

# 雷火神山 和它们的硬核朋友

中青报 中青网见习记者 张 艺

从来没有如此多的人如此关注过一家医院的建设过程。2020年春节假期,每天全网上千万人通过视频直播观看火神山医院现场施工进度,最多的时候超过6000万人同时在线,雷神山医院亦然。

网友们看到的是,五湖四海汇聚而来的7000多名建设者日夜奋战,钢筋铁骨拔地而起。10天,1000张床位,一个现代化的传染病收治医院建成,中国速度令人惊叹。而这个速度的背后,是来自雷火神山朋友们的八方支援,来自中国制造的硬核力量。

在12月26日举行的聚力新征程·筑梦十四五·第五届中国制造日网络传播活动上,当雷火神山的建设者们回忆起那段日子时,现场和线上的观众们似乎又回到了那个云监工的现场。

## 不计代价

2020年年初的武汉,收治新冠肺炎患者的床位频频告急,雷火神山医院的建设者们挺身而出,拔地而起的两家医院迅速填补了病床的短缺。除了床位、口罩、防护服外,年初疫情最短缺的还有一种急需的医疗物资——氧气。

2月7日,在湖北省新冠肺炎疫情防控工作第十七次新闻发布会上,武汉肺科医院院长彭鹏表示,目前医院的用氧量超过日常用峰值10倍以上。武汉市多家收治医院都表示面临缺氧困境。2月16日,武钢有限气体公司又紧急采购5000只氧气钢瓶,全力支持武汉市医用氧气供应。

氧气是生命存续的希望。华润武钢总医院呼吸科主任李欣称,新型冠状病毒肺炎以发热、干咳、乏力为主要表现,多数患者在1周后出现呼吸困难,严重者快速发展为急性呼吸窘迫综合征。氧气吸入对于减少由于缺氧导致的重要脏器损害有很大帮助。



12月26日,第五届中国制造日全国主会场活动,硬核支援板块上,武汉钢铁有限公司党委副书记、纪委书记黄浩东作主旨演讲。中青报 中青网记者 陈剑摄

不计条件 不计代价 不计成本。

第五届中国制造日网络传播活动上,中国宝武股份武汉钢铁有限公司党委副书记黄浩东在演讲中说,疫情期间,武钢停不得,不能停。我们宁可高炉缺氧,也不能让病人缺氧。

武钢紧急成立了一支供氧突击队,中国宝武总部下属涉及氧气制备、氧气运输、氧气销售、建设施工及设备安装等单位参与其中。

5个昼夜、6个批次、130余人次持续驰援火神山、雷神山,24小时开足马力,供应医用液态氧约2000立方米;为34家医院供应各类氧气瓶8281个,液氧槽车94辆,保障全市医用氧气一半以上用量。

网友们很难观察到如此细致,在雷火神山医院医用氧气建设施工现场,供氧抗

疫突击队冒着寒风,24小时连续工作,保障氧气供应。

黄浩东还表示,钢筋铁骨压顶,全体员工紧盯生产计划一步一个台阶,生产精品钢材按期交付,才能保证国家重点项目和关键国防建设,超额完成了全员的生产目标。近期的数字显示,中国宝武2020年产量突破1亿吨。

## 秘密武器

尽管有2003年非典时期北京小汤山医院的设计经验在前,10天建起一座传染病医院依然,看似是不可能完成的。中建科技集团有限公司总建筑师樊则森说,这不仅需要调配大量的人员和物资,部门之间还要默契配合,共同完成一项零失误、零感染的任务。

而建筑面积3.39万平方米、1000张床位的火神山医院10天完成建设,建筑面积7.99万平方米、容纳1600张床位的雷神山医院,仅用了15天便交付使用。

有网友把火神山和雷神山两座医院的火速建造称作“基建狂魔”。这一速度的最大秘密武器,是工业化装配式建筑建造技术。也就是说,组成装配式建筑的大部分构件是在装配工厂、云监工看不到的地方完成,再在火神山医院拼装。

原来,恰逢春节,许多建筑下游工厂早已停工,工人和材料储备不足,超短时间内许多装配式构件工厂很难大量出货。因此,建设方需要先统筹武汉周边构件工厂,统计市场上现有的装配式集装箱的规格型号、数量,再纳入设计中去,最大限度采用拼装式工业化成品。

中国建筑集团在收到建设火神山医院

## 看见就是信心

在雷火神山医院,2.5万名建设者昼夜劳作。工地上没有姓名,通行的称呼是某某师傅。有人会在黄色安全帽的一侧写上姓氏,后脑勺位置写上“武汉加油”。有人说,自己累得站着都能睡着。有人说,像这样带有光环,参与援建工程还是人生首次。

中青报 中青网见习记者 张 艺

一只医用口罩的厚度只有0.15毫米,却能靠精密的内部构造阻挡新冠病毒。2020年2月,全国每天至少需要5.33亿只口罩,而当时国内最大单日产能只有2000万只,熔喷布更是一米难求。

中国拥有最丰富的制造业门类,难道要被薄薄的熔喷布“卡了脖子”?

人民需要什么,我们就制造什么!这就是中国制造的使命。面对来势汹汹的疫情,中国企业再次喊出这句口号。于是,口罩、防护服、消毒设备、方舱医院纷纷投产出炉,为老百姓的生命架起了一道安全防线。

## 跨界抢产

2020年2月底,中国石化燕山石化合成树脂厂面临危命,要火速建设熔喷布生产线,这是口罩的主要用料之一。

从化工行业跨行到纺织行业,从0到1。工艺流程不知道,资料没有,设备也没有。第五届中国制造日网络传播活动现场,中国石化燕山石化合成树脂厂熔喷布装置主任王兴启回忆当时的场景时说。

这家成立50年的企业生产以聚丙烯

为基础的合成树脂,用作医卫原材料。做口罩,是第一次。

白天,马达轰鸣;入夜,焊花四溅。600名员工边设计边使用,边安装边培训,边生产边准备。

24小时里,中国石化燕山石化合成树脂厂紧急“唤醒”了一条停工多年、产能5吨的生产线,员工们先后探索降解法、氢调法,在聚丙烯装置上直接产出熔喷专用料,使得产能成倍扩大。刚投产时,3.2米宽的布幅只能分切成17卷合格的熔喷布,浪费严重。王兴启对切刀进行重新“排队”,十九把切刀都装好,经过四五个小时反复调试,终于抢出了宝贵的1卷熔喷布。每一个3.2米的范围内多分切成1卷,变成18卷合格品。

投产之后,王兴启和熔喷布装置临时党支部书记刘建新带领团队完成了技术创新20余项,修旧利废8项。没有临危受命,哪来自主创新。中石化仪征化纤公司物资采购中心主任华香军说。

## 与疫情赛跑

疫情期间,时间就是生命,中国企业与病毒赛跑,创造出一个个令人惊叹的数字。上汽通用五菱是全国第一个既生产口罩,也生产口罩机的企业。生产汽车隔音棉的供货商所用的聚丙烯,也是口罩的原料。

2020年2月6日,上汽通用五菱宣布联合供应商生产口罩;2月8日,首批20万只口罩下线;2月10日,五菱决定自建生产线;2月14日,全自动生产线组装、调试完毕,随后100万只五菱口罩正式交付。它用7天的时间,完成了从零到100万只口罩的交付,又用76小时,自己造出了口罩机。口罩机投产后,上汽通用五菱每天可完成1条全新生产线,产能由日均50万只提升至日均200万只。

在中国石化,建成第一条口罩生产线只用了半个月的时间。正常的项目工期是按天和按月算,但这次,中国石化化学火

神山建设者的精神,以小时计。

设计、组建、安装,600名员工,24小时交叉作业。3月6日,第一条生产线启动,比原计划提前了48小时。这48小时,意味着多生产12吨的熔喷布,多生产1200万只口罩。5月9日,中石化16条熔喷布生产线全部建成,成为当时国内最大的熔喷布生产基地。

际华集团副总经理段银海感慨道,在紧急转产医用防护服的时候,难能可贵的是员工主动加班加点。公司人倒班机不停,所有的关键设备24小时运转。

## 释放创新动能

应对防疫需要,一系列技术、标准推陈出新。

疫情时期,中国移动用大数据和人工智能研发的行程卡,如今已成了人们出行离不开的通信保障。周边疫情地图查询、企业复工码等一系列防疫小工具,用到了企业复产、社区管理中;人口流动、地区风险

评估报告,用以辅助各级政府部门进行疫情防控的精准施策。

5G的应用按下快进键。5G+4K新冠肺炎病人转运车成为疑似患者收转环节的重要“通信兵”,必要时指挥部可启动与转运车和医院专家的三方5G远程视频会诊。在车站、学校、园区等人员密集区域,5G+热成像体温监测系统充当侦察兵和“扫描仪”。

灭菌环节需要广泛应用新技术,也出台了配套的法规。以往,医用防护服和口罩的灭菌处理通常采用环氧乙烷,再对产品表面和内部的化学药品进行释放,这种方法需要7-14天。中广核达胜加速器技术有限公司党总支副书记叶晓军介绍,采用电子束辐照技术可以在1天之内实现灭菌处理,且无污染、无残留,不含有放射源,灭菌剂量更准确,大大缩短了防护材料从生产到医院的周期。

这项技术原本主要用于欧美国家,而在我国运用程度仅占到10%左右。疫情初期,工业和信息化部、国家药品监

# 人民需要什么,我们就制造什么

督管理局及国家卫生健康委员会联合印发《医用一次性防护服辐射灭菌应急规范(临时)》,中广核技也参与制定,推动了一次性防护服短期产能的快速释放。

1月29日,中广核技为医院物资开辟绿色通道,免费除菌,并将该技术运用到医疗废物的处理中。2020年上半年,累计为93家相关单位、超4200万片防疫物资提供灭菌服务;全国首个医院污水应急处理项目也于11月投产运行。

人们需要什么,我们就制造什么!新中国成立之初,百废待兴,这句口号激励了中国企业制造国人自己的汽车和卫星。

在第五届中国制造日上,许多中央企业在社交媒体上回应了这句口号:大家都说建医院,我们也当真了。火神山雷神山,只用10多天,还有全国119所应急医院,只要人民需要,何惧险重急难,中国建设,为人民而生!星辰大海,我们也当真!北斗导航,让你无所不至;风云气象,陪你寒来暑往;中星亚太,哪怕高山大海,总要为你点亮永不失联的光芒!航天科技,为人民而生。

回顾这一年,中国率先控制疫情,率先复工复产,率先在世界主要经济体中实现经济正增长,这离不开中国制造的支援和疫后复产。从制造大国,到制造强国,中国制造还在向上攀登。

## 多领域发力交出满意答卷

# 新能源领跑者比亚迪继续向上突破

对于所有人来说,2020都是非常特殊且记忆深刻的一年。在这个“黑天鹅”与“灰犀牛”交织出现的时间节点上,中国汽车市场经历了新冠肺炎疫情的考验,见证了从“增量时代”向“存量时代”的转变,更是在汽车“新四化”的浪潮中寻找着更进一步的新机遇。

随着国内疫情防控形势向好,国内汽车市场的销量逐渐回暖,呈现出良好的发展势头。其中,比亚迪不仅在产品销量和新车布局市场经历出色的表现,还在新能源汽车最为核心的“三电”领域进行深耕,将发展的关键技术牢牢掌握在自己手中。此外,比亚迪还在品牌口碑建设和企业社会责任领域继续深化布局,继续强化在新能源领域的领跑者形象。

## 发力核心关键技术领域

当前,汽车新四化带来的技术革命,正在改变着全球汽车产业未来发展的趋势和方向。如何在智能化、电动化、共享化、网联化时代拔得头筹,取得技术突破,成为了全球各大汽车企业和科技公司最为关注的问题。尤其是在电动化领域,如何保证新能源汽车的电池安全,成为了消费者关心的重中之重。而电池的安全性,也成为未来影响

车企乃至新能源汽车行业发展的关键因素。

为了能够打造兼具高安全、长寿命和长续航的电池,比亚迪进行了持续数年的研发。今年3月,比亚迪宣布正式推出刀片电池。凭借对行业深刻的战略前瞻,强大的创新能力以及深厚的技术积累,比亚迪交出了刀片电池这一答案。

众所周知,针刺穿透测试是行业内公认的对电池电芯安全性最为严苛的检测手段。而比亚迪刀片电池在穿透后无明火、无烟,电池表面的温度仅有30-60℃左右,电池表面的鸡蛋无变化,仍处于可流动的液体状态。

这一结果足以证明刀片电池彻底摆脱了传统动力电池可能会发生的热失控的噩梦,其安全性具有无可比拟的优势。

此外,比亚迪刀片电池通过结构创新,在成组时可以跳过模组,大幅提高了体积利用率,最终达成在同样的空间内装入更多电芯的设计目标。

在大幅提升系统质量能量密度以及体积能量密度的同时,由于去掉了模组这一层中间结构,使得电池系统的复杂度大幅下降,由此也带来了更高的产品稳定



性和更低的故障率,给消费者带来了兼具高安全以及高品质的新能源汽车。

## 秦、汉、唐加速完善产品矩阵

作为中国汽车产业的中坚力量,自主品牌今年的发展并非一帆风顺。从去年开始,受消费升级和合资品牌产品价格下探的影响,自主品牌的市场增速一度出现放缓甚至停滞的情况。此外,突如其来的疫情也打乱了其原定的新车投放和产销规划。但是比亚迪却快速适应了市场的变化,在今年陆续推出的秦、汉、唐等多款重磅车型。

今年7月,比亚迪汉EV和汉DM正式上市。汉基于全面均衡领先、全生命周期安全的开发理念打造,在各项性能上创造了12项全球领先、9项中国领先,树立了新能源汽车的安全、性能、豪华标杆。

作为全球首款搭载刀片电池的轿车,汉EV重新定义了新能源汽车安全标准。汉DM搭载的动力电池采用七维四层高温稳定安全矩阵,具备全球最安全的电池安全保护系统。汉车顶采用

先进激光钎焊工艺,不仅如此,汉的1500HS热成型钢使用量(100公斤),创中国量产车之上市。

随后上市的比亚迪2021款唐,则搭载了丰富的DiPilot智能驾驶辅助系统,在安全的基础上,以领先科技构建智驾潮流。同级领先的DiLink 3.0智能网联系统,采用全新UI设计,操作逻辑也更符合用户需求,构建了人机交互新局面。

而在广州车展亮相的比亚迪秦PLUS,作为比亚迪全球首款超级混动轿车,搭载了骁云-插混专用1.5L高效发动机,这款发动机作为DM-i超级混动技术的核心部件之一,热效率高达43%,是全球热效率最高的量产汽油发动机。满油满电状态下,行驶里程超过1000公里,颠覆了用户对传统轿车的油耗认知,重塑轿车新标准。

有节奏的新车投放,不仅加速完善了比亚迪的产品矩阵,这些优秀的产品也持续帮助比亚迪向上突破。

## 品牌向上 与消费者同频共振

想要成为一个优秀的车企,不仅需要产品和技术上做到优秀,还需要在品牌建设领域做到与消费者同频共振。比亚迪同样深知这个道理。新冠肺炎疫情爆发以来,口罩成了最

紧缺的防护物资之一,除此之外,消毒液、防护服等也出现了全国多地短缺的局面。比亚迪应抗疫情所需,于2月8日正式宣布援产口罩、消毒凝胶。

在强烈的责任感和使命感驱使之下,今年二月开始,比亚迪生产的口罩以每天30万到50万片的速度增加,最高峰曾达到每天500万只口罩的产能,这相当于之前全国产能的1/4。

在助力阻击疫情的同时,比亚迪还积极进行跨界营销,推动中国传统体育竞技走进奥运,助力“龙舟入奥”。8月11日,比亚迪与中国皮划艇协会在深圳签约,成为“龙舟入奥战略合作伙伴”,双方将在推动龙舟进入奥运会和设计研发“竞技型龙舟”等诸多领域展开深度合作。

作为“龙舟入奥战略合作伙伴”,比亚迪在技术创新领域的最新成果也将运用到竞技型龙舟的设计研发中:如搭载在汉车型的Dragon Face设计语言,融合了中国龙图腾与西方功能美学;比亚迪还通过整车空气动力学优化,使汉的风阻系数低至世界领先的0.233Cd。

站在2020年的岁尾回望这一年,比亚迪在产品、技术、品牌建设、公益事业等多领域持续发力,用行动诠释自主品牌的实力,给市场和消费者交出了一份令人满意的答卷。