

邵凌霜:为普通人打造“公交车神器”

文·余靖静

因为一个看似微小却又巨大的需求,一个北大的计算机博士在马路边跟公交车较上了劲。

能不能用手机随时随地查公交车在哪儿?

等公交,是邵凌霜从小到大的痛。他的家乡在武汉,有名的“火炉”,夏天在马路边等公交车,每一分钟都是煎熬。

后来他到北京大学读书。春天的沙尘暴,冬天的风,就算戴着帽子,等上十分钟,“就知道什么叫睁不开眼,什么叫刺骨”。

“慢、挤、等”,是公交车乘客诟病的“三苦”。邵凌霜对“等”这事最不满——“等很久,一辆都不来;结果一来三四辆”。

用计算机博士的眼光来看,“这就是调度方式落后,导致资源没有得到合理配置”。

2010年,他博士毕业后回到武汉大学当老师。计算机领域创业的氛围升温。尽管自购了私家车,但他一直琢磨,能不能用手机随时随地查公交车在哪儿,还有几分钟到,是马上出门还是喝杯咖啡再走?

2013年,“车来了”上线,至今,日活跃用户已过百万。

核心创新点:对静态和动态数据进行除噪、修正和规范化调整

在创业初期,他们就靠四处坐公交来体验“痛点”。在武汉,过江608路是邵凌霜最常坐的公交线,他总结出30多条规则,并和小伙伴们研发出一套复杂的数据处理方法和算法。

为什么不首先考虑北上广?

邵凌霜的答案是在公众服务的电子化方面,二线城市比一线城市的基础更好,更适合进一步进行移动互联网化,且与当地政府合作门槛不高。

由此,在早期推广阶段,较早使用智能化公交系统的杭州,成了他们的重点市场。为此,他们还特地用了一个更响亮的新名字——“车来了”。

但进军杭州的困难超出想象。当地智能公交系统已使用多年,设备老化,且杭州公交在运行中,如果遇到堵车等各种问题,调度系统就会临时启用别的线路公交车,而这种临时情况并

随着其开发的软件用户达到百万数量级后,他的希望已变成让城市更完美,让公众获取到最好、最优质的数据服务。

“我们有不少同事是从百度、腾讯过来的,单讲收入,现在是从前的3折,但大家都有着共同的梦想。”邵凌霜说,这是一个连我们爸爸妈妈都会用的APP,我们有信心。

在邵凌霜的创业团队中,算法分析小组是最核心的。每一天,单个城市处理数据量达1亿条。

公交数据信息化是有基础的——在大中城市,几乎每辆公交车上都安装有GPS定位系统,每隔一段时间它会主动发送运行信息到所在城市的公交信息中心。

可实际情况是,这些数据的准确性堪忧,“有时会偏移200米甚至300米。在杭州,这个数据就可能意味着隔了一条街”。

他们还发现,受高楼、高架、隧道、暴雨等影响,GPS容易丢失信号;有时遇到故障、加油等状况,车子明明停了,但GPS信号仍不停发送……



可是,在武汉积累了一百多万用户后,到了杭州等城市,他们又发现,如果遇到堵车等问题,调度系统会临时启用别的线路公交车,这需要重新编写算法,及时识别……

邵凌霜对数据精准性的要求近乎苛刻。为求贤才,他开出比自己高数倍的薪水挖人。如今,算法分析小组中,全是“985”高校的博士,奥赛金牌选手5人。强大的技术团队让“车来了”

拥有了核心的创新点——对静态和动态数据进行除噪、修正和规范化调整。

此外,“车来了”还搭建了用户的QQ群,在APP中开设纠错页面,以便及时获得用户的反馈。

“所有的努力,目的只有一个,希望能让公众获取到最好、最优质的数据服务。”邵凌霜说。

抓住机遇,或许就能成功

目前,在同类产品中,“车来了”的城市覆盖率和用户占有量达到全国第一。

有人问,公交信息资源方面的壁垒不低,发展成这样是因为和政府走得近?

邵凌霜说:“我草根一个,没钱没资源。创业使我相信,有需求就有市场机遇,抓住机遇,或许就能成功。”

创业的第一笔启动资金50万元,是他自己获得的武汉市人才引进资金,支撑他和小伙伴把产品的雏形开发出来。

可是,创业要走出武汉,钱从何来?在当时武大计算机学院院长介绍下,邵凌霜试着给雷军发邮件,没想到第二天就收到回复,约他“到北京聊聊”。

聊完不久,雷军的妻子正好到武汉办事,路

过公交车站拿手机“测试”了一下,“挺准”。一段时间后,邵凌霜和雷军见面,谈了半小时,雷军说了三个字:“硬需求”,当即决定投资200万元的天使投资到“车来了”。

在杭州推广“车来了”时,邵凌霜率队在各个公交站发广告小传单。

“当时只是想教乘客们使用‘车来了’,面对面获得一手用户反馈。”邵凌霜说,没想到,城西一个公交站正好在支付宝公司附近,支付宝好几个产品经理都下载试用了,他们觉得这款产品对自己有帮助,就主动申请了一些资源,“车来了”得以免费入驻支付宝的服务窗口。

如今,“车来了”已完成B轮融资,阿里巴巴也参投其间。

(据新华社)

人物点击

刘慈欣:中国科幻需要桥梁

日前,具有世界声誉的科幻大奖雨果奖在美国颁出。中国著名科幻作家刘慈欣的作品《三体》获奖,被业界称为中国科幻值得纪念的一天。作为责编、最早发表《三体》的《科幻世界》杂志副总编姚海军表示,在这样中国科幻历史性突破的一天,仍然看到当下中国科幻创作存在忧虑,主流作家群体还比较弱小。

刘慈欣在获奖之后表示,这次获奖有幸的成分,所以还是保持平常心为好。昨天,刘慈欣并未前往颁奖现场,作为《三体》译者,美籍华裔科幻作家兼翻译人刘宇昆代表刘慈欣上台领奖,并现场朗读刘慈欣的致辞,其中谈到“翻译作品总是在跨越两个不同的文化和时空,而就本书而言,这座桥梁就是刘宇昆”。姚海军也同时表示,虽说科幻是世界性的,但两个不同环境下的科幻创作的理解,还是不容易的,需要有一座好的桥梁。

姚海军谈及目前中国科幻创作表示堪忧,主流作家群体还比较弱小,每年能出版的科幻长篇小说数量不多,短篇科幻的专业发表园地也只剩下《科幻世界》,有一些非专业的杂志也发表一些但非常有限,发表园地出现了萎缩。他希望刘慈欣的获奖能够真正真正、实实在在地对年轻人的创作产生激励。



周鸿祎:新机可同时运行两个微信

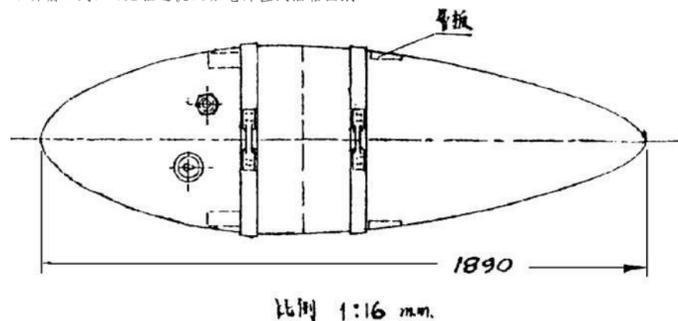
据透露,即将发布的360奇酷手机内置一项特殊功能:一部手机同时运行两个微信。据悉,这项功能由360公司周鸿祎提出并亲自督办,要求必须在360 OS和奇酷手机中实现。目前该功能截图已经曝光,曝光图中除了标准的微信外,出现一个蓝色的微信图标,但名称已被隐去。

目前,在安卓、iOS平台上微信都只允许一部手机登录一个微信,但很多人都有同时使用两个微信的需求,一个微信用于工作,在职场进行日常交流;另一个用于个人生活,属于比较私密的范畴。为实现这个目的,一些人不得不同时携带两部手机,累赘而又费钱。周鸿祎的“一部手机同时运行两个微信”功能,是360 OS内置的一项功能,两个微信可以同时接受发送消息,刷朋友圈,互不干扰。

据悉,这项功能由周鸿祎提出,并要求立即实现,最终通过360 OS的“空间隔离”技术实现,将两个微信分别运行在两个独立的隔离空间中。



▼研编二式P-40E驱逐机75加仑外挂汽油箱图纸



武器装备的自力更生之路

——记抗战时国人自研和改装的武器

文·杨涤非



向应式半自动步枪

抗日战争时期,由于综合国力与科技水平的悬殊差距,抗日军民使用的武器无论种类还是性能,大多无法与日寇相比。面对敌强我弱的严峻形势,中国科技工作者在极端困难的条件下充分发挥自己的聪明才智,研制或改进了武器,为抗日战争做出了贡献。

八路军的“向应式”半自动步枪

半自动步枪是能自动装填子弹的步枪,可以大幅提高步兵的火力。二战时期,大部分国家军队的制式步枪还是非自动步枪,需要手动上膛,只有美国在二战中后期全面换装了加兰德式半自动步枪,苏联和德国则部分装备了半自动步枪。侵华日军主要装备的友坂三八式步枪(俗称三八大盖)也是非自动步枪。

为了增强八路军的火力,1944年底晋绥军区后勤部工业部一厂温承鼎、武元章和刘万祥等人开始研制半自动步枪。该枪采用导气式自动原理,利用废枪管在枪身右侧增加了活塞筒和活塞杆等部件,并将活塞杆与拉机柄根部相连,实现了半自动射击。枪口处还装有一个防跳器以抑制射击时枪口的跳动。经实弹射击,样枪满足了实战的要求。尽管该枪的产量仅有4支(一说十余支),却是我国为研制半自动步枪所进行的一次伟大尝试。

1946年7月21日,120师政委关向应在延安病逝,职工们为了纪念他,决定将这支部枪命名为“向应式”半自动步枪。中国人民革命军事博物馆现收藏有一支向应式半自动步枪。

李承干与第一枚破甲枪榴弹

抗战时期,日军的坦克和装甲车凭借技术优势在中国战场上横冲直撞,尽管它们的装甲并不厚,但是由于工业基础薄弱,在少量进口的反坦克武器丧失殆尽后,中国军民只能依靠血肉之躯与日军的装甲车辆对抗,造成了大量伤亡。

为了改变这一情况,李承干领导下的第二十一兵

工厂以美制破甲枪榴弹为原型,于1944年研制成功了中国第一枚破甲枪榴弹,这也是中国首次制造成功的空心装药破甲弹。该型破甲枪榴弹可以击穿66—72毫米厚的装甲,而当时日军坦克的装甲厚度没有超过25毫米的。因此这种破甲枪榴弹可以轻松击毁日军装备的所有坦克,为前线提供了一种急需的反坦克武器。

国人自制的航空装备

全面抗战爆发后,中国为数不多的飞机制造厂先后成为日军攻击的重要目标。面对占有压倒优势的侵华日军空中力量,为了保存来之不易的航空生产能力,各厂纷纷组织内迁。

当时中国空军所需的装备、物资,尤其是各种急需的零配件只能依靠外国供应。其后由于沿海地区被日军占领,海运中断,取得外援的交通线只剩下滇缅公路(后也为日军切断)和“驼峰航线”,但迫于运力有限,无法满足需要。因此,航空委员会(1934年成立)决定建立一个研究所,研究如何利用国内资源解决器材生产问题,并逐步开展系统的航空科学研究。

1939年7月7日,“航空委员会航空研究所”(后改为研究院)在成都成立,这是抗战时中国航空科研的主要机构。航委会副主任、早期著名飞行员黄光锐兼任所长,中美合营杭州中央飞机制造厂厂长、著名飞机设计师王助任副所长,主管实际工作。王助决心:“一方面对急需之器材迅速积极研究以求获得代替品或制造方法,以便自造。一方面对于所有有关航空器材之问题,依人力物力之可能,逐步作有系统之彻底研究,以期自给自足而有脱离依赖外国之日”。因此,研究院的主要任务就是航空器材的国产化以及其他与航空有关的研究。

在航空器材国产化方面,研究院充分利用大西南丰富的自然资源,研制了用于生产飞机的蒙布、涂布油漆、滤油皮革、木层板和层竹等。当时中国空军飞机使用的外挂油箱(即副油箱,用于增大航程)主要由苏联供应,副油箱由纸质材料压制,有效防漏时间短,重量偏大且容易发霉,到后来甚至连这种油箱也无法保障供应。于是研究人员便开始利用层竹为原料制造副油箱。经过计算、制模、烘干、开孔、装置配件、防漏试验、打磨等二十多道工序后,制成成品。经过检

测,在中、美、苏、日等国生产的各种油箱中,美国纸质油箱最轻,国产油桶次之。在此基础上,后来又研制成工艺更简单、更省胶的编织式油箱壳工艺。

研究院先后研制出多种型号、多种容量的油箱,供轰炸机、驱逐机使用。国产油箱总产量达到约9500个,不但供应中国空军,还大量供给援华美军使用。此外,航空研究院还陆续开展了仪器仪表的研制和空气动力学、结构、材料、弹性力学等理论方面的研究工作。值得一提的是,在王助主持下,研究院克服了种种困难,还设计出了多种型号的飞机,如:研教-1型双翼教练机、研教-2型单翼教练机、研教-3型单翼V字尾教练机和研滑运-1型巨型滑翔运输机(该机除起落架、操纵系统及仪表外为全木竹结构,除两名驾驶员外还可搭载30名全副武装的伞兵),可惜因种种原因这些飞机都未能投产。

留学生与第一架运输机

1939年上半年,刚投产不久就遭到日机轰炸的南昌飞机制造厂的人员和设备辗转搬到四川南川县建设新厂房,开始逐步恢复生产(后改名为空军第二飞机制造厂,通常称南川飞机厂)。

此时,该厂汇聚了一大批飞机设计制造专家,他们大都在欧美留学多年,有着较为扎实的学术基础和丰富的实践经验,如:前后四任厂长都是航空工程专业出身的留学生,首任厂长朱霖先后获得康乃尔大学机械工程学士学位及麻省理工学院航空工程硕士学位;该厂工务处处长林同骅毕业于麻省理工学院,获得硕士学位后赴美国各飞机公司实习,并收集与飞机设计与制造相关的各种资料,熟悉生产规程及材料规范等;该厂主要的技术骨干由25名留学意大利学习航空制造技术的归国学生组成。

飞机制造厂为了充分利用人才的优势并为我国培养飞机设计人才,决定自行设计试造运输机。时任厂长黎国培(毕业于列宁格勒军事航空技术学校)对此大力支持,为了指挥调度方便起见,他还成立了新机试造室,直属工务处,由工务处主持设计制造。运输机总设计师由林同骅兼任,副主任由毕业于美国麻省理工学院航空工程系的顾光复、高邦俊兼任。设计制造和检验工程师也多由富有经验的人员组成。

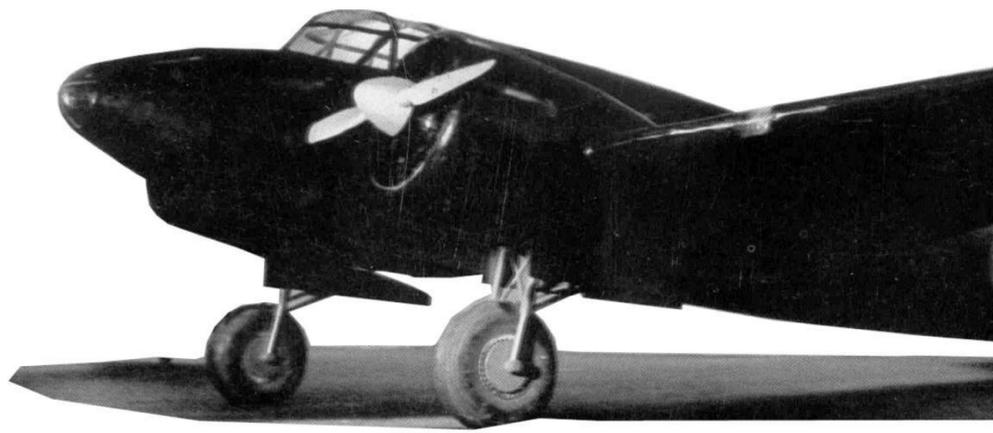
就研制人员的设计水平和工程实践能力而言,与欧美同行相比并不逊色。当时由于抗战已进行多年,

用于制造飞机的各种金属材料奇缺,为节省金属材料,研制人员决定设计试造机身、机翼均用木质材料的飞机。经过两年多的努力,1944年8月,“中运一号”木制双发中型运输机试制成功。同年10月,“中运一号”在重庆白市驿机场由李兴唐试飞。“中运一号”是我国自行设计制造的第一架运输机,该机采用双发下单翼的正常布局,机身重4536千克,装2台功率为450马力的瑞特R-1820-E2型发动机,正副驾驶各1名,可搭载8名乘客。“中运一号”的最大飞行时速为349公里,续航时间为5小时45分。

不久后,“中运一号”还进行了改进,改进后命名为“中运二号”。“中运二号”的构造基本与“中运一号”相似,但在起落架、尾轮、襟翼操纵和机舱内部设备与安全舒适性等方面,都做了不少改进,发动机也换用美国普拉特·惠特尼公司生产的两台9缸气冷式发动机。

尽管“中运一号”和“中运二号”都仅仅制造了一架,还处于原型机的状态,但这些科技工作者在抗战中所作的艰苦努力,无疑具有十分积极的探索意义。

(中国科协“老科学家学术成长资料采集工程”项目办公室对本栏目提供支持)



“中运一号”运输机复制品