

保隆报

让更多人受益于汽车科技的发展

2024年
10月

总第236期



BAOLONG AUTOMOTIVE

目录

CONTENTS

01 保隆要闻

BAOLONG NEWS

- ❖ 名次提升，保隆科技连续16年荣登上海市百强企业榜单 01
- ❖ 四方共建，联合成立智能线控底盘实验室 03
- ❖ 保隆科技荣获蔚来合作伙伴蓝天奖 04

02 公司管理

COMPANY MANAGEMENT

- ❖ QCC活动丰收季 05
- ❖ 提升全供应链效率，推动库存管理创新 06
- ❖ 如何高效读书培训 07
- ❖ 我们的教师节 08

03 果园文化

ORCHARD CULTURE

- ❖ 猛人项经理 10
- ❖ 多能工周福进 12
- ❖ 勇“毅”前行 14

- ❖ 快乐亲子游 15
- ❖ 夏末水战，激情不减 17

04 生活之河

LIFE IN BAOLONG

- ❖ 世界是个巨大的中国城 19
- ❖ 行而知之 21
- ❖ 内在的革命：从断舍离到心灵自由 23
- ❖ 儿时四忆 25

05 品牌故事

BRANDS ILLUSTRATION

- ❖ 感知高度，智领未来 27
- ❖ 攻克系统集成，打造空悬“大脑” 30

主 编：杨寿文
责任编辑：魏新辉

投稿方式：

邮箱 weixinhui@chinabaolong.net / 飞书



◇ 名次提升，保隆科技连续16年荣登 上海市百强企业榜单

品牌公关部

9月3日，上海市企业联合会、上海市企业家协会、上海市经济团体联合会和解放日报社召开新闻发布会，联合发布2024上海企业100强名单，保隆科技凭借优秀的经营表现荣登5项上海百强企业榜单名录，4项榜单较2023年名次上升。

近年来，面对新能源、智能化等领域快速增长带来的行业机遇，保隆科技坚持智能化和轻量化发展方向，持续加大研发投入力度，不断提升技术实力、制造效能和服务能力，2023年取得营业收入58.97亿元，并以业绩快速增长入选2024上海百强成长企

业50强。保隆科技通过多年深耕，气门嘴、平衡块、排气系统管件、TPMS等多个产品线已位居全球前列，继续稳健增长；传感器、空气悬架等产品线已实现国内领先，保持高速增长；并在智能驾驶等新技术领域积极开拓布局并获得突破，业务定点和量产项目快速积累。

本次是保隆科技第16次荣登上海百强榜单。未来，保隆科技将持续全方位提升实力，加强全球化布局，为全球客户提供更优秀的技术、产品和服务，从而让更多人受益于汽车科技的发展！

2024

上海制造业企业**100**强

第**50**名



2024

上海民营企业**100**强

第**66**名 (2023年第80名)



2024

上海百强成长企业**50**强

第**43**名 (2023年第44名)



2024

上海新兴产业企业**100**强

第**43**名 (2023年第47名)



2024

上海民营制造业企业**100**强

第**27**名 (2023年第29名)





◇ 四方共建，联合成立智能线控底盘实验室

品牌公关部

9月5日，武汉理工大学、上汽通用五菱、保隆科技、千顾科技四方共建的智能线控底盘实验室在武汉理工大学正式揭牌。武汉理工大学校党委书记信思金、副书记夏江敬、副书记孟芳兵，中国工程院院士张联盟，上汽通用五菱总经理吕俊成、技术中心总经理刘昌业，保隆科技副总裁尹术飞、技术中心兼IDS业务单元总经理王斌，千顾科技董事长陈晶杰等领导嘉宾出席活动。

通过智能底盘实验室的共建，探索更加紧密、高效的合作

模式，实现优势互补，推动核心技术自主创新，实现更多的产业链联动，共同推动汽车科技的进步与创新。通过凝聚高校、整车企业、零部件企业等团队力量，加速科研成果从实验室走向市场，实现智能底盘核心技术的突破。

厚德博学，追求卓越，产教融合。未来，保隆科技将继续以优秀的技术创新、高品质的产品、优秀的服务，加强线控底盘的布局 and 投入，为汽车智能化作出更大贡献！

◇ 保隆科技荣获蔚来合作伙伴蓝天奖

品牌公关部

9月20日，在2024蔚来合作伙伴大会上，保隆科技荣获2024蔚来合作伙伴“蓝天奖”。这是保隆科技2023年获得质量卓越合作伙伴奖之后，蔚来汽车进一步对保隆科技长足发展的认可。

蓝天奖（NIO Partner Blue Sky Award）是蔚来2024年首次颁发的奖项，是蔚来秉持可持续发展理念与合作伙伴共创美好未来的期许，同时也是对于合作伙伴可持续发展水平的认可。保隆科技为蔚来提供底盘结构件、平衡块、TPMS、雨量传感器、空气弹簧和空气悬架储气罐等产品，今年获奖是基于保隆科技空气悬架储气罐的优秀供货业绩，从上市至今，保隆科技空气悬架储气罐保持了0公



里故障0PPM、12个月售后故障0PPM的卓越质量实绩。

保隆科技与蔚来建立了透明互信、共研创新和长期合作双赢的稳定关系。未来，保隆科技将与蔚来等客户携手前行，在全生命周期质量、创新供应链、可持续发展和价值链重构等方面持续开拓，努力实现双赢多赢。



●● QCC活动丰收季

IDS工厂/刘宁宁

秋天，是收获的季节，IDS单元也迎来了一年一度的QCC活动“大丰收”。

9月12日，IDS单元举行QCC发表活动。本次参加发表的团队共有9个小组。开始汇报前主持人现场汇报了参赛规则，质量部总监彭超为本次活动开场致辞。

活动正式进入PK环节，分为上半场和下半场，9个圈长以QCC报告格式发表，多数发表呈现了过程中使用质量工具方法分

析，有数据支撑，逻辑清晰，工具应用得当，并能产生良好的改善结果等。上下半场分别由孙自敏经理、程海宁经理点评。两位从报告选取的一致性到使用工具的分析等等做了专业的点评，给现场发表的圈长带来很多启发。

经历了两场的发表PK，经过评委专业点评和打分，评出了一二三名和优秀奖。愉快的活动在大家的掌声中结束，让我们一起期待明年的发表活动吧。

●● 提升全供应链效率，推动库存管理创新

橡胶金属部件工厂/石烁

为进一步优化供应商的库存管理水平，8月15日上午，由集团采购管理部联合拓扑思采购部、精益改善部和定单管理部，在公司的优秀供应商杰隆公司，为保隆其他供应商举办了一场主题为“JIT库存管理”的经验分享会。此次活动旨在从供应方的视角，分享先进的库存管理经验，以期推动宁国地区外协供应商深化库存管理。

活动伊始，主持人张东简要介绍了会议流程。接着，集团采购部周方经理强调了此次培训的重要性，指出“库存就是实实在在的资金，只有高层亲自抓，才能确保管理到位”。随后，精益改善部的杨德新经理在分享中深入探讨了库存管理的本质，强调核心是对时间的有效管理，并从生产周期、采购周期、物流周期等六个维度详细分析。

在供应商提问环节，鑫通代表咨询了如何有效防止库存积

压，定单管理部的马经理提出了“多沟通、看预测、察市场、做预估”的十二字方针。周经理补充道：“分析客户的预测数据，至少每两周向供应商反馈一次库存情况，确保物料先进先出，并做好现场5S管理。”

在自由讨论中，保盛公司的代表提出了关于不同产品单重系数导致的出入货差异问题。对此，马经理建议每周系统核对，并定期清理差异，以确保库存数据的准确性。

最后，杰隆公司的代表分享了其企业发展历程及当前的库存管理模式，通过对比早期车间的杂乱无章与如今整齐划一的管理，生动展示了良好库存管理带来的显著成效。随后，他带领与会者参观了车间现场，供方代表们对井然有序的管理模式赞不绝口，纷纷感叹：“只有完善的现场管理才能成就优秀的企业。”

此次分享会为供应商们提供

了宝贵的经验交流平台，也为提升整个供应链的管理水平奠定了坚实的基础。我们将持续努力，

推动供应商在库存管理方面不断创新与进步。

●● 如何高效读书培训

宁国园区EHSS管理部/金晨爽

随着科技的发展，碎片化信息的爆炸式涌入，人们接收信息的途径变得多元，读书这样一种看似费时费力的行为已经渐渐不再是部分人的第一选择。还有的人在合上书籍后，就已经忘记了书的主要内容，也许其中的某部分曾给自己带来过触动，但是随着时间的流逝，书又重新变成了一本陌生的书。

如何将书里的内容内化成为自己的，怎样才算不白读一本书呢？带着这些疑问，9月6日，我们邀请了排气管件运营部的胡倩倩经理为EHSS全体人员开展了一场“如何高效读书”的培训。

在大家抛出了“读书有用吗”“只读对自己有用的书”“不知道该读哪些书”“有些书读不懂”“前面读后面忘”等疑问后，胡经理从读书目的、如何选书、如何读书、如何记住这四个方面深入浅出地讲解。

培训结束后，大家积极互动，对于大家的疑问，胡经理一一解答。

胡经理结合自身良好的阅读习惯和经验为大家提供了科学的阅读方法和技巧，希望大家在今后的阅读中都能学以致用，快速提升个人和部门的阅读水平。



●● 我们的教师节

空气弹簧工厂/刘德

在保隆宁国园区，我们刚刚度过了一个意义非凡的教师节。作为一名活动参与者，我有幸见证了这场活动的每一个温馨瞬间，不仅让我感受到了节日的喜悦，更让我深刻体会到了公司企业文化的深厚底蕴。

活动的一大亮点是观看了哔哩哔哩的纪录片《我们的图书馆》。纪录片以独特的视角，展示了图书馆作为知识殿堂的重要性，以及图书管理员在文化传承中的默默付出。它让我们意识

到，每一位内训师在保隆科技这个大家庭中，都扮演着知识的守护者和传播者的角色。我们不仅是企业的一员，更是企业文化的传承者和实践者。

活动中最让人难忘的环节莫过于盲盒赠书。每一本书都像是一个未知的宝藏，等待着我们去发掘。当我们打开盲盒，那份惊喜和期待，就像是对知识的渴望和对未来的憧憬。这样的安排，不仅增加了活动的趣味性，也让我们对学习充满了更多的热情。

作为参与者，能够与这样一群负责、上进、乐于分享的内训师们一起庆祝这个特别的节日，深感荣幸。我们共同分享了知识的喜悦，交流了工作经验，也加

深了彼此之间的了解和友谊。这些宝贵的经历，无疑将激励我在未来的工作中，更加积极地参与到企业文化的建设中，为团队的成长贡献自己的力量。

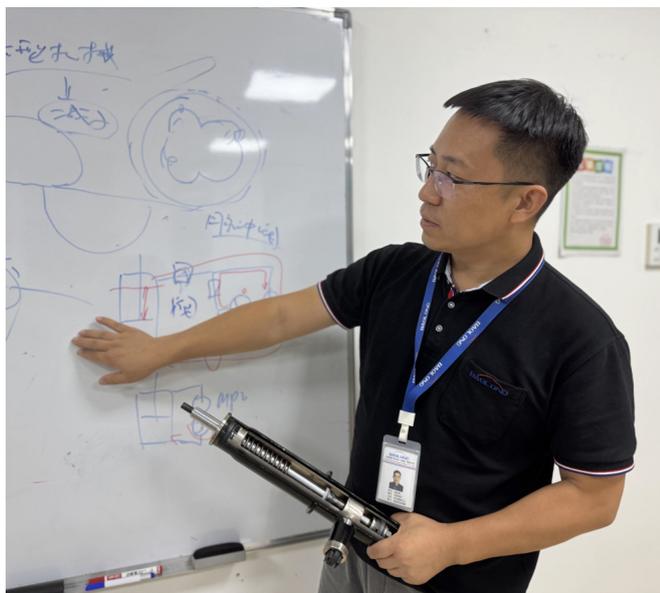
猛人项经理

空悬工厂 / 吴东东

时光荏苒，加入保隆也有大半年了。我还记得入职的第一天，当项经理自我介绍后，我脑袋宕机了一瞬。“xū”？把我的字典翻了一遍，明白了，我的百家姓名册要更新了。

技术四部是一个卧虎藏龙的部门，从助工到资深工程师，覆盖了咱们公司的技术序列。当然能降住这么多“狠人”的项经理肯定也不简单，项经理是中国第一批去国外减振器技术深造并带回国内的“技术先锋”，这样说吧，无论是客户对减振器的问题，还是我们开发减振器遇到的问题，就没见过他卡壳的。

在四部的这段时间，我深刻地感觉到他对我们每一个人的负责，从工作计划安排到个人提升，他都规划得很好。比如，他给应届生排工作和培养计划，从最小的零件开始学习设计、实践，然后由点到面去接触更大的总成零件，这是在非常认真地培养人才。在这里，没有人会感觉



自己压力山大，一切都被“照顾”得很好。每周三的分享例会，大家说得最多的就是，又学到了！因为每次大家分享完，项经理都会补充、总结，每个人都收获满满，真是想不提升自己都不行。

俗话说：背靠大树好乘凉。在项经理带领下，我们一共有两条产品路线，一条是双阀电控减振器；另一条是全主动悬架，都是目前汽车行业最先进的技术。双阀减振器是全主动悬架的一部分。既然我们基础打好了，那我

们就开始挑战更复杂的系统，走向世界前沿。在四部，最不缺的就是上进心。

说到分享，项经理除了在技术上对我们分享外，在生活上的分享也非常丰富。为了照顾在恶劣炎热环境下调教减振器的同事，项经理攒了一台冰箱，用雪糕汽水来给大家解暑。为了加班的同事，项经理攒了一个茶点盒，里面零食、糖果、咖啡、茶等一应俱全。分享肯定不会是单方面的，在项经理的影响下，我们也会经常带一些补充进去。直

到我看到有的同事塞了一冰箱的旺旺碎冰冰、有的塞一大盒的葱花饼……我陷入了沉默，咱就不能少分享一点点嘛？加班会吃腻的。

怎么样，在项经理的领导下，四部很神奇吧，每个人都乐于上进、乐于分享。更神奇的还在后面，随着四部的稳健发展，截至目前，我们四部没有重姓，各种少见的姓氏层出不穷，我觉得这就是气运吧，就像项经理说的：我们的目标是攒齐百家姓。

多能工周福进

排气管件工厂 / 沈东

周福进是模具车间的多能工，为什么这么说呢，因为周福进技能突出，能出活，领导信任他的工作能力和工作态度，所以安排他负责操作专用设备外圆磨、工具铣、电火花机。

十年前我在开发部模具车间时，就和老周在一个班组，当时公司没有数控车、电火花设备，多使用车床加工卷边模，产品卷边的R角尺寸、外表面光滑度主要靠模具保证，能把这活干好的人不多，我的印象里只有胡永龙和周福进这两个人。我观察过老周加工的过程，清洁车床夹爪、校正工件跳动、R规配磨车刀、合理的切削速度、进给量、走刀速度……每个细节都扣得紧紧的，我看他在小拖板上放了一个重铁，问原因，老周解释说：“减缓切削力对刀架的震动，提升加工面的光洁度。”

爱思考，是老周的特点，有次用外圆磨帮我改磨圆冲头，在磨削的过程中，他用一个扁木



条，一拃长两指宽，轻轻地抵在转动冲头前端，我懂了，这是一个手动跟刀架，目的是防止加工过程中工件回弹，磨成锥头冲了，看得出来木条已用了很久，因为前端有磨损形成的小圆槽。工装组很多小件需要点孔，老周就充分利用工具铣设备精度高、操纵便利的特点，加工零件。为提升工作质量和效率，爱思考的老周在精密平口钳上做了一个快捷定位，东西虽小，让我叹服，装夹时工件往定位一靠，就是零点，再配合设备数显数据，移动工作台到正确位置，然后点孔刀下移点孔，既快又准，零件都不

需要重复找基准。

电火花加工，零件基准和电极的校正就很重要了，为什么有的模具型腔扫描结果是合格的，但是做出的产品有缺陷，就是因为型腔的轮廓度是好的，但是位置度超差，而位置度扫描检测不到。有丰富加工经验的老周，深知其中的道理，所以他在装夹过程中，利用百分表反复测量、校正，从不将就对付，模具零件加工到这已是后工序了，经费和时间成本都很高，不能有点滴闪失，手臂摇动工作台手柄，盯着表针数值，不时停下，校正零

件，然后再摇动手柄。因为有肩周炎，不能吹风，所以这么热的天也不能享受冷风机的凉风，脸上流下的汗滴也没顾着擦，一心只想把事情做好。

把一件事越做越好，长年累月乐在其中，要做到这个程度首先是热爱，再就是探讨事物的原理，总结为理性认知，平心静气细雕琢，定去留于毫芒，坚持不懈地干，看到自己做的东西很开心，这才是工作的意义。

匠者，术有专攻也；智者，专心致志也。

勇“毅”前行

橡胶金属部件工厂/揭子娟

在车间的生产线上，每天都能看到一个个身影忙碌不停，他就是拓扑思工厂减振配件车间数控二班的班长——胡毅。一个30多岁的帅小伙。别看他年纪轻，却异常能吃苦，记得当时A项目的两个产品处于试生产阶段，工艺不稳定，每天都有一大堆异常要处理，且发货较急，导致产品不能按时交付，只能利用周日夜班生产补充前面的损失，胡班长主动加班，在他的带动下班组圆满完成交付任务。

有的时候也挺烦他，办公区那经常找不到他人，去哪了呢？车间绕了一圈才发现他在开机器呢。近期由于生产订单增加，好多工序人手不够，在新员工还未报到之前，某些工序缺人他就立马顶上去了，妥妥的一块万能砖，哪里需要哪里搬。

或许是老天爷也想给这勤劳的小伙放放假吧，有一次在产品异常需要调试设备的时候，不小心伤到了脚踝。伤筋动骨一百



天，短时间内肯定是上不了班了，在休养期间，他每天还在关注群里的动态，积极解决群里反馈的问题，仅仅休养了一个月，就要求复岗上班。

工作中他勤勤恳恳，就像一位不知疲倦的守护者，时刻关注着生产的每一个环节，确保一切都能顺利进行。且善于发现问题解决问题，已经连续四个月成为车间的优秀提案明星，他用自己的智慧和经验，解决了一个又一个难题，带领着数控二班勇“毅”前行！

快乐亲子游

排气管件工厂/余宗凡

8月底，暑假接近尾声，借着公司旅游的机会，带着儿子去启东南通感受一次难得的亲子旅行。

早上6点我们从保隆公寓出发，约五个多小时车程时，第一站到达南通市森迪冰雪乐园，感受神秘梦幻的室内冰雪世界。这是一座建在冰雪之上的室内主题乐园，当天外面的室温接近40℃，一进入室内空间温度骤降至15度左右，真是避暑的好地方。我们游玩的娱乐区分为暖区和冷区，我们选择先去冷区，玩了孩子心

心念的室内滑雪项目，穿戴好滑雪装备和护具，我们就进入了一个人造冰雪世界，这里漫天雪花，温度只有零下八度到零下十二度，整个雪山大滑道约有两百多米，雪坡倾斜直下，这样的角度让我有点担心有危险，可是玩了两轮之后，儿子就可以单独前行了，还会转弯、刹车等一系列动作，玩得不亦乐乎。

第二站我们来到了南通市野生动物园，动物园占地面积约3000亩，有动物300余种。我们先乘坐旅游大巴游览了自驾区



域，沿途看到长颈鹿、河马、老虎、狮子等等动物。后进入步行区域游览，最让人记忆犹新的还是马戏团表演，在一个巨大的室内表演场内有高超的杂技和魔术表演，小丑们把孩子们逗得哈哈大笑，特效技术也运用得活灵活现，真是一场震撼的视觉盛宴。

第二天一早我们前往南通博物院参观，它是中国古代苑囿与西方博物馆理念融合的“园馆一体”的综合博物馆。展馆有义务小小讲解员，在他们流利细致的讲解中，我们了解到南通的历史、美术和教育渊源，孩子也听

得很仔细，学习了一些书本上没有的知识，受益匪浅。接着参观了启东十里海湾，现在刚好在退潮之后，在领取赶海工具后我们寻觅沙滩泡泡，用小铲子挖掘宝藏，度过一段美丽的欢乐时光，满载而归。

三天的行程很丰富紧凑，让我们既感受到了冰雪乐园的清凉和动物世界的精彩，又让我们感受到了醉美的启东大海，游戏沙滩。无论是孩子还是大人都得到了很好的放松，期待下一次的旅行。

■ 夏末水战 激情不减

排气管件工厂/钱娟

立秋虽至，但气温依旧热情似火，夏日的尾声似乎并不影响我们对玩水的热情，我们部门的第三季度活动在夏林九天银瀑上演了一场激情四溢的水战。

夏林九天银瀑，这个名字听着就让人心生向往。那里，水流湍急，银珠飞溅，仿佛是九天银河倒挂在人间。我们的团队在这里整装待发，一个个精神抖擞，准备在这片水域展开一场激战。随着一声令下，大家冲向起点，一下水，便火力全开，展开了一

场水上世界大战。有人手持水枪，有人将头盔当作泼水的工具，大家你泼我，我泼你，玩得不亦乐乎。笑声和求饶声此起彼伏，宛如一场热闹的演唱会。水花四溅中，大家仿佛回到了童年，尽情享受这份简单的快乐。

夏日炎炎，河道两旁绿意盎然，仿佛是一条延伸至天际的绿色纽带，将炎热的阳光遮挡在外。这里，整个河道基本上都在绿荫下，两旁被绿植遮住，显得



格外凉爽宜人。夏林漂流，便是在这绿意盎然中展开。全长1500米的漂流路线，沿着河流顺流而下，落差88米，全程充满了惊险与刺激。然而，这里的危险系数并不高，让人在享受刺激的同时，也能感受到一份安心。起初，我们乘坐着皮筏，缓缓驶入河道。河道两旁的绿植如同守卫，为我们保驾护航。不久，前方出现了几个刺激的通道。皮筏从高处冲下，失重感强烈，仿佛要冲破云霄。此时，整个皮筏被水花包围，水珠四溅，让人快感

油然而生。在漂流过程中，打水战成为了我们的最大乐趣。每当遇到其他皮筏，我们便展开激烈的水战，水花飞溅，笑声不断。不知不觉间，已沿着河道一路打水战，直至终点。

终点抵达时，大家意犹未尽。夏林那绿意盎然的河道，仿佛仍在诉说着我们的欢笑与刺激。此次漂流之旅，不仅感受到了大自然的魅力，也让大家在绿荫中尽情释放了压力，享受了一段难忘的时光。

▶▶ 世界是个巨大的中国城

合肥园区EHSS管理部/崔晨蕾

9月4日，我们9人小团踏上了韩国济州岛之旅，奔赴那片充满自然之美的海岛。

下飞机后，在机场就能看见远处的碧海蓝天连成一片，清新的海风扑面而来，唤醒身体的每一个细胞。随后的行程我们安排了牛岛、城山日出峰、涯月邑、柱状节理带等著名自然景观。

在我们5天4夜的旅程中，深刻地感受到这个世界仿佛就是一个巨大的中国城。餐厅里除了工

作人员以外全是中国人；每家店里基本都有会中文的服务人员与我们沟通；乘坐的市内公共交通的显示屏也会有中文翻译；大街小巷的商家随处可见“Alipay、WeChat Pay、UnionPay”等咱们中国的支付方式。衣食住行无一不在彰显着这个全球化信息化的时代，中国影响力在此刻具象化了。祖国的强大和繁荣是我们在异国他乡的底气，并且我们为之一而感到自豪。



这次旅行，让我们有机会暂时放下繁忙的工作，走出办公室，去领略大自然的鬼斧神工，感受不同国家的风土人情，增进

同事之间的感情，也为日后的工作注入了新的活力。在此感谢公司的关怀，我们会继续努力，贡献自己的力量。

▶▶▶ 行而知之

宁国园区管理中心/张恒

“我听到了，就忘记了；我看到了，就记住了；我操作了，就理解了。”这句质朴无华的话给我的印象很深刻，因为它把“行而知之”的道理诠释得既通俗又形象。

行者，行为、行动也。行而知之就是在自己的行动、实践中检验与获取知识，吸取经验教训，体悟人生道理。记得入职不久，为了全面了解装饰尾管工厂噪声分布，保护员工听力健康，我的师傅方乐意将一年一度的噪声图绘制这项工作交由我完成，并告知我测绘噪声图的方法、流

程。起初，我不以为意，心想：先到现场测量出噪声值，然后拿手机把噪声数值连同测量位置一起拍下，最后在布局图上标注一下。按我这“三步走”那还不是小菜一碟，轻松拿捏！正当我为自己“三步走”的方法得意时，现实给了我一棒。车间大、设备多，拍完照回来在布局图上对不上号了。于是改变思路，用最原始的方法——在纸上画。到车间后按照车间的布局，先大致画出线体布局，标记出设备位置，再测量并将噪声值记录在手绘图上，最后去布局图上标注。这



“新三步走”的方式，虽然比较“笨”，但是可以避免测量遗漏、对不上号的问题。

同时，在测量噪声过程中我发现激光下料时，同样的管材会因为产品上有无塑料膜而产生不同的噪声，冲床的噪声也不和冲床吨位成正比……我将这些发现汇报了师傅，师傅告诉我：一台设备从正面测量和侧面测量噪声值也会有差异；高压气管漏气后的啸叫声会对现场噪声产生很大影响；类似制管机这类大设备，前段有电机声、中段有打磨声、后段有锯切声……这些都是测量过程中需要关注的点，它们都会对噪声数值产生影响。

在这一刻，“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”的道理便不再晦涩。当你有切身体会时，别人说的这些理论就能跃然于大脑并自动和工作实际相关联。这也让我也想起幼时学习的道旁苦李的道理，尝过之后，言语所表达出的抽象的苦涩，变成了眉头鼻子皱一把的具象的苦涩，那也就深刻理解，不会忘记了。

“行”中既得智慧，又取经验，更练能力，何乐而不为？拿上行动的桨橹，扬起自信的风帆，在“行”中学习技能、纠正自身，感知真理、文明精神，磨练体魄、更进一步。

▶▶▶ 内在的革命：从断舍离到心灵自由

——《断舍离》读书心得

龙感电子/曹菊华

如果我们抛弃奢靡，试着过极简的生活，就会发现一些很有趣的事情。越优秀的人越擅长断舍离，他们善于舍去生命中不必要的东西，挖掘自己内心真正的需求，而我们真正的“断舍离”是从整理自己的内心开始。

整理房间，断杂乱

一个好的居住环境，会影响一个人的身心健康，古代有很多人很讲究风水，比如床头不能靠近门口，其实就是古代的环境科学和环境心理学。但是现在有人会疏忽房间的整理，在一个杂乱的房间，床的位置放得再好也会不舒服。所以学会整理房间，扔掉不必要的物品、丢掉不必要的杂乱，保持干净整洁的居住环境，让人感到宁静和安逸，这对我们的精神和情绪都有着正面的影响。

整理情绪，舍抱怨

生活中，每个人都会有不如

意的时候，偶尔抱怨会释放自己的情绪，但是经常抱怨会让自己成为一个负面感超强的人，看任何事、任何人都觉得不对或不顺眼，随着时间的推移，这些不顺就会紧随着你，好运离你越来越远。聪明的人懂得如何管理自己的情绪，当我们学会做情绪的主人，由你来主导和控制情绪，你就会发现工作越来越顺，生活也越来越美好。

整理内心，舍贪欲

人的行为是受欲望所支配的，比如赌博，赢了一次之后想赢更多，然后深陷，变成无止境的贪欲，从而成为贪欲的奴隶。



因此我们要常常整理内心的贪念，放下对功名利禄、物质的过度追求，我们才能找到内心的一方净土，获得心灵的重生。

真正聪明的人，是不受外不困于境，内不困于心，而是适当

的调整自己，从整理房间开始，做好居家5S；学会整理情绪，让自己变成主宰情绪的主人；学会整理内心，避免过度的欲望，让自己稳步向前。

儿时



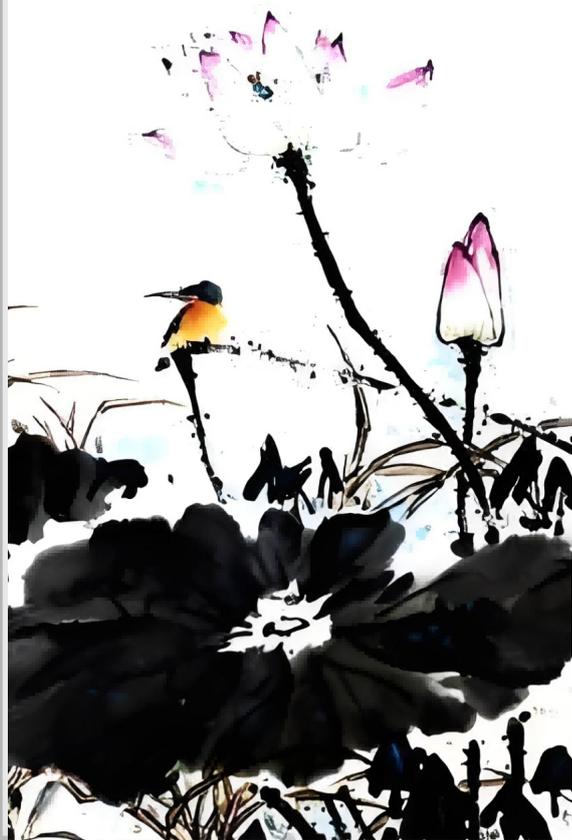
春



四野花开百鸟喧，
山高水冷雾中田。
秧苗一把随亲插，
“后退原来是向前”。

夏

晨昏挥汗避骄阳，
农事纷纭众手帮。
稚子攻书无学伴，
腰悬食盒赶羊肠。



四 忆

宋熹童



秋

肥畴壮穗地堆金，
 斛桶声声饭诱人。
 岂有长年三顿饱，
 丰收犹惯限盘殮。

冬

柴门透冷总难开，
 火燎烟熏烤瘦怀。
 夜半玩灯穷找乐，
 锅香灶热喜年来。





品牌故事

○○○

感知高度，智领未来

——车身高度传感器的研发突破

龙感电子/黄艳钦

车身高度传感器主要功能是向电子控制单元（ECU）提供有关车桥高度位置的信息。除了应用于空气悬架系统外，还可以用作前照灯自动水平调节系统的信号输入端。随着新能源汽车的快速发展，空气悬架的需求大幅增加，空气悬架正从高端走向大众，保隆科技成功实现了空气悬架的国产化，对高度传感器也提出了需求。

车身高度传感器的工作原理是通过3D霍尔检测旋转磁铁，公司有相同原理的位置传感器量产经验，期望研发出一款高精度高稳定性的车身高度传感器，为现代汽车工业的进步贡献力量。保隆科技在2022年初开始开发，在2023年底量产了商用车高度传感器和乘用车高度传感器，在高度传感器这个领域，极大地提升了本土企业的技术实力。作为一个

全新的项目，截至目前，公司已经陆续获得20多个车身高度传感器项目定点。

结构设计，材料选型

非接触式的四连杆机构车身高度传感器是目前的主流方式。车身高度传感器的核心是一个角度传感器。传感器结构组成有壳体、摆臂、连杆、球头螺钉、支架等，公司研发团队对这几种结构经验较少，在开发初期遇到了很多困难。

传感器材料需要新选型，高度传感器连杆需要带弹性而且耐磨性能好的材料，摆杆也需要耐磨性好的材料，经过一次次的试模验证最终确定了材料的型号。在开发过程中遇到了很多困难，比如要满足连杆球窝球头装配后旋转扭矩、传感器本体启动扭矩、传感器本体拉拔力、真空灌胶效果等等。于是，研发团队进

行了无数次的技术攻关和试验验证，研究了各种材料和结构，试图找到一种较好的解决方案。一次次的试模、试装、测试，经过大家的艰苦努力，终于取得了突破性的进展，成功开发出效果理想的高度传感器。

信号测试，精度提高

车身高度传感器的信号有PSI5、PWM和模拟信号这几种，由于原来没有接触过PSI5信号，对PSI5信号完全不了解，为了尽快熟悉PSI5协议，研发团队一边学习PSI5规范，一边跟客户交流信号需求。经过一次次的沟通确认，团队成员用最快的速度熟悉了PSI5规范，并提交了第一份符合客户要求的PSI5信号高度传感器规格书。

接下来要面对的就是测试问题，当时缺少PSI5信号解析工具，虽然公司已有自研的PSI5解析PCB板，但是缺少芯片，刚好遇到上海疫情、汽车行业缺芯严重，芯片是一片难求，通过搜寻各种芯片的购买渠道，终于找到芯片现货资源，只是价格翻了十几倍。最终采购到了所有需要的元器件，上海一解封立即安排贴

片，经过团队的共同努力，有了可以解析PSI5信号的工具，在传感器标定后可完成测试。

车身高度传感器必须在出厂前完成标定，不同的信号也有不同的标定角度和标定要求。研发团队对每种信号的标定方案反复研究确认，经过一次次标定、测试验证，终于标定出高精度的车身高度传感器。

平台设计，成本降低

当前主流的用于大灯测量的车身高度传感器是PWM信号，用于悬架系统的身高度传感器是PSI5信号，所以研发团队将车身高度传感器本体平台化设计，使用同一个本体结构，只需通过更换PCB板即可兼容两种信号。基于此，研发团队开发了几种常用的连杆，新项目尽量用这几种来设计，这样只需重新开发安装支架，大大的降低了产品成本。

工艺研究，成功量产

研发的成功只是故事的开始，如何将这款高度传感器从实验室带入生产线，实现量产，是团队面临的又一大挑战。高度传感器的主要工艺是压接、真空灌胶、装配、标定测试等。压接、

真空灌胶是保隆成熟工艺，但是球头装配、螺钉、标定、EOL测试是第一次做，团队再次发挥集体智慧和团队精神，对生产工艺进行了充分的策划，将一次次生产过程中发现的问题逐步优化和改进，引入先进的生产设备和监测手段，实现了生产线的自动化和智能化。这不仅提高了生产效率，还减少了人为因素带来的干扰，保证了产品的质量稳定性。

目前，公司已经有一条商用车高度传感器、乘用车高度传感器产线，并都实现了量产，

第二条自动线体也已进入调试阶段。

现阶段，保隆科技已经有20多个高度传感器项目，随着项目越来越多，PSI5信号协议的种类也越来越多，由于传感器本体是平台化开发，研发团队还需对不同信号协议进行防错。在高度传感器的开发道路上还有会更多的挑战，不管遇到多大的困难，研发团队都将迎难而上，不断追求卓越，为汽车行业的未来贡献力量，让更多人受益于汽车科技的发展。

○○○ 攻克系统集成，打造空悬“大脑”

近年来，曾经只在高端车型上配备的空气悬架逐渐走进大众视野，尤其是新能源汽车市场的火爆，加快了空气悬架平民化的进程。空气悬架控制器作为系统中的核心技术，逐渐成为各大汽车制造商和零部件供应商逐鹿的焦点。得益于前瞻布局，保隆科技智能悬架系统业务发展迅速，成为国内空悬领先企业，获得的项目定点有60余个，其中，开发空悬系统的“大脑”——空悬控制器，并成为系统集成供应商，进一步巩固了公司的行业地位。

首个集成项目，超大规模作战

2022年，公司获得了“EH3悬架系统集成”项目定点。该项目公司提供空气弹簧总成、储气罐、供气单元和悬架控制器4个产品，并提供系统集成服务。项目架构横跨公司的ECAS、ARM、IDS3个BU和技术中心，成员遍及上海、武汉、合肥、宁国4个城

市，研发人员涉及6个团队超过100人，是保隆科技首个跨业务单元、跨地域、大规模项目。

奔波祖国大地，打硬仗攻难关

对保隆人来说，工作负责是职业底线。项目开展以来，整个EH3团队以极大的热情投入到项目中，每个人都展现出了高度的责任感和专业能力。软件工程师们密切合作，精心开发了整个软件的应用框架和功能，确保了控制器的稳定性和可扩展性。产品工程师们致力于设计可靠的硬件产品，为整个项目进展提供了保障。项目、质量经理们则时刻紧盯研发进展，守住了一个个项目节点。

会议：每周一的对内例会，每周二的对外例会，以及周三到周日不定期拉起的专题会议。会议上，我们分享进展、讨论问题，并积极提出改进建议。团队成员们之间的良好沟通和协作，使得项目能够顺利推进，并在规

定的周期内完成。项目期间，我们周六日召开会议30余次，工作日召开会议170余场。

出差：项目期间，团队成员们出差的频率非常高，我们经常需要飞往不同的城市去支持客户的工作。团队成员的足迹遍布了平地高原：春天的芜湖、夏天的吐鲁番、冬天的黑河、潮湿的襄阳、人迹罕至的格尔木，单次最远的距离近4000公里。据不完全统计，EH3项目共计出差超过280人天，其中高同学个人累计天数达到了63天。团队成员对于客户有求必应，责任心驱使着我们无论多远，都使命必达。我们在祖国的大好河山留下了坚韧的保隆步伐。

征程此去经年，系统全面开花

整个项目开始于2022年7月份，于2023年10月份量产（SOP）。空气弹簧总成采用最新分体式铝合金骨架设计，做到零投诉、100%质量保证；储气罐采用经典三段式设计，最优三点安装布置；供气单元作为首个全权管控项目，仅6个月就投产；悬架控制器采用空簧和电控减振同步控制。其中，悬架控制器是

保隆科技首个完全自主研发的悬架控制器产品，同时也是国内首个满足ISO 26262功能安全ASIL B等级以及通过ASPICE CL2评估的悬架控制器产品。作为公司第一个悬架系统集成项目以及第一个做ASPICE评估的控制器项目，战略意义重大。项目团队成员在很短的开发周期内，日夜奋战，足迹遍布全国各地，克服了众多困难，最终完成了客户的SOP节点要求！

2024年初，项目团队喜获集团“2023年度最佳研发项目”金奖，在回顾项目历程的时候，我们发现，EH3悬架系统集成项目的成功，正是保隆文化“负责、上进、分享”的有力体现！

项目圆满完成，收获累累硕果

对保隆人来说，全员思进是成就伟业的必要素质。在整个EH3项目中，团队成员充分发扬了精益求精、持续学习的精神，积极提升自身素质，职位、学历更上一步，并将项目推上了一个全新高度。项目圆满完成，无论在项目成果、人才队伍建设还是个人提升上，我们都获得了累累硕果。

专利成果：截至2023年12月，项目团队在产品成果上累计产出知识产权提案114件（系统集成28件、控制器9件、储气罐4件、空簧总成69件、供气单元4件），其中拿到专利号/登记号73件。团队合力推动智能悬架控制器项目通过ASPICE CL2国际权威评估，开创了保隆控制器项目得到权威认证的先河。

项目提升：ASPICE是Automotive SPICE的缩写，是一种用于评估和改进汽车软件开发过程的国际标准。通过这个项目团队收获了三大成果：一是建立了跨业务、跨单元、跨中心的悬架控制器产品研发流程和体

系；二是将悬架控制器产品按功能安全ISO26262体系和ASPICE标准要求开发成功并实现量产；三是培育了一支能承担高质量软件开发任务的人才队伍，建立了完整的V模型开发组织架构。

个人提升：在整个项目周期内，团队成员秉承“百尺竿头须进步，十方世界是全身”的信念，咬牙努力，乘着EH3悬架系统集成项目这艘大船，乘风破浪，给自己也提交了一份满意的答卷！项目完成后，共22人以上获得职位晋升，10人以上获得职级晋升，3人获得ASPICE助理评估师，1人获得学历提升。项目获奖：流泪撒种的，必将欢呼收



割。整个项目周期内，团队获得了“2022铃轩奖-量产-底盘类金奖”“电动汽车核心零部件100强”“奇瑞汽车”卓越合作协同奖”“金源奖-新能源&智能网联汽车核心零部件”等高质量奖项。在一年一度的保隆集团奖项评选中，团队喜获“2023年度最佳研发项目”金奖。

成功的团队没有失败者。悲观者往往正确，但乐观者往往成功，EH3悬架系统集成项目从开

始到结束，团队遇到过大大小小的困难，但我们始终怀着一颗乐观的心。困难挫折犹如寒冬的狂风呼啸而来，我们却如青竹扎根石缝，千磨万击还坚劲，任尔东西南北风！

未来，项目团队会继承EH3项目精神，继续升级开发体系，通过满足国际标准的研发，为行业提供更优秀的技术和更高质量的产品，让更多人受益于汽车科技的发展。

本期《保隆报》幸运阅读答题

(答案请在上期电子刊文章中找)

- 1、保隆科技与银基科技子公司金华尚坤联合出资成立新公司，打造集_____、精益化、柔性化、智能化于一体的汽车_____生产制造平台，力求在_____、产品质量、成本管控及_____上实现全面升级。
- 2、聚焦_____发展这个首要任务，鼓励公司加快技术迭代和产业化升级进程，加速制造业_____转型，牢牢把握产业发展、_____主动权，不断增强企业核心竞争力，推动企业高质量发展。
- 3、用TWI教导方式编撰作业内容，让我思路清晰，按_____逻辑，进行作业步骤分解、_____、理由的说明，再配上适当的_____，很快一份语言简练、表达清楚的指导书就完成了。

答题请在每月19日前以截图的形式发送至邮箱 weixinhui@bb.com。每月20日抽奖，月底前发放奖品。答案和中奖公布于企业微信。

单元	部门	姓名	答案
			1. 2. 3.



www.baolong.biz



微信扫码,关注保隆

BAOLONG AUTOMOTIVE