

赛狄之声 /

一本记录赛狄人工作和生活的杂志

我们希望它能成为
员工沟通之媒介
公司宣传之平台

我们希望传递有力的声音
讲述真实的故事

我们别开生面
我们力主创新

我们的成长，来自您的支持

回首2021
展望2022

SDRISING

赛狄
季刊

SDRISING
QUARTERLY

传播品牌 创造价值 赛狄之声 SDRISING MAGAZINE

用我们的方式记录赛狄故事 | 2021年12月刊 | 运管部

联系电话：028-87830751

邮箱：sdr_pub@sdrising.com

地址：成都市高新区西区新创路2号



赛狄之声
SDRISING
MAGAZINE

SDRISING2021

回首2021、展望2022

二〇二一年第四期 总第二十四期

四川赛狄信息技术股份公司

2021年第4期 2021年12月出版

赛狄之声

SDRISING

MAGAZINE

PREFACE

刊首语

梦想，说远也不远

INFORMATION

大事记

公司动态

四川赛狄1.50亿募资已到账

四川赛狄全资子公司迪晟新达
开业揭牌仪式及成立大会圆满举行

SDRISING

赛狄人

封面故事

以不变应万变

披荆斩棘筑基石，奋发图强创未来

团队风采

我和我的逻辑新家

先锋人物

采集第一人——晋中明

一分耕耘一分收获

ON THE WAY

在路上

技术前沿

类脑智能成为人工智能发展新路径

职业人生

项目管理：如何提高团队效率

开卷有益

读《超自然现象之谜》有感

读《世界是平的》有感

读《用心去工作》有感

SDRISING

回首2021

展望2022

S I C H U A N
S D R I S I N G

■ 上一期



2021年9月出版

刊首语 PREFACE

大事记 INFORMATION

公司动态 COMPANY NEWS

赛狄人 SDRISING

封面故事 COVER STORY

团队风采 TEAM SPIRIT

先锋人物 PIONEER

员工随笔 EMPLOYEE'S ESSAYS

在路上 ON THE WAY

技术前沿 TECHNOLOGICAL FRONTIER

职业人生 CAREER WISDOM

开卷有益 READING TIME

总 编 肖红

主 编 王大春

责任编辑 肖暖微

编 辑 刘竹梅

美 编 李林

文 审 沐春燕

保密审查 张青华

保持初心 并肩前行

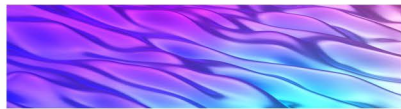
初心是起点时心怀的承诺与信念，是困境时履行的责任与担当。在工作中，我们要以要以“功成不必在我”的境界谋事业，以“成功必定有我”的担当抓发展，勇于担当作为，敢于以身作则，乐于承担风险，在研制开发、工作、学习和社会生活中当先锋，在引进新的产品方向、提高产品设计效率和质量上寻求增长点。我相信，当我们每一位赛狄人都在这样一个方向下并肩前行时，所换来的成就自然是伟大的。正是我们赛狄人齐头并进的付出，才铸就了今日赛狄华彩的丰碑。

SICHUAN SDRISING

数字化/信息时代创新企业

回首2021 展望2022

四 川 赛 狄
2 0 2 1 → 2 0 2 2



弘扬企业文化

加强企业精神文明建设与

品牌文化建设

提升企业文化软实力



PREFACE

刊首语

回首2021，展望2022 梦想，说远也不远

东流逝水，落叶纷飞，又是一年银杏黄，回首2021，新冠疫情的持续战仍在进行，但很显然，在这场战斗中，人类的智慧和恒心、决断力和执行力，让新冠已经变得不再那么可怕。夜色中那一抹白总是以最快的速度出现在第一现场，抚慰人们略显焦灼的心。坚守——守住规则、守住绿码，是全社会每个人的责任。在这样的环境之下，恰好见证了作为泱泱大国，在面临危机时，全国人民团结一气的民族精神以及战斗力！

同样，四川赛狄在如此环境形势之下仍在稳步推进工作，也是离不开公司全体人员的执行力。今年是公司上市推进的关键年，在经营层的全面规划之下，在三大机构的全力辅助之下，在全体员工的极力配合之下，公司的年度规划目标已接近完成。市场人员的需求攻关、技术人员的研发攻坚、生产人员的调测保障、后勤部门的全力护航，顺利推进公司年度产值的目标达成；从内控全面梳理，逐项整改，优化管理；到子公司建立，扩大公司技术面以及市场面；再到研发生产基于效率提升以及标准化管理的工段工序管理推进……无不促使赛狄这一艘大船乘风破浪、稳步前行。

细数2021的每个日日夜夜，希望我们能够不负韶华，在努力与奋斗的身影中发现自己，为最初的梦想、为家庭的幸福、为未来的人生，为每一个值得付之全身心努力的flag，相信只要努力、坚持、不抛弃、不放弃，坚守心中那一份执念，朝着正确的方向不断奋斗、不断前进，终会换来心仪的结果。

借用习近平总书记在庆祝中国共产党成立100周年大会上的重要讲话：“初心易得，始终难守。以史为鉴，可以知兴替。我们要用历史映照现实、远观未来，从中国共产党的百年奋斗中看清楚过去我们为什么能够成功、弄明白未来我们怎样才能继续成功，从而在新的征程上更加坚定、更加自觉地牢记初心使命、开创美好未来。”

赛狄的未来，并不远，相信在不久的将来，您必定能看到属于自己的那一片美好天空！



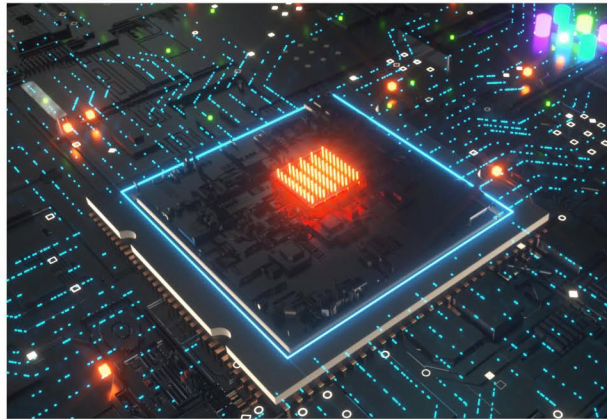
文_董事长助理兼IT技术部部长

文春燕

CONTENTS 目录

SDRISING

2021年第4期 总第24期 12月出版



01

PREFACE

刊首语

01 梦想，说远也不远

04

INFORMATION

大事记

公司动态

- 06 四川赛狄全资子公司迪晟新达开业揭牌仪式及成立大会圆满举行
- 07 四川赛狄开展消防安全知识培训
- 07 热烈祝贺四川赛狄全资子公司迪晟新达在首届全国人工智能创新应用大赛中荣获二等奖
- 07 四川赛狄1.50亿募资已到账

08

SDRISING

赛狄人

封面故事

- 10 携手共赢 扬帆起航
- 14 披荆斩棘筑基石，奋发图强创未来
- 16 以不变应万变
- 18 再见，2021！你好，2022！
- 20 乘风破浪，我们坚定前行
- 24 新的挑战与起点

团队风采

- 26 我和我的逻辑新家

先锋人物

- 28 采集第一人——晋中明
- 30 一分耕耘一分收获
- 32 平凡的岗位干出不平凡的事

员工随笔

- 34 努力！不负美好生活
- 36 心若在，梦就在
- 38 另类的爱
- 40 《长津湖》观后感
- 42 一把名琴 一把光阴

48

ON THE WAY

在路上

技术前沿

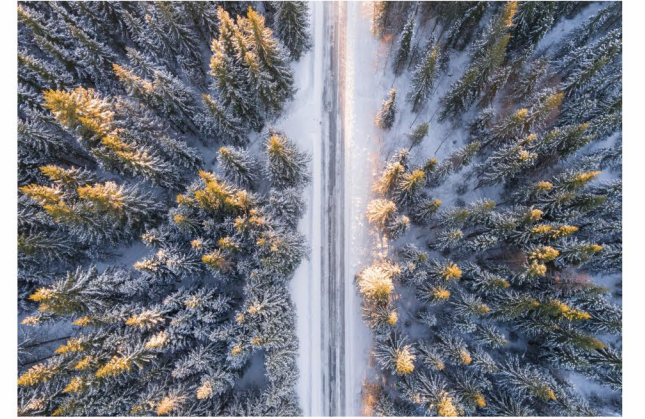
- 50 类脑智能成为人工智能发展新路径
- 54 软件化雷达中间件的研究和设计（连载一）

职业人生

- 62 项目管理：如何提高团队效率
- 64 在人际沟通中，战无不胜的4大黄金原则

开卷有益

- 68 读《超自然现象之谜》有感
- 69 读《世界是平的》有感
- 70 读《用心去工作》有感



INFORM- ATION

传播品牌 创造价值

PART ONE

大事记

尽览赛狄动态
见证赛狄发展

回首2021
展望2022

SICHUAN SDRISING
INFORMATION
TECHNOLOGIES CO.,LTD.

公司大事记



NO.1 | 四川赛狄全资子公司迪晟新达开业揭牌仪式及成立大会圆满举行

11月6日上午，四川赛狄全资子公司四川迪晟新达类脑智能技术有限公司揭牌仪式及成立大会在四川赛狄园区隆重举行，四川赛狄董事长兼总经理、迪晟新达总经理肖红在致辞中表示，人工智能技术方向是四川赛狄在电子装备硬件配套领域长期积累下产生的技术分枝，也是四川赛狄更好适应装备智能化、智能制造、物联网、智慧生活电子产品需求的基础，加大力度发展是公司长期战略；迪晟新达是四川赛狄专门为人工智能技术专业化发展设立的新公司，是四川赛狄核心竞争力建设、新领域开辟、新市场拓展、新平台搭建的重要举措；祝迪晟新达开业大吉、一帆风顺、生意兴隆、蓬勃发展、一路长虹！也祝四川赛狄基业常青！



NEWS INFORMATION

NO.2 | 四川赛狄开展消防安全知识培训

为进全面提升公司员工消防安全责任意识，有效消除火灾隐患，进一步提高应对火灾事故的预防和处置能力，杜绝重大火灾事故发生，12月11日，四川赛狄邀请四川威特龙消防技术服务有限公司罗杰为公司全体员工开展了消防安全知识培训和实操演练，希望参训人员通过对消防知识的了解，明白消防对日常生活和工作的重要性，进一步熟悉工作场所消防系统，掌握一般消防设备及器材的使用，如发生火灾能将火灾带来的损失降到最低点。



NO.3 | 热烈祝贺四川赛狄全资子公司迪晟新达在首届全国人工智能创新应用大赛中荣获二等奖

热烈祝贺四川赛狄全资子公司迪晟新达技术总监冉欢欢（女士）所带领的团队在首届全国人工智能创新应用大赛中取得优异成绩，荣获二等奖。

此次全国人工智能创新应用大赛从2021年8月13日起开展，吸引来自全国32个省级行政区域的9000余名选手报名，赛事活动场次达18场，累计参与人数达35000余人次。经过层层选拔，迪晟新达技术总监冉欢欢（女士）所带领的团队一路过关斩将，顺利挺进决赛并荣获二等奖。



NO.4 | 四川赛狄1.50亿募资已到账

此前，四川赛狄发布公告称，公司拟17.74元/股定向发行股票不超过845.55万股，融资额不超过人民币15000.00万元。本次定增对象为湖北长江航天产业投资基金合伙企业(有限合伙)、航空产业融合发展(青岛)股权投资基金合伙企业(有限合伙)、北京航天创新专利投资中心(有限合伙)、湖北金航投资管理中心(有限合伙)。目前，该4名投资者已参与此次认购，且认购资金已于12月16日到账。



S D R S N G

SDRISING

传 播 品 牌 创 造 价 值

回首2021
展望2022

SICHUAN SDRISING
INFORMATION
TECHNOLOGIES CO.,LTD.

PART TWO

赛狄人
赛狄人

挖掘赛狄故事
展现赛狄文化

回首2021，展望2022



SDRISING

携手共赢 扬帆起航

文_研发中心测试鉴定部部长 陈龙

认真遵守公司的各项规章制度
确保年度工作任务按期按质地圆满完成
积极为公司的发展做出应尽的职责

2021年已近尾声，回顾这一年里的工作收获颇多。公司准备今年在科创板上市，目前已调整组织架构，细化各岗位职责，成立了人工智能分公司，用于研发人工智能和大数据，有计划设立其他分公司扩大赛狄的影响力。

当前国内装备制造业存在大而不强的问题，主要表现在产能相对过剩，在加工精度以及精度的长期稳定性方面落后于其他国家同类产品，基础原材料，关键元器件技术落后，受控与他国，国产化产品性能满足市场还有很长的一段路要走。

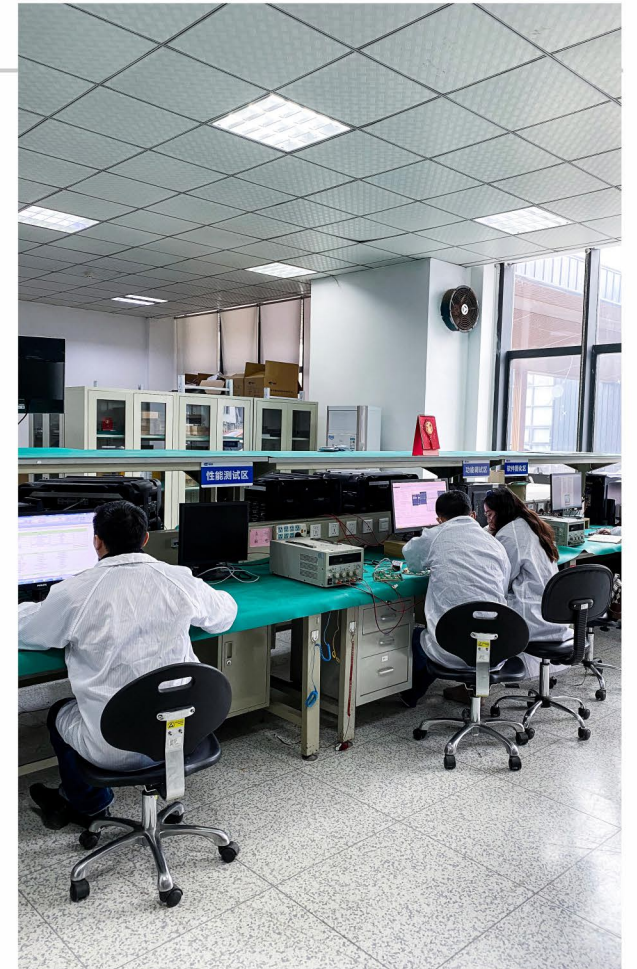
从本年度内主要项目的测试及跟进客户测试方面经验教训进行总结，以便更好地提高项目介入测试的质量和完美能力与不足之处。

提前规划部门内部测试工作

介入项目测试以后，理论上讲是应该配合项目组的测试工作。但个人认为这样测试组方面工作会比较被动，跟随项目组指定的测试并不能比较全面的覆盖到系统全部功能或者绝大多数功能，如更新一块测一块，这样无形中疏漏其他模块。测试组内部根据项目整体工作的安排情况提供组内的测试计划，即完整测试轮次的计划，这样能更好把握系统整体功能情况。这部分工作在进驻客户现场测试时应与项目组长沟通，明确每日工作流程，如版本更新时间约定、内部更新测试安排以及配合指导用户测试等工作。

有效控制项目测试进度

主要是按照部门项目计划进行，按照计划要求完成测试任务、提交测试类相关文档，包括制定内部测试计划、测试案例的完善、执行测试、缺陷跟踪以及bug回归测试等。协调项目的内部测试工作，配合项目工作，共同保证项目质量。项目测试的问题跟踪及处理采用每日进行修改问题回归测试工作，每日同步更新问题跟踪单的模式，按照规划时间完成系统更新测试等。



STUDY
AND
COMMUNICATE

加强学习和沟通

进驻客户现场测试后，积极配合项目组进行调试、测试。参与项目组内部共同探讨解决问题的方法，跟各模块负责人交流模块功能处理方式，向业务人员了解系统中涉及的业务知识点，两者结合起来进行模块功能测试。与客户接触吸收新的业务知识，积累测试方面必须的业务知识点，这些点都是系统测试应有的测试基础，或者说行业项目测试工作的素养。交流期间可进一步提高与客户、与项目组内的沟通能力和协调能力。多参考客户测试的测试案例及测试过程中提出的问题，也能为自己的测试工作打下一个好的基础。

善于总结和吸收项目经验教训

总结回顾以往测试经验可以更好指导以后的测试工作，同时提高系统缺陷和业务处理流程方面不合理情况的发现率，测试出来的问题与项目组沟通也会比较容易。鉴于前期的项目经验，也可以向项目组提出一些完善性意见和功能实现的处理方式。

作为部门的管理人，对于日常的任务分配、测试流程、执行、缺陷跟踪等，协调内部测试及协调客户测试方面能力均得到了进一步提高，理清了整个项目过程中测试组的工作过程以及后期的项目移交工作，对系统相应的业务知识有了更进一步认知。但相关业务知识方面还需要进一步加强，测试技能及测试管理方面还需要进一步完善学习，以更好地吸收项目经验，做好以后的测试工作及其他项目的测试工作。

在测试组内部有计划地组织测试技能、业务知识以及项目经验方面交流的讨论会等，以便更好地分享各自的经验教训，为今后的工作提供更多的基础支持，同时加强新人的培训力度，保障内部任务有序、高效运转。

展望2022

抓学习，提内涵。在未来工作中，注重抓学习，重点学习公司的规章制度及行业专业知识，努力促进自我的全面发展。

重统筹，提效率。不断注重对工作的科学安排和计划性，积极提供工作的效率；同时努力增强对工作的独立思考性，提升发现、分析和解决实际问题的能力。

积极完成好各项工作任务。在未来工作中，我们将围绕年度工作计划，科学安排，合理统筹，立足本职，认真遵守公司的各项规章制度，确保年度工作任务按期按质地圆满完成，积极为公司的发展做出应尽的职责。

保障基础工作的同时，强化管理创新实践，促进管理水平的提升，在今后的工作中我们将不断创新，宣传公司管理的相关规定，提高员工的责任意识，同时严格要求自己，做好带头作用，多向领导汇报自己在工作中的思想和感受，及时纠正和弥补自身的不足。



保障基础工作建设

强化管理创新实践

促进管理水平提升

在今后的工作中我们将不断创新

宣传公司管理的相关规定

提高员工的责任意识，同时严格要求自己，做好带头作用

回首2021，展望2022



SDRISING

披荆斩棘筑基石 奋发图强创未来

文_生产部副部长 胡成远

不断总结、不断开辟，
未来胜利的曙光永远等着奋斗不息的你我他



时光如白驹过隙，一晃眼就又到了2021年的年尾。回首2021年初制定的全年工作计划，仍记忆犹新，部门从生产任务管理、生产团队建设、生产成本管理、生产线建设等多个方面进行了策划，一切都是以公司的成功上市作为最高目标开展实施。作为公司生产部的管理者，2021年带领生产部全员完成项目工作目标，从中领悟到很多，同时可以发现管理方面不足。

“征途漫漫，唯有奋斗”。这是在2021年新年贺岁上习总书记发表的贺词，用它来形容2021年赛狄的发展历程再合适不过了。在2020年底，新冠疫情持续爆发，加之国外对我国进行了严格的电子元器件输出管控，敌对势力也总在周边骚扰，一切不太平的因素仿佛都在这两年冒出来，使得我国在各方面的发展都受到了前所未有的困难和阻力。作为军工电子行业的赛狄，也同样在各方面受到了影响。

在临近2021年年中的时候，公司的交付压力巨大，到了5月30日，半年准备交付项目还有近一半未落实装配和物料，大家都在想怎么办？产品的顺利交付与否，这不仅关系到部门任务的完成率、用户的满意度，还有就是公司的上市指标和国家政治任务，作为第一任务部门的管理者，我肩上的压力也是显而易见的。俗话说：艰难方显勇毅，磨砺始得玉成。再大的困难也挡不住凝心聚力、共谋良策的赛狄人。一场又一场的“赶任务”大战在公司各部门之间拉开了，供应部协调物料的到货、运管部协调问题解决困难、质量部加紧器件筛选进度、资产管理部全力保障物料齐套、外协装配无节假日电装、生产部7×24小时轮班机制……一切都是为了我们那个心中共同的目标。

在那个拼搏的最后一个月，已没有了你我他的分别，各部门都全力以赴。生产部也在这个月发挥了部门团结、攻坚克难的精神。在SD76XX项目生产中，最后一个月要交付近500套的压力是何等巨大，以往从没有开过这样的先例。在干部周例会上，大家都对这样未有过的艰难任务是否能完成面带疑问。大领导也给大家做了思想工作：困难是让人克服的，先例没人来做何叫先例，就让我们赛狄人来打破这个怀疑。生产部乃至公司全员都受到很大的鼓励，信心倍增。生产部开始项目梳理计划，各个项目逐项进行落实，安排缺料核对、人员提前熟悉项目、工装线缆提前制作，项目计划由原来的8小时工作制安排成了7×24小时轮班机制。在这一个月，除了生产部老员工的主动协调、梳理问题、解决困难，还有一大批新入职同事的积极配合、主动参与，正是因为有了你们，我们才能在一个月当中保质保量的完成了该项目的交付任务。生产部只是赛狄人拼搏的一个缩影，在这拼搏的一年里，还有更优秀的你我他。

太滋润的土地无法长出能抵抗狂风暴雨的苍天大树，未经历烈火锤炼的宝剑也无法披荆斩棘。在这一年的公司发展过程中，周围很多同事经历了从陌生到熟悉、从彷徨到坚定、从失落到喜悦，这是一个从未知到相知、从迷茫协助到坚定跟随的过程。随着公司规模扩大，以及各方面业务的拓展，对每一个人的能力要求也越来越高，每一个人都会有对成长经验的积累和对管理知识的渴求。生产部年初刚入职的某同事，由于刚从学校踏入工作职场，总感觉不能快速融入到工作中去，通过多次的聊天沟通，除了在心里正确的引导给予信心，在工作中也安排导师给予点对点的指导。通过近一年的成长，他从部门的一个“职场小白”成长为了项目实施中的重要一员。

回首过往，我们有迷茫、有退却、有失落，但是我们还是通过坚定的信心和毅力战胜了一切，我们仍然走在一条开辟的道路之上。作为80、90后的我们，有幸能在职场中走到一起，我们应该把握好现在，努力拼搏。无论你未来的发展规划如何，过去的披荆斩棘、现在的奋发图强都是为了我们自己有一个更好的未来。对于我们自己，也要在这条职业人生的道路上，不断总结、不断开辟，未来胜利的曙光永远等着奋斗不息的你我他！

回首2021，展望2022



SDRISING

以不变应万变

文_运管部副部长 肖暖微

用学习对抗工作中的未知
用拼搏铸就事业的辉煌

当桌上的单向历还剩下薄薄十几页的样子时，才颇然发觉，竟然又时值岁末了。这一年，Title从公共关系部变成了运管部；这一年，有人走了，也有人来了；这一年，依然渐渐适应的疫情，也升级成了德尔塔，再而奥密克戎。似乎在各种变数中，年初的计划总也赶不上变化。虽然，这一年也有不变的文字-图形-逻辑-美感。一年一词，岁岁年年结绳记事，2021年，于我，大抵是，未知。

调整心态，于无序中高效执行

与未知相伴的常常是无数的临时紧急事项，以及因不可抗力因素造成项目暂停或是推翻重做。今年两个新公司的

成立，新办公区域的落成，于我们部门工作都是计划外的大项，而当我们在为顺利完成这些事项后，办公区域再次调整，已完成的面临废弃，从测量开始再规划、设计、谈价，从井然有序到杂乱无章，从初见成效又回归原点，我们首当其冲面临的其实不是工作的繁杂与艰辛，而是情绪，如同蝴蝶效应，负能量挥之不去。

所以在遇到计划之外的事项时，我们一定要管理好情绪，对事项定性。想想这项任务的性质：是上级领导直接安排的？还是其他同事发出的需求？如果是其他同事需求，到底算不算自己的工作范畴？上级领导是否知情？是需要自己一个人完成吗？还是可以委托给别人做？是否需要做？什么时候做？啥时候完成……

当我们遇到紧急事件，要分类定性，分清轻重缓急。可以按照重要紧急，重要不紧急，紧急不重要，不重要不紧急经典四分法来解决。重要紧急的工作我们优先马上做；重要不紧急的工作要制定工作计划；不重要不紧急的工作删除不做；紧急不重要的工作委托别人做。

理出轻重缓急之后，就应该把最重要的一件事拎出来，放在最显要的位置。时刻提醒自己应该把这件事做得更完美些。因为每个人的精力和时间都是有限的，必须把精力最好的时段给予最重要最出价值的工作上。我们一开始做了很多琐碎价值度低的事情，虽然不是hard模式，依然会产生大量消耗。当我们处理完琐事，再回头做高价值事情，就已经开始疲惫了，无法有优质精力来支撑。长久下去，我们会在低价值工作上频繁折腾，而真正高价值工作给予的关注度和注意力大大减少，工作效果很难体现。

此外，在计划中一定要留有一定的闲余时间，作为应对突发事件的缓冲机制。时间表排得最满的计划，并不是好计划。

除了以上这些，我们还得想想这件事：为什么临时工作这么多，为什么工作如此忙碌？是不是我们的工作流程出了问题？如果流程足够完善，不管是对内（自己所在部门），还是对外（其他部门、合作企业等），基本上都能有条不紊地运行，只要随时查漏补缺就行了。如果一直缺乏有效的机制，那么就会陷入紊乱，形成头痛医头，脚痛医脚的局面。所以，我们也得反思：是否可以设定一个内部管理或对外协作的规则流程机制等东西？帮助我们的工作开展更顺畅。

基于此，我们才可以具备“向前迈进的勇气、面对困难的勇气、信任他人的勇气，以及永远相信自己的勇气”。

持续学习，在努力下成就自己

谈到学习，我们要向书本学习，要向实践学习，要向内行和专家学习，要向老前辈学习。学习知识是一种学问，学习他人是一种美德。仁厚的人看到别人的长处，挑剔的人看到别人的短处；谦虚的人学别人的长处修炼自己，自大的人借别人的短处膨胀自己；乐观的人学习别人而激励自己，悲观的人自惭形秽而放纵自己……

在赛狄，一直有学习基因，我们每个月的全员学习日，我们的管理者培训，以及各部门的专业培训的持续开展，给赛狄营造了一个良好的学习氛围。此前肖总还送给每一个中高层管理干部一本《管理的实践》，要求大家将学到的知识用到工作和生活当中。

在我们的实际工作生活中，许多焦虑和担忧其实是来自于对待一件事物的未知性。之所以人们会很紧张，是因为人们对事物不够熟悉、不了解事物的原理，由于未知和无知而凭空生出许多恐惧和担忧，其实这些都是可以规避的。

肖总常常提到两个词：对标和复盘。除了日常的各部门数据对标外，我理解的对标还可以是在公司、在同行中找到适合自己的标杆，不断地学习，在规定的时间内赶上或者超过自己的标杆，只有不断地学习和超越，个人和企业才能立于不败之地。而复盘的本质就是事在人为，复盘事情做得对不对；复盘公司战略，公司做事情的方向对不对；复盘过去半年里部门成果如何，团队带得好不好；复盘的目的是下一步怎么作为，下一步的升级打法是怎样的……就是为了落地，为了把工作做得更好。这些都需要我们不断地学习，不断地自我否定。

一个人赖以成功的最大基石就是自己的学习能力。在这个日新月异的时代，要想紧跟时代潮流，不被时代所抛弃，就得通过不断学习，强化工作本领，保持务实之心。只有不断用学习来对抗未知、对抗自己薄弱之处的人，才能真正掌握自己的人生，甚至引导时代的潮流。当下社会人工智能飞速发展，给传统岗位带来极大挑战，但任何技术的发展，都离不开人的能动性 with 主动权。在时代发展中，会淘汰一些落后的行业，但会衍生出更多更有活力的行业，同时也会需要更多更为拔尖复合型人才。说到底，我们要随着时代发展不断充实自己，树立善于学习的理念。

面对众多未知和不可控的社会环境及企业竞争压力，唯有用学习对抗未知。作为赛狄人，愿我们都能持续做到，用学习对抗工作中的未知，用拼搏铸就事业的辉煌。

回首2021，展望2022



SDRISING

再见，2021！ 你好，2022！

文_市场部 侯继唐

你好！2022
让我们站在2022的臂膀上腾飞
大展宏图，为实现自己的目标努力奋斗

光阴荏苒，日月如梭，叶绿叶黄，春夏秋冬，转眼又是一个轮回，2021已经快成为了历史，现在是2022的时代！2021厚厚的日历越撕越薄，还剩最后的十几页，2021啊！情愿与不情愿，你都要悄悄地离去，自觉与不自觉里人们都把你回想。但2022又是如此让我们期盼，期待你的荣光，期待你的未知，期待你的早日到来。

感恩2021所有的领导同事，让初入市场部的我迅速学习相关流程、技能，融入进来，包容我的错误，积极指导工作、协同合作完成一项又一项任务，让我迅速成长起来。感谢公司提供我们发挥的平台，有你强有力的臂弯我们在外做事也能如臂使指。2021，感谢一路走来风雨同行。成功不在于你取得了什么？而是顺境保持不骄不躁，逆境中也能拍拍身上的土，忍着疼痛，克服困难站起来。一味的消极，终究会被岁月无情吞噬。2021，我看到了崭新的自我，做市场工作来不得半点虚假，你眼高手低，敷衍了事，订单也会虚情假意，漏洞百出。

感恩2021父母的呵护和家人的陪伴，家是温馨的港湾，家是梦的起点，感恩2021，自己离梦想又近了一程，心有多大梦就有多远。

感恩2021亲朋好友间无私的关爱和帮助，强者让弱者扬起生活的风帆，团结友爱，共同用勤劳的双手和辛勤的汗水，谱写了一首拼搏奋进的壮歌！感谢这一年里，一个个捷报飞传的欢笑，感谢这一年里，党给人民带来的和谐安康！

感恩2021里的每一次遇见，不论是回眸一笑还是擦肩而过，因为有缘，有缘那一刹那的回眸，有缘那一刹那的擦肩，让人砰然心动过后久久地回味，回味在诗行、回味在你、我、他的梦萦……

感恩2021里柴米油盐酱醋茶的七彩生活，让我们在平淡中，领会和享受了生活的乐趣和安逸。即将走过的2021啊！其实世界并不安定，只因有我们的人民子弟兵，有我们的白衣天使们，保卫着国家和平，才有我们小家的安宁，让我们一起，向不畏艰难险阻、不惧酷暑严寒、不怕牺牲的、光荣的人民子弟兵致敬！

眼看着即将就要过去2021年，我还有在2021年时许下的愿望没有实现。这些将要成为我这年的遗憾，而这一年一些遗憾，又将成为2022年的愿望。回首这一年，在2021年春季时，看见自己越来越臃肿发福的身体，立志今年要减肥10斤，可惜昔日愿望又变成了明年的愿望，苦苦挣扎。我这个人喜欢把时间按照间断来划分，按计划去实现，虽然2021年年初就计划去哪里哪里旅游，但结果都没去，却去了很多不在计划内的地方游玩，尽管如此，我还是过得很充实，我也收获了太多难忘的美好。2021年因为工作性质我也结交了很多很多新朋友，2021年很多新朋友也逐渐变成老朋友，我也从朋友们的坚守和期盼中读懂了责任，体贴中感到了温暖，我收获了难得的愉悦和欢欣……

回首过去，我们思绪纷飞，感慨万千；立足今日，我们胸有成竹，信心百倍；展望未来，我们引吭高歌，一路欢笑。

2021的帷幕即将落下，2022正踏着深情的脚步款款而来。花开花谢，云卷云舒，一年又一年，365日转眼即逝，我们无法阻止时间的飞逝，只能放下2021，不论是好是坏，都已成过往，不必放在心上。

2022年在这崭新的一年里，我有许多需要奋斗的期望。让我们以最新最美的样子，走进新的一年，欢呼：“你好！2022。”让我们站在2022的臂膀上腾飞，大展宏图，为实现自己的目标努力奋斗！展望未来，我会以百倍的热情去工作，去学习，去努力，去奋斗。

再见2021，向你挥手告别之际，再道一句：你好，2022！



回首2021，展望2022



SDRISING

乘风破浪 我们坚定前行

文_运管部 刘竹梅

在危机中育新机，于变局中开新局
谋划新战略，开拓新领域
开启未来新篇章



俗话说“大海航行靠舵手”，回顾和总结2021年，四川赛狄在公司领导的坚强带领下，上下齐心、砥砺前行。这一年，公司把握住每一次机会，创造每一个精彩瞬间，调研、合作、业务拓展遍地开花；这一年我们紧随国家发展步伐，大力发展高端电子装备和电子产品的硬件系统产品，突破现有格局模式，出现快速发展和不断壮大的良好态势。

“以人为本”，内部培训捷足先登

《师说》有云：“闻道有先后，术业有专攻”。为实现企业“以人为本、以能为本”的人才战略理念，快速提升企业全员综合素质，加强培训管理，保证培训工作有序、有效开展，保障公司战略目标的实现，2021年，四川赛狄与四川源本教育科技有限公司携手打造赛狄商学院，整合内外部培训资源，根据企业与员工的发展设计合理的培训规划与课题，并促使受训学员将培训内容运用到工作中，为项目拓展、项目实施等奠定基础。

7月12日~16日，赛狄商学院针对一批新加入公司的2021年应届毕业生们开设了为期5天的岗前培训班。来自省内外多个院校、不同专业的优秀大学毕业生，怀着干事创业的梦想，开起了属于自己的职业生涯。作为四川赛狄的新生力量，他们生气勃勃，他们激情澎湃，相信在未来，他们也一定会通过不断学习和奋斗，与公司发展同频共振！

提质增效，主营业务势头正劲

2021年，四川赛狄准确把握转型发展的重大机遇，投入并成功开展新场地运行，规范9条调试产线、1条焊接线、2条组装线、1条点胶线等，生产任务较去年同比增加150%。同时，重视生产过程智能化变革，采取工步定位人与信息化体系升级双管齐下的举措，规范工序段开展生产并具备量产规模。

纵观生产产品，主要涵盖了高性能综合处理、高速数据采集、数字中频有采集运算、图像跟踪处理、大容量存

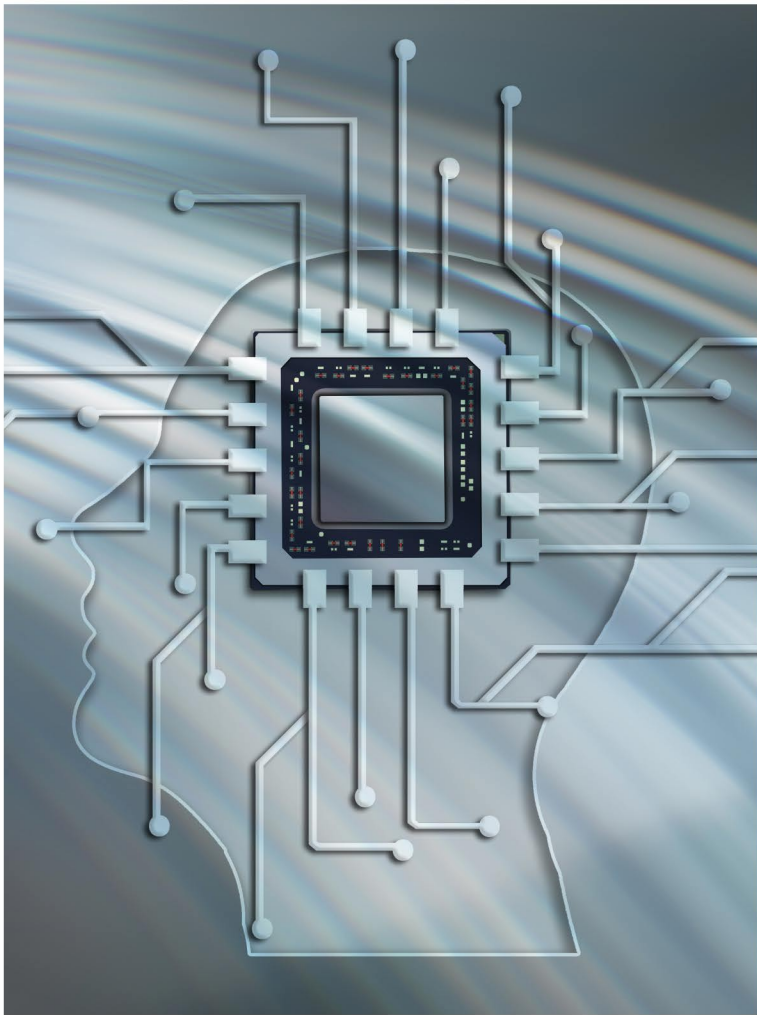
储运算、无线图传等六大方向，产品形式为单板、整机，产品运用主要涉及有雷达配套、弹载导引头配套、检测控制产品、数字通信配套、导航系列配套、电子对抗配套及水声研究配套的高精度采集等产品。其中，弹载导引头配套产品是目前产能最大的一个类型，拥有数十款生产产品，现有公司产线能达到每年完成上3~5万套的生产规模，且拥有完善的生产产线和配套供应链，产能增速较快，每年均能达到成倍增长；数字通信配套、导航系列配套产品是公司生产时间最久也是最成熟的产品，多个成熟的项目型号都实现了单型号3000+的交付量，并在用户使用反馈中获得质量稳定可靠的好评；雷达配套、无人机差分无线电台等系列产品都是以小型整机、组件开展的生产工作，其工艺步骤成熟，生产过程高效快速，每年能完成上千套的生产任务。

不拘一格，业务多元化发展

人工智能技术方向是四川赛狄在电子装备硬件配套领域长期积累下产生的技术分枝，也是四川赛狄更好适应装备智能化、智能制造、物联网、智慧生活电子产品需求的基础，加大力度发展是公司长期战略。2021年11月6日四川赛狄专门为人工智能技术专业化发展设立了全资子公司——四川迪晟新达类脑智能技术有限公司，这是四川赛狄核心竞争力建设、新领域开辟、新市场拓展、新平台搭建的重要举措。在未来发展中，四川赛狄将充分利用公司资源，从各维度补足迪晟新达创业期的短板，帮助迪晟新达快起步并协同发展；迪晟新达也将充分利用自身技术起点高、基础扎实等优势，坚定目标、谨记使命，全力以赴支撑总公司发展战略，与四川赛狄一起齐心协力，奔赴梦想。

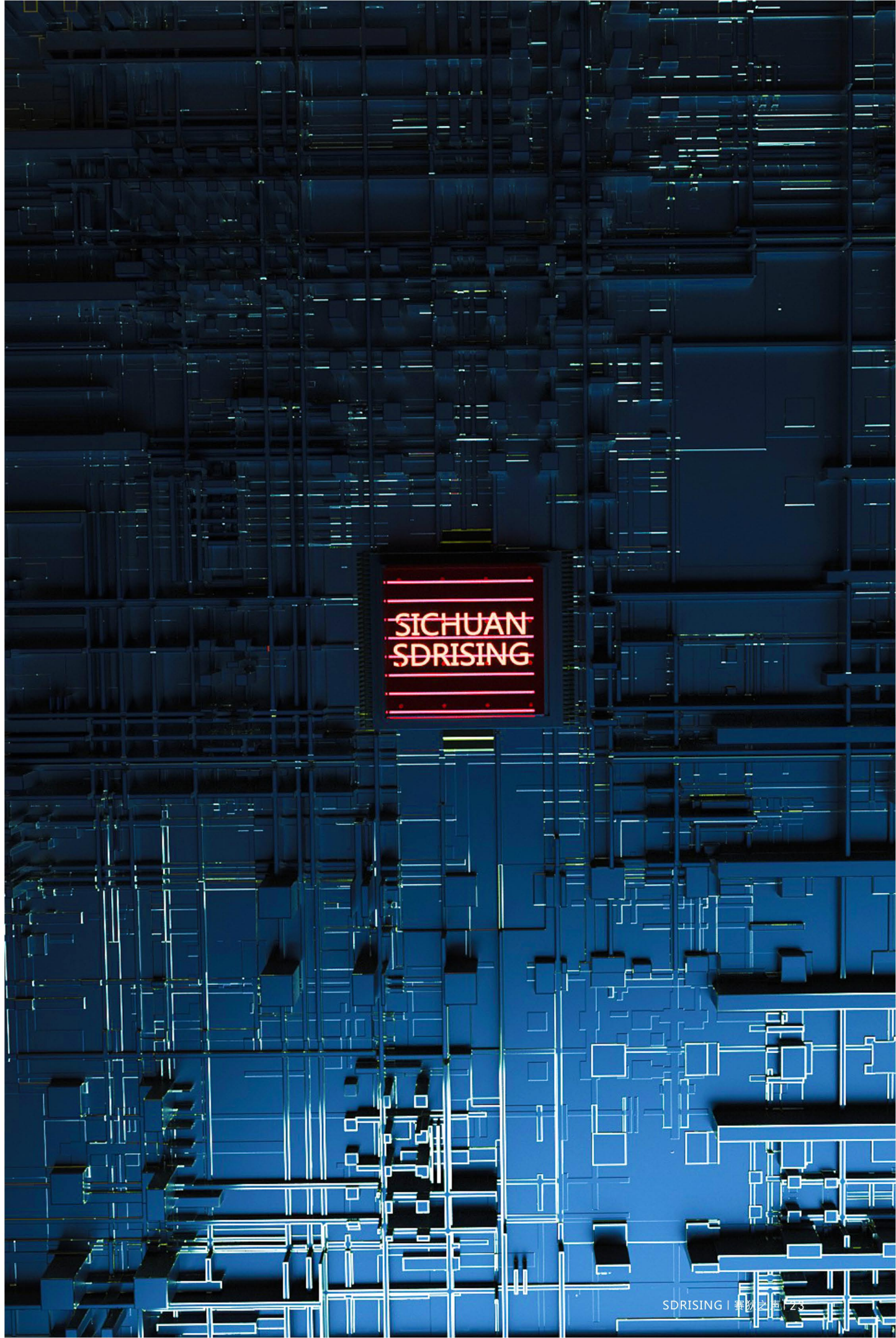
勇挑重担，积极助力国防建设

一直以来，“专业奋斗、持续创新、科技报国、产业兴邦”是四川赛狄亘古不变的创业宗旨。经过十余年的发展，四川赛狄已具备技术、产品、市场服务面宽、装备配套经验丰富、工程经验足等优势，再加存量项目的支撑，企业管理标准化程度高，机制灵活发展开放性强，具备一定产业联合和产业平台化的特征。未来五年，四川赛狄拟以电子装备硬件系统为核心，以自身为聚合式发展平台，



借助当地政府的支持与支撑，凝聚产、学、研、用各方力量，大力发展专业化的供应链和产业链，打造一个以四川赛狄为核心的核心的高端电子装备制造产业链、应用微系统、人工智能产业平台，集合产业上下游优势企业的军工电子产业生态集群。该生态集群将从器件、部件组件、整机、装备、武器平台不同层次打造行业垂直生态与供应链系统，围绕产业所需的科研设计、生产制造、企业服务等资源，通过企业的信息化系统建设，实现科技创新协同、产业智造协同和管理协同，更快、更好地推进当地军工产业生态圈的良性发展，为国防建设注入“赛狄力量”。

千里之行，始于足下。2022年，四川赛狄将始终坚持以助力国防建设为己任，践行公司发展理念，不断开拓创新、转型升级，在危机中育新机，于变局中开新局，谋划新战略、开拓新领域，开启未来新篇章。



回首2021，展望2022



SDRISING

新的挑战与起点

文_测试鉴定部 周予皓

展望明年

希望自己继续保持高昂的工作热情

在保持工作质量的基础上

提高工作效率

在工作能力方面有更进一步的提升



回想在今年7月的夏天，迎着阳光，踏着热浪，通过校招，迈进了赛狄的大门，在接下来日子里也有幸认识了很多努力拼搏的“赛狄人”，更让自己领悟了在学校里体会不到的实操经验。当然作为一名职场萌新，想分享一下入职半年的所感所想。总结起来就是三个关键词：转变、融入和提升。

第一个关键词是“转变”：转变角色、坚持学习

首先是从“学生”到“员工”，摆正心态，做好角色转变，入了职场，自己就不再是在课堂上单打独斗的勇士，而是团队中披荆斩棘的协作者。在入职面试时，人事的哥哥和部门羊老师就跟我讨论过自己未来在团队中的定位是什么，当下作为新人，所有的环节对我来讲都是陌生的，多做、多学，升级自己多种能力，打好团队“配合战”，扮演好协作者的角色，这是我半年来不断思考提升的一个方面。

其次是主动学习，做到“实战中学”、做好理论技术“提前学”。从学校到社会，我的领导吴东生不断提醒我们，工作中遇到的问题，单单靠学校里的知识是解决不了的，一定要保留自己在学校那一份学习的能力，工作中要积极运用上去，让自己加速进步，不懂就问，才能让自己的专业背景更加牢固，更能快速运用在工作中，协助在项目上。所以我能发现自己更多的不足，在完成每日工作之余，加班加点，运用公司的资料和氛围环境，更快地学习相关研究等方面的知识技能，提前做好知识储备。

第二个关键词是“融入”，融入集体、协同工作

首先非常感谢部门领导在工作诉求方面的保障和支持。在我刚开始迷茫，不知如何上手工作的时候，是肖慧姐积极帮我调整状态，在此感谢肖慧姐在工作方法、心态、立事立人等方面的教导，也要感谢何毅、陈丽凤两位导师在工作中的“手把手”教学，涵盖各种基本的测试方法、仪器使用和论证过程，感谢各位同事在工作生活中的帮助和包容，让我快速地进入工作状态，顺利融入赛狄这个大家庭，才有自己在这半年内的较大成长。

说起协同工作，我在项目研究方面主要参与SDZ1XXX的研制转产，作为转产试制组的一员，很荣幸能够参与到项目中去。从最开始的缺件焊接到后期的各种环境实验，直至最终实现交付，一次次失败再到一次次成功，真的会很有成就感。我深知测试是产品的最后一道保障，也是工作态度的重要体现，更是我们公司6S的一道铁律。产品做得好，客户满意，公司的发展才会更好，也能证明我的工作能力有了提升。

同时也非常荣幸能够在11月份来参加《赛狄之声》的投稿，将自己的心声吐露，也希望接下来的工作中，能与各部门齐头并进，互帮互助。

第三个关键词是“提升”，提升思想、完善技术

注重积累，强化技术输出。在学生时代形成的良好的数据积累、技术完善的习惯也带入到职场，除了不断扩充自身的数据资料库外，也积极向同事输出分享自己的工作中学到的经验、以及自己领悟的技能等内容。想起鄢总在新人总结会上曾说：“做技术的人，技术就决定你的高度。”自己的技术到位了，自然不缺项目，也自然不缺收入，打铁还需自身硬，当然，毕竟师傅领进门，修行在个人。

凡是过往，皆为序章。展望明年，希望自己继续保持高昂的工作热情，在保持工作质量的基础上，提高工作效率，在工作能力方面有更进一步的提升。最后，还望接下来的日子里，各位领导多多教导，同事多多帮助，我将会用自己的行动来不负公司的悉心培养，也希望咱们赛狄大家庭越来越壮大，业绩长虹。

我和我的逻辑新家

文_研发中心技术研究部 盛博文

时间像一匹飞梭的骏马，眨眼间，2021年即将走到终点，一年之中充满了点滴与回忆，能够通过一篇文章来回顾工作中与同事和团队的每一步，让我充满信心，坚定脚步。

初入技术研究部

要聊今天的事情，一切还要追溯到7月份。那一月，赛狄迎来了30名来自各个地方、学历各不相同的应届毕业生，我们一同走进了研发中心的技术研究部。无论是同事还是领导，一下见到这么多陌生的面孔，不免有些紧张和拘谨。在研发中心四楼举办的那次交流会，很不容易地把部门和研发中心基本所有的领导聚齐了。我们轮流介绍自己，提出问题并且相互交流未来的工作内容。一场下来，

其实认了个大概，只记得记了很多笔记。现在回看，已经跟很多同事、领导成为熟悉的人，成为一个团队，至少也有一些工作上的交流。

第一阶段的培训其实涉猎了很多方向，技术研究部各个方向的导师都给我们上了课，我普遍认为他们都很负责。他们能够在日常繁忙的情况下抽出时间来进行培训就已经不容易，无论是课内课外，为我们准备了很多资料与文件方便课下学习，还解答了我们很多的疑惑。技术研究部给我的第一印象就像一个大家庭，我们刚刚来到这里，我们正准备融入这个团队，大家庭里每个人都欢迎新人们的到来。与大家交流着公司的方方面面，似乎一切都是新鲜的，有一种绿苗初破土，还有星辰大海般的未来等着这届的新人团队去征服与承担。



TEAM



逻辑新家，一同成长

10人组成技术研究部逻辑组是确定了成长方向后的第一次分组，在这个新组成的团队中，有领导对我们的关心和指导，有同事互相帮助与沟通交流。从我的视角出发，选择逻辑方向是很有挑战的事情，组内不乏有基础的同事和掌握速度比较快的同事，我常常因掌握速度不够快而苦恼，有可能碰到一个解决不了的问题要反复修改与验证，忙了半天仍在原点。好在组内的大家都非常耐心、热情帮助，不管是我去请教，亦或是他们主动帮助，我遇到的一次又一次障碍，他们都不厌其烦，帮我一起仔细研究，留下问题记录。还在我思路不清晰的时候帮我梳理思路从而更好地解决和理解状况。负责我们日常工作与专业方向培养的梁小刚导师，在日常工作十分繁忙的情况下仍不忘关注我们的工作与生活，让我们感觉大家既是一个团队，又有一种家人般的关注。他常常说遇到问题要相互帮助，技术预研部有很多工作要做，比如修改文档一个人要花很长时间，但每个人抽出一点时间协助修改标准化文档，就能够极快推进这项工作。对于一个技术问题的讲解也很有耐心，多次重复只为了让我们找到感觉。除了技术研究部逻辑组内，研发中心乃至公司的各个职能部门都是通力协作，相互理解与配合，从一个小团队到一个大团队，集体的力量能够长河流水。

小组合作，锻炼默契

经过几个月的熟悉，每个人都或多或少有了一些沟通与了解。专业方向成长的脚步也要再迈出一步，让我们的成长符合项目上的要求。两三个人的合作则更考验默契，也更利于快速投入技术研究部实际的项目中。现在，我们正通过两三个人的配合来达成一些简单的目标，协助部门完成一些工作，完成每周工作汇报与每周工作计划。同时也认识了研发中心更多的同事，毕竟一个大团队里面每个人都可能有工作上的交流，不会只局限于小圈子。逐渐地，我们也会涉猎更加广阔的内容，完成更多项目上的协同。在这个期间，我们不知道的东西还有很多，我们还需要更多的经验，更高的效率。团队仍在不断进步，个人仍在不断成长，我相信以后的团队是联系更为密切，团队精神发扬更加充分，力量更加强大的。

未来可期

路是一步一个脚印走出来的，质变是一点点的量变积累的。个人的智慧，仅是草尖露珠，集体的智慧，才是长河流水。团队需要时间成长，团队精神需要过程中发扬，团队力量需要每个人贡献、付出。导师们说过，赛狄的未来是属于我们的。走好如今的每一步，走向未来，以后再见，再次展现新团队风采。

PIONEER

采集第一人——晋中明

文_研发中心 梅倩

勤勤恳恳，兢兢业业，
工作及时响应实施，
攻坚克难，锐意进取，排除无数的技术难关，
为公司各类项目的发展做出了突出贡献。

JIN ZHONG MING



2015年他初入公司，在采集项目中扮演的主要角色为项目后期负责人，除完成生产后的调试测试任务、高低温试验、出厂检验等以外，因早期项目遗留的历史问题，他承担了后期繁琐的售后跟踪、返修、归零、差旅等工作。通过这些经历他明白作为设计师，在设计阶段应考虑周全，除实现产品功能外，设计也要体现出质量有保障，完成产品交付的同时，尽量减少售后、差旅、降低维护成本。

在进入公司第二年他接触了许多新平台，开拓了一些新思路，从项目跟踪、维护、调试，逐步过渡到一个主导项目开发的项目负责人的角色，并承担起硬件设计开发、调试测试等工作，协调结构、软件、逻辑、客户、外协等各方面资源。

针对组内采集产品线，他陆续建立了FMC/FMC+载板/子卡的研制设计规范，ADC/DAC指标测试及量化方法，高速ADC/DAC选型统型推荐表、国产化ADC/DAC/时钟芯片选型推荐等，旨在更高效、更规范地推进项目，避免走弯路和重复劳动的问题。同时，他以自己本地电脑为基础，建立组内共享目录，包括国产化资料、常用软件、组内问题库、模块化、规范、ADC测试数据等，团队成员都可以相互共享查询。

后续接过技术带头人大旗后，他积极适应新角色，调整自身定位。一方面响应市场需求积极开展售前、售后、竞标工作；另一方面积极培养新员工，开展团队建设，组内相互承担和保障；同时，开展数据转换器基础课件编写和培训、组织统计国产化ADDA选型统计、编写ADDA测试基

础、起草FMC/FMC+设计规范等，力争组内实现共享互补，共同提高设计水平。

作为技术带头人，他在工作中能积极做好组内技术把关与评审，积极组织开展技术培训与问题分享，带领团队提升能力，共同成长；积极推进国产化选型统型及验证，推进模块化、通用化采集子卡建设，整理采集类国产化产品资料、AD统一采集专业实力得到了进一步提升；积极带领组内成员，团结协作，长期超负荷承接项目运转，为公司目标拼尽全力；尽职尽责，身先士卒给组内成员做了一个好榜样。团队深受他的精神鼓舞，为了共同目标更加努力奋斗。

同时，他仍作为工程师、项目负责人，身体力行奋斗在产品开发的第一线，参与多个项目开发和超过15个售前支持，积极为同事提供技术咨询，协助推进各类售前售后项目，帮助其他同事解决技术问题等；重点把关组内新项目的方案设计和原理图，尤其针对一年工作经验的初级工程师，提供设计指导，事必躬亲，电源、时钟甚至到一个电阻都会仔细检查；多次组织组内人员进行技术交流，包括数据转换器基础知识，测试方法基础，FMC规范学习、组内问题讨论等，让组内人员积极地将自己是设计知识经验提出来分享。

总之，在工作中他勤勤恳恳，兢兢业业，无论售前、售后、新项目，还是同事交接、领导安排的任务都能及时响应实施，攻坚克难，锐意进取，排除无数的技术难关，为公司各类项目的发展做出了突出贡献。

研发中心产品开发部 易磊

一份耕耘一份收获

PIONEER



在赛狄大家庭中，有无私奉献的职能同仁，有默默耕耘的生产能手，有敢于创新的技术人才，兢兢业业的部门员工。但最让人肃然起敬的，还是我们部门的邱金成。他虽然没有豪言壮语，没有丰功伟绩，但他用实际行动，告诉我们什么是主人翁精神；他用行为做表率，闪耀着作为赛狄人的光辉；他任劳任怨，不辞劳苦，不计得失，以实际行动诠释了一份耕耘、一份收获的哲理。

兢兢业业数千日，一丝不苟创奇迹

“态度决定一切，责任成就一切”是他的人生信条，他常用来勉励自己和他人。自从进入赛狄以来，他就从基层做起，一步一个脚印。多年来，不论是驻守一线用户现场，还是伏案编写报告和完成项目，他都兢兢业业，一丝

不苟，从未改变。他在硬件的岗位上不断摸索，不断钻研，不断创新，创造着部门奇迹，部门内外都闪耀着他的智慧光芒。他在为部门带来无限光彩的同时，也为自己赢得了荣誉，才30多岁的他早已成为了硬件队伍中的佼佼者，同事们都亲切地称呼他“邱总”，来表达对他的欣赏和敬佩。

齐心协力攻难关，群起群力斩佳绩

一支善战的队伍，一颗进取的心，是之所以取得辉煌成绩的基因。他以淳朴的风格和坚毅的脚步，走出了自己的节奏与特色。他真心与人沟通，培育了项目组团队精神，要求项目组齐心协力，精诚合作，不断超越自我，实现自我价值。他对工作不厌其细，不厌其精，不厌其烦，

争取把工作做到最好，实现公司利益最大化。在他的项目中，他参与的团队相互勉励，一路挥汗如雨、过关斩将，攻克了一个又一个的难关，取得了不俗的成绩，多个项目实现了量产，他用辛勤和汗水不断完成一个又一个项目。

学习无涯求真知，不计得失为大局

“活到老，学到老”，他无论是做一个普通员工，还是项目负责人，都从未放弃过学习，补充知识的血液。即便是在任务繁重时，时间匮乏，都能看到他投身知识，不断吸取新知识，提高项目质量的身影。只要有项目需求，他都会在调试现场，不辞劳苦，竭尽全力解决问题，及时记录和分析现象，总结经验，不放过每次学习和提高的机会。

宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来，多年来他一直坚持在工作中继续学习，在学习中促进工作提升，始终以饱满的热情迎接每一天挑战。他说：“我从不满足此刻的成绩，在今后工作中，我会更加严格要求自己，坚持学习、持续提升，让自己综合能力再上台阶，为公司高质量发展和我国的国防建设贡献自己的力量。”

邱金成



SHUIZHIDONG

平凡的岗位干出不平凡的事

文_供应部 税智东



“东哥，我的板子着急调试，你赶紧拿去帮我装配回来，只给两天时间哈！搞不回来追你的责！”

“东哥，我的板子调试有问题，怀疑是没焊接好哦，你赶紧给我处理，别耽误我产品交付哟！”

“东哥，产品三防，一天时间搞定，不能行也得行！”

“东哥……”

这就是我（供应部负责外协的税智东）日常的工作写照。自从2008年加入到赛狄这个大家庭，13年的光阴说长不长，说短也不短。在这段青春岁月里，我从一个无知的少年到现在的勤奋上进青年，从一个学生成长到孩子他爸，让我收获了许多，也成长了许多。这一切离不开公司领导及同事对我的帮助和支持，在这里我真诚地感谢大家。



我在供应部主要是负责外协、电装、三防工作，在工作中也会遇到很多困难。大家都以为外协、电装、三防就是把器件移交给厂家装配完毕取回就结束，其实说起来简单做起来难。比如在生产过程中图纸看不明白，器件型号有差异，封装信息不一致等，都需要我第一时间与公司内部设计师沟通确认，再与装配厂家衔接相关信息，有时甚至还需要去现场沟通并配合处理。我简单说说我的工作步骤吧，接收到装配任务后，要导BOM单以及电装程序，并且要在当天将文件发送到加工厂家，协调生产网板；然后进行物料齐套确认，由于生产过程中会遇到各种封装信息有误、重号、方向不确定、器件型号异常、器件质量异常等问题，都必须在10分钟内回复。这就要求我要确保手机不离身，24小时随时处理相关工作。

外协工作的属性决定了我大部分时间不是在外协厂家，就是在去外协厂家的路上。在开车途中需要经常打电话沟通协调，就养成了我大嗓门的习惯，久而久之大家都觉得我是一个急性子。为了缓解大家对我的误会，我只有见谁都叫“宝贝”，哈哈。在这里，我也郑重向大家致个歉意，我不是歪也不是凶，只是说话快嗓门大，其实我也很温柔，大家的要求都在尽最大努力完成，希望大家别介意，我也会在后续过程中慢慢改正。

在工作的过程中，我与各部门的交流、沟通会特别多，同时传递到我这里的信息也会很杂很多，为了确保工作过程中不出现遗漏的情况，我一般都会在每天早晚复盘一遍手机接收的信息，上班前清理当天的工作计划，下班后复盘当日工作是否全部完成。这个日结周清的习惯，是

也对同事们提个小小的要求，平时跟我电话沟通项目问题后，希望能够微信再给我发一个项目的型号和版本号，如果仅靠口头沟通，有时在开车不方便记录，容易造成信息遗漏或者传递错误。同时，我在编辑信息给外协厂家的时候，也能够准确地完成信息传递，有必要的話还能及时通知外协厂家到公司取走待处理产品，不用等我回公司以后才处理。这样的话，我的工作效率会更高，也能够尽量确保赶上大家要求的进度。

当然，由于个人知识储备尚有欠缺，我在工作中偶尔也会存在一些疏忽和错误，所幸公司领导和同事们相互帮助，及时给予指导，让我能够逐渐进步、成长为一名合格的外协员。在一个平凡的岗位上，一呆就是13年，我很骄傲能够在这个专业领域中有自己的一席之地，我也会保持持续学习和实践的热情，多向同事学习，积极参加培训，多向专业人士及技术人员请教，不断充实自己，不断提高专业能力。也许我的工作不能给公司创造直接的利润，但是，我会尽自己最大的努力，去为公司节约每一分外协成本，为公司产品尽可能做好外协质量把关，争取通过自己的工作，创造这个岗位应有的价值。

被评为2020年度的优秀员工，既是公司对我的肯定，也是鞭策。在以后的工作生活中，我定会锐意进取、不断超越过去的自己，在平凡的岗位干出不平凡的事，争取成为别人学习的对象，为赛狄做出贡献。最后，预祝赛狄今年能取得一个更好的成绩，希望赛狄未来能在军工行业更上一层楼，迈向新的台阶，成为像迈威电影里面斯塔克工业一样的中国企业。



努力！ 不负美好岁月

文_质量部 刘丽伟

回望2021，
我们生活在如此幸福的环境中，
展望2021，
我们唯有认真生活，
努力拼搏，
才不负这美好岁月。

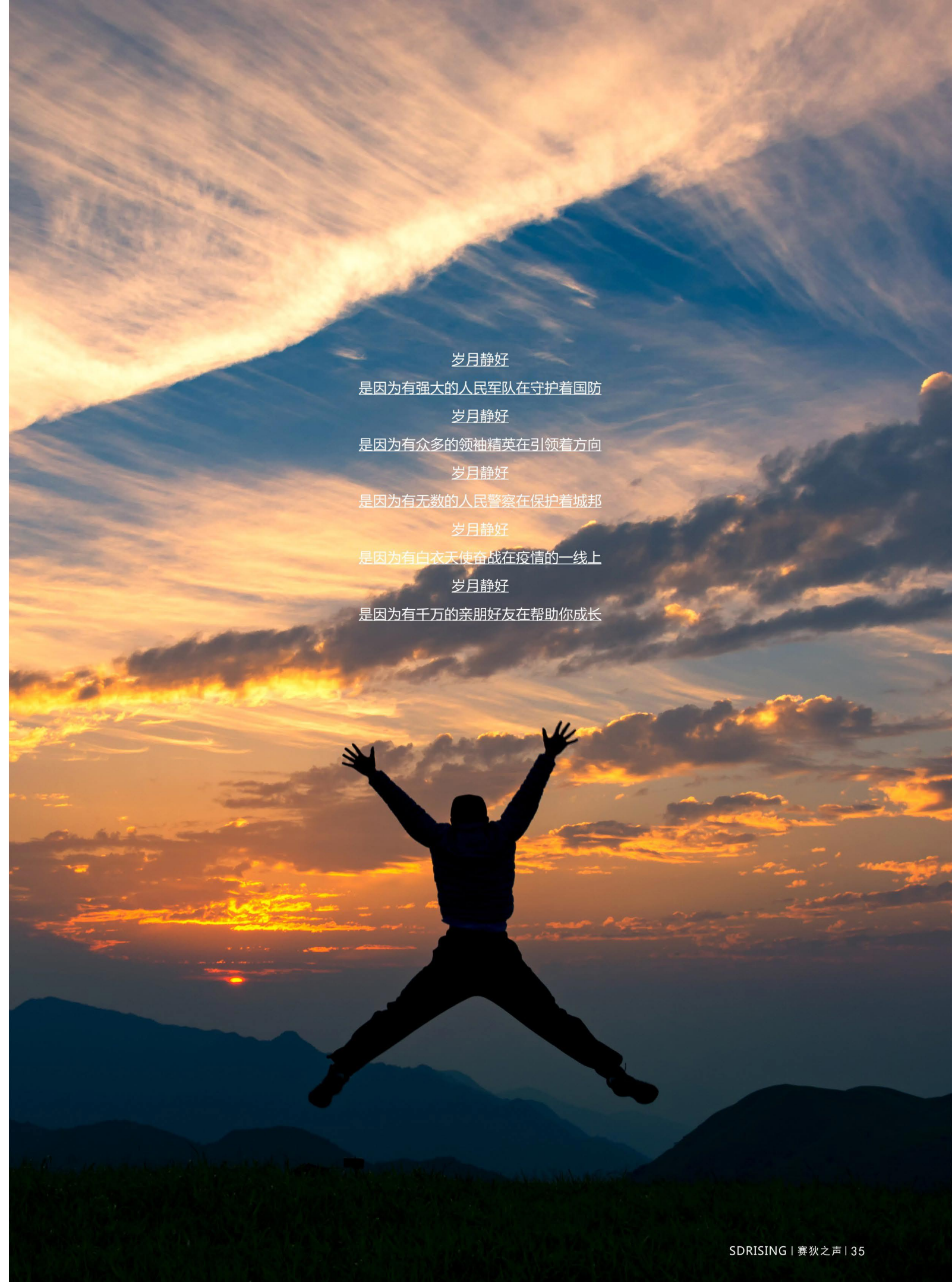
买菜、带娃、做饭、像一个超人、事无巨细地把家照顾得妥妥帖帖。周末放假，我们想让他们休息一下，他们却总说：“没事儿，在家没什么事要做的，不累的，你们不会的，我来更快更好。”我曾傻乎乎地以为这是一种天赋、一种精干、一种在常年劳作中积累出来的经验和能力。直到这两年，孩子长大了，在不需要他们操心，公公、婆婆安心回到老家，每天甯甯门、打打牌、看看电视、跳跳舞……我才陡然醒悟，什么不爱看电视、不爱打牌，什么天生能干，精力旺盛，不过是浓烈而厚重的爱啊。他们只是明白，他们不辛苦，他们的孩子就必须加倍辛苦，他们不分担，就再没别人帮他们的孩子分担。他们老了，挣不了什么钱，也给不了我们更多，唯一可以奉献的，便是用这幅尚且硬朗的身子骨。

生活中有他们力所能及地替我们阻挡原本扑向我们的风雨，让我们岁月静好。工作中亦有同事、领导为我们肩抗重担，阻挡原本扑向我们的风雨，替我们负重前行。

记得刚到赛狄工作时，一切既熟悉，又陌生。熟悉的是自己一直从事的就是相同的岗位，陌生的是新的领域、新的工作内容，细节化的差别很大。公司产品项目繁多，每个项目的工序又各有差异，新人入职时，刚好是公司年中冲产值的重要时刻，看到领导们组织人员分配任务，指导工作；同事们勤劳热心地讲解工作细节，分享工作经验，规避工作盲区和易错区。在领导们的带领下，在同事们的帮助下，大家日日加班到深夜，完成各项工作任务，平稳得度过了年中冲产值的重要阶段。

在几个月的工作中，我接触到了许多新鲜事物、产生了许多新问题，也学习到了许多新知识、新经验，使自己在思想上和工作能力上有了新的提高和进一步的完善。同时，在公司各相关部门定期组织内部培训和OA上各种制度的宣贯下，在领导和同事们的指导下，我逐渐的在工作中明确了目标，心中真正有了底，基本做到了应对紧急繁忙的工作时忙而不乱、紧而不散、条理清楚、事事分明，从根本上摆脱了只顾埋头苦干、不知总结经验、规避问题的现象。我们也通过了试用期的考验，顺利的成为一名合格的员工。

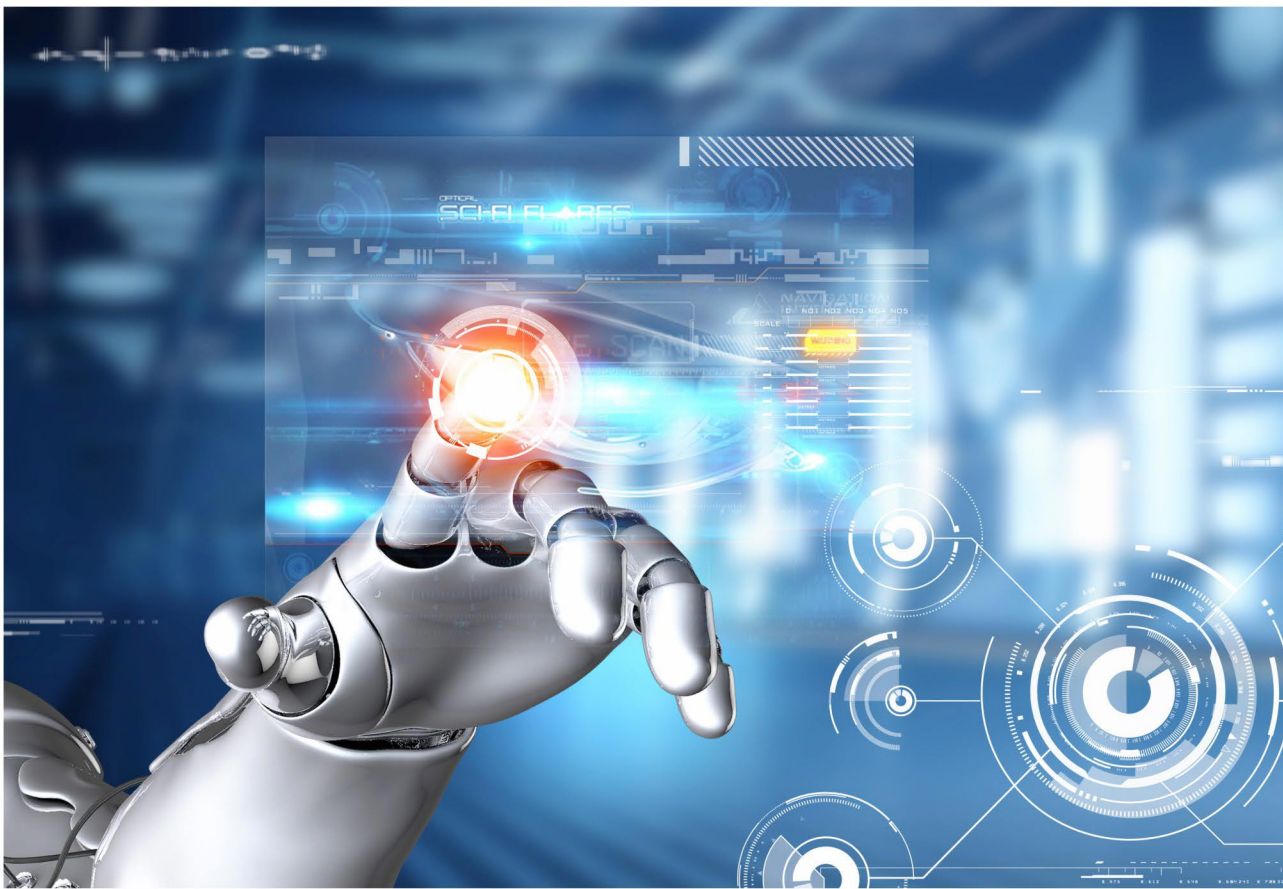
岁月静好，是因为有强大的人民军队在守护着国防；
岁月静好，是因为有众多的领袖精英在引领着方向；
岁月静好，是因为有无数的人民警察在保护着城邦；
岁月静好，是因为有白衣天使奋战在疫情的一线上；
岁月静好，是因为有千万的亲朋好友在帮助你成长。
回望2021，我们生活在如此幸福的环境中，展望2022，我们唯有认真生活，努力拼搏，才不负这美好岁月。



岁月静好
是因为有强大的人民军队在守护着国防
岁月静好
是因为有众多的领袖精英在引领着方向
岁月静好
是因为有无数的人民警察在保护着城邦
岁月静好
是因为有白衣天使奋战在疫情的一线上
岁月静好
是因为有千万的亲朋好友在帮助你成长

心若在 梦就在

文_质量部 郑鹏



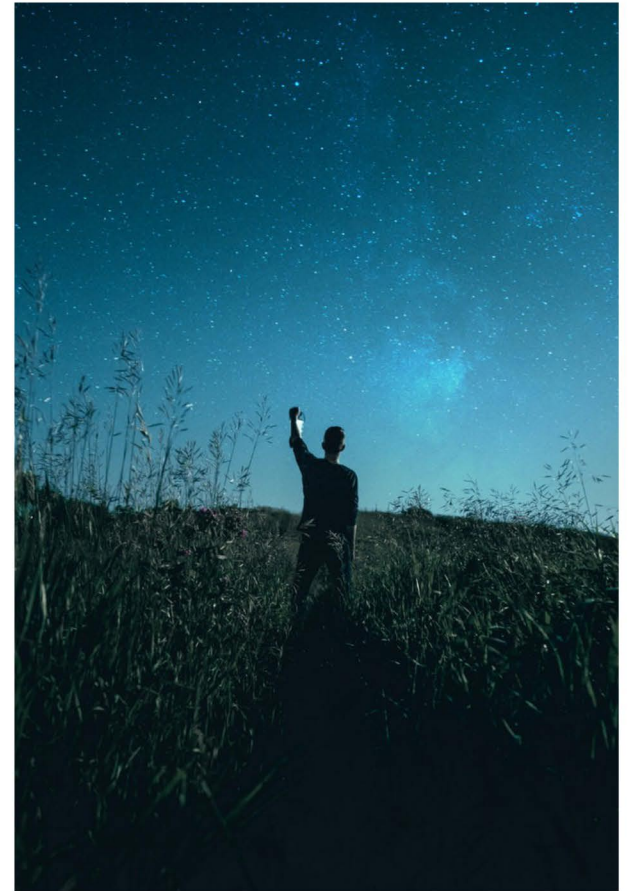
时间总是匆匆忙忙，像沙子一样，即使你握得再紧，但它还是会一点一点地流逝。时间如流水，充满了美好回忆、像打翻了酸甜苦辣咸五味瓶的2021年，就快要悄然离去了。而迎接我们的，是美好的2022。你好！2022！

2021年，我阅读了很多书籍，莎士比亚说过：“书是全世界的营养品。”我贪婪地吸收着书中的营养。在书的海洋里，我认识了忠耿正直的关羽，强壮鲁莽的张飞以及胸怀大志的刘备。我还和卖火柴的小女孩、孙悟空等人物进行了心灵上的沟通。

我还收集了许多名人名言，并对这些经典名言有自己的理解，“横眉冷对千夫指，俯首甘为孺子牛。”鲁迅的话让我明白了他乐于奉献，全心全意为人民服务的崇高品德。陆游的“位卑未敢忘忧国”，让我想到虽然地位卑微，但也要时刻想着国家！天下兴亡匹夫有责……带着这样的爱国情怀我于5月底入职赛狄，工作一段时间后，我了解到公司其实质为军工企业。每当经过生产部车间看到文化墙上那句“科技强国”口号时不禁肃然起敬！仿佛自己跃升为国防军事前线的一份子，为国家军事力量添砖加瓦！扬我中华！助我国威！

回到现实，这份来之不易的工作对我来说意味着什么？往小了说关乎到公司的产品质量，往大里说那就是国家军工产品的质量保障！马虎不得！所以在任何时刻我都要提醒自己牢记使命，严控产品质量！因为热爱，所以选择，因为选择，所以坚持。在岗位上，我不断告诫自己，今天要比昨天做得好，明天要比今天做得棒，每天都要有新进步。套用一句歌词，心若在，梦就在！我很期待在赛狄这个舞台上演绎自己的人生。

人生中有许多的驿站，每个驿站标志着一个过程的结束，同时也意味着一个新过程的开始。从台企到民企再到军工企业，从技术员到质检员再到试验员，环境都在变化，角色也跟着在转变，习惯了以前工作模式的我在刚开始进入赛狄时竟然有些茫然。值得庆幸的是，在我进入工作岗位后，公司为新入职员工适时安排了培训和岗位实践，让我更快融入工作环境中。岗位实践后，也就是实质工作的开始，也让我在各方面都面临着挑战。虽然之前在台企上班有过类似的工作经验，但是区别还是很大的，首先来说军工企业的各方面标准都要高很多，这对于不熟悉国军标的我真是一大挑战啊，不过后期我通过自身努力克服了这些困难，让我既体会到了踏上工作岗位的那种新鲜感，又感受到了艰辛和劳累，正所谓是“欣喜中有困惑，欢乐中有感悟，忙碌中有收获”。而在和前辈一起工作的时间里，我在他们身上也学习到了他们所独有的甘心奉献、辛勤工作和不计得失的高尚情操，从中感受到了无限的温暖。



人生中有许多的驿站
每个驿站标志着一个过程的结束
同时也意味着一个新过程的开始

如夜莺婉转歌颂林间，似月光轻柔跳跃指尖。时光的诗，似一首富有韵味的歌，在回畔耳际之时，宛如一位姗姗而来、翩翩起舞的少女，又好似一个涩涩的微笑。一眨眼在赛狄工作已有半年之余，我很开心，因为我始终相信：山因高险而朗润，梅因风雪而傲然，人因努力而多彩！

另类的爱

文_生产部 陈桃

不允许出错的教育，本来就是错的

前段时间，在抖音平台科教频道《法治进行时》看到一则姚策事件，闹到沸沸扬扬的“错换28年人生案”二审判决后，结果仍未尘埃落定，与其说人们争论的是被错失的血缘关系，不如说考验的是错综复杂的人性。

LO- VE

有着另一则国外的故事，6岁的庆多出生于一个当代日本的精英家庭，父亲良多在建筑设计公司做高管；母亲绿作为家庭主妇照顾全家，一家人住在市中心的豪华公寓里，衣食无忧。中产家庭的气氛，除了令人艳羡的身份地位，甚至必备的精英教育，也不容得一丝懈怠。为了即将到来的私立学校的入学面试，一家人都做足了充分的准备。即便缺少了父亲的陪伴，庆多也可以对考官的提问对答如流，谎称最喜欢和父亲一起露营、放风筝。

无暇顾及的亲子关系，并没有让良多减少对儿子的管教。

周末加完班，拖着疲惫的身体回到家的良多，也要反复向妻子确认儿子是否在坚持练琴。而庆多每天都要练习自己并不喜欢的钢琴，指法生涩的他，没有讨价还价的资格。严格的生活作息规律和习惯，让他早早承受着比同龄人更多的压力。沉默的庆多在父亲的严格要求下，逐渐变成了一个内向、软弱，却又异常懂事的孩子。面对幼儿园里其他小朋友的欺凌，弱小的庆多也得独自学会拒绝和反抗。只因为父亲曾说过：“如今的时代，过分温柔是要吃亏的。”庆多内心的孤独与落寞，也许只有在朝夕相伴的母亲身边，得到些许的慰藉和放松。父亲对他来讲，是一个不常出现在生活里的人。而父亲表达爱的唯一方式，不过是那些冷冰冰的规矩，是无数个无法兑现的承诺。父亲，是让他变得更加小心翼翼的大人。

通过对这件事的阅读，让我们理解到：不允许出错的教育，本来就是错的。作为孩子的第一任老师，父母担心孩子犯错在所难免，担心他们受到没有必要的伤害，走错人生的道路。然而，不允许出错的教育，本质上看不到孩子内心的需求，无形之中造成了亲子的隔阂，也感受不到温暖和爱。孩子成长的路上，我们总是试图阻止他们犯错。然而，只有错误才能让孩子正视差距与不足，也是我们能给孩子最好的一份礼物。没有时间和机会去犯错的人生，终有一天会在生活的泥淖里，陷入错误的泥潭，而反噬自我。因为，一个不怕犯错的人，比一个不犯错的人更容易成功。

（部分摘自网络）

THE BATTLE AT LAKE CHANGJIN

长津湖



《长津湖》观后感

文_质量部 卢艳敏



通过观看《长津湖》影片让我能更直观感受71年前这场战役的残酷及革命先烈们的伟大。学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行！

这部电影主要讲述了在新中国刚刚成立的第二年，国家百废待兴，在朝鲜处于生死存亡、我国安全面临严重威胁的紧要关头，党中央应朝鲜政府要求，毅然作出“抗美援朝，保家卫国”的战略决定。

影片中，一帧帧不怕牺牲、奋勇抗敌的画面呈现在我们面前，双眼在不知不觉中湿润了。将标识弹运到远离战友区域的老战士“雷爸”，冻死于风雪间的无名英雄，隐姓埋名入伍的毛岸英……他们最终长眠于异国他乡，再也回不来了，但是他们却永远活在华夏儿女的心中。最终我志愿军在装备以及后勤保障差距甚远的艰难条件下，全歼美军“北极熊”军团，赢得了这场战役的胜利。

纵观华夏民族五千年的历史，从西汉陈汤“明犯我强汉者，虽远必诛”，到东汉伏波将军“马革裹尸”的典故，再到影片中第七连梅生的“我们为什么要上战场打仗，因为这一仗迟早要打，我们来打为的是我们的后代能够不打仗，为了这来之不易的和平”；神枪手平河“希望我们的后辈生活在一个没有硝烟弥漫的年代”；战斗英雄杨根思“相信没有完不成的任务，相信没有克服不了的困难，相信没有战胜不了的敌人”，他们的话都在向世人昭示着华夏民族的信仰。

习近平总书记也说过，“人民有信仰，国家有力量，民族有希望”。也许以美国为首的联合国军队，永远也理解不了中国人的家国情怀，低估了中国人在国家生死存亡的紧要关头，保卫国家的决心。

如今，盛世中华也同先烈们所期望的，山河无恙，国泰民安，但我们也要居安思危。四川赛狄作为民参军企业，肩负着保家卫国的重任，身为赛狄一员的我们更应该坚定信仰，牢记一个军工工人的使命，不负中华，共铸鼎盛山河，谱写时代荣光！

一把名琴 一把光阴

文 | 运管部副部长 肖暖微

克里莫纳的琴

克里莫纳

一切的诞生都不是偶然，就像克里莫纳名琴馆为什么出现在川音附近的那条街上。

克里莫纳（Cremona）原本是意大利北部的一个小镇，它是现代提琴设计制作的中心。克里莫纳名琴馆取这





一名字，自然是经营提琴。与其说是“经营”，倒不如说它是在培育。既培育自己，也培育一个足堪欣赏音乐和鉴赏提琴的群体。

和其它提琴行不同，克里莫纳经营的提琴，不是流水线上的大众琴，而是名琴、古琴。它们不会被满墙满壁地挂着，标价待沽，而是被完好地珍藏在琴馆的玻璃橱柜里，且每天都有人来拉奏它们。琴馆的经营负责人鲜蕾说，如果闲置不用，琴的音乐就会发生变化，要随时保持状态，就必需天天有人演奏。在这里，提琴不是商品，它是一件真正的乐器，也是藏品。当然，前提是它必需是一把好琴、名琴。

这就不得不说琴馆提琴的来源。它的来源大致有两个：一是到国内国际知名琴展选琴，一是到意大利订琴。

现在，克里莫纳的一些琴，就是不久前鲜蕾等人在德国琴展上选回来的。

是的，这是一家定位“高端”的提琴馆。“高端”与大众最直接的不同，好吧，我们世俗一点，是它的价格。若按大众琴，两万元左右一把，已算不错，四五万元的琴已是极贵，而学生用琴，通常也就几千。在克里莫纳琴馆，四五万元的价格，是起步。

前几年，一把Stradivari以1600万美金的价格成交，它距今已有近400年的历史，而一把距今约100年历史的Bisiach，也能拍出约30万美金的价格。克里莫纳的藏琴虽然价格不低，但与Stradivari这样的顶级名琴相较，着实相差甚远。但就是这样，在克里莫纳名琴馆出现之前，成都并没有一家真正意义上的高端小提琴行，“甚至西南也没有”。

沙龙音乐会

其实，成都并非没有高端琴，但这种所谓的“高端”，更多是“把一般的琴重新调音后，再卖出高价”。这是一个混乱的市场。

克里莫纳名琴馆走高端路线，但摆在它面前的现实是：国人是否具备较高的音乐素养？习惯于东方审美的国人，如何鉴赏西方音乐？我们很好奇。

去克里莫纳的时候，夏兵也在。琴馆有三位股东，他是其中之一，主要负责技术方面。夏兵还有两个身份：川音交响乐团中提琴首席和川音管弦系中/小提琴老师。夏兵几乎每天都会到琴馆就着乐谱练琴，据说是为学生备课。

夏兵似乎很乐观。克里莫纳会经常举办小型音乐沙龙，邀请对象是琴馆的客户和朋友们，沙龙上常有名家演出，而这些演奏家们往往还会带来自己珍藏的好琴。夏兵他们试图通过类似的这种方式，让大家在耳濡目染之下，去理解、欣赏西方音乐，也告诉他们，什么是好琴，什么是好的意大利古琴，而最终对音乐能有一个自我的概念和



意识，“如果形成自己的概念，就可以起步去做收藏了。今年下半年，我们会有更多的沙龙活动和演出。”鲜蕾说，每次活动都能来三四十人，克里莫纳并不大，那张长长的办公桌，也往往成了临时吧台。

夏兵当场以小提琴、中提琴为我们演奏了两首曲子。他告诉我们，其中一支是巴哈小提琴奏鸣曲的第一乐章。演奏完毕，鲜蕾说，感觉中提琴的音色更透，夏兵点头。好吧，我承认，我确实难以分辨两件乐器的细微差别，但世间万物的美却是共通的，谁又能阻挡一个人对美的追求呢？可见，高端提琴确实有它的市场，因为确实存在这么一个对音乐对美有着强烈渴求的群体。

现在的成都，是哪些人在消费这些高端提琴？夏兵说，来克里莫纳挑琴的，有川音的老师，有乐团演奏家，还有热爱小提琴的收藏者。老师和演奏家更喜欢新琴。“老琴兼具收藏与音乐欣赏的功能，价格更贵，而新琴音质并不逊于老琴，更适合现场演奏，且价格低于老琴。”克里莫纳名琴馆的选择新琴标准，是根据其音色、工艺、品相、油漆、颜色、所选的木头等判断。其中，他们最为看重的，是音色和做工，当然还有制琴师在当代是否有名。现在，他们在意大利就已订了几把新琴。

老琴收藏

收藏家们显然更倾心于老琴、古琴，而提琴收藏的魅力在于，它是一个兼具收藏、音乐欣赏、增值等多方面享受的过程。

夏兵说，新加坡企业家林启明夫妇就收藏了近200把意大利名琴，而林氏夫妇则长期资助音乐人才，也乐意借出珍藏的名琴。“财团、收藏家将琴借给音乐家演奏，再转手就是天价，小提琴增值的潜力是非常巨大的，而对藏者来说，拥有提琴，就等于拥有财富和声誉”。换言之，就是这样一个珍藏与出借的过程，收藏家享受的既有收藏的乐趣和获得音乐欣赏的享受，其资产也能得到稳固的升值。

现在，华人圈里的小提琴收藏家也越来越多。夏兵了解到的一位香港的收藏家就热衷于此，而他的发小，即台湾小提琴家郑俊腾因自小就痴迷于琴，且鉴定和投资提琴多年，具有极高的鉴定知识和权威。事实上，此前拍出1600万美金的那把Stradivari，郑俊腾曾给到1000万，只是最终止步于此。此外，“台湾奇美博物馆的幕后老板，在名琴收藏上走得挺厉害”。

世界级名琴通常为收藏家、顶尖演奏家、财团或博物馆等收藏，而普通收藏者就应视个人能力选择了。对成都而言，通常十万以上的琴，就可称为高端琴，甚至8万以上，也可进入此列。当然，意大利名琴收藏，就另当别论了——提琴收藏讲究血统。对收藏者来说，选择小提琴发源地和制作中心的意大利琴是不错的选择。

夏兵说收藏者最好选择Bisiach或Landolfi这样的近现代意大利名琴，价格约在10-30万美金之间。意大利的提琴制作曾出现一个断层，而正是Bisiach 家族使之重续繁荣。“我2005年在美国的时候，一把Bisiach拍出5万美金，短短几年，就是近12万美金的身价。”此外，他还告诉我们，意大利近现代名琴收藏的最佳价位，最好在10-20万左右，升值空间更大，30-40万的琴，尽管也有升值空间，但升值潜力相对更低。

夏兵为我们出示的克里莫纳的琴中，有一把是法国琴，大概有70年的历史，背面甚至已有磨损的痕迹，它的价格大约是8万人民币。

“如果是意大利琴，时间、品质等即使同于这把法国琴，价格也可达到8-9万美金。”而他出示的另一把意大利琴，历史远低于这把法国琴，价格却是15万人民币。

不久前，克里莫纳为成都一位保险业高管找到一把意大利名琴，“客户点名要意大利古琴，我们按要求去找，挑了几把，当场试给他听。”现在，克里莫纳名琴馆的老琴更多是接受收藏者的预约，其选择纬度大致是：琴是否有名，琴的年代、琴的血统、琴的制作者等。

其实，鲜蕾此前去德国，带回来的不只是提琴，还有一箱制琴的木头。克里莫纳并不做琴，之所以买木头，纯粹是觉得“料好看，就忍不住下手”。

那是一堆云杉木，在国内并不多见，“好的木头不一定能进中国，在国外可能就卖完了，能进国内的也没有这么好。就是这样，每逢国内琴展，张安（国内著名提琴制作师）他们都会去抢。”夏兵告诉我们，这套尚缺背板料的木头价格就已是170欧元，而在国内则可卖到2000-2500元，甚至更高。“就是这种木头，也是能升值的。”



这堆云杉在琴馆更多是一种摆设，但却让来这里的制琴师们羡慕不已。“木头纹路很细，我们只是觉得有意思，好看，在他们的眼中却是‘漂亮’。”

链接一：Bisiach琴

Leandro Bisiach(1864-1946)，一位伟大的制琴大师，出生于义大利的Casale Monferrato，于1946年在米兰Venegono Superiore 去世。当Leandro还是一个小提琴家的时候，他就独立完成自己的第一把琴并且获奖。因此，他决定开始製作小提琴并于1866年搬到米兰和Antoniazzi 家族的人们一起工作。在大家的帮助下，Leandro和别人合伙开办了一个工作室,这个工作室的意义非凡.它充分的展示了Leandro的艺术才能和商业才能。他的工作室被认为是当时义大利最为重要的工作室。

链接二：提琴制作流派

夏兵将提琴制作分为美国派和意大利派。他认为意大利琴，特别是近代意大利琴的声音比较窄，声音也并不响，“这是血统的问题，但意大利古琴没有这一缺陷”。美国琴其实是意大利琴的分支，但将意大利琴发扬光大，其音色更适合演出，也更符合现在的审美。因此，就收藏而言，最好选择意大利琴，就演出而言，最好选择美国琴。

链接三：国内制琴大师

现在，国内已有一批国际知名的制琴大师。夏兵告诉我们，国内的制琴大师以郑荃为首，“他是一位教育家，曾留学意大利，归国后在中央音乐学院任教，创办了提琴制作系，教出一大批优秀的学生。”郑荃的学生以江峰为代，曾于2000年的美国国际提琴制作比赛中获银奖（金奖空缺），于2004年的美国国际提琴制作比赛中获金奖。华人获此殊荣的，还有广州提琴制作大师梁国辉的弟子朱明江。此外，国内优秀的提琴制作师，还有张安、高彤彤等人。

CREMONA



CREMONA



ON THE WAY

传播品牌 创造价值

回首2021
展望2022

SICHUAN SDRISING
INFORMATION
TECHNOLOGIES CO.,LTD.

PART THREE

在路上

汲取先进经验
助力赛狄跨越

类脑智能成为人工智能发展新路径



最近两年时间，人工智能成了最热议的话题。目前的人工智能是通过一定算法+数据学习得到正确的答案，这个算法与人脑的思考方式还有很大的不同，所以在很多领域依然有着非常大的局限性。

类脑智能是利用神经形态计算来模拟人类大脑处理信息的过程，是人工智能的终极目标。类脑智能则会开启一个全新的人工智能时代，将会在认知智能领域得到非常大的突破。届时，人工智能将可以替代70%的工作，影响每个行业的发展。

类脑智能的定义

类脑智能是受大脑神经运行机制和认知行为机制启发，以计算建模为手段，通过软硬件协同实现的机器智能。类脑智能具备信息处理机制上类脑、认知行为表现上类人、智能水平上达到或超越人的特点。2018年8月，Gartner公司发布2018年新兴技术成熟度曲线，公布了5大新兴技术趋势，其中类脑智能、神经芯片硬件和脑机接口作为重要技术趋势。

类脑智能带来的恐慌

很多人会恐惧人工智能的到来，特别是类脑智能的突破，认为这将会直接导致员工的失业。资本家考虑的是利润的最大化，而通过人工智能代替一部分脑力劳动者，从而节省人力成本，增加利润，这个思考完全正确，也会是必然的发展趋势。但失业并不等于没有机会再就业，很多巨头公司都开放了人工智能平台，通过这些现有的开放的人工智能平台，我们也可以完成再就业。

就像工业革命让纺织工人失业一样，就像机器人革命让流水线工人下岗一样，类脑智能的发展将会代替非常多的岗位，同时也将解放人类的大脑，让我们的大脑不再做重复性脑力劳动，进而向创意、创新等需要灵感的工作靠拢。

类脑智能能解决人工智能的瓶颈

目前，全球人工智能核心产业规模已超过500亿美元。其中，我国人工智能核心产业规模已达到90亿美元左右。

在下一阶段，得益于技术持续进步和商业模式不断完善，全球人工智能市场需求将进一步快速释放，带动2020年全球人工智能核心产业规模超过1300亿美元，年均增速达到60%。

不过，人工智能虽然已取得长足的进步，但至今仍无一个通用智能系统能够真正接近人类水平。人工智能的发展仍然存在着不少缺陷，这制约了人工智能应用的全面推广。

要突破这些瓶颈，需要新一代的智能技术革命，类脑智能正是人们的期待所在。类脑智能研究的目标就是通过借鉴脑神经结构及信息处理机制，实现机制类脑、行为类人的下一代人工智能系统。它在信息处理机制上类脑，认知行为和智能水平上类人，目标是使机器实现人类具有的多种认知能力及其协同机制，最终达到或超越人类智能水平。

类脑智能的终极目标

类脑智能将成为弱人工智能通往强人工智能的途径。强人工智能观点就认为有可能制造出真正能推理和解决问题的智能机器，并且，这样的机器将被认为是有知觉的，有自我意识的。目前类脑智能取得的进展只是对脑工作原理初步的借鉴，未来的机器智能研究需与脑神经科学、认知科学、心理学深度交叉融合，结合“硬技术”和“软设计”（算法）的突破。到那样一个时代，寻找到自我的可能性就更低了。

大至火箭发射、太空探测、国防装备，小至手臂机器人、汽车喷漆、无人驾驶汽车、看病诊断、天气预测，包括机器人足球赛等等，无不和智能科学息息相关，它已经深入到百姓日常生活的各个领域。

未来在交通方面会更加智能化，智能交通系统是一种先进的运输管理模式。一个成功的智能交通系统，要做到人、车、路整个大系统的协调，通过搜集信息来计算：路能容纳多少车，客流量需要多少车，车怎么发挥最大的效益，最终做到有人必有车，有车必有路。

智能家居系统，则为普通消费者提供人性化、主动管家式的服务系统。当主人外出时，可以命令各种系统自动工作，比如关掉冷气、音响和电视机的电源，接电话自动留言等。当主人回家后，可以发出指令，打开空调，调节室内光线，开启自动做饭系统做饭、煮咖啡等。

到21世纪中叶，人类生命的形式也许会发生变化。智能芯片的植入将增强人类的思考能力，并且开始向一种新型的人/机复合智能形式过渡。

类脑智能发展现状

我国科技、经济、社会发展对神经科学和人工智能技术发展提出了巨大的需求。以神经计、仿真记忆存储、智能机器为代表的战略性经济增长点，也将成为抢占未来20-30年智能社会和超智能社会发展先机的关键。我国经济社会发展对神经科学和类脑人工智能发展存在巨大需求。

当前，神经科学和类脑人工智能技术正处于国际大变革前夜，作为建设中的科技强国，我国神经科学和类脑人工智能已经进入必须有所作为、不进则退的关键时期，需要加快重大科技计划部署。

每一次技术的革新必将引起类脑科技进步，也只有与其他众多技术一道发展，类脑科技才有强劲的发展动力。另外为了实现我国类脑科技进步，早日达到国际先进水平，加入、参与国际合作是捷径。当前我国类脑技术研究可以说与西方站在一起跑线上，所以必须抓住这关键时点，争取有所作为，抢占未来20到30年智能社会和超智能社会发展先机。



类脑智能爆发的背后原因

互联网大脑的形成不是一蹴而就，在1969年互联网诞生之后，其结构和功能不断迭代，特别在21世纪以后，互联网从类脑的神经元，感觉神经系统、运动神经系统、中枢神经系统、神经纤维等等方向不断加速进化，在20年的时间里为今天类脑巨系统的爆发奠定基础。

应该指出，中国在这个领域的进展走在世界领先地位，这主要的得益于中国在互联网，传感器网络，智能制造以及互联网大脑基础科学研究领域的深入发展。下面我们从时间角度看一下互联网大脑如何一步步推动科技热点的不断产生。

2020年之后，以人类群体智慧和互联网人工智能为代表的两大智能方式在智慧社会的发展中不断融合和互补，形成互联网类脑巨系统的左右大脑架构，驱动智慧社会不断向前进化。

科类脑智能域面临的难题

1.视觉感知难

但自然条件下，视觉图像由于光线、视角、物体运动等多类不稳定因素的综合影响很难被准确识别。尽管一系列性能优异的深度学习理论模型大量涌现，但复杂环境中的视觉感知依然是一大难点，目前突破有限。

2.沟通交流难。

机器人“听懂”后，其“中枢系统”会做出相应的动作指示或通过语音合成器模拟人类说话。在嘈杂的现实环境中，现有的语音识别技术很难成功而高效地实现语音识别、理解和处理操作。

3.大脑思考难。

随着机器人应用范围的不断扩充，“大脑”容量、思维速度等都有更高要求。目前科学家们尝试着将云计算、云存储等先进技术引入到机器人后台上，努力让机器人“大脑”向着信息更丰富、运算更快、反应更准确、学习更灵活的方向迈进。

结尾

类脑智能技术充分学习人脑的思维模式，从仿生角度努力寻求人工智能的突破。这一热门学科前景诱人，应用范围广阔。科学家们曾预言一个国家类脑智能的发展水平将极大程度影响该国在军事、工业等众多行业的发展，因此类脑智能技术的发展显得尤为重要与紧迫。

（运管部刘竹梅 摘自网络）



软件化雷达中间件的研究和设计（连载一）

【摘要】雷达系统正在向着开放式体系架构发展，硬件可重组、软件可重构、功能多样化等趋势越来越明显，软件化雷达应运而生。软件化雷达中进行软硬件解耦、提供相应通信计算功能的关键技术是中间件技术，该技术能够充分发挥标准化硬件和软件灵活性的优势，克服并改进了雷达信号处理的算法验证、型号研发和升级维护等过程中存在的问题。

本文首先分析了国内外软件化雷达实现技术的发展及现状，依次介绍了国外先进技术成果的原理和架构，以及国内各研究机构的研究动态。从现有的雷达信号处理的硬件系统出发，详细阐述并分析了多种处理器架构的优劣势，对异构雷达信号处理平台的编程模式进行了分析和总结，在充分借鉴现有成熟开源项目和雷达系统的经验的基础上，确立了中间件和软件化雷达在异构处理平台上的总体设计思路。

结合雷达系统设计经验和文献资料，本文给出了一种软件化雷达的总体软件架构，详细阐述了软件体系结构中各个层次的功能和调用关系，并分析了中间件为核心框架、雷达信号处理算法、雷达方案开发界面提供的服务。基于以上分析，通信中间件的设计方案确定了以中心化域管理者、分布式数据池和订阅发布为核心特征，并实现了一套兼容DDS的API。此外，计算中间件采用了POSIX和VS IPL为标准的设计方法，对关键函数进行了平台优化。由通信中间件和计算中间件构成完整的中间件层，为雷达应用层提供软硬件解耦的支持。为了评估中间件的性能，中间件在基于Intel处理器的COTS平台上进行了运行速度、带宽利用率等测试。对比无中间件的实现，该中间件的设计方案带来的开销较小。

在上述软件架构下，本文结合一部实际雷达的应用需求，使用软件化雷达开发环境实现雷达信号处理算法的快速部署，基于中间件提供的订阅发布机制，实现了多波束多模式的实时雷达信号处理系统。经过雷达系统性能指标测试，当前的软件化雷达软件架构能够满足实际雷达的功能需求，中间件能够达到信号处理所需的通信和计算性能指标。

最后回顾了软件化雷达和中间件项目研究和实现历程，总结出需要进一步深入研究的理论和技术问题，并展望了软件化雷达未来的发展。

关键词：异构处理平台，软件化雷达，中间件，软硬件解耦，订阅发布，数据流驱动

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 雷达需求的变化

现代雷达面临的各种小型飞行器、隐身飞机、新型巡航导弹、高超音速飞行器等威胁愈加凸显，复杂电磁环境下对目标的有效预警、精密跟踪和目标识别需求更加突出。随着对雷达威力、测量精度、抗各种干扰能力的要求不断提高，传统雷达技术显现出诸多不足，表现在超高速、弱小目标探测能力不足，对目标细节特征的识别不够精细，雷达的工作模式单一，不能随着需求灵活变化，此

外对目标和环境的定制化要求高、自适应能力较差，无法根据战场情况、目标实际特性和环境差异快速调整自身参数和资源配置，使其能够准确、快速地融入战场。因此，现代雷达必须采用先进的信号处理方法，通过多功能、自适应、精细化处理，以具备强大的检测能力、良好的环境适应能力和快速反应能力。传统雷达研制模式各开发环节耦合性强，底层软硬件重新设计，导致型号研制周期长，难以适应未来军事需求快速变革的发展形势。

在民用领域，定制化雷达的软硬件功能单一，性能与资源在出厂时便确定，导致检测效果不达标，复杂环境下易受到新类型干扰，无法及时满足实际使用需求的变化等问题。此外，不同厂家有不同擅长的领域，各自为战的民用雷达厂家都不得不深入软硬件设计的各个细节，很难充分发挥各自擅长的领域。

由于需求的不断变化，雷达系统工程、硬件体系结构、信号处理算法和软件架构等领域都设立了更高的目标：首先，传统的雷达系统工程瀑布式的开发方式亟待改变，灵活快速的升级迭代是瞬息万变的外部环境所要求的。其次，要求实现硬件的标准化、更加精确的雷达信号处理算法和更灵活快速的系统控制手段。最后，简化的开发方式、快速的原型设计、概念验证手段也是推进系统优化的重要条件。

1.1.1.1 雷达需求的变化

国内外各种雷达系统对信号处理性能和功能的要求越来越高，这些要求体现在信号处理机运算能力、数据存储和输入输出能力等硬指标上。

传统的雷达信号处理大多处理MB级数据的采集、计算和存储，高带宽的计算全部由固定的硬件逻辑和FPGA实现，后端的计算灵活性较小。随着雷达阵面规模的扩大，天线阵元数量指数级的上升，灵活的信号处理算法已经难以交由FPGA实现，需要通用处理器进行的计算规模已经扩大至GB级，甚至TB级B。不断扩大的数据规模推动着大规模及超大规模信号处理集群的诞生，同时也突破了传统雷达信号处理系统的软硬件架构。

现代雷达的信号处理系统精度要求、抗干扰能力、处理方法、处理速度、目标识别精细程度等指标在不断升级，针对实时信号处理的通用信号处理设备的软硬件设计方法在最近几年有了较大变化。多天线的抗干扰算法、高重频的目标检测、高精细度的宽带成像、基于神经网络的机器学习等算法所需要的运算能力、数据通信带宽非常高。

处理器技术、通信技术、软件水平的快速发展，不仅为雷达信号处理提供了硬件升级条件，也不断推进软件化程度的提高。

按照摩尔定律，处理器的性能在不断的大幅提升。通用处理器正在向着多核高频方向发展，ARM、X86等架构已经能够实现16核或64核以上的单芯片处理器，主频也已逼近4.5GHz，每年都在不断地推陈出新，带来10%左右性能提升和能效比的提升。新的架构也在不断涌现，例如RISC-V、TI C7x处理器、NVIDIA GPU等，在最近一两年时间内，与日俱增的晶体管规模带来的硬件计算和存储性能的提升将很快超越旧型号的总和。由于传统雷达系统的设计周期长，在每次列装型号时，该套硬件设备便已落后。

不断增长的计算能力使得软件开销不再是系统的瓶颈，传统信号处理程序设计时为了性能而进行了定制化设计将不再必要。更加灵活的编程模型允许软件开发人员通过多层封装实现软硬件的隔离和功能的划分。更大的存储资源解除了传统雷达代码段在FLASH中存储大小的限制，雷达系统可以在不升级硬件的情况下动态切换功能。

1.1.1.3 传统雷达维护与升级问题突出

随着我国雷达领域多年来持续发展，雷达的形态趋于多样化，雷达的内部结构差异巨大。不同时期、不同厂家、不同芯片架构、不同定制化数据通路造成了雷达信号处理设备软硬件的高度定制化。即使是同一厂家不同项目的软硬件也难以复用。对于一个旧平台的维护，需要保留所有的硬件研发图纸和软件开发环境，专用的技术还需要保留专门的技术人员负责后续的持续维护。往往每一个开发人员都需要自上至下了解多个软硬件平台的知识，给研发人员带来非常重的学习压力，很难深入并精通某一领域。

目前有大量的雷达系统由于功能单一、种类复杂、装备规模大、软硬件落后等因素，严重影响维护和升级换代工作。造成这些问题的原因有：一是雷达项目相对独立，传统雷达研制单位往往身兼总体方案设计、分系统模块研制到生产总装、总调等多项职责任务，产业结构相对封闭，阻碍了行业资源的优势整合和各种新力量的进入，与其他行业的新技术融通不足，各个厂家间还形成壁垒，竞争和合作机制还不完善，不利于优势互补和优胜劣汰，不利于提升设备的先进性和兼容性；二是缺少国家软硬件标准的规范设计，各厂家只注重眼前利益，缺少长远的眼光。瀑布模型的开发流程使得开发人员没有动力也没有能力规范这些设计。

不仅是维护工作量非常繁重，系统升级的工作同样非常困难。现有雷达系统的功能与硬件绑定，很难通过软件重构实现系统的升级改造。当新算法和新的处理流需要加入系统时，计算资源、存储资源和通信资源都难以支持升级。相比互联网行业，云计算服务商由于使用了合理的软件定义标准，使得规模扩展和硬件升级过程变得非常平滑，并且新旧硬件能够共存，同时提供服务。

为了提高我国雷达系统的设计研发效率，降低新雷达升级维护的成本，缩短研制周期，保证可靠性和可维护性，军方也在努力向雷达信号处理设备型号统一的方向引导。

1.1.4. 软件化雷达和中间件的意义

由以上几点出发，本文将传统雷达和应运而生的软件化雷达进行了对比，如表1.1所示。传统雷达研制模式与“软件化雷达”研制模式的比较如图1.1、图1.2所示。在传统雷达的研制模式下，每部雷达都作为独立的项目进行总体设计、理论论证和软硬件设计，耗费极大地时间成本和人力成本。对比软件化研制模式，不同项目可以快速的复用已有的软硬件系统进行算法验证。

表1.1对比传统雷达开发和软件化雷达开发

	传统雷达开发模式	软件化雷达开发模式
设计目标	以项目专用为目的	以多功能、多任务为目的
设计重心	以面向硬件为核心	以面向应用为核心
时间成本	大于3年	缩短至6个月
硬件升级	全平台重新设计	通过槽位/端口扩容
可维护性	有断货风险	任意平台可以兼容/替代
新技术更新速度	每次升级都需要重新设计系统	快速的模块升级和扩展

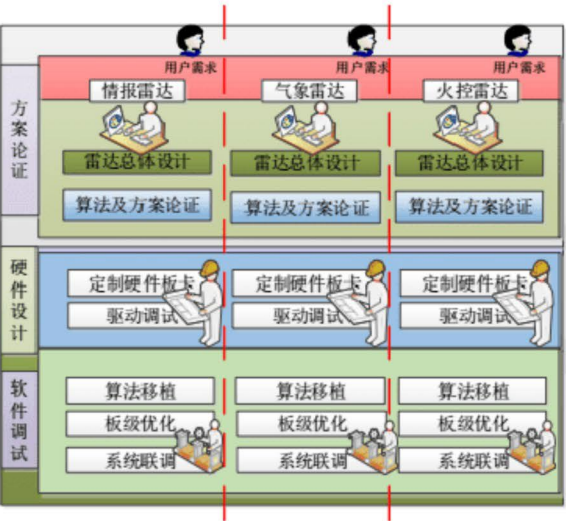


图1.1 传统雷达研制模式

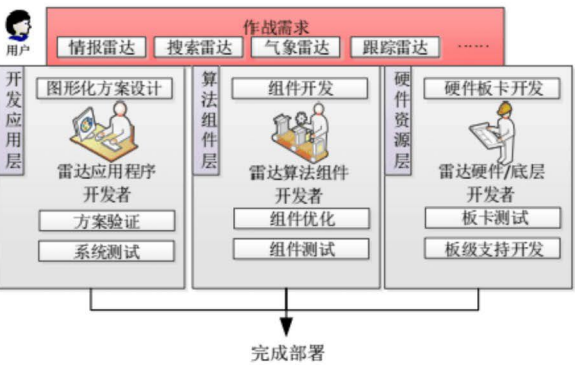


图1.2 软件化雷达研制模式

传统开发方式带来的弊端说明需要把传统的“以硬件为核心。实现专用功能”的雷达系统构建方法，转到“以面向应用为核心，实现任务和功能的灵活配置”图的设计原则上。这也是“软件化雷达”的设计理念。软件化雷达顺应需求与技术发展的潮流，从数字化、标准化、模块化的要求出发，具有通用的开放式体系结构，基于通用操作系统，采用满足雷达的实际环境使用要求的商用货架产品(COTS)的软硬件组件回，采用面向算法组件的开发模式可，同时，对控制信号接口、数据接口、报文接口进行统一规范并制定协议，为信号处理软件程序的移植、升级、更新创造条件，使得任意功能都可以通过软件来定义、扩展和重构，为软硬件的互通互操作奠定基础，也有利于多区域联动指挥调度和多雷达数据融合。

软件化雷达的目标是面向组件的高度软件化，可对系统软件进行重构，因此对新型号的研制开发和阵地的装备改造具有重大意义。一方面将解决我国长期存在的雷达硬件指标先进而实际使用操作效果欠缺的矛盾，客观上提升我军雷达装备使用性能:另一方面通过软件重构使装备能快速响应新的军事需求,提高预警体系装备综合利用效率[10。高度的软件定义程度使得通过软件重构得以实现需求，有利于管理理念的创新，形成对新军事需求的快速响应和动态管理能力。

软件化雷达的本质是标准化的开放式体系。开放式体系是为了满足多样化需求而进行定制功能组件的互联1。开放体系的关键在于功能分解和接口定义。所有组件遵循相同的接口规范，组件间的互联依赖于共同的接口规范，因而，要求这些接口规范要定义完整，开放且共同维护。

中间件是软件化雷达内部对软硬件抽象层,覆盖所有雷达信号处理平台各种类型的处理器架构和通信方式，是软件化雷达的运行基础。中间件在软件化雷达中扮演的角色是屏蔽底层差异提供规范接口的兼容层。组件对加速算法函数的调用、组件对数据收发操作、管理层对各个组件的控制、界面对各种统计信息的收集都需要中间件屏蔽硬件差异。一个中间件实现的好坏，很大程度上能够决定该软件架构软件生态环境的质量。只有为组件和应用开发人员提供合理的、优质的中间件接口，才能够更快的推广中间件标准,进而普及软件化雷达体系架构。要实现一个面向雷达应用的、完备、可靠、标准化的中间件，是目前技术领域所急需的。综上所述，软件化雷达已是国内外雷达技术发展的一个重要趋势，而中间件是软件化雷达的核心技术之一。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 软件化雷达的现状

(1)国外发展及现状

美国MIT林肯实验室在2000年提出了雷达开放式体系架构(ROSA-I)概念，并在此基础上，成功设计了Cobra Gemini雷达样机。该架构将雷达系统划分为多个模块，不同模块之间保持的松耦和的状态，并规范了模块之间的标准接口，可以通过在某一层中增加和减少模块的种类和数量来定制不同需求的雷达系统。

ROSA-I模型将一个雷达处理和控制架构分解成独立的松耦合子系统。每一个子系统完成一个特定的雷达功能，子系统之间的通信是ROSA-I成功的关键。各个子系统可以视为一个软件对象，每个对象能够按照下发的控制信息完成特定功能。ROSA-I不仅可以简化系统设计，而且在测试和评估阶段也体现很大的优势。首先，不同子系统的雷达接口可以通过一些已经稳定的商业板卡实现，使得直接子系统级的测试得以实现，大大减少了子系统的开发周期。其次，不同的雷达子系统可以实现独立并行的测试，同时便于故障排查。

ROSA-I具备基本的开放式体系架构的特点：该架构是基于网络中心化设计，能够适用于大量不同的应用实例;能够支持不同的计算框架，包括对称多核计算机(SMP)，集群计算系统，嵌入式计算平台，以及其他高性能计算单元，如GPU等。ROSA-I能够在尽可能少的改变软件组件的条件下，实现不同计算平台的切换;能够接收命令和请求，以调整任务，并提供数据和结果。

2010年，鉴于不同的雷达应用需求、异构的处理器架构、多种传感器和数据源的输入等因素，美国MIT林肯实验室提出第二代雷达开放式体系架构(ROSA-II)，在ROSA-II中突出了系统的分层架构，按照软硬件层次将应用软件、系统软件和底层硬件隔离开，使雷达系统的维护和升级更加容易。

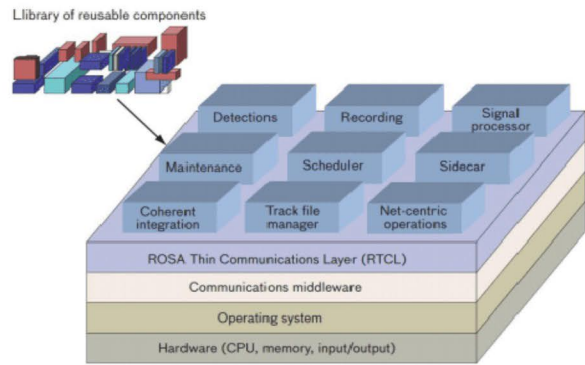


图1.3 ROSA-II 分层架构

ROSA-II分层架构如图1.3所示。左侧表示系统中预置的组件库，通过使用这些组件，可以快速搭建雷达原型的各个功能模块。通过规范化组件的接口设计，整个组件库具有很好的可移植性和可重用性。RTCL对下层的通信中间件进行了简单的封装，以适应于雷达信号处理算法的使用，使得组件在不同运行环境下不需要关心底层细节。

以上主要从总体的角度概述了雷达软件化和开放式体系架构的发展,描述了雷达系统层次及功能模块的划分。ROSA的发展还体现在软件化开发平台的研究上。对于软件化开发平台的研究，国外起步早，已经有很多商业和军事领域的产品。比较典型的有Matlab中的Simulink工具和开源GNURadio等。

Simulink是MathWorks公司推出的MATLAB科学计算套件中图形化算法设计的工具。该工具集成了MATLAB中常用的算法，并作为模块可以在图形化界面中拖拽实现，各个模块都支持使用界面进行灵活配置,不同模块间可以通过数据流进行连接，对于计算中间结果可通过观测模块进行实时展示。该工具为软法开发人员提供了非常直观、灵活全面的算法开发环境。

Simulink不仅在PC机仿真环境下可以使用，在Xilinx、Altera和TI公司的支持下，引入FPGA、DSP平台的算法模块，通过数据流描述自动生成对应平台的代码，并使用对应的编译器进行编译下载，极大地提高了算法开发人员在设备板卡上开发算法的效率。由于这些FPGA、DSP平台的算法模块和PC机的算法模块具有相似的接口和完全相同的行为，所以将已验证的MATLAB算法移植至目标平台仅需替换其中的关键节点。

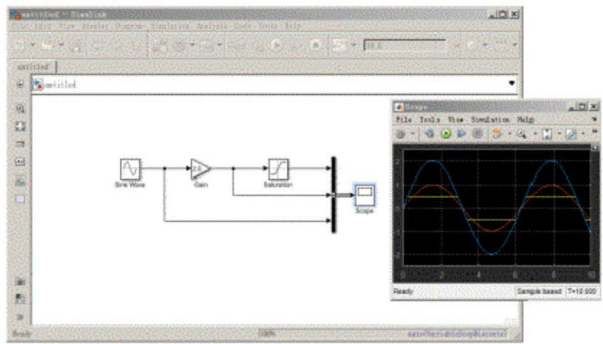


图1.4 Simulink工作界面

由开源社区维护的GNURadio是目前世界范围内使用非常广泛的软件无线电的开发平台。这个开发平台主要运行于支持Python的PC机，使用DAB设备或其他专业的软件无线电设备通过USB或PCIe接口进行通信。GNURadio提供了一个图形化开发界面，该界面实质上是一个Python脚本的图形化开发工具，开发人员可以通过实例化模块化的算法，并通过连接线将其连接，形成数据流，并可以通过定义全局变量等逻辑控制代码快速创建新的算法模块。信号处理算法由C/C++语言开发，逻辑控制由Python实现，整个信号处理系统作为单一进程运行在单台计算机上。GNURadio多用于通信领域，带宽较低，计算量有限，能够满足基本的通信实时性要求。

NI公司研发的一套软件无线电硬件平台，名为USRP（通用无线电外设），至今已经发展至USRP2、USRPN200和USRPN210等型号。USRP上载有射频前端电路、高速模数转换器和高带宽FPGA，并通过USB3.0或PCIe接口连接PC机。这些无线电硬件平台既可以接入NI公司提供的软件无线电开发平台，也可以通过兼容层接入GNURadio中。该平台是软件无线电领域使用非常广泛的标准化设备之一，由于平台的向后兼容性和可延续性，软件无线电系统能够依赖于该硬件板卡快速验证和测试新产品，维护和升级现有产品。

美军单兵战术无线电设备采用了名为SCA的软件无线电通信标准，实现了实际量产和应用。SCA标准由JTNC组织维护，目前已更新至4.1版本，底层采用CORBA架构，提供了较高的灵活性和拓展性。雷达系统的数字化、软件化方案也在逐步参考并借鉴上述软件无线电在灵活性、标准化、图形化等特征。

2011年，美国空军成功验证了一部基于开放式体系架构的三坐标雷达3DELRR。该雷达用于对空警戒和弹道导弹防御功能，全面增强了雷达各方面性能。除此之外，美国实现了一部名为MPAR的多功能地基相控阵雷达，能够在飞机监视和天气观测等多种功能下切换，突出低成本和灵活的可重构能力。

法国的Master雷达采用了大量的数字处理模块和软件可编程器件，各个功能块作为插件选配到处理机中。而各个模块是不同时期研制出来的，DSP用了多家公司的型号，同样FPGA用了多家公司的不同型号，也用CPU作为显

示控制模块。这些模块也经历了升级换代的过程，并且有的模块由其他厂家提供，但由于其接口规范，各个模块是完全兼容的，使用性能良好，自检测试简便快捷，设备维护管理很方便。Master雷达很早就研制成功，十多年前的数字化软件化技术水平远远无法和现在相比，但其接口规范的优越性很明显。应该说，现在的数字化水平和软件水平为设备的通用性、规范化创造了很好的条件。

(2)国内研究现状

相比于美军，国内的雷达系统数字化、软件化技术起步较晚，但是近几年发展很快，各高校、研究所都组织了人力物力开展雷达数字化、软件化技术的开发研制。其中包括清华大学，北京理工大学，西安电子科技大学，解放军信息工程大学，中电14所，中电32所，中电38所，航天706所，中船709所等。十一五和十二五期间，各单位在射频前端、信号处理子系统、通信互联基础架构等领域都进行了深入的研究和探索，标准化硬件和软件设计上都取得了很大进展。

在相关的数字阵列平台方面，国内已经突破了相关的关键技术。目前，国内在数字阵列雷达平台研制方面虽然已逐步成熟，但在如何使用软件化雷达充分发挥数字阵列雷达的功能方面还比较薄弱。

中船709所开发了适用于TS201和C6678的腾飞实时操作系统。中电32所开发了适用于多平台的锐华操作系统，在多个平台上实现了统一的操作系统。腾飞和锐华都在操作系统层面各提供了一套定制化的中间件。为了提高雷达算法的开发效率，清华大学设计并使用了一套基于PowerPC的图形化雷达系统开发环境RadarLab。

拥有丰富的软件无线电经验的研究单位也在努力整合雷达相关的应用。基于美国软件无线电通信标准SCA，解放军信息工程大学和中电32所都具有完整的软硬件系统。这些系统都已经经历过多个软件无线电量产型号的验证，但是在雷达信号处理领域又存在一些不完全适配的弊端。

从用户角度看，国内雷达型号众多、各种雷达的用途差异大，又是由不同厂家、在不同时期研制的，性能水平差别很大，核心器件型号和性能的差异自然难免，设备整体存在以下诸多问题：机箱、板卡尺寸规格没有标准，硬件接口不一，数据通信传输协议不同，软件设计方式更是

各种各样——这给软件测评造成了很大困难，设备的自检内容和形式也各自定义。这些问题都严重影响了设备的可维护性和使用中的稳定性：虽然数字化软件化技术提出并实施多年，一直把通用化、标准化作为一项主要研究内容和研制指标，但限于技术、组织等方面的原因，多家承研单位和众多研制厂家、用户、主管机关还未就通用规范形成一种行业标准。随着形势的发展，通用规范的数字化软件化技术进步可以得到有力的推动。

软件化雷达技术与国外先进水平的最大差距体现在软件水平上，且在操作系统受制于人的现实环境下，软件差距要比硬件差距更难以弥补。国内软件基础薄弱，开发投入不足，缺乏操作系统等基础软件支撑，也没有制定框架协议，使得重要软件工具依赖于国外、受制于人。所以，目前的调试环境大都是不用操作系统的裸芯片、裸板调试，其调试难度、软件维护难度都很大。因此，国内外软件产品和研制水平的差距甚大。为此，国家重点投入的核高基重大专项，从基础软件入手，填补我国在基础软件上的空白，虽然这些操作系统和雷达信号处理需要的实时操作系统还有一定距离，但会有一定的促进作用。

经过最近三年的努力，国内各个高校和各大研究所已经拥有初步的软件化雷达的原型机，其中解放军信息工程大学、中电32所在SCA的基础上尝试进行雷达信号处理，西电、中电14所等单位也开始在DDS的基础上进行原型机的研制和试验。

1.2.2 中间件和分布式系统现状

中间件被广泛应用于在软件相关的分布式系统或高性能计算机集群。广义上的中间件包括了以下三类：抽象通信接口的消息中间件、标准化系统调用函数库和标准化数学函数库。狭义上的中间件特指消息中间件。

消息中间件是指在集群或分布式系统中，为了实现各个节点消息的统一分发和标准化传输而设计的一个封装层，对上统一接口用于简化开发，用于屏蔽不同硬件平台、不同操作系统、不同编程语言带来的差异，对下调用不同操作系统平台的不同接口，最终使各个节点对等地、无障碍地进行消息的交换。系统拓扑结构图如下，消息中间件的设计主要由Name Server、Broker和Consumer组成，在不同应用场合下会有具体不同的变化。

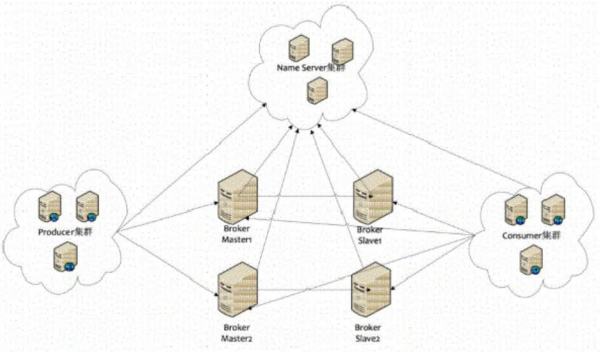


图1.5 消息中间件通信示例

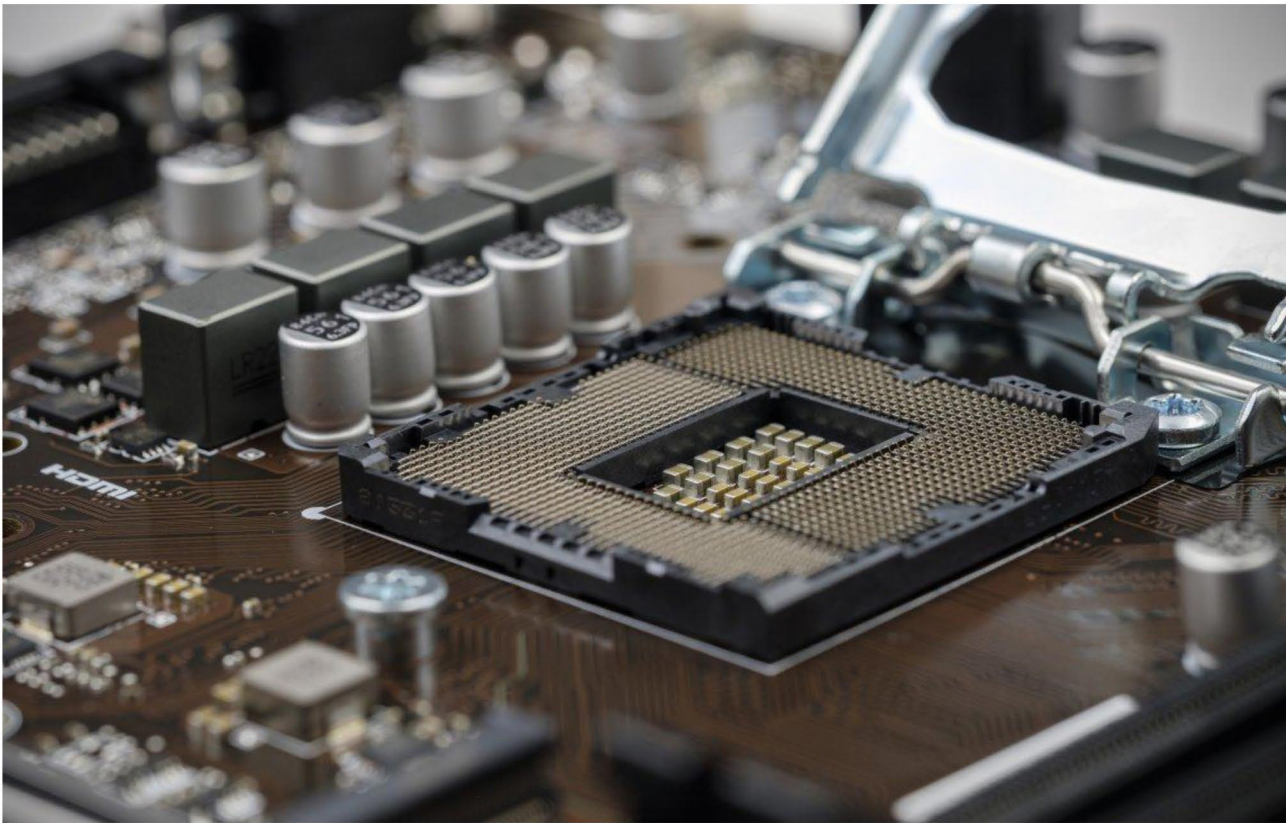
常见的中间件有：RocketMQ、ZeroMQ、CORBA、Apache Kafka等。

RocketMQ是阿里巴巴公司研发的一款面向服务器集群高并发高吞吐量消息处理的消息中间件，主要特点是低延迟、可伸缩，同时支持订阅发布和点对点传输的能力。该消息中间件广泛应用于阿里云，能够做到几十亿次的并发响应。

ZeroMQ是一款开源的，轻量级的点对点的消息中间件。精简化的功能仅提供了通信必备的基本功能，同时也带来非常低的内存和性能开销。

CORBA（公共对象请求代理体系结构）是一种面向对象应用程序设计标准规范，由OMG组织制定和维护，是面向对象的分布式系统中常用的中间件标准。在该标准下，各个公司可以由各自的具体实现，即使是不同的实现，都可以按照标准进行组件的通信和互操作。CORBA被广泛应用于传统的大型机系统中，同样也是软件无线电领域中广泛采用的SCA标准的设计要求。

Apache Kafka是一种基于Apache架构的的分布式发布订阅消息系统，被广泛部署于服务器集群中。用户在网站中的所有动作流数据是Kafka处理的主要内容，这些动作流数据主要特点是高吞吐量和高并发。网页浏览、点击、搜索等行为是在现代互联网领域最重要的数据来源之一，是广告投放、内容推荐和用户偏好分析的主要来源。这些数据通常来源于记录日志、快速处理、大数据分析等应用场景。



常见的标准化工具函数库主要有Glibc、ucLibc等，系统调用国际标准有POSIX等。这些函数库提供了简便的API用于查询和操作硬件与系统资源，其中POSIX的应用较为广泛，在Windows和Linux平台都有较好的支持，部分嵌入式操作系统也提供了部分支持。类似Glibc等标准C函数库功能更加广泛，能够进一步扩展系统调用的功能，在Windows和Linux平台支持完善，但是嵌入式平台的支持性不佳。

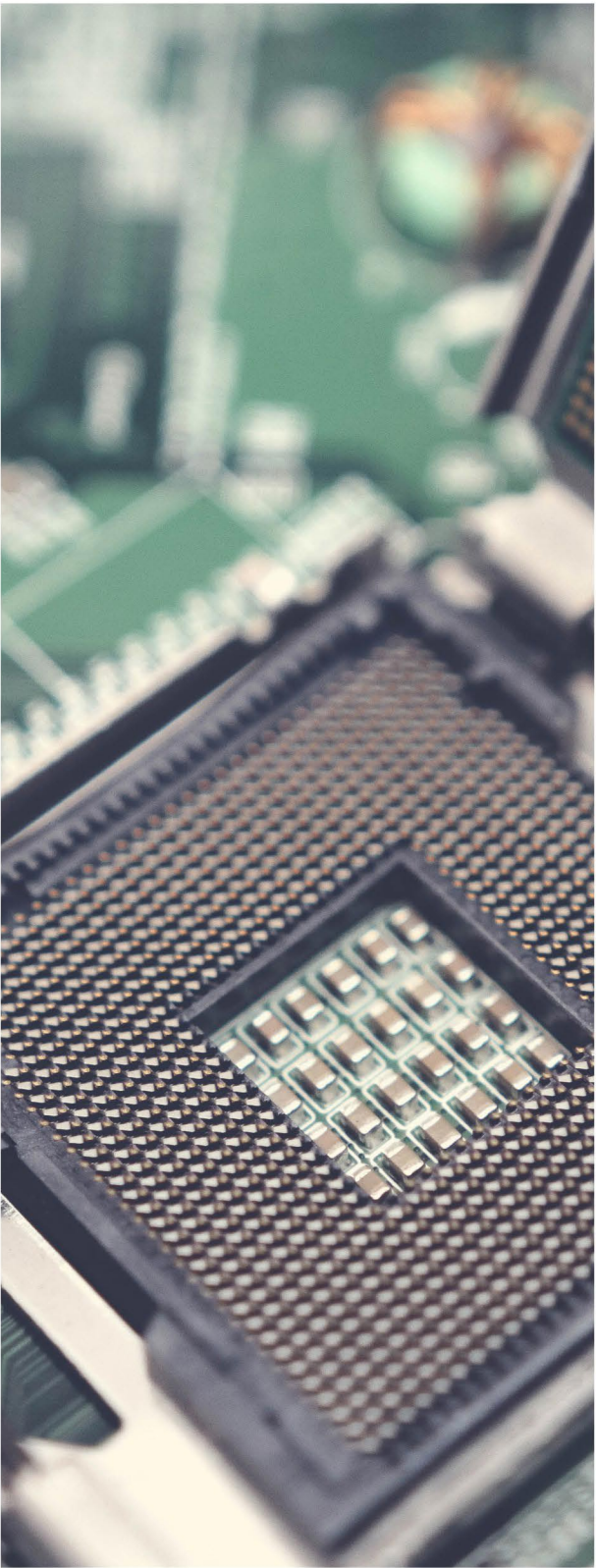
常见的标准化数学函数库主要有FFTW、VSIPPL、LAPACK等。在不同平台上，各个芯片厂家提供了对应处理器架构的数学加速函数库，例如Intel提供的MKL，TI提供的MATHLIB、VLIB等。但是这些函数库的API完全不同，导致每一开发新平台新算法时，需要花费大量的时间研究该平台提供的函数接口的种类，并大量修改代码。FFTW、VSIPPL和LAPACK都提供了与平台无关的API接口，利用这些API能够保证算法部分在不同平台上的代码是固定的，而这些库在不同平台上定制一次可以供所有通用算法使用。

1.2.3 中间件在雷达信号处理领域的应用

随着雷达系统的逐步升级，计算资源和存储资源的需求以指数级的速度增加，数字化、软件化程度逐渐提高。为了实现项目的持续集成和快速迭代，中间件在雷达信号处理系统中的优势愈发明显。不同厂家和不同硬件设备能够通过中间件进行互相访问，协作构成新系统。

但目前国内各个信号处理系统大多没有采用中间件结构，主要原因是缺少软件化雷达的总体框架，导致难以设计标准化的、完备的、通用的中间件接口。由于不同雷达的需求和设计不同，没有可复用的模块，使用中间件结构只会增加雷达项目的开发难度和工作量。

一些软件行业的研究人员尝试使用RTI公司提供的DDS中间件进行雷达信号处理，或使用Kafka框架设计高带宽分布式数据存储。这些系统都基于服务器集群实现，一方面暂时无法保证系统的实时性，另一方面仅实现了通信中间件，缺少软件化雷达相关的总体框架，仅可用于概念验证。除此之外，软件化雷达中涉及的软硬件系统都在向国产化靠拢，保证核心技术可控，且支持国产嵌入式处理器。



1.3 论文主要工作和结构安排

本论文主要完成了软件化雷达软件体系架构的设计，并详细定义了中间件在软件化雷达体系架构中的层次分布与实现需求。最终以一部实际雷达为参考，验证了整套软件化雷达系统，并测试了中间件性能。

论文主要分为六个章节：

第一章主要介绍了软件化雷达和中间件的研究现状，结合国内外雷达信号处理领域、计算机软件工程领域，详细阐述已有成果的基本概念。

第二章从现有的雷达信号处理系统出发，具体分析不同架构处理器的特点，分析得出不同的软件集成模型。此外讨论了多功能板卡(即复合功能板卡)在系统中的定位。

第三章详细阐述了软件化雷达总体软件体系架构的逻辑关系，并按照软硬件解耦的原则，从软件化雷达各个层次的功能需求出发，设计中间件的功能和接口。

第四章具体讨论了通信中间件和计算中间件方案的选择和具体实现的细节，分别介绍了在不同硬件平台上的实现方法。

第五章介绍了目标雷达信号处理系统的需求，并进行了软件化雷达系统的可行性的验证，最后进行了中间件的性能数据测算。

第六章总结了全文在软件化雷达中间件的研究工作，分析了现有系统的缺憾并阐述了对该系统下一步的规划。

技术副总经理兼研发中心主任李非桃
摘自原创力文档

项目管理 如何提高团队效率



PROJECT MANAGEMENT

在项目管理中，团队协作的重要性显而易见，项目经理要利用自己的权力与责任，保证团队效率，最大程度发挥效率的团队，分配的任务与资源。

1、明确成员各自的任务

项目经理可以使用项目管理工具编制项目计划，明确任务开始时间、结束时间，分配项目负责人，明确每个任务及对应的负责人，项目成员通过甘特图查看自己有哪些任务。

在分配任务的时候，要注意的是，不要把同一件事重复分配给多个人，如果做不到，就继续拆分，直到一个人负责一项任务为止。

2、明确任务耗时

将任务按照工作量(工作时间)进行评估，不能确认工作时间的，可以和成员沟通，确认时间分配是否合理。如在进程中，项目进度有提前或延后，要及时明确原因，进行调整。

3、让项目成员充分发挥自己的能力

项目经理将项目任务进行分解之后，分配项目任务的时候应按照每个项目成员的特长进行分配工作，特长就是效率。

所以，项目经理必须要了解每个项目成员的情况。

4、团队沟通与激励

当任务分配后，项目经理要去主动与项目成员进行沟通交流，了解工作的进展的同时，也能了解到项目成员的情况。

奖励任务完成高效、高质的成员，在项目开始时就要明确规则。这样可以让成员明白，自己和整个项目的目标有关，责任有关，利益也有关。

5、做好进度跟踪

进度跟踪是项目管理的一个重要环节，项目经理要学会怎么控制项目推进节奏。项目经理要考虑下一阶段的计

划是什么，某个问题发生后会对项目的发展产生什么样的影响，进入下一个阶段还需要哪些条件等。因此一定要做好项目计划，使用进度猫甘特图来制定项目计划，将任务分配给项目成员，明确各个角色在项目中的职责，项目成员完成任务后进度自动计算。

(运管部刘竹梅 摘自网络)



在人际沟通中 战无不胜的四大黄金原则

有社会学家指出，在许多家庭里，夫妻争吵最主要的原因可能就是谁也不服谁，不懂得欣赏对方，看不得对方好，恐怕也是同事、朋友交恶的一个很重要的原因。

没有了偶像，不懂得欣赏别人，较少合作，较多算计，结果大家谁也不开心。博弈论中著名的“囚徒的困境”推论告诉我们，在多数情况下，双方合作比双方背叛好，做的好的关键不在于征服对方，而在于引导合作，一句话，合作优于背叛，被认为战无不胜的“黄金四原则”就建立在这一基础上。

告诉别人你是谁

在人与人之间，模糊有利于审美，而清晰则有利于合作。客观地说，人与人交往都是有一些或表或里的缘由的，而这些缘由的目标都是合作，商务往来是一种合作，摆脱寂寞也是一种合作，即便是复仇也要在你的合作下才能如愿以偿。

而合作的基础是资源。你如果没有对方需要的资源（资源、权势、美貌、才华、个性、善良等等），就不要指望对方会积极，持久地对待你，其实我们也是这样，你在乎的东西才会吸引你。

为了很好地与人合作，同时也给自己更多的机会，我们就必须和清楚地表现自己的资源和做人的原则，所谓“丑话说在前头”，就是使大家都知道你的原则，你不能接受什么，你不可失去什么，你的原则表述的越清楚，别人也就越知道该怎样对你，就像领袖必须让所有人敬畏一样，表现出个性中强悍的一面不是坏事，事实证明，这更有助于导致长期的合作，同时也更公平，就像在运动员比赛前一定要让他知道比赛规则一样，这种意义上说火比水更安全，因为人们知道火的厉害故而比较谨慎，而水却很难让人觉得敬畏，这使人们更容易在水中犯错误。

WHO ARE YOU

学会感激

成功学家安东尼指出：成功的第一步就是先存一颗感激的心，时时对自己的现状心存感激，同时也要对别人为你所做的一切怀有敬意和感激之情。如果你接受了别人的恩惠，不管是礼物，忠告，或帮忙，而你也够聪明的话，就应该抽出时间，向对方表达谢意。

“领袖的责任之一便是谢谢。”那些当选的领导人，总是要拿出一些时间去答谢曾经支持和帮助过他们的人或组织的，非如此，他便不可能得到继续的乃至更多的支持，过河拆桥的人是走不远的。

无数的事实证明，及时回报他人的善意且不嫉妒他人的成功，这不仅可以赢得必要而有力的支持，而且还可以避免陷入不必要的麻烦。嫉妒逼人不仅难以使自己“见贤思齐”，虚心向善，而且也会影响自己的心情和外在形象，更主要的是，这会使自己失去盟友和潜在的机遇，甚至还会树立强敌——因为一般来说，被别人嫉妒的人应该不会是弱者，以“一报还一报”的心理，他也不会对你太客气。

你怎样对待别人，别人就会怎样对待你。

一个过路人到加油站问路，并打探前边镇子的人怎样，加油站职员反他从前的住的镇子怎样，过路人回答“糟透了”。职员于是说：“我们这个镇子的人也一样。”随后，第二个人驾车来到这里，并问了相同的问题，当驾车员回答说他们原来镇子人很友好后，职员说：“我们这个镇子的人完全一样。”



HELP



人际关系就是善意的关系。人是三分理智，七分感情的动物。士为知己者死，从业者可为认可自己存在价值的上司鞠躬尽瘁。“给予就会被给予，剥夺就会被剥夺，信任就会被信任，怀疑就会被怀疑。爱就会被爱，恨就会被恨。”

行为孕育行为，你对我友善，我对你也友善，如果你对我不友好，我也不可能友好的对待你——这就是心理学互惠关系定律。

如果你拥有对别人有用的信息而不与别人交流，那么你会发现一些有趣的事情，既别人拥有的对你有用的信息也没有告诉你。

帮助别人也是帮助你自己。爱默生说过：人生最美丽的补偿之一，就是人们真诚地帮助别人之后，同时也帮助了自己。伸出你的手去援助别人，而不是伸出你的脚去绊倒他们。

一个与人为善，一心做事的人也许会流一些血，但胜利最终回属于他的。

惯子如杀子

中国有句古话，叫做“惯子如杀子”。这句话用于人际关系和国际关系。传统的中国伦理教育我们，要做君子，要宽容，不要与小人一般见识。但问题是你做君子，他未必做君子，你宽容，他未必宽容，你不和他一般见识，他未必不找你的晦气。做人不能太一厢情愿了，一厢情愿是一种主观的做法，一种谦虚中的傲慢。

一味迁就挑衅者和违规者的结果往往是小人得志，君子遭殃。就像在一个房间里，你气喘吁吁，却有人坐在你旁边好不体贴的冒烟，如果你不告诉他你的感受，你就得走开；而如果你走不开，你就得忍受下去，而冒烟的人也决不会感激你的“宽容”。你在帮助他养成不顾及别人感

意义上，宽容就是耐心，就是给第二次机会。即便有过一次背叛和冒犯，但只要不是死怨，就要以一切着眼于未来的心态，给对方改正的机会（但只给一次机会），从而有助于重新合作。

事实上，这种机会往往也是给自己的，就像自己会荒唐，会短视，会无意冒犯别人一样，别人也是可以原谅的，但同样的错误只能犯一次，确认可以无意一次，却不可能无意二次，如果不是对方弱智，至少说明他不在乎你说过的话，而不在乎你说过的话，其实就是不在乎你。

“精神之路与人类命运都要经过所有的人。所有的人没有吸收的东西极少有机会幸存。”宽容有一种潜移默化力量，它使人们不知不觉地吸收彼此的营养，从而一同强大。

“弱者才会残忍，唯强者懂得温柔。”用体谅改变别人，和不相投的人相处是一种思维艺术。只有强者才会宽容，宽容的基础是强大，是自信，是不易受伤。

要学会对事不对人，在你给别人第二次机会之前，一定要告诫自己“是事错了，而不是人错了。”这样你就可以给他一个完整的机会。

永远不要和人正面冲突，永远！伤人的话永远不要说出口，要给双方都留有余地。下棋讲余味，做人也是，不要忘了，你留给别人的余地也是留给自己的。

使未来显得比现在重要，也是利于促进合作的，古语说：无希望处无努力，无梦想处无民生。那些成功的领袖人物大多善于用灿烂的前景吸引追随者，他们向追随者灌输一种信念，让他们相信自己的看法，人格以及对未来的理念。同样的，为了使人们乐于你合作，你也需要用合作的前景鼓舞彼此，一起游向最明亮的所在。

“未来是现在的期待”。现在就去告诉你的爱人，你的家人，你的友人，告诉他们你是谁，告诉他们你想要什么，告诉他们你需要他们的帮助，告诉他们你的梦想同样会照亮他们的夜空，然后一起希望，一起等待，一起爬山，一起看日出。

（运管部刘竹梅 摘自网络）

受的习惯和性格。你害了自己也害了他，因为一个人是迟早要为性格的缺陷付出代价的。

有容乃大是结果，不是前提。对敌人容忍，就是对自己的扼杀和残忍，慈悲对某些人可能有帮助，但对某些人可能有坏处。慈悲必须因人而异，决不能对每个人都用同样慈悲的态度对待他。一百人有一百种样子，因此必须用一百种不同程度的慈悲对待他们。

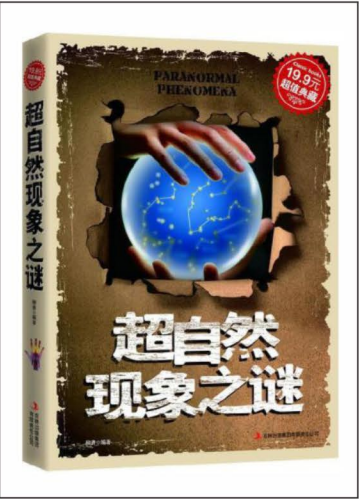
我们提倡合作，但我们也不惧怕冲突，而且常常是，我们在冲突中会有更进一步的提高，在变革的时代，冲突是不可避免的，必须要学会在冲突中成熟和成长，人无矛盾轻飘飘。

一切着眼于未来

就像女孩子需要真诚（真诚就意味着花时间，有耐心）地去追求一样，人迹关系是需要一些耐力的。在这个

读《超自然现象之谜》有感

文_研发中心测试鉴定部 吴敏航



作者: 柳青
出版社: 吉林出版集团有限责任公司
出版年: 2011年01月

在浩瀚的宇宙中，存在着许许多多蕴含神奇怪异的奇异现象，而人类在这漫长的岁月中，通过不断的摸索发展自身的灵智，感悟天地的奇妙即科学，不断的去发掘这些难以让人置信的现象背后的真实情况。《超自然现象之谜》虽然是一本不算太长的书籍，但是在我看来，它是一本能够让人提起无数兴趣想要自己深入地去了解这个世界上的未知之谜的神奇书籍。荒诞离奇的灵异世界，扑朔迷离的怪物谜团，从天而降的异物，永不腐烂的传奇，令人恐惧的诅咒，无法解读的天机……这些神奇或者说是神秘的事情，它们总是能让我们人类对它们着迷，无法抵挡它们的诱惑。正如一个编剧的推荐所说：“它们可能是你熟悉的亲友，也可能是超出你认识的奇异物体；它们可能是来自某个角落邪魔，也可能是天外的神秘来客，你清楚地感知到它们的存在，却无从证实，而这种恐惧时刻刺激着你脆弱的神经。”

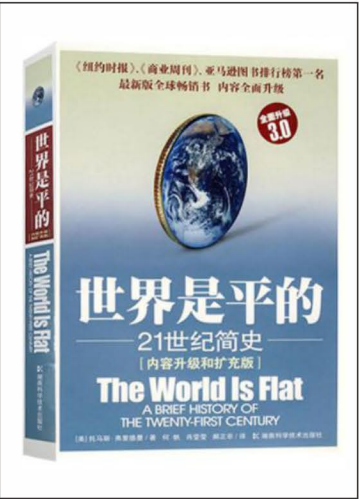
美国诗人爱默生曾说，所有的事物都是谜团，解开一个谜题的钥匙是另一个谜。而正是在解谜的过程中，人类逐步地了解自己、了解这个世界。形形色色的超自然现象刺激着人们的好奇心和求知欲，让人类意识到已掌握的科学知识至少在一段时间内，还不足以解释这纷繁复杂的世界，正是因为求知欲和好奇心，人类才能在这漫漫长河中不断地进步，不断地探索出世界的神秘。本书给我最深的感悟，或者说让我的好奇心最为激动的是“看”穿空间，“看”透世界——真实存在的千里眼这一故事。故事之中，马努埃尔看见了离自己有400千米的家的街道燃起了熊熊大火，感觉像是虚幻的，但是过了几天消息传了过来，他家附近的确发生了火灾，情景就是他所看到的那个样子。

从现在的科学角度来说，我们都知道每个人所能看到的距离并不是相同的，有的人天生就能看到很远的景色，但是这个距离还是在人可以接受的认知范围内的；但是这个事情当中，马努埃尔看见的是400千米外的景象，400千米对于我来说，这是从我家到成都的距离，就算是高铁，从一边到另一边也需要花费2个小时的时间，而他却能看见这么远的距离，这打破了人类的常识；有医学家曾解释到人的眼睛通过不断地训练是会看得越来越远的，但是也是建立在看的基础上，而他的情况已经超过了看的基础。

在这世界上存在了太多太多人们至今也无法用科学的方法去解释的事情，也许是我们现如今的科技还达不到解释的程度，也许它就是一个永远无法给出解释的谜题；但是总的来说，永远对“超自然”怀抱好奇是人类最了不起的天赋之一，用理智的力量去揭开这些“超自然现象”的面纱，对世界认识得越多，就越有助于人类把握自己的命运。这就是这本书带给我最深的感悟。

读《世界是平的》有感

文_生产部 杨聪



作者: 托马斯·弗里德曼
出版社: 湖南科技出版社
出版年: 2008年08月

前几天读完了《世界是平的》这本书，刚好这期《赛狄之声》我有一个开卷有益板块文章的名额，借着这个机会写一篇读后感，原本是想写一篇书评，但是我自认为在通读一遍全书的情况下是不可能做好书评的，本书作者托马斯·弗里德曼是《纽约时报》的专栏作家，曾三次获得普利策奖。

在本书中，弗里德曼以他独特的视角讲述了世界正在变平的过程，揭示出了一个深刻而又令人激动的变化——全球化的趋势，它正随着一些重要力量，在地球各处勇往直前、势不可挡，世界也因此从一个球体变得平坦。在阅读这本书时能够明显感受到企业与企业之间，人与人之间充满了竞争和合作，也是因为竞争和合作带来了整个世界的变化。

在这本书中令我印象最深的是平坦系数这个概念，这个概念的定义是一个国家自身越平坦，也就是说一个国家的自然资源越少，那么这个国家在平坦世界中的处境就越

好。在这个平坦的世界里，一个理想的国家是没有任何自然资源的，因为没有自然资源的国家无依无靠，所以倾向于挖掘自身的潜力，提高自身的竞争能力，这些国家会设法调动起全体国民的干劲、创业精神、创造力和学习知识的热情，而不是热衷于挖油井。这让我想到了中国台湾，中国台湾地区在自然条件上，是一个位于台风频发海域的贫瘠海岛，岛上几乎没有任何的自然资源。然而在上世纪末却能被列入亚洲四小龙，中国台湾的成功很好的解释了这一概念。

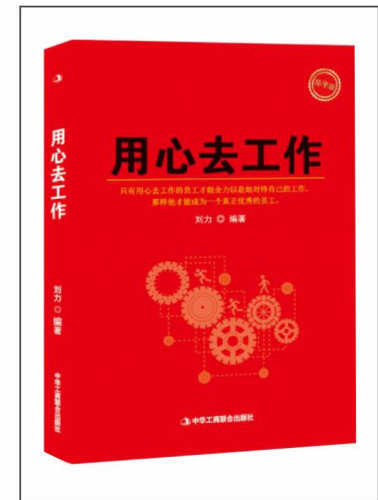
通过这个例子对于我们个人有什么启示呢？

随着这些年中国经济放缓，企业开始转型。我们个人如果不学习、不创新、工作上原地踏步，到最后只能被企业和社会淘汰。所以我们需要做到不断地学习新知识，努力挖掘自己潜力，提高自己，让自己永远保持很强的竞争力，才能在平坦的世界竞技场下拥有一席之地。在本书中多次强调要想获得成功还得学会合作，纵观我们每个人的工作，哪一个不是生活在集体之中，又有谁可以离开团队而独自很好的工作，因此我们就要具备与他人合作的态度和能力，只有通过合作加强各自的优势，才能更好地带来事业上的进步与繁荣。

这本书我没有完全读懂，只是了解了个大概，但还是收获了紧迫感，这种紧迫感是如此的真实，如此的逼人，同时又是如此的令人兴奋和激动。

读《用心去工作》有感

文_研发中心测试鉴定部 叶承竹



作者: 刘 力
出版社: 中华工商联合出版社
出版年: 2018年04月

打开《用心去工作》的第一页，前言说得很好：“身在职场，没有谁愿意做一辈子的普通员工，都希望自己能够在薪水、职位上得到不断的提升”。但有时同样的环境却有着不一样的人生，说到底，其实就是一个对待工作的态度。这本书通过多个成功人士的工作方法，从不同的方面阐述了用心工作给本人和事业带来的好处，教育我们要用心对待自己的工作，要用负责、务实的精神，不放过工作中的每一个细节，并能主动地看透细节背后可能存在的问题，要让自己比过去做得更好。

读了这本书，让我感悟到做任何事情，只要用心去做，尽到自己的职责，一定能把它做好；如果不用心去做，那肯定是做不好的。对待复杂的工作要用心，这不

假；简单重复的操作，如果不用心，也会犯错误。看过一则故事，一位优秀的老木匠打算退休，老板请求在他离开之前再建最后一座房子，老木匠应允了。但老木匠已经不像从前那么用心的工作了，心不在焉，敷衍了事。房子建好那天，老板把钥匙递给了他，说这房子算是送给他的礼物。老木匠接过钥匙，羞愧得无地自容，如果他早知道是在给自己建房子，他又怎么会这样应付呢？故事很短，却让人深受启示。工作中的每一个小任务，生活中的每一个小细节，都值得我们全身心地投入其中。勇担责任，用心工作，凡事不干便罢，要做就必须做好，哪怕是最后一班岗。用心工作，最大的受益者是自己；敷衍工作，最大的受害者也必定是自己。

古往今来，许许多多的人和事以及社会经验都告诉我们：一帆风顺获得成功只是幼稚的神话。一蹴而就的成功十分罕见，一波三折才是大多数事件的正常状态。我们决不要平庸也决不能平庸，因为平庸是一种被动而又功利的人生态度，陷入平庸，就会陷入迷茫，就不能认清自我，反过来，公司就不会认清你，机会跟平台就不会给予你。毫无疑问，平庸者面临着最终被淘汰的结果。用心去工作，让我们付出的时间和心力，担负起责任和义务，为自己、为领导、为公司更加勤奋地工作，做出奉献和贡献，那就是最高、最好、最实在的报恩。

让我们用心去工作，站在巨人的肩膀上看得更高、看得更远。

赛狄之声 | SDRISING MAGAZINE 往期内刊



赛狄诚邀您的加入 我们期待与您合作