

浅谈云设计平台在首饰生产企业中的创新应用

王建军 庄宇凯 李尚远 冯桂坤 王兵强 王宇
(山东招金金银精炼有限公司 山东 招远 265400)

摘要：随着全球范围内新一轮科技革命与产业变革的兴起，工业互联网已成为制造业转型升级的重要支撑。作为传承千年的传统珠宝首饰加工行业，与新一代信息技术的深度融合必将对整个行业的发展产生全方位、深层次、革命性的影响。在此环境下，企业积极响应政策导向，探索了金色云业务平台，力求聚合行业智慧，引领中国珠宝数字化协同设计新风尚，构建出研、产、销一体化的珠宝产业生态圈。

关键词：首饰；信息技术；云平台；协同设计

0 引言

信息技术的高速发展改变了很多传统的业务运作模式，为各个行业、各个企业带来了诸多不同类型、不同方向的新模式、新思路，以 BAT 为代表的互联网企业，已经证明了互联网的确能够为企业发展注入更大的活力和更强的竞争力。在黄金珠宝首饰行业，新型的信息技术及多媒体技术正加快向传统的首饰生产销售企业渗透。随着消费者对互联网的依赖性越来越强，各珠宝首饰品牌企业纷纷增加在社交、视频、电商等数字化平台的投入，借助互联网渠道谋求打破传统运营模式思路固化、业务单一、利润缩水等问题。但目前各企业在设计、生产、销售三大运营模块中，对互联网技术的应用仍普遍局限在销售环节，少部分应用到了生产环节，在最前端的款式设计环节，仍靠企业设计人员“单打独斗”，尚未形成研、产、销三位一体的闭环。

本文以山东招金金银精炼有限公司构建珠宝首饰类“金色云”设计平台为例，阐述了协同设计研发平台的构建过程及实践效果。

1 云设计平台构建背景

2019 年（2020 年因疫情不具有参考意义），我国黄金首饰消费量 676.23 吨，占黄金消费总量的 67.44%，虽然仍是我国黄金消费最重要的组成部分，但比 2018 年减少 60.06 吨，同比下降 8.16%。在国民经济不断提高的大环境下，即使受金价波动影响，黄金首饰的消费仍显得过于疲软。经企业调研，当前 80 后、90 后逐渐成长为黄金首饰消费的主力军，不同于“中国大妈”，年轻消费者决定是否购买黄金首饰的主要驱动力已经由保值功能属性转向装饰功能属性，即“好不好看”已经成为影响黄金首饰消费发展空间的重要因素。然而针对消费者的款式需求及企业设计能力之间的矛盾，一味的大规模扩建设计团队，对所有的首饰企业都是不现实的，一是成本过高；二是企业设计团队是较为封闭的，设计理念存在趋同性，存在着设计的瓶颈上限，无法满足消费者对首饰款式个性化、时尚性的要求。

我们认为，市场对于新款首饰的强烈需求已经倒逼首饰生产企业必须做出创作方式的改变。在信息技术蓬勃发展的当下，设计团队应该走向更加开放、更加多元化的发展模式。在以上的认知下，企业通过合作开发的方式，探索建立

了“招金金色云”平台。

2 平台建设方案

2.1 平台意义

其实，数字化设计云平台在装修、工业制造等领域已有较为广泛的应用，土巴兔、躺平设计家、3D 家等都属于正式运营且较为成熟的设计平台。但在黄金珠宝首饰领域，共享设计平台受限于发展时限、受众规模等因素，仍属于一片空白。作为全国首家黄金首饰设计平台的招金金色云平台，其探索、搭建的初衷是打通个人、企业、设计院校、专业设计团队等不同群体间的交流通道，整合设计资源，通过有意识的大数据筛选、网络热点文化甄别，迸发群体创作智慧，最终催生达到市场需求的设计方案。平台的蓝图规划如图 1 所示。

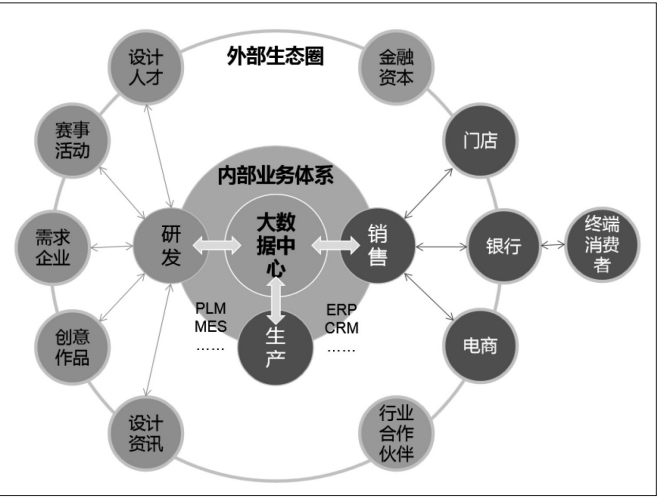


图 1 平台定位

2.2 平台理念

从企业层面看，该平台的根本功能是为企业需求服务。首先，应明确平台受众，基于受众特点来搭建平台功能模块及风格，而围绕实际问题，最终该平台受众定位包括设计师、合作伙伴、设计需求方等；其次，作为首家聚合首饰设计师的线上平台，做好对各项智慧成果的保护是对设计师们最大的尊重，因此平台搭建要着重考虑的是其安全性能，包括对应用安全、数据安全、人员安全、环境安全及安全策略等方

面的不断优化。

从平台本身看，平台应具有良好的交互性及开放性。在交互性方面，企业设置了移动端、PC 端、小程序快捷入口等多个终端，方面用户在不同终端均具有良好额浏览体验，如图 2 所示；在开放性方面，平台作为对外协作及资源对接的渠道，拥有强大的兼容性，可以通过打通内外网数据通道，与 ERP 管理系统、OA 办公系统、第三方电商品台、银行 / 门店系统等对接，实现客户订单、设计研发、生产、物流全流程的管控。



图 2 平台小程序端及 PC 端

从长期发展看，平台应有良好的用户聚集性与黏性。在云设计平台上，供需双方都是必不可少的要素，消费者或企业可以发布主题需求，设计师们会在短时间内利用网络优势形成聚合。通过观察我们发现，在平台作品完全开放条件下，某一主题的设计作品会逐渐呈现趋同性，这说明在众多作品中，某一设计理念会逐渐得到大家认可，即形成设计的“最优解”，此时这一设计理念会成为该主题的“意见领袖”，而意见领袖形成的就是平台的公信力，它会对这个平台形成导向作用，会间接带动平台得到设计师群体的高度认可，最终增强用户对于该平台的忠诚度和喜好度。

2.3 平台功能

平台主要分为任务管理、人才管理、图纸管理、资讯管理及数据分析五大功能模块，其中数据分析为企业自用，暂不对外开放。

2.3.1 任务管理

互联网时代，消费者的“话语权”在逐渐增大，已不满足于“被动”的挑选首饰款式，而是越来越倾向于“主动”

参与到首饰设计中去，因此平台的任务管理系统是十分必要的。该功能模块是平台上设计师群体的主要创作目标来源，包括企业、高校或个人发布的设计任务、设计大赛、作品征集等内容。通过任务管理系统，一方面以奖励、报酬等形式提高设计师群体的聚合度，另一方面基于各项活动的举办可以形成品牌化、平台化、常态化的发展，从而提高企业的曝光度和美誉度。



图 3 任务板块

2.3.2 人才管理

人才作为金色云平台的基础，如何更好地聚集并留住设计人才，是平台长久发展必须面对的问题。企业云设计平台的人才管理系统细分为信息档案、消息推送、学习课件、人才招聘、积分管理等模块。通过这些友好的交互模块，能够使设计师更好的集中于专业创作，从而以更丰富的角度去挖掘消费者的意识和需求。

2.3.3 图纸管理

企业的云设计平台在取得创作者授权的基础上，采用了全透明的作品库管理方式，如图 4 所示。许多主题型作品在真正进入投产阶段前，消费者可以对作品库的作品进行投票及点评，并支持设计人员动态作品调整，从而实现设计师与消费者的线上互动，促进设计方案的快速更迭微创新。通过这种全开放式的作品展示、交流，一是满足了消费者参与产品创作的用户体验，二是对设计师的创作理念及设计思



图 4 任务板块

(下转第 7 页)

转化为工艺注释，进行工艺设计注释补充和调整。根据工艺设计需要，补充工艺工序特征，按需补充三维注释信息，生成对应的工序模型和工序视图等。

3.3.4 三维工艺卡片编制

基于 MBD 的三维工艺模型，生成工艺卡片需要的工艺视图文件，包括机加工工艺卡片、装配工艺卡片、焊接工艺卡片等，验证应用基于 MBD 模型编制工艺卡片的可行性。

3.3.5 模具、夹具设计验证

应用编制完成的三维工艺卡片和带三维标注的工艺模型，分别进行铸造模具设计、冲压模具设计、焊接夹具和 NC 加工编程测试；并应用工艺卡片和 MBD 模型，进行工序检验和成品检验模拟验证。

4 结语

通过系统建设，将推进基于 MBD 的铁路货车产品全生命周期数据的协同应用，建成贯穿产品整个生命周期的产品模型、流程管理模型和产品标准规范，形成研发制造一

体化应用标准和工作模式。拓展数字化工艺系统应用范围，建立结构化、可视化的装配工艺，推进焊接、零件加工、装配等工艺管理过程数字化应用。以 BOM、工艺路线、定额数据共享应用为主线，实现铁路货车产品生产工艺、生产制造及运维检修服务等协同发展。

参考文献：

[1] 陈明,梁乃明.智能制造之路:数字化工厂[M].北京:机械工业出版社,2016.

[2] 冯潼能,王铮阳,孟净晖.MBD技术在数字化协同制造中的应用与展望[J].南京航空航天大学学报,2012,44(4):132-137.

[3] 张玉金.基于MBD的商用航空发动机数字化设计与制造技术实施方法[J].航空制造技术,2012,61(22):62-68.

作者简介:范国海(1968-),男,汉族,硕士研究生,高级工程师,研究方向:信息技术。

(上接第 4 页)

路起到良好的开拓作用，三是有效提升了企业的品牌宣传力度。

2.3.4 资讯管理

平台为所有的注册用户提供了免费的资讯服务，并根据用户需求，为不同的设计师群体推送行业资讯、设计学习、企业要闻等信息，逐步打造成一个平台对外学习交流的窗口，进而通过多样的互动与创意交流使用户转化平台信任，为长期运营提供支撑。

2.3.5 数据分析

互联网大数据在整个平台运行中应用到了各个环节，包括对运营数据、用户行为、任务类型和设计师风格等方面的分析。企业通过数据分析系统，不仅可以实时查看平台运行数据指标，以便高效调整运营策略，且能够有效搭建线上、线下通道，建立起市场反馈模型、客户画像模型等，针对不同客户完成个性化精准推荐，例如：表 1 是企业云设计平台通过大数据分析建立的 2020 年消费者年龄段与不同首饰题材之间的占比关系，通过该表可以帮助企业有效掌控不同消费者对于挑选首饰的需求倾向。

表 1 年龄段与首饰题材占比

单位：%

年龄段	个人信仰 / 宗教	传统吉祥 寓意	创新 / 个性化	保值且造型简单	其他
20 ~ 35	22	15	38	8	17
35 ~ 50	13	52	7	23	5
> 50	11	32	5	46	6

3 平台成效

企业金色云平台 2019 年正式上线运营，经近三年的推广及发展，通过共享设计、协同研发突破了过去单一的设计

公司局限，有效解决了企业人才创意及作品存储问题。通过对外收集珠宝展销会、设计大赛、珠宝首饰活动等线下渠道，对内整合设计师作品库、项目合作、客户定制等资源信息，实现了研发设计资源的整合，促进了企业品牌和营销渠道的二次开发。现阶段该平台累计吸引外部设计师会员 359 名，企业会员 50 余家，任务发布 439 次，作品数 2754 个。

4 结语

金色云首饰设计平台是互联网技术为首饰加工行业带来的一场自下而上的创作方式革新，证明了信息技术可以为传统产业带来更多的可能性、注入更多的生命力。目前，企业的云设计平台已陆续完成设计整合、业务聚合阶段，根据规划，下一步我们将依托于企业大数据中心的建设，深度融合企业黄金回购、银行渠道、教育、旅游等产业环节，将平台升级为覆盖整个黄金生态圈的产业级平台，带动整个黄金产业链条实现转型升级。

参考文献：

[1] 邱明丰.互联网技术创新背景下文化产业发展研究[J].四川省干部函授学院学报,2019,04(02):1-7.

[2] 王昶,袁军平,马春宇.珠宝首饰类专业高技术技能型人才协同育人平台的构建与实践[J].宝石和宝石学杂志,2016,18(01):38-42.

[3] 苏燕.装饰设计数字化云平台的探索与研究[J].数字技术与应用,2021,39(02):71-73.

[4] 刘芮霖.互联网营销模式影响下的“个性化”首饰设计实践[D].云南艺术学院,2019.

作者简介:王建军(1978.07-),男,汉族,学士,山东烟台人,高级经济师,研究方向:贵金属深加工工艺。