

## 张乐:脚踩“稀土”摘星辰

本报记者 胥明虎 通讯员 于菁

一抔稀土，点点微光，他用青春续写“点石成金”的美丽故事；服务产业，开拓创新，他让校地奏响产学研合作的动人音符。他就是江苏师范大学物理与电子工程学院教授、江苏锡沂新材料产业技术研究院负责人张乐。

10多年来，张乐奋斗在科研前线，从事光功能透明陶瓷材料的设计、制备与性能调控研究工作，带领团队研制出国内首款超高强度陶瓷发光体。目前，这一科研成果已应用于军事国防、应急设施及景观亮化等领域。

**科技报国 坚守科研一线**

一次偶然的机会，张乐接触到了一款进口的蓝光陶瓷产品，这让他十分兴奋。在他带领下，团队经过上百次反复实验，终于攻克了关键性难题。由张乐团队自主研发的蓝光陶瓷，可稳定20分钟，持续发光12小时，授权的3项发明专利，在徐州某供电高压铁塔、园艺展示、雨水调蓄等示范工程应用，实现了突破性的成果转化。

**为国铸剑 手可摘星辰**

10年，对于大多数把毕生精力都投入到教育事业的人来说并不算长，但对于1988年出生、2013年入职的张乐教授来说，这10年，是他奔跑的10年、与时间赛跑的10年。张乐深知，在寻求科学真理的长征中没有捷径可走，只有刻苦钻研、开拓创新，才



年轮飞逝，留下印痕，一个荣誉是对他践行工匠精神最好的肯定。工作35年来，他荣获了南京市劳模、江苏省技术能手、中国石化技术能手、全国技术能手等众多称号。

他就是金陵石化资深首席技能大师张思豪，把自己做成的事看成是有灵魂的生命体，数十年如一日坚守岗位、默默耕耘，追求职业技能的极致化，靠着传承和钻研、凭着专注和坚守，解决一个又一个难题，成为产业工人队伍的标杆。

**勤学较真是成长秘诀**

每天4:30左右，张思豪就会醒来。起床后的第一件事，就是坐在电脑前，打开公司实时数据采集画面，认真分析催化装置夜班的操作数据，只要发现指标有一点偏差，他会立即打电话通知当班的职工进行调整。

在张思豪的办公桌上，放着一摞厚厚的笔记本，封面是朴素的牛皮纸，边角稍有磨损，翻开纸页内部，是错综复杂的工艺流程图和工整的笔记标注。这是他一直以来勤学苦练，一步步迈向更高发展平台的细节印痕。

“我刚参加工作，专业知识不足，只有在生产实践中多学，”张思豪笑说。

入职不久，他便一头扎进炼油装置操作的知识海洋里，画流程、查管线、学操作。日复一日，通过勤学拼搏和摸爬滚打，他掌握了装置的操作特性、技巧和难点。他还根据工作需要，利用业余时间完成了东南大学自动化专业课程学习。深耕操作，日积月累，张思豪在边学边干中逐渐磨炼出来。在这些催化、连续重整等装置改造，以及新建装置开工现场，他平时积累的仪表专业知识和操作技能派上了大用场，为这些装置的安全平稳运行立下了汗马功劳。

催化裂化装置加热炉中的火很难点着，为了确保装置安全，不能反复调试。刚进厂不久的张思豪只能类比加热炉的工作原理，拿自己家中的瓦斯炉试验点火，做到准确无误，操作一步到位。

在同事们的眼里，张思豪是一个较真的人：生产数据测量出现偏差，他就找仪表工较真；装置运行问题分析，他和专家较真；现场技改技措项目交底，他和设计者较真；检修进塔入罐验收质量，他和施工人员较真……

能为国家创造出有价值的新材料。

2021年，国家重点研发计划启动实施“稀土新材料”重点专项，以应对各领域对稀土新材料的迫切需求。张乐团队研发的课题也获批了该重点专项立项。面对科技成果转化中的瓶颈难题，张乐带领学生钻研攻坚，团队协作攻克了光功能陶瓷领域的“四大共性关键技术”，打造了“四大军民应用产品”。

如今，作为项目负责人，张乐主持国家重点研发计划1项、国家国防项目4项、国家自然科学基金1项、江苏省重点研发1项、他本人也入选企业委托开发课题10余项；他本人入选国家高层次人才计划支持计划青年拔尖人才，入选国家重点研发计划首席青年科学家。

**立德树人 潜育人筑梦**

张乐热爱教学工作，在从事教育事业的10年中，他始终站在教育第一线，“培养出超越自己、值得自己崇拜的学生”是他的教育理念。他利用自身科研优势，积极创造条件培养学生的创新能力。

在教学中，他对讲的精品课《材料科学基础》，每一份教案都会充实最新内容，并与学生进行课程讨论和答疑的过程中，持续改进教学方法，进一步突出侧重点。

在课堂教学方面，他更加注重过程，注重培养学生分析问题

和解决问题的能力，注重学生科研水平的提高。为了能够及时给学生提供指导，他几乎天天泡在实验室。在帮学生修改论文时，为了提高质量，都是逐字逐句进行修改。

“有时一篇15页的学术论文，就多达600行275个批注意见，而这个过程也是自我提升的过程。”张乐说，久而久之，他也发现了学生存在的一些共性问题。为了让学生少走弯路，他还为学院学生开设了具有针对性的讲座。

春风化雨润桃李，一片丹心育后人。张乐深知立德树人在肩，科技报国责无旁贷。他说：“我将始终牢记习近平总书记对我们青年科技工作者的殷切嘱托，始终瞄准科技前沿，为国铸剑，潜心育人筑梦，继续为国家迈入科技强国做出自己的贡献。”

马锐创业路上传承劳模精神

本报记者 丁彬彬 通讯员 赵可 龙腾

“就像我的名字叫‘锐’一样，创业者需要有一股锐气，因为锐气是一种旺盛的、充满活力的气势，如同锋利的刀剑，锋芒毕露。”日前，泗洪县锐翔果蔬种植家庭农场总经理马锐在接受记者采访时如是说。

1989年出生的马锐，与妻子朱学敏志同道合，2012年大学毕业后，首先结婚建起小家庭，接着在家乡承包180亩土地种植葡萄，注册泗洪县锐翔果蔬种植家庭农场，从此开启了他们的创业之路。自种植成功后，先后带动100多家农户种植4000多亩葡萄。2019年成立“溪棠果园葡萄技术推广中心”，把种植葡萄细分为数字化管理，什么时间打头？什么时候摘心？什么时候施肥？什么时候打药？实施全部流程化、简单化，让大家一目了然，一起种植葡萄。2019年，他在安徽石台县朱顶镇三塘村帮助6名农户种植200多亩阳光玫瑰葡萄，2021年取得成功，每亩收益超过4万元，在当地引起较大关注，先后将面积扩展到2000多亩。在泗洪，他带动农户种植阳光玫瑰葡萄2000余亩。目前，其团队服务农户超4000亩。随着种植农户越来越多，葡萄产量也越来越大，以致出现了销售困难的局面。于是，他牵头成立了果品销售公司，聘请了专业的包装、分拣团队，把农户的果子分好等级，再销往市场或商超销售。同时对接的销售渠道有北京新发地、嘉兴的水果批发市场、永辉超市、京东等，还在对接葡萄出口资源。并且投资200多万元新建冷库进行存贮，以便错峰销售，更好地帮助果农增收。

“创业是一场漫长而艰辛的修行。它教会了我坚持与韧性，让我明白，每一个成功背后都是无数次的失败与反思。最重要的是，我学会了倾听，无论是市场的声音还是团队的声音，都是推动项目前进不可或缺的力量。此外，保持学习的态度，对新技术、新趋势保持敏感，也是创业路上不可或缺的能力。如今，虽然创业之路依旧充满未知，但我已更加坚定，因为我知道，正是这些挑战与困难，塑造了更加坚韧和成熟的自己。创业，不仅是一场对梦想的追求，更是一次自我超越的旅程。”回顾创业历程，马锐深有体会。

马锐创业路上传承劳模精神

马锐创业路上传承劳模精神

## 张思豪:善解疑难杂症的技能大师

陈平轩 朱赢

有人问他为什么这么较真，他回答：“石油石化是个高危行业，绝对容不得半点失误。可能很多人不喜欢我这样，但我这样做的目的只有一个：确保装置安稳长满优运行。”

在解决操作难题的同时，张思豪还不断琢磨生产优化、节能降耗、创新创效等工艺技术问题，通过认真分析工艺参数，优化操作指标，改变操作方法等举措，努力为公司创效。他先后提出改善经营管理建议30余条，其中4条建议实施后增收3500多万元。他主持的金陵石化大师工作室近3年攻克生产难题30多项，创效上亿元。

正是凭着认真、勤奋和钻研的精神，他一步步迈向更高的发展平台，从一名普通的操作工逐步成长为班长、技师、高级技师、金陵石化资深首席技能大师、中国石化技术能手。成长背后，是石化人对工作的热爱和执着，对岗位的忠诚和坚守。

**攻坚克难显大师风采**

“每一次开停工，对我来说都是一次学习过程。”张思豪谦虚地说。

在金陵石化催化裂化装置开停工现场，你准能看见张思豪的身影。在装置停工、检修和开工过程中，他都在现场，攻坚克难，技术创新，处理了停工检修过程中诸多重大疑难杂症，实现了装置开停工的安全环保操作。

2017年，在Ⅲ连续重整装置开工期间，张思豪跑上跑下仔细检查仪表，发现了部分联锁无锁位功能，仪表联锁点量程错误等18项关键问题并指导解决。他还负责完成了DCS组态校验、SIS组态联校、PID参数整定等工作。同时，平稳了再生系统流量、差压，稳定了料位参数，完善了操作方法，得到在场专家充分肯定。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

**传道授业育才精神**

“我带徒弟，从不同学历，只看人品。”张思豪说。

2015年4月30日，张思豪大师创新工作室成立。依托创新工作室平台，他积极参与企业人才培养和选拔工作，坚持把所掌握的装置检修、操作优化、故障处理等经验倾囊相



张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

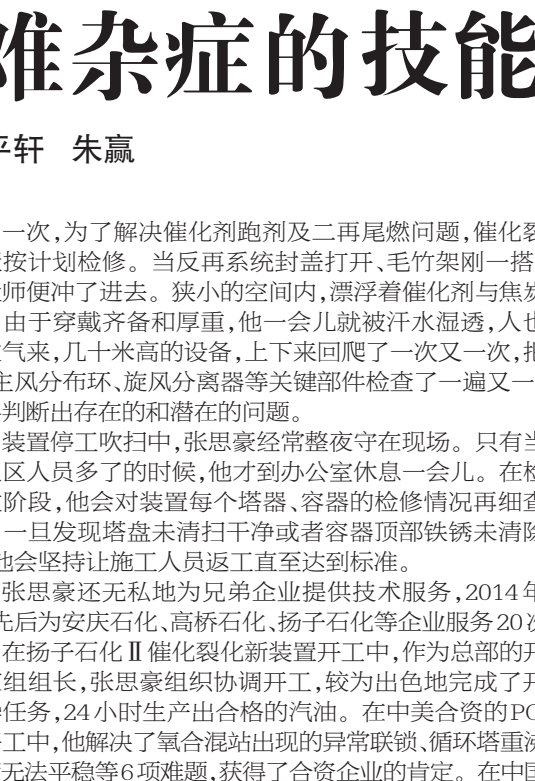
张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。



张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国石化承接的“一带一路”——哈萨克斯坦炼油项目中，他被特邀担任战略布局与技术指导顾问，完成了工艺技术要领编写和解决开工中遇到的操作瓶颈等任务，确保了项目顺利开工。

张思豪经常熬夜守在现场。只有当清晨工区人员多了的时候，他才到办公室休息一会儿。在检修验收阶段，他会到装置每个塔器、容器的检修情况再细查一遍。一旦发现塔盘未清扫干净或者容器顶部锈未清除到位，他会坚持让施工人员返工直至达到标准。

张思豪还无私地为兄弟企业提供技术服务，2014年至今，先后为安庆石化、高桥石化、扬子石化等企业服务20次。在扬子石化Ⅱ催化裂化新装置开工中，作为总部的开工专家组组长，张思豪组织协调开工，较为出色地完成了开工指导任务，24小时生产出合格的汽油。在中美合资的PO装置开工中，他解决了氧合混站出现的异常联锁、循环塔重沸器负荷无法平稳等6项难题，获得了合资企业的肯定。在中国