们有2000多家客户，每年发货超过20万件，辐射近10万户家庭，超过50万人看到“宝贝回家”组织和我们的努力。

所以，我们在每件货上，贴上一些孩子的信息，希望你我同行，为孩子，也为他们的家人，更为这个社会，期盼天下无拐！ 



# 愿这个世界 总有一个人温暖你

文 | 佩云

小时候喜欢宫崎骏的动画片，只是单纯的喜欢它的色彩，永远绚丽多彩，充满魔法，仿佛每个，长大了看着影评，更多的人关注的是他的人文主义关怀，人与自然的和谐和向往那乌托邦世界，再长大了只是觉得温暖，可以在乌黑的夜里度过漫漫韶华。

苏菲在冰冷的雨天走向哈尔的移动城堡依然有稻草人的陪伴，进屋后卡西法的聒噪和嫌弃，才明白空气中有个声音也是极好的。

龙猫和两姐妹在雨中等公车，龙猫突然跳起来，把两姐妹高高弹起，瞬间一扫阴郁潮湿的天气，点亮了漆黑的天空，明媚了两姐妹的心。

一整节车厢只有千寻和无脸男沉默的坐着的那一幕，有些苦注定只能独自一人承受，但有人陪着即使不说话心里也觉得没那么苦了。

丽莎用厚厚大大软软的毛巾逮住波妞，一家人围坐在一起即使再简单的一碗面条也是如此美味。

二郎挪了又挪桌子，靠近菜穗子，一只手握器具画图，一只手握住菜穗子，在这寂静漫长的日子里，菜穗子也能安心睡去。

每当心情低落的时候，就会翻出宫崎骏的电影，一部一部地看，每次电影结束，黯淡的心情也跟着结束，整个人轻松很多。他的电影好像有一种魔力，能看穿你的心事，能捕捉到你在这个世界的种种不开心，然后用自己温情的故事温暖你治愈你。

我们的孤独就像天空之城天空中漂浮的城市，仿佛是一个秘密，却无从诉说，但愿我们掉落下来的时候，总有一个人托住我们，愿这个世界总有一个人温暖你。

Anze

## 关于成长

文 | 吴梦楠

人总说伤春悲秋，我觉得是有些道理的，因为每每到这个季节就会有特别多的感触。

年少的时候在外人看来我虽比较文静但自己知道性格大抵是外向的，随着年龄的增长发现自己越来越不喜接触人甚至有点社交恐惧症，比起各种聚餐狂欢，我想我还是喜欢三五熟人的热闹，一或两个人的安静以及一个人的孤独。或是年少不知愁滋味，看着公司那些刚毕业涉世未深的小姑娘每天都扬着一脸青春活力的笑容会莫名羡慕，转念一想前几年的时候我也似她们一般，可是那时候总感觉自己有数不清的烦恼，或许是因为太年轻一点点的疼痛挫折就好像遗失了全世界。而如今才明白，真正的平静，不是避开车马喧嚣，而是在心中呵护一朵花开。

有人给你一巴掌，你知道什么叫现实。现实给你一巴掌，你明白这叫社会。人的一生不同阶段总会用自己最真的经历去体验这不想却又不得不的成长。到了老年迟暮的时候，忆起往昔又发现生命里的每一帧都是那么美好。活得不开心，可以换一种活法，但是死得不开心，却没办法重新死了。每天把牢骚拿出来晒晒太阳，人性就不会缺钙。只要你的心是晴的，人生就没有下雨天。

时光匆匆，一夕叶落，日渐清寒，于是你感慨，冬天来了。

每一个冬天都不要轻易辜负，有那么多的事情值得我们去，室内或室外，下雪或天晴，简单的日子，要尽量过得温暖有趣。

如果有可能，人要到处走走，不是为了认识更多的人，也不是为了欣赏多美的风景，而是走着走着，突然在某一个路口，遇见了另一个自己。 Anze

## 雪山恋歌

文 | 林祖军



蔚蓝的天空下，  
玉龙雪山，你高耸云端。  
在温暖的阳光照耀下，  
像一条玉龙镶嵌在天边！  
连绵不断的山脉，  
像祖国的脊梁，  
呈现在世人的面前。  
历经千年的风雨，  
你已然安睡在母亲的胸怀。  
你泪水流淌过的地方，  
青草茫茫，遍地芳香。  
当春风掠过，你的额头，  
鲜花开遍你的身上。  
我会带着，我心爱的姑娘，  
回到你身旁。  
热情奔放的藏族兄弟姐妹，  
尽情为你歌唱，  
优美动听的歌声响彻天堂，  
洁白的哈达，在歌声中飞扬，  
青稞酒，马奶茶，随风飘香，  
落日的夕阳，照在你的脸上，  
金色的光芒是那样安详。  
我不敢紧闭我的双眼，  
我害怕黑夜将你的美丽埋藏。  
我的心会受伤，  
你的灵魂，将何处安放。  
雪山啊！雪山！  
这是我为你写的歌！

Anze

2019

HAPPY NEW YEAR



我们的年会



# 橘子洲头，湘江之畔 烟雨凤凰，难忘那惊鸿一瞥

这是一个热情如火焰、一个五彩斑斓、一个悦动山水的城  
川流不息的街头、亦或微风吹拂的午后  
就这样漫不经心、惬意的走在一起  
2019年的年会旅行，我们在湖南  
看橘子洲头，游湘江之畔  
和沈从文一起体味这边城的美丽

2019安泽电工年会之旅





# 彩云之南 心之所向 落入梦想国的天堂

每一段旅程，都是一程美好的际遇  
云南这个四季如春的地方  
那里有如诗的阳光，有绝美的自然风光，有南诏国的古老传说  
有心之向往的玉龙雪山……

2019年的年会旅行，我们在云南  
在美丽的彩云之南，在纯净的古城丽江，在神秘的玉龙雪山  
看最蓝的天，赏最美的景

2019安泽电工年会之旅



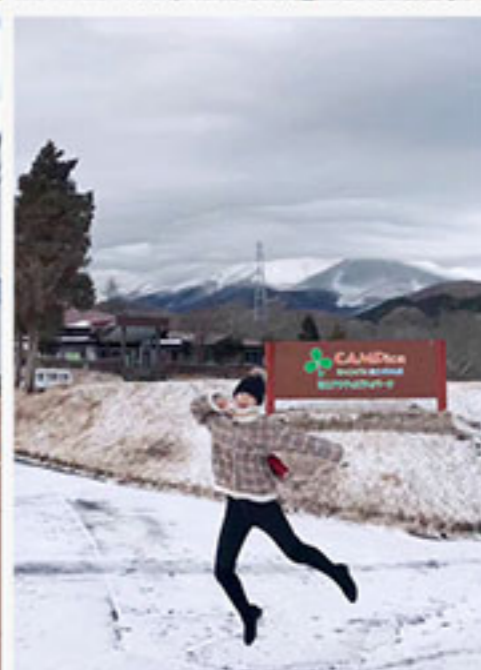


# 感受另一个日本 感受一份闲适与安静

如果说在这之前对日本的了解是一种印象  
那么实到去日本的所见所闻就是一种感受  
感受要远比印象来的真实而丰富  
2019年的年会旅行，我们在日本  
感受日本文化中的中国元素  
在繁华的东京去享受优雅的购物时光  
在传统的京都街头去探寻日本“卡哇伊”文化的源头  
在静谧的富士山麓放松身心

2019安泽电工年会之旅





安泽电锅炉  
经典案例分享

## 新疆昌吉市硫磺沟镇镇府安泽电锅炉项目应用案例

整理 李义超



新疆昌吉市硫磺沟镇镇府距市区 48 公里，东以头屯河为界，西到三屯河为分水岭，南至板房沟，北到三工渠首，东西长 35 公里，南北宽 20 公里，地形南高北低，平均海拔 1232 米夏季平均气温 20.5℃，冬季平均气温零下 22℃，该项目总面积是 12000 平方包括（政府，派出所，幼儿园，医院）原来是采用煤锅炉采暖，2016 年新疆政府推行电化新疆保卫蓝天的口号，昌吉市率先在硫磺镇试点采用电锅炉替代煤锅炉，市领导经过多方面考察最终采用安泽电锅炉 200 千瓦 5 台并联，2017 年冬季开始运行至今目前效果非常好。 **Anze**

安泽电采暖  
经典案例分享

## 张家口市张北县小二台镇德胜村美好乡村项目

整理 兰 旭



2017年1月24日，习近平总书记踏着皑皑白雪走进了张家口市张北县小二台镇德胜村，同基层干部群众一起算扶贫账、谋脱贫计，给困难群众送去党中央的亲切关怀。


张北县是国家扶贫开发工作重点县，德胜村被列为贫困村。在德胜村村民的心里，习总书记的到来不仅带来了党中央的亲切关怀，更带来了希望，备受鼓舞。

2018年年初，德胜村按照‘科学规划布局美、村容整洁环境美、创业增收生活美、乡风文明身心美’的目标要求，规划在马鞍架、徐家村原地上建220户的德胜新村，打造安居乐业美丽乡村，共占地440亩，其中建设二层小楼189

套33000平方米，平房31套3600平方米；村委会、幼儿园、幸福院、展览室等公共事业管理占地80亩，建筑面积10500平方米。”

2018年国庆前后，张北县的第一场雪比以往来的早了一点，此时安徽安泽电工有限公司的工程人员正在现场进行安泽发热电缆的铺设安装工作。

德胜新村新民居项目房屋整体为新型全装配式混凝土圆孔大板结构，抗震级别为7级，技能标准75%。室内供暖采用安泽TXLP系列单导发热电缆。

安徽安泽电工走进习总书记精准扶贫的张家口市张北县德胜村，用最美好，最舒适，最节能的电采暖为正在脱贫致富的村民添砖加瓦。 



安泽电采暖  
经典案例分享

## 安泽电工煤改电项目

整理 朱 欢

近年来，为了改善环境，降低冬季雾霾天数，各地都在“煤改清洁能源”。2018年之前，除北京、天津之外，普遍以“煤改气”为主，因为改气的补贴力度要比改电低一些，地方财政压力没那么大。

然而，因为我国天然气储量并不充足，冬季采暖高峰期经常会出现“气荒”现象，更何况2017年京津冀突然增加了上百万的煤改气用户，所以引发了一场席卷全国的气荒。导致医院缺氧、学校缺氧，部分地区工商业天然气全面停供，甚至就连居民用气也得不到保障，人们经常半夜被冻醒……正因如此，在2018年，各地对于“煤改气”慎之又慎，根据宜电则电，电代优先的原则进行改造。

2018年北方地区预计将完成煤改电、煤改气400万户。我国将制定打赢蓝天保卫战三年作战计划，重点地区：京津冀，长三角，汾渭平原。2018年计划实施450个村庄的“煤改电”、“煤改气”工程，到2018年底基本实现北京全市平原地区村庄住户“无煤化”，启动实施1000个左右村庄的美丽乡村建设工作。

2018年6月7日生态环境部印发了《2018-2019年蓝天保卫战重点区域强化督查方案》，将于6月11日启动强化督查，持续到2019年4月28日。生态环境部将对“2+26”城市总体安排200个左右的督查组，汾渭平原11个城市总体安排90个左右的督查组，此次强化督查共动用约1.8万人（次）。进一步督促重点区域地方各级党委政府及有关部门落实大气污染防治责任，按照打赢蓝天保卫战工作要求，继续加强区域联防联控，深化综合治理，加大各类涉气环境违法行为打击力度，持续巩固大气污染防治成效，推动环境空气质量改善。本次督查主要围绕“散乱污”企业综合整治情况，工业企业环境问题治理情况，工业炉窑整治情况，清洁取暖及燃煤替代情况，燃煤锅炉综合整治情况，运输结构及方式调整情况，露天矿山综合整治情况，扬尘综合治理情况，秸秆禁烧管控情况，错峰生产落实情况，重污染天气应急措施落实情况，群众投诉的突出环境问题办理情况等。

2018年安泽电工成功入围山西省永济市、河津市、潞城市、长治县、安泽县、浑源县,山东省邹城市、平邑县、鄄城县,河北省海兴县、平乡县等多地“煤改电”项目。范围涉及民用居民“煤改电”改造,学校用户“煤改电”改造,将传统燃煤锅炉采暖改为电采暖的形式。在项目实施过程中,施工前对电采暖设备安装环境进行实地调查,充分考虑适用性和安全性等因素,不具备安装条件的向用户提出改进意见。安泽电采暖器、电锅炉产品生产过程中从原材料到生产工艺到成品出厂层层检验确保合格率达100%。安装过程中严格按照安装规范结合现场实际情况进行施工,并根据以往施工中的实际状况,对可能出现的施工质量的薄弱环节进行分析,做出相应的质量保证技术措施。



安泽电工以精良的施工、优质的产品品质和放心的售后服务获得了业主及用户很多很好的评价。 Anze

安泽电采暖  
经典案例分享


## 中航资本大厦建筑暖通 / 消防管道电伴热系统项目

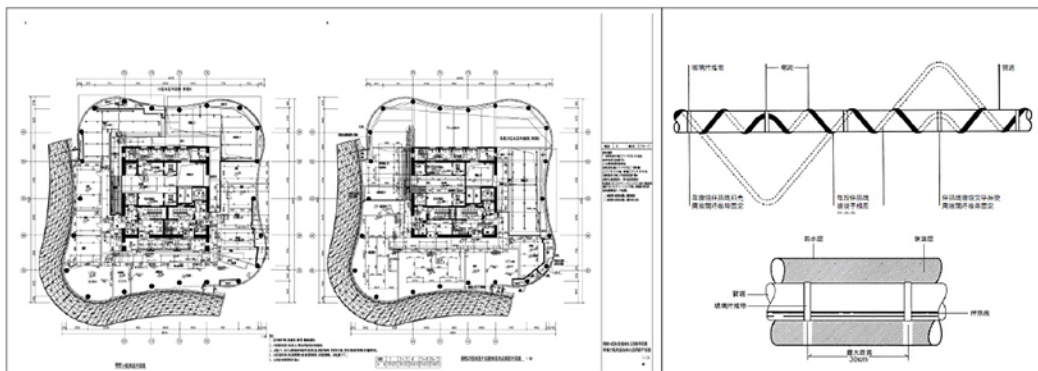
整理 黄方贵



中航资本大厦位于北京市朝阳区崔各庄乡大望京村2号地中626地块北侧,地块东北方向为望京外环路及大望京公园,西北方向为望京四号街,西南方向为规划一路,东南侧大望京街。

本项目的总建筑面积为135382m<sup>2</sup>,其中地上43层、建筑面积约为91482m<sup>2</sup>,地下5层、建筑面积约43900m<sup>2</sup>。建筑主体高度为219.95米,为超高层5A甲级写字楼。大厦消防管道及自喷淋系统管线、空调管线均做自限温电伴热带防冻保护。

安泽电伴热系统由配电系统、伴热电缆系统、绝热保温系统,三者相符相依,缺一不可。配电系统由温度控制箱、温度传感器及配电线路组成;伴热系统由低温自限温伴热带及附件如接线盒、三通、二通、尾端、铝箔胶带、压敏胶带等组成;绝热保温系统主要由橡塑保温材料及保护管壳组成。 



电伴热系统平面图设计

电伴热系统系统图



安泽电伴热系统现场施工图



电伴热系统通电调试

安泽电采暖  
经典案例分享

## 新立城泵站采暖系统改造工程

整理 王金艳



新立城泵站位于吉林省长春市。建筑面积 3240m<sup>2</sup>；其中综合办公楼采暖面积 1352m<sup>2</sup>，室内层高 4.5/4.5/3.4 米，温度需求 25℃；生产车间及附属建筑的采暖面积 1888m<sup>2</sup>，厂房室内层高 8.5 米，温度需求 10℃；

项目的建筑功能：舒适采暖、生产车间防冻；

设计热负荷指标：综合楼：110.95W/m<sup>2</sup>，其它建筑：82.63 W/m<sup>2</sup>

项目是否是节能建筑：是；

项目采暖季供暖时间：自 10 月 25 日至次年 4 月 10 日；

供暖天数 168 天；

各供暖区域每天需供暖时间：24 小时；

项目供给电压：380V；

末端系统散热形式：地板辐射采暖、散热器。



拆除原有管道、电暖器及设备



生产车间热源：安装安泽金属膜系列电暖器。



综合办公区热源：在原锅炉房中安装两台安泽72KW多功能电采暖炉，机房附属设备：板式换热器、锅炉循环泵、地热循环泵、软水器、自动补水定压装置，机房内连接设备管道均采用PPR热水管热熔连接或法兰连接。 **Anze**

安泽电采暖  
经典案例分享

## 河北省黄骅市康复医院养老公寓项目

整理 陆全民



河北省黄骅市康复医院养老公寓项目，包括康复医院门诊楼、住院楼、养老公寓三座附楼。该工程占地近30亩，总建筑面积3万平方米。2016年3月开工，2017年9月交付。住院楼设有病床120余张，精装修养老公寓200余套。康复医院采用多层砖混结构，建筑墙体为370mm厚，南北外墙采用60mm厚聚苯板保温，东西外墙采用90mm厚聚苯板保温，窗户采用双层玻璃65型材塑钢窗。



黄骅安泽电地暖安装工程公司于2016年初接触该项目投资方后，主动推荐，诚心安排考察，精心设计图纸及预算，凭着多年专业电地暖施工经验，经过近一年的服务，最终于2017年4月签订该项目新风及地暖承包合同。康复医院全部采用安泽发热电缆以电地暖形式一户一表独立供暖，其中采暖用电为单独线路，与医院生活用电分开，电采暖产生的电费自己缴纳，传统的集中供暖11月15号开始至3月15号结束。而使用安泽电地暖住户可自己独立供暖，供暖期限不受约束。住户根据自己情况可随时开启与关闭电地暖系统，每间房屋内都装有独立温控系统可随时调节采暖温度。黄骅安泽电地暖安装工程公司严格按合同图纸及国家施工标准保质保量提前15天施工完毕所有安泽电地暖的安装及调试。

2017年采暖季，对该项目的3

栋养老公寓A座、B座、C座进行了跟踪测试，采集了大量相关数据，对安泽电地暖的运行费用进行了合算。A座公寓启动采暖52户，B座公寓启动采暖35户，C座公寓启动采暖33户经两个月的运行，被测试的房间经电费折算按照每个采暖季4个月计算运行费用为18.87元/㎡电价按0.52元/度计算，若按峰谷电价0.3元/度计算，合每个采暖季4个月的采暖费为11.16元/㎡。

据多数养老院居民反映，对于这种清洁环保的采暖形式表示非常认可和嘉奖。电地暖供暖效果均匀舒适，符合中医保健理论：“温足而顶凉”促进血液循环，加快新陈代谢，室内空间温度分布与人适宜的温度一致，是一种给人体健康最好的采暖方式。另外电地暖的可控性极强，真正实现分户分室和区域控制，操作方便。 **Anze**



安泽电采暖  
经典案例分享

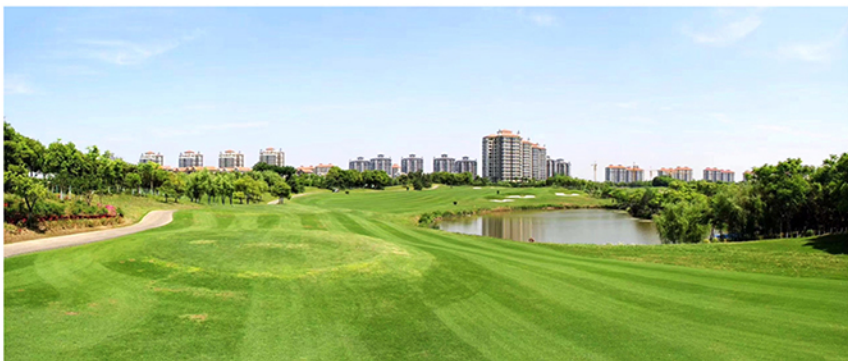
## 宝路集团打造金山高尔夫花园小区电采暖项目

整理 岁月如歌



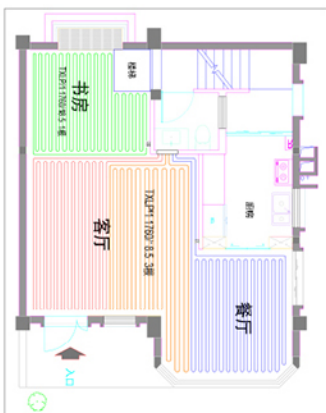
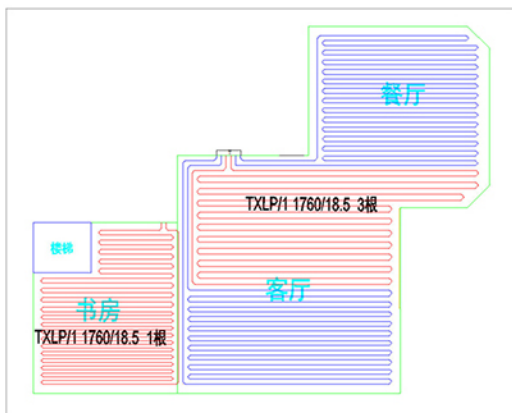
上海金山高尔夫社区汤泉美地城项目位于金山区朱泾镇，朱泾镇为上海浦南重镇，经济和文化在金山区占有重要地位。

宝路集团来到上海，凭借丰富经验、规模优势、整合能力及强大的营销网络，引领上海进入新时期的住宅时代。上海及周边住宅的代表作有：昆山绿中海、赵巷绿中海、徐泾绿中海、金山高尔夫新城、泗泾项目等。上海高尔夫新城总占地面积 200 万平米，其中 120 万平米为 27 洞高尔夫球场用地，另 80 万平米为环绕高尔夫球场的住宅用地。该项目集休闲居住、体育娱乐、旅游度假等功能，规划有独栋别墅、联排别墅、景观小高层等小区形态，住宅项目分一、二、三、四、五、六期开发。新城社区秉持欧美国际化小区开发理念，全区 50% 高绿化率规划，是长三角最美城市花园之一。



2006年起，作为安泽电工的亲密合作伙伴，碧元采暖与宝路集团旗下楼盘合作，从样板房开始，坚持以专业、诚信服务客户，对客户及时响应，以行业内良好的口碑，精湛的技术和优质的施工工艺、热情积极的服务打动和取信于客户。2016年至2018年期间，碧元采暖已经与金山高尔夫社区汤泉美地城合作电地暖700余套，徐泾绿中海3期合作244套，电地暖施工面积共计40000多平方米，为千余户家庭安装客餐厅及卫生间地暖。

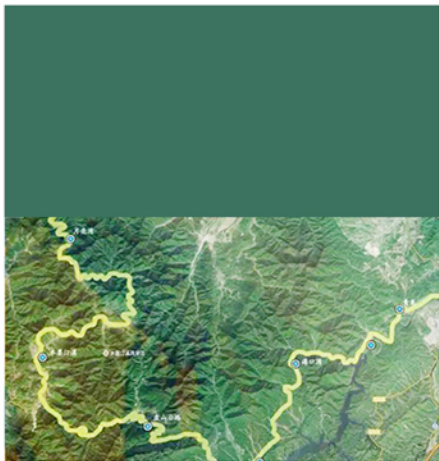
未来，碧元采暖将以更加精湛的技术，更加卓越的工程施工能力和个性化的服务稳固、拓展双方的合作，将安泽电采暖带给千家万户。 **Anze**



平面设计图

# 皖南“川藏线” 烟雨青山里的神秘天路

一条皖南“川藏线”，有着独一无二的川藏风情。它有N道连续弯道盘山公路，惊险不逊川藏公路，它穿行山里山外悬崖边缘，有着云端之上的惊心动魄；它一路青山绿水相伴，有江南烟雨的秀丽，它还穿过幽深的原始丛林，有少有人探知的神秘感。“江南天路，皖南318”，听起来多么噱头又诱人的名头，神秘的皖南川藏线，它东起宁国市的青龙乡，西至泾县的蔡村镇，最神秘精华路段全长120公里，在人间穿行的体验绝对是江南一带最令人神往的自驾路线！



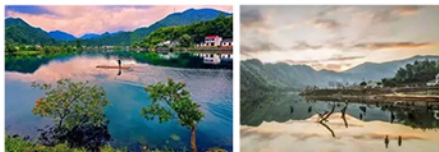
## 青龙湾

青龙乡的是皖南川藏风景线的开端，这里有大大小小38个岛屿，一路山明水秀，颇有点世外桃源的感觉。到了青龙湾，你就会知道真正的高人为什么都喜欢隐居于山水之间！当然这才是刚开始，不要经不住诱惑，后面的美景还有很多。



## 储家滩

这里就是现实版的世外桃源，安静美好。水天连成一片，青山中藏着白墙黛瓦的人家，像是一幅唯美的水墨画。





### 桃岭公路

桃岭公路海拔在800米以上，上坡和下坡都有10公里，在这里行车，车窗外就是悬崖峭壁，那种“高路入云端”的惊险和刺激不来感受一次实在是可惜！

去皖南318自驾，或许仅仅就是因为这条路，那里的美景醉煞人！这个季节的美妙之处可能在于，窗外被火红色、墨绿色、金黄色渲染了整个世界。



### 板桥原始森林自然保护区

板桥，一个没有人工的雕琢的地方，一个那么原始，那么自然的地方。进入方塘乡至板桥村沿线后，误以为到了云南石林的感觉。

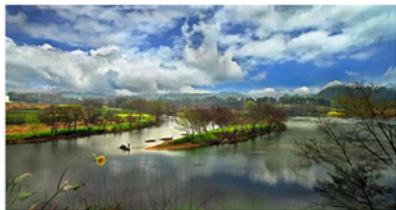
板桥村被称为亚热带北部最后一块绿色的山村，有五万多亩郁郁葱葱的原始森林，野味十足，很适合冒险。



### 水墨汀溪

水墨汀溪，景色像名字一样诗意，十万亩原始森林环抱，青山绿水、林海茶园、怪石深潭，别提多美了！

四周黛青色的群山层层叠叠，一片片茶园，大片竹海，只有一条穿越丘陵的盘山公路进入，空山鸟语，大雾山林中国画般的水墨渲染，让人舍不得错开一眼。



### 月亮湾

这个名字就让人很喜欢，来到这里就会发现景色一样美丽。巍巍青山，漫山遍野的翠竹，静静流淌的小河，远处深山中传来阵阵伐竹声和船工号子，静谧美好。

### 桃花潭

桃花潭“桃花潭水深千尺，不及汪伦送我情”，诗仙李白的《赠汪伦》说的便是宣城市泾县的桃花潭。峭岩上古藤缀拂，烟雾缭绕，朝朝夕晕，山光水色，尤显旖旎，见证两人诚挚友情的桃花潭历经岁月而愈加美丽。



### 查济古镇

画在景中，景在画中；溪水在桥下静静流淌，岸上人家炊烟袅袅，仿若时间就此定格。查济古镇查济古镇规模很大，在皖南堪称第一，像是个迷宫，数不清的巷子交错纵横，让人不知身在何处。

Anze

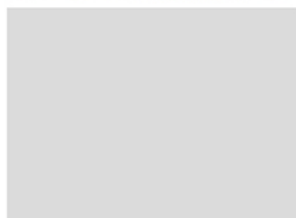
# 奋战在火红季节里的安泽人

2018 年来自全国各地源源不断的销售订单接踵而至，纷至沓来，市场需求喜人。面临着时间紧、任务重、质量高、产能大的生产任务。公司领导统揽全局，强化协调组组织，保质保量保安全完成生产任务。

安泽电工东区与南区各部门、各车间按照公司的统一部署，精心计划，周密安排，明确职责，职责到人，共同推进旺季生产组织有序开展。每位员工都全力投入到生产工作中，高效利用工作时间。一个个忙碌的身影活跃在生产线上，生产车间呈现出一片热火朝天的繁忙景象。

高产是对我们的考验，更是对安泽产品的认可。为了确保各项工作的顺利完成，全体安泽人定会秉承“凝心聚力，艰苦奋斗、团结一致、坚韧不拔”的精神，为旺季销售保驾护航！

向奋战在火红季节里的每一位安泽人致敬。 







**安泽电工股份**

中国·安徽·宁国经济技术开发区河沥园区振宁路38号（安泽东工业园）

中国·安徽·宁国经济技术开发区外环南路46号（安泽南工业园）

全国免费电话：400-887-3788 800-868-8680

网 址：www.anze.cn