高斌：聚焦“卡脖子”难题，深耕油气管道智能检测

弘扬科学家精神　勇当新时代先锋

2021 年 9 月，由电子科技大学自动化工程学院高斌团队联合企业研制的“PIGPROX”机器人，解决了小口径油气田管道智能内检测领域的“卡脖子”问题。

它的问世，让油气管道内检测像清管一样简单！不仅可以有效识别输油气管道的腐蚀、壁厚减薄、裂纹等问题，还可以测定管道腐蚀的程度、确定腐蚀的具体位置，从而为油气管道的全生命周期完整性管理提供详实的数据支持，大大降低管道内检测的费用成本。

它在国外管道内检测器卡球三次的天然气管线成功运行，解决了小口径变径管道易于卡球的难题；在国内首条双金属复合管成功运行，解决了现有漏磁检测技术无法检测双金属管的难题；在阀发－阀收管道成功运行，解决了清管阀发球管道无法开展内检测等难题。

目前，该项研究成果紧扣产业问题开展科研，为输油气管道安全运行提供检测技术保障，已成功投入产业化应用，在各大油气田成功检测管道 50 条以上，累计检测长度超过 600 公里。

人物名片：

高斌，电子科技大学自动化工程学院教授，在国际杂志上发表检测传感与仪器相关论文 80 余篇，联合主持四川省科技支撑计划项目 1 项、主持企业项目 5 项，申请国家发明专利 30 余项、授权 11 项、授权美国专利 1 项。

回归故乡 开启人生新征程

今年是高斌加盟电子科技大学的第 10 年。“PIGPROX”正是他扎根科研，甘坐“冷板凳”、聚焦“卡脖子”难题的成果之一。

2013 年，高斌从英国纽卡斯大学回到了阔别 7 年的故乡——成都，正式加入了电子科技大学，成为自动化工程学院的一员。在电子科技大学，高斌得到了学校和学院的大力支持。学院的书记、院长都很重视青年人才的成长，学院的专家教授也都慷慨相助、精心指导，发挥“传帮带”作用。

让高斌印象深刻的是在申请仪器专项《钢轨接触疲劳及裂纹多物理高速巡检监测技术攻关和仪器研发》项目时，学院组织多位有经验的教授担任“导师”，指导他凝练方向、梳理思路。他最后凝练研究方向，重点突出传感器与信号处理方向，把“多点开花”变成集中火力“单点突破”。功夫不负有心人，高斌圆满完成项目，并被评为 2019 年度高等学校科学研究优秀成果奖通用项目、中国仪器仪表学会科学技术奖。

回国以来，高斌在电磁多物理传感检测和信号处理科技研究方面不断精进，取得了丰硕成果，先后在 IEEE Transactions on Industrial Electronics 等国际一流期刊上发表论文 80 余篇，其中有 4 篇论文入选 ESI 高被引论文；相关研究成果在成飞集团等单位落地应用并获高度评价。

2021 年 12 月，国际科学组织 Vebleo 将科学家奖（Vebleo Scientist Award）授予高斌教授；2022 年 3 月，高斌又入选第二届中国测试学术影响力人物。这些荣誉都标志着电子科技大学自动化学院智能无损检测的科研工作进一步获得国内外同行的认可。

回归本质 直面核心问题

研发国内首套完全自主知识产权的电磁涡流管道内检测机器人的过程，对高斌来说是一次科研“历险”。2019 年，面对国家小口径管道检测技术的国内空白，高斌与相关合作单位一拍即合，决定携手攻克这个“卡脖子”难题。团队还建立了传感器的设计研发团队、硬件的工程化团队、机械结构设计团队与现场监控团队，紧密携手、通力配合，从本质上去深入思考如何将研究和应用深度融合，既解决科学问题，又能带来产业突破。

怎样用传感器灵敏地收集信息并分析利用这些信息，是其中的关键，当然也面临许多技术难点。起初，团队进行了多种尝试，但都没有取得预期的效果。

“也许这些方案一开始就错了？”高斌大胆地怀疑自己、自我否定，改变思路、推翻重来！团队做全国产化包括芯片替代进口，终于研发出了长度小于 270 毫米、重量低于 8 千克的全国产自主检测器，在低压、低流速、1.5D 弯管（表示管子的曲率半径为直径的 1.5 倍）、变径等管道内实现了极好的效果。

解决了检测数据收集的问题，团队接着向数据处理进军。由于数据量非常大，如何通过这些数据辨识管道的缺陷十分困难。此前，实验室有大量的实验数据作为训练样本，团队第一时间就想到了用“深度学习”进行训练。

然而，他们发现，真正到现场面对实际管道时，数据处理出现了紊乱。高斌和团队面对繁杂的数据信号，引入电磁场和缺陷交互物理机理约束，逐一分类。

针对一段长时管内复杂数据信号，团队提出了逐级残差特征层级分离方法，首先把一眼就能看出来的如停球、焊缝、弯头等简单信号分为一类，再把剩余的信号按照电磁场和缺陷扰动的不同机理进行特征分类，如此类推，逐步简化。最后对各类信号逐一分析，最终解决了问题。该方法在实地油气田管道内检测数据的缺陷定位准确度超过85%，并在 IEEETransactions on Industrial Informatics 发表研究成果，被广泛认可和接受。

“PIGPROX”检测系统也从此面世，并于 2021 年投入市场，消除了客户的安全风险管理盲区，填补了国内油田小口径油气管道智能内检测技术的缺口。

正是这次产业化过程经验，高斌团队把电磁传感深入拓展到电磁多物理传感，研制的多物理电磁热成像检测系统在今年和相关部门实现国内首次探伤车 80 公里 / 小时、距轨面 40mm 大提离钢轨表面亚表面标定线缺陷全部成功检出。

因材施教 让有才者自由成长

在不断攀登科研高峰的同时，高斌还以极大的热情扑在人才培养上。自任教以来，他已经指导了 40 余名研究生。

他要求团队成员重视物理和数学基础，并给予每一个人足够的创新空间，放权给学生，开展头脑风暴式的自由讨论，鼓励团队大胆试错。

“学生有任何想法，都会与我讨论，只要有一定的合理性，我都会让他们去做，从资源和经费上都给他们最大限度的支持。”高斌说，“但我不会强制他们最终一定要达到什么目标，因为我不希望给他们太大压力，这样学生就不害怕出错，敢于大胆尝试。学生在科研中经历的过程，往往比结果的意义更大。”

谈及未来，高斌表示，自己将在电磁热多物理感知检测领域持续探索，瞄准国家重大需求、作出更大贡献，并为国家培养更多的拔尖创新人才。　（张娅玛　刘炳南）

院校动态
YUAN XIAO DONG TAI

新突破！成都信息工程大学“环境 / 生态学”学科进入 ESI 全球前 1%

本报讯　记者日前从成都信息工程大学获悉，根据全球基本科学指标数据库（Essential Science Indicators，简称 ESI）发布的数据显示，学校“环境 / 生态学（ENVIRONMENT/ECOLOGY）”首次进入 ESI 全球前 1%学科排行榜，成为学校继“地球科学（GEOSCIENCES，2022 年 5 月）”“工程学（ENGINEERING，2022 年 7 月）”之后第 3 个进入 ESI 全球排名前 1%的学科。

据介绍，本次数据显示，自 2013年至今，成都信息工程大学“环境 / 生态学”学科共发表文献类型为 Article 和 Review 论文总数 315 篇，总被引用 4714 次，其中 2 篇入选 ESI 高水平论文（顶尖论文 / 高被引论文），在该学科进入 ESI 排名前 1%的全球 1706 个机构中排名第 1665 位。“地球科学”在该学科进入 ESI 排名前 1%的全球 977 个机构中排名第 739 位，排名上升 61 名。“工程学”在该学科进入 ESI 排名前 1%的全球 2179 个机构中排名第 1665 位，排名上升 69 名。

在本次数据分析中，成都信息工程大学学术成绩取得了较大进步，发表论文总数 3826 篇，环比增长 61 篇，总被引数 38653，环比增长 1771 次，篇均被引 10.10 篇次，国内位次排名 287 名，环比上升 10 名。

（本报记者　马静璠）

四川大学华西医院重组多价新冠蛋白疫苗获批进入临床试验

本报讯　记者从四川大学获悉，日前，四川大学华西医院联合威斯克生物针对最新流行的 XBB 等新冠变异株研发的重组多价新冠蛋白疫苗获得国家药品监督管理局签发的药物临床试验批件。这也是全球范围内率先进入临床试验的针对 XBB 等变异株的新冠疫苗。获批进入临床试验的两款疫苗分别是重组双价新冠病毒蛋白疫苗（Sf9 细胞）与重组三价新冠病毒三聚体蛋白疫苗（Sf9 细胞）。

研发团队利用国际先进的昆虫细胞生产重组蛋白疫苗技术平台，研发出重组双价新冠病毒（XBB 变异株 + 原型株）蛋白疫苗（Sf9 细胞）威克欣®二价和重组三价新冠病毒（XBB+BA.5+Delta 变异株）三聚体蛋白疫苗（Sf9 细胞）。

据介绍，重组双价新冠病毒（XBB 变异株 + 原型株）蛋白疫苗（Sf9 细胞）是在重组新型冠状病毒疫苗（Sf9 细胞）——威克欣®基础上开发的升级版疫苗。经测试，该疫苗可诱导产生针对 XBB.1.5、XBB.1.16、XBB.1.9.1、XBB.2.3、BA.5、BF.7、BQ.1 等多种变异株在内的高水平中和抗体，提示该疫苗是针对多种变异株的通用型新冠疫苗，尤其是针对 XBB 系列变异株的中和抗体水平升高特别明显。

重组三价新冠病毒（XBB+BA.5+Delta 变异株）三聚体蛋白疫苗（Sf9 细胞）针对新冠突变株 XBB 与 BA.5 等的 S-RBD 与 HR 蛋白，基于结构精准设计了亚单位疫苗抗原，可自组装为稳定的三聚体结构的蛋白颗粒。经测试，该疫苗可诱导产生针对 XBB.1.5、XBB.1.16、XBB.1.9.1、XBB.2.3、BA.5、BF.7、BQ.1、BA.2.75 等变异株的高水平的中和抗体，提示该疫苗是针对等国内外流行的多种变异株的广谱的新冠疫苗。　（本报记者　马静璠）

广告

重庆富城资产管理有限公司与重庆共道科技有限公司债权转让通知暨债务催收联合公告

重庆富城资产管理有限公司与重庆共道科技有限公司于 2023 年 5 月 5 日签订了《资产转让协议》（编号：FCAMC-05-20220402-03 号），依照《中华人民共和国民法典》等相关规定，重庆富城资产管理有限公司特公告通知各债务人，已将其对下列债务人的债权以及与债权相关的从权利等全部权利依法转让给重庆共道科技有限公司。

重庆共道科技有限公司作为下列债权资产的受让方，现公告要求下列债务人，从本公告发布之日起，立即向重庆共道科技有限公司履行主债权合同等确定的还款义务（还款账户名：重庆共道科技有限公司；开户行：重庆三峡银行股份有限公司江津支行；账号：0164014170002076；联系电话：15023464555，联系地址：重庆市江津区几江街道滨江路西段 15 号片区聚英花园 C 幢 1-20-4 号）。

本公告清单仅列示截止于 2023 年 3 月 31 日的本金余额，受让方将按主债权合同及中国人民银行的有关规定计算利息。

特此公告。

重庆富城资产管理有限公司
重庆共道科技有限公司
2023 年 5 月 24 日

债权转让联合公告清单

基准日：2023 年 3 月 31 日　单位：人民币元

客户名称	合同编号	本金余额
林世海	1100102	29534.00
陈福兰	1100130	1911.00
先远东	1100400	19000.00
曾云兰	1100548	23203.00
谭荣梅	1100713	13535.00
陈秀英	1100898	45932.00
孙晓红	1100948	23658.00
陈美明	1101012	18344.00
张家强	1101224	15598.00
江明通	1101286	28114.00
张立	1101559	9749.00
王华	1101590	1969.00
罗文强	1101756	13923.00
曾国书	1102017	16564.00
邱丽燕	1102145	26354.00
李小亮	1102166	3627.00
宋怀义	1102206	13892.00
周静	1102335	14097.00
万洪	1102427	4897.00
王将南	1102522	5425.00
刘平	1102531	30814.00
宋浪	1102642	8145.00
易德贵	1102719	19672.00
李冬梅	1102754	8408.00
李婷婷	1102770	13320.00
魏庆堂	1102784	4275.00
何洞	1102808	26257.00
梁家豪	1102866	12831.00
胡庆	1103049	17512.00
邹勇	1103120	45000.00
曾长伟	1103138	5654.00
熊永兵	1103216	24275.00
唐二军	1103228	17288.00
刘俊	1103309	819.00
梁龙虎	1103334	9210.00
焦宏波	1103353	10683.00
王瑜	1103385	29398.00
张蓉	1103389	22313.00
陈会	1103456	14730.00
游琳	1103506	11309.00
杨庆吉	1103523	17025.00
张巧	1103572	5417.00
潘健	1103590	17321.00
严运涛	1103711	9706.00
吴光峻	1103717	14161.00
许秋萍	1103740	17844.00
廖斌	1103762	1457.00
周建彬	1103819	36874.00
周继平	1104043	25390.00
沈亦虎	1104052	15042.00
杨彪	1104218	37542.00
秦秀芬	1104308	12678.00
赵华	1104417	8954.00
周明华	1104421	14379.00
陈兴梅	1104521	1146.00
何学其	1104549	8377.00
杨茂盛	1104638	12209.00
王昌华	1104722	2943.00
代雪梅	1104742	2598.00
苏伟	1104863	6030.00
马良伟	1104889	781.00
苟劲松	1104900	15319.00
冷晓梅	1104986	25783.00
邱文娟	1104989	10828.00
刘勇	1105034	28880.00
田婷	1105037	18034.00
李枝旭	1105053	9721.00
陈航	1105086	9131.00
严建国	1105115	2993.00
周星文	1105121	8286.00
何梦岫	1105276	19477.00
王海平	1105337	1029.00
陈明荣	1105354	9118.00
付秀丽	1105371	25742.00
喻婷	1105377	7901.00
喻波	1105424	14130.00
姚兴群	1105488	8076.00
刘勇	1105538	26602.00
张小梅	1105568	27157.00
李宇辉	1105582	13305.00
周宏	1105648	5766.00
冯伟伦	1105656	4808.00

客户名称	合同编号	本金余额
万松林	1105657	9542.00
张乾	1105669	11485.00
刘成英	1105707	26034.00
胡燕	1105743	7198.00
唐刚天	1105774	2937.00
李小蓉	1105814	10807.00
朱莉莎	1105815	2326.00
何伟	1105827	5657.00
李兴菊	1105836	18106.00
李中山	1105837	4243.00
钟树彬	1105871	12142.00
文清	1106003	11115.00
张平	1106026	8237.00
宋文斌	1106041	13057.00
杨学梁	1106047	7274.00
罗晓萍	1106054	2497.00
段武合	1106128	17556.00
赵霞	1106145	11665.00
彭敏	1106189	40452.00
周勇	1106231	14014.00
刘权	1106274	4203.00
颜定芬	1106304	7247.00
夏明生	1106314	13809.00
陈荣	1106315	23744.00
谭伟	1106347	7319.00
刘明亮	1106361	27383.00
王一昊	1106380	23382.00
施国林	1106383	27444.00
李兴伟	1106412	30000.00
彭国洪	1106433	21677.00
余建波	1106436	32855.00
李兰华	1106438	27555.00
陈晓震	1106452	17339.00
肖小月	1106472	24089.00
周宗燕	1106473	4115.00
范玉兰	1106499	10641.00
刘文	1106529	21478.00
谢玉茂	1106591	20379.00
荣德发	1106593	7368.00
张其宾	1106638	18298.00
张龙	1106641	24989.00
刘元进	1106686	6943.00
王亚梅	1106730	18771.00
张青富	1106740	23097.00
赵文龙	1106796	27105.00
李娜	1107780	7718.00
鲁志勇	1107988	19553.00
崔姥	1108055	16169.00
任道美	1108159	10417.00
许夕春	1108380	15823.00
何柏霖	1108478	982.00
任金明	1108640	18170.00
张文双	1108754	7326.00
刘亚威	1108860	595.00
黄兵	1108908	1275.00
李明彬	1108909	9101.00
谢兴容	1108980	7753.00
宋冬梅	1109203	947.00
黎洪	1109420	7122.00
胡照茂	1109510	548.00
陈全海	1109584	14628.00
周洪	1109620	19440.00
曾强	1109626	10990.00
殷渊科	1109630	9967.00
雷跃	1109667	14103.00
杨德惠	1109715	15858.00
冯华	1109731	15479.00
代姚	1109736	5082.00
陈梦雅	1109745	5736.00
张勇	1109799	6240.00
黄宁	1109802	14021.00
向小洪	1109821	4590.00
刘志利	1109852	5563.00
孙权	1109906	8108.00
代顺休	1109908	5378.00
杨康	1109913	9575.00
谭江林	1109917	10000.00
金喜成	1109969	6925.00
杨雀	1109976	4820.00
林丽杭	1109980	4505.00
孟思雨	1109990	2483.00
于志国	1110013	6399.00

客户名称	合同编号	本金余额
杜建国	1110035	6044.00
吴烈先	1110045	1903.00
赖隆兵	1110067	10000.00
吴红	1110087	18641.00
曹洪翠	1110105	9216.00
苏奇林	1110138	9486.00
康国华	1110186	9593.00
魏启豪	1110198	5518.00
罗欢	1110200	7110.00
曹德君	1110206	17664.00
杨凡	1110212	12457.00
李远梦	1110216	17625.00
李阳	1110238	12438.00
王仁君	1110264	9107.00
邓家文	1110265	4595.00
陈洪彪	1110278	5023.00
王佑斌	1110289	20000.00
杨坤	1110298	10000.00
胡春好	1110307	4946.00
王晓峰	1110311	3388.00
何凤容	1110325	5231.00
何银	1110331	14848.00
王云兵	1110333	8097.00
罗永均	1110338	9384.00
白晓娟	1110340	7885.00
汪辉	1110341	9082.00
郑健	1110349	6008.00
罗国祥	1110351	3133.00
唐小辉	1110358	9721.00
喻永亮	1110362	8855.00
尚庆威	1110364	9529.00
吕明超	1110381	4894.00
高从刚	1110394	531.00
张文艳	1110407	4273.00
龚声安	1110413	2693.00
朱应龙	1110415	7692.00
李嗣荣	1110417	2107.00
易旭	1110426	9324.00
黄燕	1110431	1595.00
刘慧权	1110446	9630.00
杨阳	1110448	6280.00
任聪	1110450	7619.00
陈昌金	1110461	4427.00
李江	1110472	5926.00
杜文	1110475	9371.00
张松	1110494	7663.00
谭鹏	1110503	8166.00
杨勇军	1110506	17727.00
邹梦瑶	1110520	6369.00
罗会侠	1110522	4465.00
杨敖生	1110525	9529.00
王根梅	1110533	7586.00
潘敏	1110543	7875.00
吴松杭	1110549	2673.00
朱锦文	1110556	3153.00
胡光辉	1110564	9441.00
何能修	1110582	4576.00
李远洪	1110583	2132.00
黄远红	1110587	8795.00
刘明	1110588	3627.00
任春明	1110599	879.00
尤胜平	1110603	14154.00
王庆	1110605	7458.00
张洪	1110616	9051.00
李宏	1110627	9527.00
陈嘎	1110634	9839.00
王刚	1110642	6712.00
李涛	1110645	6056.00
代超	1110646	6757.00
林平权	1110677	9289.00
林千友	1110680	5028.00
任云	1110685	9995.00
王万洪	1110686	8467.00
郑华	1110693	9461.00
张军	1110698	6103.00
赵均	1110699	1334.00
刘远波	1110701	7803.00
王文兴	1110705	4969.00
何兴洋	1110708	4944.00
周勇	1110710	4000.00
唐杨	1110715	8760.00
艾朝飞	1110719	7249.00

客户名称	合同编号	本金余额
杨秋霖	1110725	9854.00
李胡强	1110736	4209.00
熊朝华	1110742	9542.00
黄映元	1110743	19375.00
李辉	1110745	10000.00
李兴	1110746	8144.00
杨俊	1110748	9430.00
杨菊慧	1110752	7455.00
李帅东	1110753	4334.00
王贤礼	1110754	9620.00
陈军	1110757	9687.00
罗治国	1110763	8829.00
刘平燕	1110775	812.00
陈洪东	1110779	4640.00
罗江	1110780	2727.00
向丽莉	1110783	11584.00
浦贵川	1110790	16202.00
李东	1110798	3997.00
陈虎	1110801	5841.00
蓝章斌	1110802	14673.00
张森	1110804	6574.00
刘勤宾	1110814	7675.00
黄坤	1110817	20000.00
郭玉蓉	1110826	3155.00
夏春贵	1110836	4626.00
孙辉	1110837	6473.00
喻建国	1110838	12713.00
江红军	1110840	2896.00
李军	1110843	4949.00
李蔚	1110860	9902.00
许忠	1110884	4602.00
刘明发	1110887	9029.00
肖付奎	1110914	11789.00
蒋继意	1110916	1818.00
杨波	1110918	4137.00
赵应科	1110921	4234.00
谢思桂	1110926	6211.00
江永林	1110931	18813.00
邱方勇	1110934	8727.00
岳忠林	1110959	4854.00
薛章	1110969	14157.00
胡龙	1110971	9198.00
王小红	1110978	1101.00
范国荣	1110990	5504.00
舒咏梅	1111001	5089.00
张丽	1111002	7452.00
敬海军	1111009	8640.00
侯芳	1111012	3328.00
曾建忠	1111013	7991.00
胡洲	1111016	6257.00
王余彬	1111017	3728.00
李奎	1111022	8834.00
张峻	1111049	2927.00
燕明中	1111051	9133.00
李刚	1111066	8874.00
李天全	1111069	6223.00
张悦	1111079	3321.00
易正钢	1111083	8563.00
谭波	1111109	15514.00
张贵鑫	1111112	8011.00
闵碧泉	1111113	7009.00
胡艳	1111121	13735.00
兰雨方	1111123	5920.00
张远会	1111127	8107.00
陈关林	1111136	3632.00
袁小华	1111139	10897.00
钟小蓉	1111141	10887.00
周见	1111147	9414.00
魏永建	1111153	13997.00
杨小兵	1111161	18861.00
邓丽	1111203	14855.00
王安惠	1111208	8002.00
张良宇	1111209	4718.00
黄超	1111227	7349.00
郑志平	1111235	7319.00
陈超	1111255	8653.00
龙盈行	1111259	2895.00
符双双	1111274	4092.00
王显敏	1111275	18755.00
段启程	1111278	18790.00
王亮	1111287	4582.00

客户名称	合同编号	本金余额
蒋冬明	1111310	2831.00
叶火云	1111356	6642.00
刘波	1111368	6899.00
刘颖	1111373	16062.00
唐娇	1111397	19773.00
彭龙	1111451	546.00
李泽强	1111489	6856.00
丁鑫	1111529	9278.00
潘文明	1115158	9309.00
郭玉平	1115361	7446.00
黄平	1115444	4698.00
洪成荣	1115772	5000.00
周米	1116569	27795.00
陈强	1117233	5810.00
李燕	1117687	5956.00
邹辉跃	1117938	652.00
何家辉	1118356	8477.00
赵秀华	1119513	21456.00
李孟君	1120204	10510.00
冉瑶	1120366	21834.00
朱强	1120571	28442.00
游紫月	1120698	10225.00
刘承凤	1121763	13849.00
何义	1123639	14797.00
邵竹	1123860	23669.00
银丽	1124389	20873.00
邓寿兰	1125148	7913.00
杜治江	1128033	48745.00
李霖	1129403	21349.00
樊增容	1132420	10940.00
李长文	1200368	22905.00
廖丽娟	1200513	44742.00
李云超	1200521	3667.00
袁莉	1200534	17269.00
张曼	1200635	1384.00
赵阳	1200675	12428.00
罗军	1200897	15609.00
胡峡苓	1200939	1775.00
唐科莉	1201073	16321.00
曾成	1201499	6471.90
彭富红	1201503	9583.00
戴卫红	1201553	29797.00
陆敏	1201559	17918.00
王琼	1201615	1045.00
简太阳	1201629	15254.00
游大明	1201652	2454.00
付玉龙	1201802	5591.00
杨斯涵	1201813	21201.00
尹丽燕	1201821	11269.00
邹纯正	1201831	20776.00
蒋浩林	1201833	9004.00
王金秀	1201837	18924.00
邓龙龙	1201866	4732.00
汪军	1201944	25703.00
张小燕	1202054	27764.00
李玉岗	1202327	2751.00
刘子明	1202468	2064.00
熊男军	1202758	12733.00
包新宇	1202801	7165.00
张宝	1202850	6336.00
张何荣	1202886	9879.00
附平	1202907	10000.00
李晓蓉	1202918	12062.00
赵坤梅	1202993	6220.00
杨春丽	1203005	9131.00
邓小虎	1203023	7314.00
沈其斌	1203046	7484.00
周金全	1203125	4713.00
罗恩军	1203132	9929.00
贺勇	1203134	10000.00
吴冬	1203135	879.00
龚静	1203140	10000.00
余洋	1203158	5862.00
林世雄	1203192	4859.00
吴顺波	1203227	7409.00
祝彪	1203232	10000.00
张婷	1203241	8850.78
陈英	1203242	10304.00
向云端	1203250	6311.00
向忠秦	1203256	7819.00
倪鹏飞	1203270	5061.00
孙仕庆	1203274	8101.00

客户名称	合同编号	本金余额
姚永发	1203276	8755.00
陈鹏	1203283	7381.00
隆刚	1203317	7438.00
李建根	1203348	14786.00
付君	1203351	8976.00
罗旭	1203361	5809.00
田静	1203375	18578.00
贾苏越	1203395	6426.00
伍登兴	1203411	6369.00
何强	1203412	6578.00
纪晓雷	1203429	8146.00
苟江容	1203462	15869.00
吕海平	1203523	20000.00
孟世虹	1203582	3288.00
贾先勇	1206693	16968.00
曾玉涵	1207494	9391.00
张平琼	1300130	3037.00
白宇露	1300389	6357.00
冯建容	1300398	20191.00
王超	1300450	5159.00
贾贝华	1300708	17862.00
杜岗	1300763	19569.00
孟建强	1300769	22420.00
袁烈	1300821	12839.00
刘无智	1300895	1561.00
周洋	1301009	19109.00
邹晓东	1301051	21347.00
范勤	1301063	7293.00
任静涛	1301081	463.00
陈林	1301285	31419.00
杨锦	1301320	8592.00
李秋	1301328	7058.00
彭洋	1301348	14589.00
邓文丽	1301394	25555.00
王家东	1301417	14303.00
徐昌全	1301419	12562.00
刘洪	1301461	7769.00
丁万鹏	1301515	8790.00
杨谢丽	1301525	7218.00
王海	1301526	29581.00
李兰	1301565	21941.00
黄金花	1301603	15221.00
陈飞	1301634	9805.00
詹华君	1301639	9400.00
邓青艳	1301668	9559.00
毛露	1301670	14391.00
刘雅洪	1301711	6156.00
陈明	1301739	8875.00
敖宝丹	1301767	6532.00
王映尧	1301784	6202.00
刘兴伟	1301791	16631.00
申花兰	1301807	31233.00
朱洺谊	1301816	25238.00
华茜	1301865	30108.00
李东溟	1301892	19058.00
杨洪思	1301903	24338.00
蒋珊	1301917	25110.00
彭先翠	1301963	25201.00
杜洪昌	1301981	8429.00
牟晓波	1302020	4776.00
段菊英	1302042	3516.00
冯如海	1302210	19253.00
蒋祥会	1302319	5097.00
侯崇山	1302371	6235.00
彭雪枫	1302414	2599.00
王丽	1302555	5201.00
安富荣	1302631	3500.00
邓玉川	1302636	6844.00
陈吉胜	1302645	11243.00
童永军	1302744	2186.00
秦智龙	1302793	10519.00
侯泽彦	1302874	8260.00
陈夕莲	1303002	1083.00
严娜	1303058	31046.00
黄兵	1303134	3714.00
蔡甲伟	1303139	24827.00
伏春燕	1303182	7334.00
余磊	1303218	7500.00
徐枫	1303255	7749.00
何涛	1303256	4106.00
付兵	1303281	2756.00
赵鑫	1303293	5000.00

客户名称	合同编号	本金余额
谢