

中国工美行业艺术大师孙云毅： 精益求精，破解“鸡油黄”琉璃奥秘

在淄博博山，有位钟情于“鸡油黄”琉璃的匠人，几十年如一日潜心研究琉璃历史文化及琉璃制作技艺。他是孙云毅，也是2020年山东省五一劳动奖章获得者。多年来，孙云毅用自己的坚持和精益求精研制出的“鸡油黄”、鸡肝石系列作品已经成为博山琉璃艺术的标志性产物，孙云毅和他的团队不仅掌握着“鸡油黄”、鸡肝石的研制密码，也为整个行业的发展提升、扩大影响作出了贡献。



齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 张超 通讯员 刘晓林

潜心研制 掌握“鸡油黄”核心技术

“鸡油黄”于明初兴起，是淄博博山的一种手工琉璃产品，被尊为“御黄”“黄玉”。“鸡油黄”琉璃自创世以来，因其配料昂贵，制作工艺复杂，成为历代收藏家首选藏品。但随着时间推移，“鸡油黄”研制资料和相关实物相继流失。

“传承”“保护”成为了孙云毅人生的关键词。一直以来，原料配方是决定“鸡油黄”最终成品率核

心技术，孙云毅和研发团队一起，仔细研究前人留下的各种资料，发掘古代配方中的精华，一遍遍实验，一遍遍总结。

为了寻找新的配方，他们不断扩大原材料的搜寻范围，由全省而全国，乃至全世界，目的就是用最好的材料做最好的产品。为了达到理想效果，孙云毅均不计成本。新材料到手后，他和团队一起精心配制，耐心比对，详细记录每天的配制比例及当天温度、湿度、风向等自然因素，以求取得最佳配方。实验过程极其艰难，理想中的烧制效果如深谷幽灵，只闻其声，难觅其踪，更多的是一次接一次的失败。

100多万的家底全部投入进去，却仍然没有掌握理想的配方。为了生计，孙云毅不得不承接其他的琉璃订单来保障“鸡油黄”的生产和研发。

通过不断研究各种记载和文献资料，在材料、工艺和技术及器型设计诸方面进行了改进，逐渐完善了自己的工艺，成功恢复了“鸡油黄”烧制技艺，提高了作品的成功炼制比，成为“孙氏鸡油黄”的第五代传承人。

**精心锤炼
成行业“大拿”**

浪潮服务器研发工程师贡维： 繁杂中解决核心问题，未知中开拓创新

齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 韩晓婉 通讯员 刘晓林

挑战“不可能” 超额满足客户需求

2008年10月，贡维加入浪潮。2017年底，一份需求方案交到贡维手中。国内某知名互联网客户为部署重点项目，向多所国内外知名IT厂家发出投标邀请，当浪潮接到需求方案的时间已经比其他对手晚了许久。

留给贡维和团队的时间已屈指可数，要战胜的不仅仅是彼时业内第一的强劲对手，更重要的是实现对自己的突破。

在往返客户现场多次获取详细需求后，贡维开始全身心投入到为期三个多月的异地封闭研发之中，运用涉及计算、存储、AI加速等多种服务器形态，根据客户不同类型的平台特征设计复杂的优势架构方案。想要赢得客户，仅靠这些还远远不够。

在方案设计过程中，客户提出希望在不停电、不关机的情况下实现对NVMe硬盘至少12分钟的在线维护，这在当时看来几乎是不可能实现的。贡维及团队敏锐地捕捉到这一客户痛点。为了挑战“不可能”，他们在实验室搭建起模拟环境，反复进行多种方案验证工作。

“那段时间经常到晚上两三点钟”，贡维回忆到。为了让客户

“严谨”“细致”是浪潮服务器研发工程师贡维的“人生信条”。从业多年来，贡维致力于高端服务器系统硬件开发、架构设计等研发工作，先后参与国家863、核高基、973等10余项专业领域的研究工作。凭借着对创新和技术的执着追求和精益求精，贡维作为核心成员参与国家“863计划”重大专项“高端容错计算机系统关键技术与应用”，打造国之重器，使我国成为全球第三个掌握新一代主机技术的国家，一举改变我国在金融、电信等核心领域大型主机长期依赖进口的尴尬局面，推动国家信息化建设。



信服，他们最终列出八种可行性方案，逐条分析优劣，并论证出数倍于客户需求时间的可能性结论。

除了超额满足客户需求之外，贡维和团队还在运用技术为客户赋能价值。当时，客户使用的某项互连网络模块处于2.0阶段，“根据浪潮自身的技术积累，我们认为这个技术是落后的，并提供了3.0方案。”结合浪潮在全球其他地域的先行案例，贡维令对方眼前一亮。

三个月的时间，贡维和团队深深打动了客户。最终，浪潮以技术第一名的优势脱颖而出。

用严谨与细致解决Bug

早在2008年，带着对国家“863计划”的憧憬和对技术挑战的渴望，贡维毅然选择北上，进入浪潮高端容错计算机研发项目组承担

硬件设计工作。这是一个从零开始的探索过程，“为了实现32颗处理器的互连，我们选用的正交互连架构在当时国内几乎没有先例可循。”贡维告诉记者。

大家顶住庞大复杂的设计、高昂的研发成本带来的压力“摸着石头过河”，就在这时，一个不确定性带来的风险悄然而至：计算板开机Power On的超过了所有人的预期，经过3个多星期调试还是无法进入操作系统。

问题究竟出在哪？从硬件设计，再到BMC、BIOS这些软件配置，上万颗的元器件、上百页的原理图、几十万行的代码，为了找到答案，贡维大家一起“海底捞针”。那段时间，实验室中只能听到24小时的机器轰鸣，大家紧绷的神经一刻也不敢放松。随着时间的推移和整个进程的放慢，焦虑和压抑的氛围萦绕在每个人的心中。

提起自己的工作历程，孙云毅坦言，自己既没有跌宕起伏的人生经历，也没有创造丰富经历的条件，能拥有的，仅仅是既定的人生目标和学习、工作的综合沉淀。无论是少年跟叔叔学习国画，青年人中国书画函授大学、山东轻工美校研修，还是在博山美术琉璃厂工作期间，他都争分夺秒地在学习。他回忆说，当学生时，每天都会超额完成作业，工作以后，在完成厂里任务后，其余的时间都用在画画上，这为他以后的艺术造诣打下了基础。

“制作鸡油黄工艺要求很高，成本也很高，用料、火候必须恰到好处，稍有不慎就成了次品。即使现在技术发达了，100件中能有10件是精品已经很不错了。哪怕颜色只是稍有偏差或出现一丝气泡，我们也会将其视为次品作废，以保证鸡油黄的品质。”孙云毅始终用一颗精益求精的匠心，对待他的每一件作品。

多年来潜心从事名贵琉璃料器“鸡油黄”、鸡肝石的创作研究，孙云毅从配料、配色到熔制、控温，从手工操作结合科学把控，不断改进，成功研制出品质上乘的艺术珍品，大幅度提升了产品的成品率及颜色的纯正度。尤其值得一提的是，他在行业内独家研发成功了以“鸡油黄”废弃熟料为原料生产鸡肝石工艺，所得产品杂质基本消除，颜色及花纹更加绚丽多彩。

近年来，孙云毅先后被授予全国最美职工、泰山产业领军人才、中国工美行业艺术大师、全国技术能手等荣誉称号。

与故宫博物院合作 “鸡油黄”走出大山

在康乾琉璃艺术品制造有限公司的发展过程中，有几个重要的时间节点，而2015年作品被故宫博物院选为宝蕴楼长期陈设和展示的文创精品项目，无疑是其中最浓墨重彩的一笔。

2017年，康乾琉璃公司与故宫博物院签订三年合约，用鸡油黄琉璃1:1复制故宫博物院的馆藏文物。这是故宫博物院建院以来首次以琉璃为载体复制文物，孙云毅的实力再一次得到印证。

而在这之前，孙云毅和他的团队所创作的“国泰民安”、琉璃浮雕观音瓶、葫芦浮雕《金秋》、鼻烟壶镌刻等在“金凤凰”创新产品设计大奖赛、中国工艺美术博览会创新产品设计大赛等众多赛事中屡获金奖。2019年6月，“孙云毅技能大师工作室”荣获了国家级技能大师工作室的荣誉称号，这是淄博唯一一家获得该荣誉的企业。

获得山东省五一劳动奖章，孙云毅说，这是对他几十年如一日对琉璃行业孜孜以求、辛勤付出的肯定。而他自己则更在意“博山琉璃人”这个身份。他知道，只有扎根脚下这块生于斯、长于斯的土地，扎根于这个传承千年的行业中，作品才能接住地气，增加底气、灌注生气，才能在世界文化激荡中站稳脚跟。

同于其他行业，这是一项对工程师要求极高的工作，不仅需要扎实的理论基础、严谨的设计规范，更需要开拓敏锐的创新思维以突破现有技术的瓶颈，实现工业技术的革新。就在这样的“开”与“合”之中，将创新的设计思维熔铸于审慎的技术态度，贡维的探索仍在继续。

在云服务、大数据还方兴未艾之际，贡维把握技术机遇，作为硬件设计负责人参与研制面向超大规模数据中心的商用云平台Incloud Rack融合架构云服务器。该平台在技术上采用了创新的“软件定义+硬件重构”的架构设计，可满足亿级并发事务处理需求，实现了计算、存储、异构加速、网络等资源的池化，数倍提升了设备统一管理部署效率，目前已在互联网、电信等五大行业、近百家企业部署上万个节点。

对贡维而言，于繁杂之中解决核心Bug是俯首细查，那么于未知之中开拓创新则是仰望星空。技术蹊径的探索需要灵感的闪光，更需要脚踏实地、稳步前行。

贡维曾经花一个半月写了16个专利，并被全部获得受理，他的专利模板还曾作为标准在全公司推广。严谨的思维与缜密的论证是贡维始终坚守的初心。而这一切，都源于对技术的向往与痴迷。也正是这份执着的热情，让贡维在技术的探索上不断突破现有的图圈，成就技术的革新。

“我找到问题了！”大家寻声看到了匆匆赶来实验室的贡维。

经过对上万根信号线一遍遍细细排查，一个隐藏在属性中的连接问题最终被贡维挖了出来。实验室的气氛顿时热闹了起来，大家聚在一起共同验证了贡维的结论。原本只是一个小小的连接问题，所造成的影响却是不可估量的。“那是我从业十多年来解得最久的一个Bug。”从那时起，贡维便意识到，唯有严谨与细致，方能至臻至美。

**用创新思维实现
新技术的革新**

严谨细致的工作态度使贡维在探索之路上的每一个步伐都显得坚实有力，也使他有了更大的信心去开拓新的领域，迎接新技术的革新与挑战。

贡维介绍，硬件设计行业不