



浙内准字第0074号

浙江机械



2020

总第 552 期



《浙江机械》编辑部

地址: 杭州市大学路高官弄9号科研信息楼5楼
电话: 0571-87805624 87217392 87807434
传真: 0571-87886870 87813890
网址: <http://www.zjmif.com>

浙江省机械工业联合会 主办

中国 杭州

袁家军省长对浙江省机电集团 “五个重大” 谋划做出重要指示



省长袁家军主持召开省政府专题会议，集中听取全省国资国企关于明年工作目标和重大改革、重大项目、重大平台、重大政策、重大课题“拔甯鲋危” 蠡谋划情况汇报。作为12家发言的省属企业主要负责人之一，我会会长单位浙江省机电集团公司党委书记、董事长谢平对集团“拔甯鲋危” 蠡谋划及相关工作进行了专题汇报。

听取汇报后，袁家军对集团去年工作成效和明年整体目标思路及“拔甯鲋危” 蠡相关谋划工作给予了充分肯定，并就集团“拔甯鲋危” 蠡谋划相关工作作了重要指示。下一步，机电集团将以袁家军省长的重要指示精神为指引，在两条工作主线上攻坚克难。

浙江省委常委、杭州市委书记周江勇 杭州市委常委、余杭区委书记张振丰等 到运达公司考察调研



集团公司总经理兼运达公司董事长杨震宇、运达公司总经理高玲陪同。周江勇一行深入制造中心生产车间，对风电机组制造装备工艺、重要部件采购、风电产业链协同配套等情况进行了调研。在重点实验室，周江勇详细了解实验室研究方向及科研工作开展情况。调研期间，杨震宇介绍了运达公司的发展历程，并对省委、市委领导长期以来对运达公司给予的帮助和支持表示感谢，并就公司战略定位、技术创新成果、人才引进与培养、行业发展形势等情况做了重点汇报。

周江勇对运达公司稳健的发展态势给予充分肯定，他强调，制造业是实体经济的基石，运达公司既要追求企业发展壮大，也要肩负推动行业进步的责任，要不断加强自主科技创新力度，激发企业活力，真正把企业做强做优做大，为浙江省创建国家清洁能源示范省作出更大贡献。

目 录

○刊首○

- 2 缓中趋稳压力犹存 持续推进高质量发展
——2019年机械工业运行情况综述

○联合会工作○

- 7 浙江省 2019 年度机电制造专业高级工程师
职务任职资格名单
- 15 关于 2020 年度中国机械工业科学技术奖推
荐工作延期的通知

○抗击疫情—浙企在行动○

- 16 杭州电缆:保持安全一刻不放松 检查安
全一处不放过
- 16 钱江电气:抗击新冠肺炎疫情,我们在行动
- 17 万丰集团捐赠 100 万元爱心款共抗疫情
- 18 万安科技捐赠 50 万元爱心款共抗疫情
- 18 吉利控股携手李书福公益基金会设 2 亿元
疫情防控专项基金
- 19 分秒必争! 正泰集团全球紧急采购医疗物
资陆续发运
- 19 盾安环境 我们复工啦! 期待春日繁花与共

- 20 同舟共济 并肩战疫 西子慈善基金会捐
赠 100 万元善款用于抗击疫情
- 21 东华国际、国内订单货物陆续顺利出发!
- 21 缺氧?“杭氧”来了! 捐赠的第一批医用氧
气今抵达武汉
- 22 助力复工复产 浙江建设技师学院吹响青
春集结号
- 23 中机联系统单位发挥优势服务企业复工复产
- 25 省委组织部副部长胡旭阳到集团开展防疫
和复工复产“三服务”活动

○新冠疫情专栏○

- 26 记录:武汉首次发现新型冠状病毒的经历
- 31 抗疫情个人防护之——口罩的各种类型及
相关知识
- 封二 袁家军省长对浙江省机电集团“五个重
大”谋划做出重要指示
- 封三 浙江省委常委、杭州市委书记周江勇,杭
州市委常委、余杭区委书记张振丰等到
运达公司考察调研

浙江省机械工业联合会 《浙江机械》编辑部

2020年2月25日出版

主编:赵群 责任编辑:管尔武

地址:杭州市大学路高官弄9号科研信息楼5楼 邮编:310009

电话:0571-87805624、87217392

传真:0571-87886870、87813890

网址:www.zjmif.com

印刷:浙江星辰印务有限公司

(内部资料 免费交流)

○刊首○

缓中趋稳压力犹存 持续推进高质量发展

——2019年机械工业运行情况综述

2019年,面对国内外风险挑战明显上升的复杂局面,机械工业认真贯彻落实党中央、国务院的决策部署,克服困难,承压前行。年初主要经济指标大幅下滑,三月份短暂回升,此后再度持续回落;进入三季度后,多项稳增长措施逐渐见效,减税降费政策利好显现,机械工业经济运行态势有所改善。全年营业收入小幅增长、产销逐渐回稳、出口基本稳定。但总体而言,困扰行业发展的产业结构性矛盾尚未明显缓解,效益下降、投资低迷的状况仍未扭转,实现机械工业平稳运行的压力依然存在。

一、2019年机械工业运行基本情况

(一) 行业运行特点

1. 增加值增速波动回稳

2019年机械工业增加值波动较大,1~2月同比仅增长2%,1~3月迅速回升至6.3%;但4月至7月则持续放缓至3.9%;8月以后回稳的趋势逐步显现。全年机械工业增加值增速回升至5.1%,仍低于同期全国工业平均水平(5.7%),也低于上年机械工业6.3%的增速。

2. 产品生产逐渐回升

自2018年6月以来机械工业产品生产逐步走弱,重点监测的主要产品中产量增长的种类持续减少,至2019年8、9月份降至阶段性低点,产量增长品种数仅占120种重点产品的35.8%。此后逐月趋稳回升,全年主要产品中产量同比增长的50种,占比为41.7%;产量同比下降的70种,占

比为58.3%。

主要产品产量增减表现出以下特点:一是起重设备、石化装备、部分通用设备和基础件产品的生产保持稳定增长;二是工程机械、仪器仪表、环境保护产品经过高速增长后,增速普遍回落,但总体景气度仍较好;三是发电设备、输变电设备、机床工具产品、农机产品生产持续低迷;四是汽车产销明显下降,但下半年降幅逐渐收窄。

3. 经济效益指标下滑

2019年机械工业累计实现营业收入21.76万亿元,同比增长2.46%,全年持续低速增长,增速较全国工业低1.39个百分点;实现利润总额1.32万亿元,同比下降4.53%,全年持续负增长,增速较全国工业低1.24个百分点。

2019年机械工业营业收入利润率为6.08%,比上年下降0.44个百分点,高于全国工业0.22个百分点;每百元资产实现营业收入88.78元,比上年同期减少2.79元,低于全国工业0.01元。

4. 行业运行分化明显

2019年汽车行业延续了上年的下行走势,全年实现营业收入比上年下降1.66%、实现利润总额比上年下降15.3%,是导致机械工业主要经济指标回落的主要原因。扣除汽车行业,机械工业中非汽车行业营业收入比上年增长5.18%、利润总额增长4.11%,均高于同期全国工业及机械工业平均水平;其中工程机械、机器人与智能制造等行业营业收入实现两位数增长,文化办公设备、重型矿山设

备、食品包装设备行业利润增速超过 20%。

5. 进出口总体低迷

据海关统计,2019年机械工业累计实现进出口总额 7735 亿美元,比上年下降 2.08%。其中进口 3151 亿美元,比上年下降 6.5%,十四个分行业进口金额全部负增长;出口 4584 亿美元,比上年增长 1.22%,十四个分行业中内燃机、文办设备、电工电器、机械基础件和汽车行业出口下降,其他九个分行业出口金额增长。全年机械工业累计实现贸易顺差 1433 亿美元。

6. 行业运行景气回升

机械工业景气指数的编制涵盖生产、投资、外贸、经效等多个维度,综合反映机械工业的运行情况。上半年景气指数波动较大,5 月份之后缓慢回升的态势逐渐显现,进入四季度后景气指数持续处于临界值之上,反映出机械行业运行的景气程度回升,12 月机械工业景气指数为 100.75。

(二) 运行中存在的主要问题

1. 需求不足、订货回落

钢铁、煤炭、电力、石化等传统用户行业处于产能调整期,总体需求下降。自 2017 年以来固定资产投资中与机械设备购置直接相关的设备工器具购置投资呈现下滑趋势。2019 年虽然全国固定资产投资增速基本稳定在 5%~6% 水平,但其中设备工器具购置投资持续负增长,全年下降 0.9%。反映出机械产品需求市场总体疲软的态势。在此背景下,机械企业订货不足的问题愈发突出,数据显示,2019 年重点联系企业累计订货持续下滑,年末降幅为 0.62%,降幅虽比年初有所收窄,但仍未扭转负增长状态。

2. 固定资产投资放缓

2019 年机械工业主要行业固定资产投资增速总体回落。全年通用设备制造业投资同比增长 2.2%,增幅比上年回落 6.4 个百分点;专用设备

制造业投资同比增长 9.7%,比上年回落 5.7 个百分点;汽车制造业投资同比下降 1.5%,与上年相比由正转负,回落 5 个百分点;电器机械及器材制造业投资同比下降 7.5%,比上年大幅回落 20.9 个百分点;仅仪器仪表制造业投资保持高位增长,增速达到 50.5%,比上年加快 43 个百分点。

3. 成本上升、价格下行、亏损增加

2019 年机械工业原材料、用工等各项成本费用上升的压力依然较大,全年累计发生营业成本 1.82 万亿元,同比增长 2.4%;此外,销售费用增长 2.87%、财务费用增长 3.88%。而同期机械工业产品价格持续保持在低位。2019 年各月机械工业出厂价格指数始终处于同比下降的状态,且降幅不断加深。12 月机械工业出厂价格同比下降 1.1%,优质产品不能优价的问题非常突出。受此影响,机械工业亏损企业及亏损额显著增加。截至 2019 年底机械工业有规模以上亏损企业 14474 家,亏损面达 16.24%,比上年扩大 1.86 个百分点,亏损企业亏损额同比增长 25.98%。

4. 账款回收难、运行效率下降

应收票据及应收账款数额大、回收难是当前影响机械企业生产经营最为突出的问题。截至 2019 年底,机械工业应收票据及应收账款总额已达到 5.74 万亿元,同比增长 2.26%,占全国工业的三分之一,此占比远高于机械工业营业收入在全国工业中的占比(20.57%);应收票据及应收账款平均回收期为 95 天,比全国工业平均水平多 41.3 天;流动资产周转率仅为 1.48 次,运行效率明显下降。

5. 中美间贸易受影响

美国三次加税清单(共计 5500 亿美元)涉及机械工业税号已占机械工业全部税号的 98%。受此影响,2019 年机械工业对美贸易显著下滑。全年累计自美进口 325 亿美元,同比下降

10.73%，降幅较机械工业平均水平低4.23个百分点；对美出口698亿美元，同比下降16.59%，降幅较机械工业平均水平低17.81个百分点。贸易摩擦对中美机械工业贸易已产生较大影响。

二、持续推进机械工业高质量发展

（一）战略性新兴产业的带动作用增强

2019年机械工业中战略性新兴产业相关行业实现营业收入16.03万亿元，同比增长4.16%；实现利润总额9730.82亿元，同比增长0.89%。战略性新兴产业营业收入和利润总额同比增速均高于同期机械工业平均增速，分别向上拉动收入和利润增长3.01和0.62个百分点，对全行业实现平稳增长发挥积极的带动作用。

机械工业战略性新兴产业相关行业的营业收入占全行业的73.68%，比上年同期提高了1.2个百分点；利润总额占比73.61%，同比提高3.95个百分点。

（二）创新发展不断深入

1. 创新体系建设持续推进，成果有所显现

截至2019年底，实际挂牌运行和在建的机械工业创新平台共241家，其中工程研究中心134家、重点实验室106家、创新中心1家。2019年当年新增创新平台14家，其中工程研究中心和重点实验室各7家。这些创新平台涵盖农业机械、内燃机、工程机械、仪器仪表与自动化、通用机械、重型与矿山机械、机床工具、电工电器、机械基础零部件、机械共性技术等共11个机械工业主要技术领域。通过持续的发展，已在基础核心零部件制造、加工成形装备制造、风力发电设备、工业机器人检测等方面取得了突破性进展。

2. 企业参与研发与创新的内生动力增强

2019年机械工业固定资产投资虽总体仍处于低位，但企业对研发创新的投入并未减少。机械工业重点联系企业统计数据显示，超过70%的

企业2019年研发费用同比增长。此外近45%的机械工业创新平台以企业为依托建立。表现出企业作为市场主体正越来越积极地投入到研发与创新活动之中。

3. 网络化、智能化发展拓展企业服务领域

机械工业龙头企业积极在网络化、智能化发展中实践与创新，不断拓展服务领域。徐工集团电商公司打造国际站Machmall和国内站螳螂网两大平台，通过打造机电产业集群电子商务平台和生态系统，推进供需两端的对接，满足全球客户机电产品贸易、租赁、二手设备、配件等多样化需求，助推我国优质机电产品走向全球。振华重工自主研发港口无人机智能巡检系统，并在宁波北仑港成功应用，率先将无人机技术应用在港机维保工作中，较人工巡检效率提升8倍以上。上海电气搭建“星云智汇”工业互联网平台，将企业的线下优势搬到线上，在火电、风电、燃机、分布式能源等行业实现应用，并逐步提供工业APP、工业算法、大数据分析等增值服务。

（三）重大装备提升产业制造能力

在国家一系列产业政策的推动下，一批自主研发的重大装备投入使用，机械企业的设计水平和系统集成能力、核心部件研制水平逐步提升。徐工集团打破了传统旋挖钻机结构形式，成功研制了全球最大吨位旋挖钻机XR800E，该设备动力头最大输出扭矩达793kN·m，为全球最大，最大钻孔深度达150米，最大钻孔直径达4.6米，已用于广东新地标“恒大深圳湾超级总部项目”的桩基础施工。中铁集团研发制造了刀盘直径12.26米、整机长度约158米、总重约2840吨的全球功能最全的盾构机。该装备具备精良的传感系统，具有可感知能力，可解决平衡掘进过程中的力量不均问题，并具有常压换刀功能，现已用于大连地铁5号线建设海底隧道的挖掘工程，为

我国开展海底长大隧道工程积累了经验。特变电工研发成功国内首台套百万千瓦机组配套的 800kV 三相共体整体运输升压变压器,将用于甘肃酒泉至湖南±800kV 特高压直流输电工程的配套调峰火电项目,建成后将从根本上解决酒泉地区新能源弃风、弃光的问题。

(四) 强基工程提升产业基础水平

在强基工程的引导和鼓励下,机械行业加大在高端基础零部件、先进基础工艺等“四基”方向的研发力度,并逐步取得成果。中车株洲电机有限公司历时两年半研制的时速 400 公里高速动车组用 TQ-800 永磁同步牵引电机成功下线,标志着我国高铁动力首次搭建起时速 400 公里速度等级的永磁牵引电机产品技术平台,为我国轨道交通牵引传动技术升级换代奠定了坚实基础。东方电气集团东方电机有限公司自主研发的国内首台 24MW 级 6000r/min 管线压缩机防爆无刷励磁同步电动机通过专家鉴定,主要指标达到国际同类产品先进水平,未来可在天然气长输管线等领域推广使用。珠海格力电器股份有限公司、哈尔滨工业大学和珠海凯邦电机制造有限公司共同研制了高性能直线伺服电机及驱动器,核心关键技术取得重大突破,实现了高推力密度和低推力波动有效结合,大幅提升了直线伺服电机系统的速度和定位精准度,将为高档数控机床、精密检测仪器、高精度定位平台、高速高精自动化设备的发展提供积极支撑。

三、对 2020 年机械工业运行的展望

(一) 新型冠状病毒肺炎疫情对行业的影响

自 2020 年一月下旬开始快速蔓延的新型冠状病毒肺炎疫情,已对我国社会运行与经济发展产生影响,需求和生产骤然放缓,消费低迷、投资不振、出口下行。机械工业作为国民经济的支柱产业,其生产运行也面临巨大挑战。

为了解疫情对机械行业的影响,中国机械工业联合会第一时间开展专题调研。根据目前数千余家企业的反馈,当前的影响主要表现在以下几方面:

第一复工延迟、生产受阻。为防控疫情蔓延,许多地方政府出台了延期复工的通知,机械企业的复工复产时间普遍延迟,超过九成的企业由于延期复工,导致实际生产时间减少较多,一季度生产经营计划被迫调整。

第二交通限制致物流运输困难。疫情发生后,物流运输尤其是省际间的物流基本暂停,对生产活动造成明显影响。一方面表现在原材料、零配件、外协外购件运输不畅,导致生产难以保障;另一方面表现在已销售的产品难以交付,设备调试安装人员难以到达现场工作。

第三产业链上下游复工衔接不畅,供应链难以保障。机械工业产业链较长,产业链上的企业多数分散在全国不同地区。由于各地疫情不同,停工复产期限不一致,上下游企业间生产供应的匹配难度明显加大,破坏了部分较脆弱的产业生态。

第四企业承受多重压力,资金链紧张。受疫情影响,市场、生产长时间停滞,导致订单损失,资金回笼减少,但企业依然需支付职工工资、社保等费用,承担着较重的人工成本负担。同时由生产停滞导致的订单交付难、合同执行难,使企业承受着违约成本上升的压力。此外信贷利息、固定费用等支出,也对企业形成了明显的资金压力。

第五对外贸出口的影响值得高度关注。世界卫生组织已经宣布新型冠状病毒肺炎疫情已构成国际关注的突发公共卫生事件。受此影响,已有部分机械企业收到了延期提货的通知,同时还有部分企业也已收到取消订单的讯息。虽然目

前此类事件尚不普遍,但后续走势需密切关注,特别是通过产业链传导产生的影响尚难以估计。

第六基层员工返岗难。为了控制疫情蔓延,各地对外地返回人员基本都要求在家自行隔离14天,部分地区社区、村委会甚至对外地返回人员强制隔离,此外还采用发放出入证、登记出入等形式严格限制人员出入次数,正常居住人员进出也受到限制,导致基层员工返岗难。

第七防疫物资供应有缺口。机械企业生产制造过程中协作性强、劳动力相对密集,复工复产企业每天要消耗大量的口罩、消毒液等防疫用品。而目前这些物资市场供应仍存在较大缺口,难以保证充足的供应。

(二) 全行业积极投身疫情防控斗争

面对突如其来的疫情影响,中国机械工业联合会充分发挥行业组织的桥梁纽带作用,积极部署开展防控工作。一是相继向系统单位印发了《关于加强当前新型冠状病毒疫情防控工作的通知》、向行业发出了《坚定信心,攻坚克难,打赢疫情防控人民战争》倡议书,向各专业协会、地方行业协会发出《关于共同做好疫情防控与企业有序复工复产服务工作的通知》;二是开展重点企业疫情影响专题调查,建立企业复工复产情况日报制度,积极了解企业在生产经营、复工复产中遇到的问题与困难;三是及时向政府有关部门上报有关疫情防控动态、疫情对机械企业影响以及提出相关的意见和建议。

机械工业广大企业发挥自身优势,通过各种形式积极投入到抗击疫情的战斗中。江铃福特、上汽大通、郑州宇通客车、北汽福田、珠海鹏宇、苏州金龙等汽车企业加快节奏、开足马力紧急复工复产生产负压救护车;东风集团、吉利控股、比亚迪等企业组织出行服务车队,配合疫情防控用车调度,提供免费出行服务;工程机械行业徐工集团、

三一重工、中联重科、广西柳工等超过17家企业参与驰援全国各地“小汤山”式医院的建设;新风股份、科瑞特风机、盈达空调设备、冠龙阀门、华怡净化等通用设备生产企业向火神山和雷神山医院、负压救护车生产企业等捐赠空调风机、新风净化机组、风阀、污水处理泵等通风系统消毒系统类物资。此外,机械工业企业充分发挥自身研发、制造能力强的特点,快速转产疫情防控物资及装备。国机集团下属恒天嘉华转产医用口罩,上海通用五菱、比亚迪、广汽、长安等一些汽车生产企业相继宣布跨界改造生产口罩、消毒液等防疫物资;上海机床厂、济南一机床、宁江机床等机床企业,以及国机智能、沈阳新松、南京埃斯顿等机器人制造企业成功研发制造全自动口罩生产线并已投放市场。

(三) 企业复工复产有序推进

近日在党中央、国务院统筹疫情防控与经济社会秩序恢复的指导下,机械工业加快了复工复产的进度。中国机械工业联合会每日会同18个分行业协会调查其所属会员企业和重点联系企业约7000家,复工率已由2月13日的不足30%升至2月24日的66%(其中职工复工率48.5%)。部分行业复工复产进度更为迅速,如电工电器、制冷空调、农业机械、文化办公设备和仪器仪表行业复工率超过80%;通用机械、食品及包装机械、内燃机、零部件和塑料机械行业复工率超过70%。随着地方政府对复工复产管理工作的进一步细化,前期已提出申请与做好复工复产准备的机械企业将加快恢复生产步伐。

(四) 对未来走势的预判

短期看,由于疫情仍在延续,行业复工复产还面临员工紧缺、物流运输受阻、供应链配套尚未恢复、口罩消毒液等防疫用品短缺等具体问题,全面恢复到正常的生产经营状态还需要一定

的时间,因此近一时期行业运行总体仍处于逐步恢复阶段。加之前期停工停产已造成的损失,预计一季度机械工业主要经济指标将出现较大幅度的回落。

中期看,为缓解疫情对企业生产经营带来的困难,国家和地方有关政府部门集中发布了多项扶持与救助政策,涉及市场保障、财税支持、金融支持、职工返岗等诸多方面,为提振市场与企业

信心发挥积极作用。调查显示,如果疫情一季度得到有效控制,超过九成的企业预计二季度生产经营将得以恢复。

长期看,我国经济的基本面是稳定的,疫情过后开展的恢复性建设与投资,可能为机械行业释放出潜在的市场,为机械工业结构调整、转型升级带来新的机遇。

(来源:中机联)

○联合会工作○

浙江省 2019 年度机电制造专业 高级工程师职务任职资格名单

根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省人力资源和社会保障厅关于公布付超等 1027 人具有高级工程师职务任职资格的通知》(浙经信人事[2020]15 号),经我会浙江省机电制造工程技术人员高级工程师职务任职资格评审委员会 2019 年 12 月 8 日评审通过,陈幸义等 619 人具有机电制造专业高级工程师职务任职资格(名单详见下表)

上述人员取得高级工程师职务任职资格时间为评审通过之日。对上述评审通过人员,颁发

由浙江省人力资源和社会保障厅、浙江省经济和信息化厅监制,浙江省机械工业联合会用印的机电制造专业高级工程师职务任职资格证书。证书在全省范围内有效。电子证书请后续登入浙江政务服务网→便民服务→高级职称评审与专技考试→考试成绩查询及电子证书下载打印→高级专业技术任职资格证书信息查询及电子证书下载打印,然后输入姓名及身份证号即可查询并下载打印。名单如下:

序号	姓名	工作单位
1	陈幸义	浙江中控技术股份有限公司
2	徐 星	浙江中控研究院有限公司
3	任 焱	聚光科技(杭州)股份有限公司
4	苏 健	浙江盾安人居环境股份有限公司杭州中央研究院
5	唐亚平	浙江众晶软件开发有限公司
6	牛颖奇	浙江正泰中自控制工程有限公司
7	张创勋	浙江正泰中自控制工程有限公司
8	阳锦刚	杭州楨正玮顿运动控制技术有限公司
9	何少林	浙江图维科技股份有限公司
10	张宇明	杭州汽轮动力集团有限公司

序号	姓名	工作单位
11	王建峰	浙江同星科技股份有限公司杭州分公司
12	慎石磊	聚光科技(杭州)股份有限公司
13	方承和	杭州优迈科技有限公司
14	严性平	浙江大有实业有限公司杭州科技发展分公司
15	江远财	浙江中控太阳能技术有限公司
16	王 俭	杭州云谷科技股份有限公司
17	吴军委	浙江吉利新能源商用车发展有限公司
18	黄其福	杭州优迈科技有限公司
19	高宜华	杭州兴华软件技术有限公司
20	崔凤勇	浙江中控研究院有限公司

序号	姓名	工作单位
21	蔡培裕	浙江盾安人工环境股份有限公司杭州中央空调研究院
22	宋光辉	浙江吉利新能源商用车发展有限公司
23	吴鹏	浙江富春江水电设备有限公司
24	黄永文	浙江瑞能通信科技股份有限公司
25	吴佳	万马科技股份有限公司
26	潘发玉	杭州易辰孚特汽车零部件有限公司
27	康玉茹	杭州制氧机研究所有限公司
28	夏怡	杭州杭氧低温容器有限公司
29	赵广坡	浙江中控流体技术有限公司
30	卢文成	杭州星帅尔电器股份有限公司
31	姜小文	浙江春江茶叶机械有限公司
32	邹理炎	杭州世宝汽车方向机有限公司
33	崔建	杭州士兰集成电路有限公司
34	陈军松	浙江正泰中自控制工程有限公司
35	陈伟	浙江众泰汽车制造有限公司杭州分公司
36	郭永斌	浙江众泰汽车制造有限公司杭州分公司
37	吴静	杭州三花微通道换热器有限公司
38	姜军平	浙江吉智新能源汽车科技有限公司
39	辛庆锋	浙江吉智新能源汽车科技有限公司
40	王文涛	浙江吉智新能源汽车科技有限公司
41	杜立军	杭州沃德汽车部件制造有限公司
42	叶帮武	杭州海兴电力科技股份有限公司
43	刘延风	浙江飞能物理储能研究所
44	秦雪莲	杭州锣卜科技有限公司
45	叶鹏	杭州楨正玮顿运动控制技术有限公司
46	王蕾	杭州炬华科技股份有限公司
47	杨光	杭州炬华科技股份有限公司
48	钱军	杭州贵正科技有限公司
49	徐京生	华立科技股份有限公司
50	张世元	浙江图维科技股份有限公司
51	吴成才	浙江图维科技股份有限公司
52	胡国军	杭州顿力电器有限公司
53	邹爽	杭州绿洁环境科技股份有限公司
54	李宏福	杭州汽轮机股份有限公司
55	吴辉贤	杭州中能汽轮动力有限公司
56	裘小裕	杭州中能汽轮动力有限公司
57	黎旭	杭州中能汽轮动力有限公司
58	庄达明	杭州汽轮动力集团有限公司

序号	姓名	工作单位
59	徐华清	伊博电源(杭州)有限公司
60	刘道金	浙江启辰环保科技有限公司
61	张继深	浙江春宇舞台设备有限公司
62	蒋权英	万向一二三股份公司
63	袁真洪	杭州睿博水电科技有限公司
64	郑红海	杭州大路实业有限公司
65	李华斌	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
66	陈佳	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
67	王芳	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
68	汪淑君	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
69	陆利明	杭州钱江电气集团股份有限公司
70	潘立刚	杭州电力设备制造有限公司萧山欣美成套电气制造分公司
71	邵岳松	杭州宗兴科技有限公司
72	范淑芳	杭州钱江电气集团股份有限公司
73	徐坚理	杭州钱江电气集团股份有限公司
74	蒋建福	先临三维科技股份有限公司
75	滕世政	浙江康盛热交换器有限公司
76	金小锋	浙江富春江水电设备有限公司
77	白振宇	浙江富春江水电设备有限公司
78	苗文旱	杭州内燃机缸垫有限公司
79	高振军	浙江万马股份有限公司
80	李金堂	浙江万马股份有限公司
81	生长飞	浙江万马股份有限公司
82	王连成	浙江万马专用线缆科技有限公司
83	裴素梅	富通集团(浙江)电缆有限公司
84	朱军	杭州久诚环保设备有限公司
85	季锋	杭州士兰集成电路有限公司
86	侯志文	浙江永杰铝业有限公司
87	高建森	杭州吉利汽车有限公司
88	陈晓	杭州新松机器人自动化有限公司
89	胡白桃	杭州娃哈哈集团有限公司
90	梁剑	杭州新恒大不锈钢有限公司
91	曹炳钧	杭州南华科技有限公司
92	王姣菊	杭州汽轮机股份有限公司
93	陈泽辉	杭州环道科技有限公司
94	魏杭立	正大青春宝药业有限公司
95	邱伟平	杭州新安江工业泵有限公司
96	徐卫中	浙江新化化工股份有限公司

序号	姓名	工作单位
97	葛列旗	浙江萧山金龟机械有限公司
98	傅 平	浙江萧山金龟机械有限公司
99	刘维军	博雷(中国)控制系统有限公司
100	郑 华	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
101	楼晓丹	浙江萧山金龟机械有限公司
102	吴小青	浙江盛达铁塔有限公司
103	徐烈龙	浙江盛达铁塔有限公司
104	姚军良	浙江盛达铁塔有限公司
105	石 磊	杭州乐荣电线电缆有限公司
106	王 刚	杭州钱江电气集团股份有限公司
107	徐世章	浙江大丰舞台设计有限公司
108	宋瀛海	浙江大丰舞台设计有限公司
109	尹 洪	浙江大丰舞台设计有限公司
110	郑劲松	浙江大丰舞台设计有限公司
111	许正杰	浙江大丰舞台设计有限公司
112	方慧丽	浙江大丰舞台设计有限公司
113	赵利珍	浙江大丰舞台设计有限公司
114	邵宝山	浙江西子联合工程有限公司
115	孔德晶	浙江西子联合工程有限公司
116	夏 伟	欧姆龙自动化系统(杭州)有限公司
117	陶杨军	杭州华新机电工程有限公司
118	朱 强	聚光科技(杭州)股份有限公司
119	胡金华	杭州贝特自动化工程有限公司
120	徐路明	浙江浙大中控信息技术有限公司
121	许 然	浙江浙大中控信息技术有限公司
122	周 杰	浙江浙大中控信息技术有限公司
123	陈银飞	浙江中控技术股份有限公司
124	高丽丽	浙江中控系统工程有限公司
125	石顺寅	浙江众合科技股份有限公司
126	陈涛涛	浙江众合科技股份有限公司
127	程祥华	浙江浙大中控信息技术有限公司
128	刘 毅	浙江浙大网新轨道交通工程有限公司
129	彭 揆	浙江浙大中控信息技术有限公司
130	张志刚	浙江浙大中控信息技术有限公司
131	罗西良	浙江浙大中控信息技术有限公司
132	周 慧	浙江中控太阳能技术有限公司
133	唐日华	杭州润炬建筑机械有限公司
134	毛棋斌	杭州华尚电气有限公司
135	施勇翔	浙江三花汽车零部件有限公司

序号	姓名	工作单位
136	边 弘	杭州锐煌电力技术有限公司
137	杨连仁	杭州司迈特水处理工程有限公司
138	潘迎春	杭州海兴电力科技股份有限公司
139	徐芦军	浙江智握领程科技股份有限公司
140	刘 峰	杭州开复电气科技有限公司
141	宁文超	铂瑞能源环境工程有限公司
142	郎亮波	浙江海牛环境科技股份有限公司
143	项建强	杭州余杭保安服务有限公司
144	郭凯凯	杭州汽轮机股份有限公司
145	沈方华	浙江汽轮成套技术开发有限公司
146	吴 治	浙江汽轮成套技术开发有限公司
147	包志勇	浙江汽轮成套技术开发有限公司
148	陈 佩	杭州汽轮机股份有限公司
149	赵东明	浙江华章科技有限公司杭州分公司
150	崔 莹	浙江华章科技有限公司杭州分公司
151	金 皓	浙江华章科技有限公司杭州分公司
152	吴一力	浙江华章科技有限公司杭州分公司_
153	张 洪	浙江金淳信息技术有限公司
154	郑金芳	浙江康达建筑有限公司萧山分公司
155	孙念北	浙江康达建筑有限公司
156	褚定杉	浙江江骏消防工程有限公司
157	周 青	先临三维科技股份有限公司
158	彭 健	万向集团公司
159	孙桂萍	杭州电力设备制造有限公司萧山欣美成套电气制造分公司
160	肖 巍	杭州日报报业集团
161	胡芳铁	杭州市地铁集团有限责任公司运营分公司
162	陈俊俊	杭州市地铁集团有限责任公司运营分公司
163	夏文富	杭州市地铁集团有限责任公司运营分公司
164	金胜利	杭州市地铁集团有限责任公司运营分公司
165	缪 君	杭州市地铁集团有限责任公司运营分公司
166	沈鲤庭	杭州市地铁集团有限责任公司运营分公司
167	李勇鑫	杭州杭港地铁有限公司
168	王勇斌	通用电气能源(杭州)有限公司
169	周 丽	浙江中控软件技术有限公司
170	刘 凝	浙江浙大中控信息技术有限公司
171	柴 泓	浙江中控太阳能技术有限公司
172	李红波	浙江中控技术股份有限公司
173	楼 芸	博世电动工具(中国)有限公司

序号	姓名	工作单位
174	段先锐	浙江富春江水电设备有限公司
175	潘杭波	桐庐县分水江水利枢纽工程管理局
176	姜震宇	浙江华达新型材料股份有限公司
177	马志坚	杭州士兰集成电路有限公司
178	韩健	杭州士兰集昕微电子有限公司
179	吴航	杭州士兰集成电路有限公司
180	孙文良	杭州士兰集成电路有限公司
181	陆中平	杭州娃哈哈集团有限公司
182	王明敏	浙江浙电设备监理有限公司
183	李广	天马轴承集团股份有限公司
184	赵艳宏	中检质技检验检测科学研究院有限公司
185	李华	杭州鸿晟电力设计咨询有限公司
186	柯荷秀	杭州鸿晟电力设计咨询有限公司
187	刘润军	杭州亿智智能科技有限公司
188	郝智超	杭州汽轮机股份有限公司
189	米海波	杭州汽轮机股份有限公司
190	何为	杭州汽轮机股份有限公司
191	潘超锋	杭州汽轮机股份有限公司
192	陈鹏鹏	建德市康华医疗器材有限公司
193	安康	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
194	张国洪	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
195	冯秀明	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
196	汪文霖	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
197	郑益斌	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司
198	王子成	杭州依维柯汽车传动技术有限公司
199	傅一平	杭州蓝成环保能源有限公司
200	何程	中国重汽集团杭州发动机有限公司
201	马青	杭州蓝成环保能源有限公司
202	班勇婷	宁波市轨道交通集团有限公司
203	刘义强	宁波吉利罗佑发动机零部件有限公司
204	章卫军	公牛集团股份有限公司
205	余艳涛	宁波洛卡特汽车零部件有限公司
206	郭长青	宁波信泰机械有限公司
207	黄继力	宁波海天精工股份有限公司
208	赵岩	宁波海天精工股份有限公司
209	田亚峰	宁波海天精工股份有限公司
210	於海凌	宁波海伯集团有限公司
211	赵科南	宁波海伯集团有限公司
212	郑兆勇	赛尔富电子有限公司

序号	姓名	工作单位
213	杨仁宗	宁波中一石化科技股份有限公司
214	张炜	威晟汽车科技(宁波)有限公司
215	陈晖	宁波亚茂光电股份有限公司
216	戴晓勇	宁波沪港食品机械制造有限公司
217	顾益	宁波鹿鼎电子科技有限公司
218	陈建强	宁波市宇华电器有限公司
219	何元春	宁波夏厦齿轮有限公司
220	沈峰	宁波埃美柯铜阀门有限公司
221	徐伟峰	宁波埃美柯铜阀门有限公司
222	周晓普	宁波田湖阀门科技有限公司
223	杨建宁	宁波田湖阀门科技有限公司
224	杨卫林	宁波时代仪表有限公司
225	潘祺钦	金丰(中国)机械工业有限公司
226	余绍虎	金丰(中国)机械工业有限公司
227	田阳丰	金丰(中国)机械工业有限公司
228	江志彬	宁波连通设备集团有限公司
229	冯晓华	宁波高新协力机电液有限公司
230	朱建华	宁波邦达智能停车设备股份有限公司
231	王雷	宁波中策动力机电集团有限公司
232	刘国振	宁波奥克斯高科技有限公司
233	王火勇	宁波奥克斯高科技有限公司
234	苏平永	宁波华翔汽车技术有限公司
235	叶晓阳	宁波铭匠扎啤设备有限公司
236	张修恩	宁波方正汽车模具股份有限公司
237	梁荣	慈溪捷豹起重机械有限公司
238	刘冬初	库柏(宁波)电气有限公司
239	周争优	库柏(宁波)电气有限公司
240	刘峰	浙江沁园水处理科技有限公司
241	黄涛	浙江沁园水处理科技有限公司
242	杨贵永	吉利汽车研究院(宁波)有限公司
243	李健生	宁波泰芸电气有限公司
244	秦精伟	环驰轴承集团有限公司
245	周儒霖	宁波福尔达智能科技有限公司
246	唐华平	宁波福尔达智能科技有限公司
247	周秋生	宁波福尔达智能科技有限公司
248	张立军	宁波普泽智能科技有限公司
249	魏世军	宁波天生密封件有限公司
250	吴成	宁波钢铁有限公司
251	张国华	宁波钢铁有限公司

序号	姓名	工作单位
252	金露平	宁波里尔汽车技术有限公司
253	戴建权	宁波麦博韦尔移动电话有限公司
254	陈永根	宁波天安(集团)股份有限公司
255	汪唯芳	宁波中车时代传感技术有限公司
256	李保国	宁波大华砂轮有限公司
257	杨上华	宁波倍特瑞能源科技有限公司
258	王凯恒	宁波倍特瑞能源科技有限公司
259	张海鑫	宁波火箭航天机械有限公司
260	华 军	宁波大宝涂料有限公司
261	曹伟国	慈溪市输变电工程有限公司
262	檀森林	宁波市轨道交通集团有限公司建设分公司
263	俞 益	宁波轨道交通集团有限公司运营分公司
264	赵 敏	宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司
265	叶伟强	中银(宁波)电池有限公司
266	赖坚仁	宁波天安(集团)股份有限公司
267	黄科帅	宁波金山双鹿电池有限公司
268	凌镇波	宁波明州环境能源有限公司
269	黄先军	宁波钢铁有限公司
270	李步虎	宁波钢铁有限公司
271	张 琦	宁波钢铁有限公司
272	马 克	宁波钢铁有限公司
273	刘 金	宁波钢铁有限公司
274	沈斌杰	宁波钢铁有限公司
275	袁小钟	宁波钢铁有限公司
276	王小龙	宁波宝新不锈钢有限公司
277	史文军	宁波宝新不锈钢有限公司
278	王 勇	宁波宝新不锈钢有限公司
279	唐继强	宁波力劲科技有限公司
280	张燕平	宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司
281	黄 鹏	宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司
282	鲁显伟	宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司
283	吕雄伟	宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司
284	谭海军	宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司
285	郑龙斌	镇海石化建安工程有限公司
286	张斌杰	镇海石化建安工程有限公司
287	董新国	宁波中金石化有限公司
288	吴 哲	宁波中金石化有限公司
289	顾大利	宁波中金石化有限公司
290	王施平	宁波远大检测技术有限公司

序号	姓名	工作单位
291	冯卫国	东华能源(宁波)新材料有限公司
292	宋秀英	宁波市鄞州德来特技术有限公司
293	万海峰	嘉兴市光泰照明有限公司
294	刘鹤鸣	嘉兴市光泰照明有限公司
295	顾月刚	浙江佳乐科仪股份有限公司
296	徐荣华	嘉兴捷顺旅游制品有限公司
297	包伟峰	嘉兴市恒创电力设备有限公司
298	胡月明	浙江兴土桥梁专用装备制造有限公司
299	戴立强	海宁市新艺机电有限公司
300	罗 鉴	浙江美通筑路机械股份有限公司
301	戴新杰	洁华控股股份有限公司
302	姚 衡	海宁纺织机械有限公司
303	裴 忠	天通日进精密技术有限公司
304	张 峰	天通日进精密技术有限公司
305	沈浩锋	天通吉成机器技术有限公司
306	吴建强	天通吉成机器技术有限公司
307	肖 岩	浙江合众新能源汽车有限公司
308	屠德新	浙江合众新能源汽车有限公司
309	朱玉萍	嘉兴景焱智能装备技术有限公司
310	蔡根荣	浙江双飞无油轴承股份有限公司
311	袁翔飞	浙江双飞无油轴承股份有限公司
312	陈 飞	浙江博远机械设备有限公司
313	张立桂	浙江博凡动力装备股份有限公司
314	朱华春	海盐普源电力科技有限公司
315	富勤飞	浙江佳乐科仪股份有限公司
316	林圣全	浙江友邦集成吊顶股份有限公司
317	朱冬伟	浙江欣兴工具有限公司
318	曾燕华	嘉兴优佳金属制品有限公司
319	袁红艳	浙江京惠机电有限公司
320	王方兵	京马电机有限公司
321	高山风	京马电机有限公司
322	钱坤南	京马电机有限公司
323	费洪明	京马电机有限公司
324	朱 焘	浙江博远机械设备有限公司
325	吴雪祥	浙江中达特钢股份有限公司
326	沈爱群	浙江涵普电力科技有限公司
327	李生辉	浙江涵普电力科技有限公司
328	张治军	浙江帅锋精密机械制造有限公司
329	陈 勇	浙江亚特电器有限公司

序号	姓名	工作单位
330	张进	浙江亚特电器有限公司
331	范亚娟	浙江德盛铁路器材股份有限公司
332	徐俞生	浙江中达特钢股份有限公司
333	郑勇	浙江森永光电设备有限公司
334	杨宇磊	嘉善县大地污水处理工程有限公司
335	王婵	浙江科博达工业有限公司
336	陈杰	桐乡市赛维伺服电机有限公司
337	田雪	桐乡市信维工业控制设备有限公司
338	沈菊良	京马电机有限公司
339	宋自用	桐昆集团股份有限公司
340	俞林忠	桐昆集团股份有限公司
341	杨桂灿	浙江伟联科技股份有限公司
342	俞爱斌	嘉善恒兴电力建设有限公司供用电服务分公司
343	赵学群	新秀集团有限公司
344	曹克莹	浙江博凡核工程技术有限公司
345	汪高文	浙江博凡核工程技术有限公司
346	李洁庆	海盐县三地自来水有限公司
347	尚玉来	浙江伯特利科技有限公司
348	冯万平	江南阀门有限公司
349	项光武	浙江石化阀门有限公司
350	杨建敏	巨邦集团有限公司
351	王伟	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司
352	谭小艳	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司
353	杨红艺	浙江天正电气股份有限公司
354	严纲	浙江新海阀门制造有限公司
355	沈伟光	东宝阀门有限公司
356	王加庆	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司
357	陈乃昶	温州市永良机械技术研究所
358	吴军萍	浙江双屿实业有限公司
359	许益勇	浙江三星机电股份有限公司
360	叶友意	天信仪表集团有限公司
361	杨晓虎	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司
362	杨国芬	天信仪表集团有限公司
363	洪永谊	浙江天信仪表科技有限公司
364	金海敏	新机电器有限公司
365	刘超	浙江天正电气股份有限公司
366	张玄	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司
367	胡建胜	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司
368	周乃希	黎明液压有限公司

序号	姓名	工作单位
369	胡陈春	永嘉县荣信科技有限公司
370	黄晓云	保一集团有限公司
371	夏胜建	保一集团有限公司
372	金克雨	浙江伯特利科技有限公司
373	李方靖	新机电器有限公司
374	包晓忠	浙江天正电气股份有限公司
375	王进斌	南电电气有限公司
376	吴业飞	凯喜姆阀门有限公司
377	程剑	温州方圆仪器有限公司
378	朱琴华	浙江正泰智能电气有限公司
379	李中阳	浙江苍南仪表集团股份有限公司
380	姚海滨	浙江苍南仪表集团股份有限公司
381	杨启勇	浙江天正电气股份有限公司
382	閻享平	五洲阀门股份有限公司
383	郑益丰	五洲阀门股份有限公司
384	戢秀芬	浙江长城换向器有限公司
385	童玉林	兴机电器有限公司
386	胡浪涛	浙江天正电气股份有限公司
387	司莺歌	浙江正泰电器股份有限公司
388	李罗斌	浙江正泰电器股份有限公司
389	张荣伟	方圆阀门集团有限公司
390	鲁建明	方圆阀门集团有限公司
391	刘俊清	江南阀门有限公司
392	黄建仁	温州浙南科技城建设投资集团有限公司
393	庄伟强	温州市图盛供电服务有限公司瑞安分公司
394	谢江山	温州南方游乐设备工程有限公司
395	雷洪	浙江中电工程设计有限公司
396	李向英	浙江伯特利科技有限公司
397	胡昌勇	浙江天正电气股份有限公司
398	陈银忠	江南阀门有限公司
399	刘罡	浙江陀曼精密机械有限公司
400	陈小利	浙江德创环保科技股份有限公司
401	吕令权	浙江长泰机械有限公司
402	周华水	浙江长泰机械有限公司
403	孙海梁	浙江精功科技股份有限公司
404	黄培军	浙江精功科技股份有限公司
405	傅建根	浙江精功科技股份有限公司
406	陈松辉	绍兴市柯桥区轨道交通集团有限公司
407	负莉娜	精功(绍兴)复合材料技术研发有限公司

序号	姓名	工作单位
408	何 标	浙江展诚机械股份有限公司
409	方旭东	浙江盾安机电科技有限公司
410	吴文杰	浙江万丰科技开发股份有限公司
411	刘志兵	浙江高精锻压股份有限公司
412	赵松奎	浙江长泰机械有限公司
413	钱国锋	浙江通源电力工程有限公司
414	竺利民	浙江太阳股份有限公司
415	谢新华	浙江太阳股份有限公司
416	姚大清	绍兴上虞普惠风机技术开发有限公司
417	徐岳平	浙江小精农机制造有限公司
418	车小莲	浙江金盾风机股份有限公司
419	俞 军	浙江浩龙风机有限公司
420	尹 洁	绍兴市上虞区环境监测站
421	倪雪玲	浙江春晖空凋压缩机有限公司
422	张文龙	绍兴市上虞春晖内燃机配件有限公司
423	邱永辉	浙江天洁环境科技股份有限公司
424	许燕君	浙江申发轴瓦股份有限公司
425	王秋丽	浙江圣翔航空科技有限公司
426	金 超	浙江嘉锻机床有限公司
427	黄仲明	嵊州陌桑高科股份有限公司
428	彭 勇	浙江三花智能控制股份有限公司
429	盛晓方	万丰奥特控股集团有限公司
430	车希久	浙江日发精密机床有限公司
431	任正法	浙江日发精密机械股份有限公司
432	陈小英	浙江万丰奥威汽轮股份有限公司
433	刘伟鹏	浙江万丰奥威汽轮股份有限公司
434	余成远	浙江万丰奥威汽轮股份有限公司
435	石家平	浙江万丰奥威汽轮股份有限公司
436	丁卫松	绍兴柯桥水务集团、绍兴柯桥排水有限公司
437	吴邵董	绍兴市华安电器设备有限公司
438	楼锦君	绍兴市柯桥区轨道交通集团有限公司
439	丰顶胜	绍兴市柯桥区轨道交通集团有限公司
440	樊建祥	绍兴市上虞区舜兴电力有限公司
441	魏登宝	绍兴市上虞区舜兴电力有限公司
442	钟剑锋	浙江菲达环保科技股份有限公司
443	郭 滢	浙江菲达环保科技股份有限公司
444	朱少平	浙江菲达环保科技股份有限公司
445	张国良	浙江日发纺机技术有限公司
446	王华勇	浙江龙盛薄板有限公司

序号	姓名	工作单位
447	徐洪海	绍兴市上虞区质检计量测试所
448	余新林	浙江三花智能控制股份有限公司
449	梁玉红	万丰奥特控股集团有限公司
450	陈玉富	浙江三花智能控制股份有限公司
451	冯 涛	星光农机股份有限公司
452	杨海斌	湖州知谷汽车零部件有限公司
453	钟大志	湖州越球电机有限公司
454	顾 伟	星光农机股份有限公司
455	郎 巍	浙江华立智能装备股份有限公司
456	杨成武	浙江安美德汽车配件有限公司
457	陈 亮	诺力智能装备股份有限公司
458	周敏龙	诺力智能装备股份有限公司
459	闵黎明	浙江大东吴汽车电机股份有限公司
460	仲 华	浙江正导电缆有限公司
461	潘智平	湖州剑力金属制品有限公司
462	李同明	浙江金洲管道科技股份有限公司
463	於斌杰	浙江金洲管道科技股份有限公司
464	韩金良	浙江复洁环保设备有限公司
465	朱国强	华煜建设集团有限公司
466	王保平	湖州科邦自动化研究所
467	应洪敏	浙江隆泰电力建设有限公司
468	彭天照	浙江大东吴集团建设有限公司
469	沈菊雯	杭州崇恒电力技术有限公司
470	沈爱华	浙江美欣达纺织印染科技有限公司
471	金卫强	永兴特种材料科技股份有限公司
472	赵红杰	浙江吉利控股集团有限公司
473	郑慧萍	浙江真空设备集团有限公司
474	王林军	杰克缝纫机股份有限公司
475	祝书伟	杰克缝纫机股份有限公司
476	邓定红	浙江钱江摩托股份有限公司
477	李广元	浙江中马传动股份有限公司
478	何贤剑	浙江海宏液压科技股份有限公司
479	林立敏	浙江亿利达风机股份有限公司
480	何海江	浙江亿利达风机股份有限公司
481	杨发正	浙江荣鹏气动工具股份有限公司
482	肖 峰	浙江公元太阳能科技有限公司
483	徐 君	台州市双辉机械设备有限公司
484	汤海锋	浙江旺邦精密机床有限公司
485	罗献尧	浙江爱力浦科技股份有限公司

序号	姓名	工作单位
486	王明虎	浙江爱力浦科技股份有限公司
487	张智勇	浙江仙通橡塑股份有限公司
488	陈方良	浙江海正化工股份有限格式
489	戴忠楼	温岭市明华齿轮有限公司
490	车优飞	浙江伟星新型建材股份有限公司
491	施小东	浙江大维高新技术股份有限公司
492	祝建军	浙江大维高新技术股份有限公司
493	陈 晖	浙江省农业机械研究院
494	倪 捷	浙江绿源电动车有限公司
495	刘永根	浙江派尼尔科技股份有限公司
496	马双斌	金华明正科技有限公司
497	洪安俊	浙江金轮机电实业有限公司
498	方红芳	浙江金轮机电实业有限公司
499	葛 捷	浙江今跃机械科技开发有限公司
500	芦 翔	浙江三锋实业股份有限公司
501	洪 灵	浙江硕和机器人科技股份有限公司
502	徐刚强	浙江博星工贸有限公司
503	周康康	浙江博星工贸有限公司
504	朱洪斌	浙江今飞凯达轮毂股份有限公司
505	章建辉	浙江万里扬股份有限公司
506	马巍巍	浙江万里扬股份有限公司
507	曹立为	浙江万里扬股份有限公司
508	叶寿喜	浙江业盛新型材料有限公司
509	杜平海	金华市轨道交通集团有限公司
510	李士毅	浙江开元机电集团有限公司
511	陈肖飞	浙江开元机电集团有限公司
512	余婵玲	浙江开元机电集团有限公司
513	郑宋友	浙江李子园食品股份有限公司
514	王小龙	浙江虎鹰水泥有限公司
515	马 卓	浙江万里扬股份有限公司
516	孙 光	众泰国际汽车贸易有限公司
517	王华龙	衢州港诚机电产品制造有限公司
518	余永高	开山控股集团股份有限公司
519	余亚平	浙江江山变压器股份有限公司
520	杜 标	开山控股集团股份有限公司
521	徐赛华	开山控股集团股份有限公司
522	邬泽强	浙江科力车辆控制系统有限公司
523	邵金龙	浙江科力车辆控制系统有限公司
524	周芝芬	浙江贝尔轨道装备有限公司

序号	姓名	工作单位
525	秦 胜	浙江宜成环保设备有限公司
526	谢建灿	衢州杭甬变压器有限公司
527	黄建红	浙江纪超自动化技术有限公司
528	王 亮	浙江省开化七一电力器材有限责任公司
529	余永松	浙江迪思威电气股份有限公司
530	余红英	浙江省开化七一电力器材有限责任公司
531	范利东	衢州杭甬变压器有限公司
532	叶 泳	浙江四通轴承集团有限公司
533	周建建	江山经济开发区建设投资有限公司
534	赵 炎	浙江交通科技股份有限公司
535	姜正荣	江山南方水泥有限公司
536	吴 平	浙江交通科技股份有限公司
537	李 林	衢州华友钴新材料有限公司
538	张小昌	浙江科力车辆控制系统有限公司
539	吴全旺	浙江科力车辆控制系统有限公司
540	郑小波	浙江科力车辆控制系统有限公司
541	周小强	浙江科力车辆控制系统有限公司
542	徐 伟	衢州华友钴新材料有限公司
543	李凤奇	浙江物产光华民爆器材有限公司
544	王 静	扬帆集团股份有限公司
545	姜 华	太平洋海洋工程(舟山)有限公司
546	孔桂清	太平洋海洋工程(舟山)有限公司
547	高新建	太平洋海洋工程(舟山)有限公司
548	石俊亮	扬帆集团股份有限公司
549	崔莉莉	扬帆集团股份有限公司
550	王 琴	舟山市知创科技开发有限公司
551	徐 娇	上海船舶工艺研究所舟山船舶工程研究中心
552	周惠良	中化兴中石油转运(舟山)有限公司
553	江 平	浙江晨龙锯床股份有限公司
554	王炳林	浙江三辰电器股份有限公司
555	郭 巍	浙江三辰电器股份有限公司
556	施宏伟	浙江百事宝电器股份有限公司
557	武春颖	浙江新劲空调设备有限公司
558	刘中华	浙江畅尔智能装备股份有限公司
559	林 翔	浙江畅尔智能装备股份有限公司
560	朱勇俊	浙江中广电器股份有限公司
561	林有彬	浙江创新汽车空调有限公司
562	叶方平	浙江新劲空调设备有限公司
563	徐勇强	浙江金棒运动器材有限公司

序号	姓名	工作单位
564	吕碧飞	浙江山蒲照明电器有限公司
565	翟银星	义乌市易开盖实业公司
566	赵宇飞	横店集团得邦照明股份有限公司
567	曹树龙	浙江西子富沃德电机有限公司
568	丁霄	杭州航海仪器有限公司
569	张纯	浙江浙大鸣泉科技有限公司
570	任素杰	浙江天成工程设计有限公司
571	胡国旗	浙江环龙环境保护有限公司
572	顾乐永	杭州公允科技有限公司
573	钱丽亚	浙江城建煤气热电设计院有限公司
574	张红东	浙江铂瑞电力设计有限公司
575	叶成	浙江华云清洁能源有限公司
576	李建桥	中国质量认证中心
577	蒋俞琴	浙江立德产品技术有限公司
578	郑长安	林德工程(杭州)有限公司
579	刘家虎	林德工程(杭州)有限公司
580	黄盛晔	林德工程(杭州)有限公司
581	庞学锋	林德工程(杭州)有限公司
582	刘泽铮	杭州航海仪器有限公司
583	刘同帮	浙江省机电设计研究院有限公司
584	杨靖	浙江运达风电股份有限公司
585	于海舒	浙江运达风电股份有限公司
586	余清清	浙江运达风电股份有限公司
587	周晓亮	浙江运达风电股份有限公司
588	曹凌寒	浙江省机电设计研究院有限公司
589	何俊	浙江省机电设计研究院有限公司
590	瞿遥	浙江省机电设计研究院有限公司
591	孙亮	浙江省机电设计研究院有限公司

序号	姓名	工作单位
592	王树坤	浙江省机电设计研究院有限公司
593	吴富涛	浙江省机电设计研究院有限公司
594	吴莺寅	浙江省机电设计研究院有限公司
595	夏旻垚	浙江省机电设计研究院有限公司
596	杨全	浙江省机电设计研究院有限公司
597	章文捷	浙江省机电设计研究院有限公司
598	赵悦	浙江省机电设计研究院有限公司
599	朱兵	浙江省机电设计研究院有限公司
600	蒋伟	浙江省机电设计研究院有限公司
601	沈伟钢	浙江省机电设计研究院有限公司
602	陈宏钢	浙江运达风电股份有限公司
603	黄建芳	浙江省机械工业联合会
604	沈劲松	浙江巨化热电有限公司
605	范红卫	浙江工程设计有限公司
606	潘国瑜	浙江工程设计有限公司
607	黄海林	浙江巨化检安石化工程有限公司
608	张德胜	浙江衢化氟化学有限公司
609	张坚文	浙江巨化技术中心有限公司
610	朱兴伟	浙江歌瑞新材料有限公司
611	张大华	浙江工程设计有限公司
612	吴素芳	浙江巨化热电有限公司
613	周锋	浙江工程设计有限公司
614	李玲霞	浙江省公安厅居民身份证制作中心
615	付宏刚	浙江省天正设计工程有限公司
616	姚海华	浙江省天正设计工程有限公司
617	方鹏迪	浙江省天正设计工程有限公司
618	陆智勇	杭州钢铁集团公司
619	马一飞	杭州迪佛通信股份有限公司

关于2020年度中国机械工业科学技术奖 推荐工作延期的通知

各推荐(申报)单位:

为全面落实党中央、国务院防控新型冠状病毒感染的肺炎疫情决策部署,确保广大科研人员能够集中精力开展疫情防控科技攻关、做好疫情

防控工作,现对2020年度中国机械工业科学技术奖推荐(申报)时间进行调整,有关事项通知如下:

1. 推荐(申报)项目材料时间调整。2020年

度中国机械工业科学技术奖网络推荐(申报)由原先通知的2020年3月31日延期至4月30日关闭,纸质材料延期至5月10日前报送。如果疫情防控情况出现变化将另行通知。

2. 对推荐(申报)项目材料的形式审查工作

将采取灵活方式进行,随时对已通过网络提交的电子版材料进行审查,并及时反馈意见。

浙江省机械工业联合会

2020年2月24

○抗击疫情—浙企在行动○

杭州电缆:保持安全一刻不放松 检查安全一处不放过

为保证复工后各项工作的顺利开展,杭缆富阳生产基地进行了复工现场大检查。此次检查成立了疫情防控检查、安全与文明生产检查和工艺纪律检查三个小组。

疫情防控检查小组分别对基地员工健康状况、防疫重点区域消毒记录、进出厂人员健康登记、防疫物资领用及库存等进行了检查。

安全与文明生产检查小组对基地各生产车间、部门等重点安全区域、部分机台安全文明生产工作、关于富阳区2019年印发的安全双控落实情况等进行了检查。保持安全一刻不放松、检查

安全一处不放过。

工艺纪律检查小组先后对导体车间、中压多芯车间、中压单芯车间、高压车间在产机台、工艺执行情况、急需、重点产品的质量保证金等进行了检查。

当前疫情防控的形势依然严峻,杭缆富阳生产基地一手抓疫情防控、一手抓安全生产和产品质量,精心组织好复工复产,努力把疫情对生产的损失夺回来,确保今年的生产任务圆满完成。

(来源:杭州电缆)

钱江电气:抗击新冠肺炎疫情,我们在行动

连日来,杭州钱江电气集团党群组织、公益志愿者积极响应党中央、国务院和习近平总书记关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的重要指示,全面落实浙江省委、省政府、市区的防控部署和要求,广泛动员,层层落实,严密布控,筑起疫情防控的铜墙铁壁。

第一时间成立了以集团总裁项勇为组长,党

政高层领导为副组长,各分子公司、职能部门负责人为成员的疫情防控领导小组,集团各职能部门主要负责人为疫情防控第一责任人;设立疫情防控办公室,跟踪督促领导小组决定事项,推进落实各项工作任务;设立防控物资采购办公室,根据各单位实际需求,负责采购口罩、一次性手套、消毒液、抑菌液、测温计、护目镜等防护用品,

确保防护物资发放到位。

同时,为全力做好防控工作,充分发挥集团党组织的战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,向集团党群组织、全体党员、班组长以上干部、公益志愿者发出了倡议:

一是高度重视疫情防控。在重要时刻充分展现党员干部的政治自觉和责任担当,讲政治、顾大局,全力支持党和政府打赢新型冠状病毒肺炎疫情防控阻击战。

二是主动践行社会责任。党员干部要带头开展巡查、值班,采取积极有效措施,坚决遏制疫情蔓延。

三是筑牢集团防控堡垒。积极做好安全防护措施,自觉配合疫情筛查监测,减少不必要的外出活动,有效切断病毒传播途径。当前疫情防控形势依然严峻复杂,不能有一丝一毫的松懈,全体党团员、班组长以上干部、公益志愿者要勇挑重担、科学防控、主动作为,为全力为打赢这场硬仗贡献最大力量。

在等待复工期间,钱江电气干部员工不忘 2020 年方针目标任务和 2020 年经营工作会议“数智钱江,创享未来”的一切安排和部署,按照项忠孝董事长《关于开展“远程学习,待家行动”的活动建议》的要求,充分利用钉钉平台、微信平台等信息化、网络化手段,实现远程学习,线上办

公,按照计划要求认真执行到位。自上而下全员积极行动起来,全天候保持在家工作状态,手机通畅,边防控边工作学习,为复工后的工作有序开展做好充分准备。

上班在即,为更好地做好疫情防控工作,集团制订并下发了《新型冠状病毒感染的肺炎防控知识手册》,要求员工认真学习并遵照执行。并组织员工开展远程教学活动。

在《致钱江电气全体员工及家人的一封信》中说,请大家一定要保护好自己、保护自己的家人,让社会放心,让国家放心,钱江电气等你们平安归来。

灾难面前,方显担当。疫情是一场大考,时刻检验着我们党员干部的政治品质和能力作风。越是危难时刻,越是重任在肩,就更需要我们钱江电气的广大党员干部、团员青年共同携起手来,与时间竞速,与疫情抗争,发扬奉献精神,保持战斗状态,带领广大员工坚决打赢疫情防控阻击战。

集团党员干部、公益志愿者带头开展巡查、值班,采取进出通道设点检查、厂区公共区域定时消毒等有效措施,坚决遏制疫情蔓延。及时制订春节假期及复工后的防控工作方案,完善防控工作机制,落实防控工作责任,带领全体干部员工打赢疫情防控这场硬仗。

(来源:钱江电气)

万丰集团捐赠 100 万元爱心款共抗疫情

1月27日,万丰集团向浙江省慈善联合总会捐款 100 万元,用于重点疫区的新型肺炎疫情防治。这是浙江省慈善联合总会收到的第一家浙商企业的大额爱心捐赠。

自武汉新型肺炎疫情爆发以来,万丰集团

高度重视,第一时间向全集团发布《关于加强新型肺炎疫情防控工作的通知》并成立防疫工作小组,党委书记、董事局主席陈爱莲亲任组长,多措并举、抓紧落实,组织做好员工疫情排查、防控倡议和医训提醒等新型肺炎疫情防控工

作。

疫病无情人有情,全体万丰人将秉持“永恒提升价值,不断奉献社会”的核心价值观,严防严

控、群防群控、众志成城,为共同打赢这一场防疫阻击战攻坚战贡献更多万丰力量。

(来源:万丰集团)

万安科技捐赠50万元爱心款共抗疫情

1月29日,浙江万安科技股份有限公司向诸暨市慈善总会捐款50万元,主要用于疫区新型冠状病毒疫情防治工作。

自武汉新型冠状病毒疫情爆发以来,万安科技高度重视,第一时间在公司内发布《关于加强新型冠状病毒疫情防控工作的通知》,并迅速成立了高层领导工作小组,在公司微信工作群及时发布疫情

相关信息,多措并举、全面落实,组织做好员工疫情排查、防控倡议等新型冠状病毒疫情防控工作。

疫病无情人有情。作为中国汽车零部件龙头企业,万安科技始终把社会责任放在重要位置,后续将持续关注、全面配合、严防严控,为共同打赢这场防疫攻坚战贡献更多积极力量。

(来源:万安科技)

吉利控股携手李书福公益基金会 设2亿元疫情防控专项基金

日前,吉利控股集团携手李书福公益基金会,设立2亿元人民币新型冠状病毒疫情防控专项基金,用于支援湖北、广东、浙江、河南等全国新型冠状病毒疫情严重地区的疫情防控工作。吉利控股集团将根据疫情需要,适时进一步扩增专项基金的资金规模。

该专项基金将根据全国疫情严重地区的实际需要——购买急需的口罩、消毒液、护目镜、呼吸机等疫情应急物资;支持疫情地区临时医院的建设;为奋战在抗击疫情一线的医护人员、军人、建设人员、新闻记者和志愿者提供必要的帮助和支持;支持中国疾病预防控制中心等机构研发新型冠状病毒等新病毒的疫苗和治愈药物,以及更长期的社会公共卫生安全信息科普工作。

此外,吉利控股集团及旗下吉利、领克、沃尔

沃、极星、几何、路特斯、远程商用车等品牌已经全体行动起来,携手李书福公益基金会为抗击疫情做出了力所能及的努力。

吉利控股集团正积极协同旗下海外子公司,充分利用吉利驻全球各地机构的高效、便利优势,在瑞典等国家和地区筹措购买疫情防控急需的医疗物资,对国内疫情严重地区进行支援。首批25万只医用口罩已经从瑞典先行发往国内。

吉利控股集团旗下吉利品牌还将向武汉市新冠肺炎防控指挥部捐赠50辆MPV车型吉利嘉际,用于当地疫情防控部门统一交通运输调配。

吉利控股集团旗下出行服务平台——曹操出行(武汉)也成立了应急防控保障车队,将在司机保护好自身的前提下,为武汉各社区居民提供免费出行服务。曹操出行运营中心和客服部门专

项调度小组,将 24 小时配合疫情防控用车调度。

同时,吉利控股集团积极部署,周密安排,下属所有公司员工调整上班时间,减少乘用大型公共交通工具,采用在线工作的方法,应对疫情。在艰难时刻保持冷静并做出正确的选择,履行我

们必须承担的义务和责任。

众志成城,中国加油!所有吉利人都在随时关注疫情发展,结合吉利控股集团的全球产业资源,随时为战胜疫情献上吉利人的微薄之力。

(来源:吉利控股)

分秒必争! 正泰集团全球紧急采购医疗物资陆续发运

“南非团队采购到 33000 套防护服!”

“沙特团队正在打包 4 万多只 3M N95(1860) 医护人员专用口罩!”

“俄罗斯子公司已完成 120.1 万只一次性医用口罩采购!”

“西班牙子公司报告,1 万只 3M N95(1860) 防护型口罩采购到位!”

“泰国工厂报告,3150 只 N95 和 7050 只普通医用口罩采购到位!”

……

随着国内确诊病例数字不断刷新,医疗物资

紧缺的状况日显严重。自正泰集团紧急启动全球物资采购计划以来,争分夺秒,发动集团各分公司、办事机构、经销商渠道体系,在全球范围寻找最急缺的医疗级防护服、口罩等重点医疗物资,支援防控一线。

截至 1 月 30 日,正泰在全球的防疫物资集采已锁定下单 200 多万套,其中已启动向国内发运 29.3 万套,从俄罗斯、南非、英国、沙特、西班牙等地陆续发运的医疗物资不日将运达防控一线。

几天来,正泰发起的全球接力,覆盖多个洲区,跨越多个时区。

(来源:正泰集团)

盾安环境 我们复工啦! 期待春日繁花与共

突如其来的新冠疫情打乱了春日的步伐。

在这场没有硝烟的战争中,盾安环境主动担当,同心抗疫,以确保员工安全为最大责任,严格做好各项防控工作。

随着疫情转机,近期,公司各大生产基地按当地政策指引,有序做好复工前准备。截至 2 月 13 日,盾安环境诸暨店口、珠海、芜湖等多个基地相继复工。随着机器鸣转,我们听到春天的脚步

声,已经越来越近了!

公司成立了疫情防控领导小组,分别制订疫情防控工作方案、复工生产方案、疫情防控应急预案,健全返岗返工人员“一人一档”,备足口罩、消毒液、体温计、酒精等防控物资。复工前,工作人员对厂区进行全面消杀,为复工做好了充分的准备,也为员工们提供了安全有序的家园。

为支持医疗救急工程——福州春晖制衣有

限公司无菌生产车间改造工程,为之提供配套直膨式洁净空调机组,盾安机电、热工科技于2月10日复工。

除入厂时测量体温,每位员工每日还需接受第二次体温测量,时时监测员工健康状况。

为了让员工安全放心用餐,各基地由后勤部门统一提供配餐服务,同时,就餐时实施严格的座位分隔。

工作人员每日对办公区域进行消毒,确保不落死角。同时,对发货的车辆也进行消毒。

点滴用心,只为安心

(1) 盾安环境修订《宿舍集中管理规定》,分别对入住管理、生活管理、日常进出管理、卫生健康管理等方面进行了严格规定。根据《规定》,员工经所在公司批准返司入宿前,需向后勤管理人员申报,后勤管理人员按照《一人一档》进行测温、登记,并对宿舍进行封闭管理。

(2) 公司通过专门的微信群,加强非常时期对员工的管理。管理人员及时通报每日体温测

量、口罩佩戴、日常消杀情况检查;员工如有特别需求,也可通过微信群及时沟通。

(3) 严格落实来宾来访流程,要求来宾主动出示身份证,并说明来访理由,经公司同意后,通过体温测量、消毒、登记等流程,佩戴好安全帽等防护用具后,发放“来访证”,才允许进入厂区。外来车辆如需进入厂区,需进行消毒。

倾力战“疫”,盾安在行动

2月6日,盾安集团党委向党员发出倡议,共同为诸暨市店口镇各疫情管控卡点募捐,短时间内收到捐款2万8千多元,全部用于采购防控疫情所需物品,在特殊时期体现党员行动力。

面对疫情,1月31日,盾安环境在自身防疫物资紧张的情况下,捐赠一批口罩给急需的医院,为抗疫尽一份微薄之力。

2月6日,盾安机电阳光俱乐部向店口镇各疫情管控卡点捐赠一批口罩、一次性手套、维生素等防控用品,助力抗疫。

(来源:盾安环境)

同舟共济 并肩战疫 西子慈善基金会捐赠100万元善款用于抗击疫情

1月29日,面对新型冠状病毒肺炎疫情,西子慈善基金会通过杭州市江干区红十字会捐款100万元,捐赠款项将专项用于支援新型冠状病毒感染肺炎的医疗救治及防控工作。

新冠肺炎疫情牵动着全国人民的心,西子联合一直密切关注疫情发展,在第一时间成立防控工作小组,做好疫情排查和持续日报工作,并延迟了企业复工。西子联合党委书记、董事长王水福表示,面对严峻疫情,西子主动履行企业

社会责任,密切关注疫情进展,关心各地西子员工生命安全和身体健康,并与全国人民一起,心手相连、同舟共济,疫情终将过去,春天必会到来!

与此同时,西子联合也向所有奋战在一线的医护人员致以最崇高的敬意!并提醒广大西子人做好疫情自我防范,保护好自己及家人健康,是对全国疫情防控的最有力支持!

(来源:西子联合)

东华国际、国内订单货物陆续顺利出发!

近日,东华一批特殊订单货物,300条口罩机链条紧急发货到福建,从接单到发货只用了半天时间,不仅体现了东华对当前“抗疫”的担当,更体现了东华快速交货,持续满足客户需求的能力。

在当前“新冠肺炎”防控依然严峻的形势下,口罩是全国各地急需紧缺物资,而口罩机链条是口罩生产设备的必备零件。东华于2月10日开工,当天深夜,国内市场部接到两个特殊订单,一个是福建某客户急需300条口罩机链条,希望尽快发货;另一个是广东某客户需要1000条口罩机链条,要求2月20日前必须交货。

国内市场部接到订单后,深知这批订单的重要性,面对平常需要一个月工期的非标订单,要在10天内交货,马上启动绿色通道。为了满足客户需求,清点出库存中其他订单中的15箱300条,半天时间就打包联系快递紧急发货到福建。这批总价不到一万元的产品运费要两千多元,虽然亏本,但东华亏本也要满足客户需求,因为这是当前“抗疫”的必需品。

10天之内还要交付广东客户的40万节1000

条口罩机链条,东华汽车链事业部接到这个订单任务后,面对物资短缺、该岗位员工还没到岗等困难,临时抽调10年以上的一批员工进行培训上岗,调配生产,正加班加点紧急赶货,预计2月19日前保质保量提前交货。

开工两天,公司已经接到近百万元的口罩机链条生产订单,后续,公司将会更加合理安排生产,快速、分批交付给客户。在这个“抗疫”关键时期,东华亏本也要接下这个特殊订单,没有考虑能赚多少钱,而是考虑能为疫情的防控做多少贡献,用行动彰显了企业的社会责任担当。

公司自2月10日开工后,积极投入生产中,首批国际订单17件,价值12万元,昨天由公司总部发货,途经上海港口运往泰国,主要是标准滚子链、板式链、输送链等。

“不断开发和满足客户的需求是我们永恒的追求”是东华链条集团的质量方针。我们正全力以赴,为满足广大客户的需求而努力,更为社会的发展传递正能量!

(来源:东华集团)

缺氧?“杭氧”来了! 捐赠的第一批医用氧气今抵达武汉

2月12日下午,一辆运输车驶入武汉华中科技大学同济医学院附属协和医院,停靠在液氧供气设备旁。工作人员将一根6米长的金属软管连接在运输车与供气设备之间,通过加压,将车内

的氧气转存其中。

这是杭州制氧机集团股份有限公司捐赠给武汉医院的第一批医用氧气。

医用氧气是医疗救治的必需品,作为新冠肺

炎疫情重区,武汉各大医院几乎都在为医用氧气的保障而告急求助。

“一方面医用氧气量有缺口,另一方面,因为用氧量激增,不少医院的储氧设备也出现短缺。2月9日,我们便接到紧急求援,要求尽快为武汉市中医院新增2台5立方米的液氧供气设备,以缓解该医院的医用氧紧缺。”杭氧股份公司副总经理周智勇告诉记者,通过与用户协商,他们调配出2台杭氧医用液氧供气设备,并加班加点由专业技术人员进行针对性改制,于12日凌晨送达武汉市中医院并完成安装调试。

“之前,衢州杭氧、济源杭氧、九江杭氧等杭氧的气体子公司曾向当地医院捐赠过医用氧气,

积累了一些经验,但这次对武汉进行非本地捐赠,且目标地点为重疫区,难度更大。”周智勇说。

重疫区交通不畅成为运氧的最大障碍。为解武汉各大医院的燃眉之急,杭氧直接与湖北省、武汉市新型冠状病毒感染肺炎疫情防控指挥部取得联系,寻求运输绿色通道。“2月8日谋划驰援武汉,2月12日首批医用氧气送达,多方支持,积极协调,才得以让我们以这种速度完成捐赠。”周智勇说。

据了解,杭氧后续会为武汉市金银潭医院、火神山医院、雷神山医院等医院供应医用氧气。

(来源:杭氧集团)

助力复工复产 浙江建设技师学院吹响青春集结号

为贯彻落实浙江省人力资源和社会保障厅日前印发的《关于鼓励技工院校师生助力企业复工复产的通知》精神,助力企业尽快复工复产,切实缓解复工企业技能人才“用工荒”,我院积极响应省委省政府号召,组织学生在相关企业符合疫情防控条件下参加顶岗实训,助力企业复工复产。

疫情防控不放松,复工复产不停步。作为国家级高技能人才培训基地,接到通知后,学院第一时间就通过班主任在学生家长群里发出了企业顶岗实习的倡议,得到了家长和学生们的全力支持。据统计,截止日前已有近三百名学生投入到复工复产,在各个岗位上贡献青春力量。

自疫情发生以来,我院建筑艺术系13装饰技师班的倪资颖、14装饰技师班的汪洋、王立三位同学,根据学院合作企业(上海开装建筑科技有

限公司)安排火速居家复工,发挥专业所学,参与研发检测舱、隔离舱、消毒舱三大有助于应对公共场合突发性卫生事件的产品。

时间紧、任务重、交流不顺畅,这对刚刚踏入工作岗位不久的实习生们而言无疑是重大挑战,但是三位学子毫不退缩,发扬了青年工匠吃苦耐劳的精神,把满腔的抗“疫”情怀倾注到抗“疫”产品的研发、生产中去,出色地完成了各自的工作任务,他们专业和自律的表现也得到了企业导师们的一致认可。

在产品投入量产后,三位同学又马不停蹄地转岗到对外业务宣传、线上技术服务等工作上。2月中旬,三位学子率先行动起来,主动投身复工潮中,第一时间返回上海的工作岗位,为复工复产输血。

倪资颖、汪洋、王立三位同学只是我院参与

复工潮中学子们的一个缩影,已经行动起来。“小工匠”们正在各自的岗位上,发扬不怕苦不怕累的工匠精神,助力企业复产复工,在疫情防控的另一个维度里担当着大国工匠的责任和使命!

15造价高技(1)班张梦晗同学于2月24日开始返岗复工,所在杭州金锄市政园林公司主要负责亚运场馆场地绿化工程。为了助力亚运保障工程,张同学早早地返杭,经过自行隔离后,积极投入到工作中去。

15工管高技班王少彦同学所在公司项目为杭州大关单元某地块拆迁安置房项目,主要负责安全资料和劳务资料管理工作。在收到企业的复工通知后,他及时停止休假返岗复工。

14施工技师(1)班张惟尊同学于2月25日开始返岗复工,公司所在项目为杭州长虹苑拆迁安置房扩点二期工程,主要负责装修质量检查和台账统计工作。为了能早日投入到工作,张同学提早从舟山老家返杭,自行在家隔离后积极返岗。

除了完成本职工作,不少复工的实习生也积极投入到疫情防控工作中来,成为本单位疫情防控战线的骨干力量。

14施工技师(2)班徐超同学于2月24日返岗复工,作为杭州本地人,徐同学的健康码一直显示绿码,所以无需隔离直接复工,并主要负责进出工地的人员登记、体温测量和口罩分发工作。

14施工技师(2)班项颂同学于2月20日开始返岗复工,所在公司为杭州白马建筑有限公司。除了完成本职工作外,项同学还要负责进出人员登记、每日2次以上体温测量以及监督非杭州籍员工签订《疫情承诺书》等工作。

疾风知劲草,危处显担当。这场没有硝烟的“战疫”中,浙江建设技师学院的学子们积极响应号召,用自己的专业技能服务、回馈社会,在“战疫”中贡献自己青春的力量,用实际行动践行我们应尽的社会责任与担当!

(来源:浙江建设技师学院)

中机联系统单位发挥优势服务企业复工复产

近期以来,中机联系统各单位积极响应党中央号召,发挥各自优势,服务行业企业,做好疫情防控,有序推动企业复工复产,并取得积极成效。本期编发中国汽车工业协会、中国机床工具工业协会、中国机械工程学会和机械工业发电设备中心的有关工作情况,供交流学习。欢迎系统各单位提供相关材料。

汽车协会发挥作用努力做好行业企业服务工作

新冠肺炎疫情发生以来,中国汽车工业协会认真贯彻落实党中央、国务院关于加强疫情防控有序做好企业复工复产的总体部署,快速启动应

急响应机制,上下联动,全力投入到疫情防控和推动行业企业复工复产的工作中。

一是加强宣传,积极传递行业正能量。通过《汽车纵横》推出“车企战‘疫’”特别专题,采访一系列在抗击疫情中积极践行社会责任的、有行动的、有代表性的车企负责人,传递汽车行业正能量,先后报道了一汽、东风、上汽、长安、北汽、广汽、吉利、长城、华晨、奇瑞、比亚迪、江淮、蔚来、威马、小鹏、合众以及6家外资品牌和零部件企业。通过央视网多终端制作了一期协会常务副会长付炳锋的专访报道。引起行业和社会广泛关注。

二是开展调研,积极为行业及会员做好服务工作。为及时了解疫情给汽车行业带来的影响和推动企业有序复工,截至目前开展了8次调研工作,形成了“新型冠状病毒肺炎疫情对汽车行业的影响初步分析”、“关于道路运输车辆达标车型管理相关建议”、“新冠肺炎疫情对轻型车国六标准实施的影响及建议”、“新冠疫情对跨国公司供应链影响初步分析”等调研报告、复工复产情况和建议,并报送相关部委,利于主管部门及时掌握汽车行业相关情况和制定相关政策。

三是做好统计工作,及时收集行业捐款情况。通过统计系统报送、分支机构收集、企业主动报送等多种形式,及时收集整理行业企业、机构捐款捐助情况。截至2月21日,汽车行业各企业已累计捐赠总额超13.5亿元。其中,会员单位捐赠约为8.4亿元。展现了汽车行业企业积极应对重大疫情、切实践行企业社会责任的良好风貌。

机床工具协会疫情防控和业务工作两手抓

为贯彻党中央国务院对加强疫情防控和有序做好企业复工复产的总体部署,中国机床工具工业协会2月17日开始实行居家办公与在协会办公相结合的灵活工作方式,试用“企业微信”等网络办公软件,利用网络化手段及时联系沟通工作。

为摸清行业企业复工复产情况及遇到的困难,及时向政府部门反映行业企业相关情况,根据中机联安排组织分会通过电话、微信等方式,跟踪调查会员企业复工复产情况,并建立了机床工具行业建立企业复工复产情况统计日报制度。截至2月19日已对1300多家会员企业进行了调查,已复工企业627家,复工率47%。协会还根据企业反馈的复工困难及建议整理了相关材

料反馈至中机联等部门。为保障年度重点工作不受影响,安排会领导牵头制订并落实在疫情防控期间开展机床工具行业工业互联网平台公司筹备工作和机床工具行业“十四五规划”起草工作。

机械工程学会召开企业复工复产专题研讨会

为响应党和政府有序复工复产战略部署,推动跨区域、跨行业、跨所有制企业交流复工复产的做法,促进企业间的互学互鉴,中国机械工程学会在前期开展装备制造业企业复工复产调研的基础上,2月21日联合山东、广东、江苏、浙江、陕西、四川等6个省区市机械工程学会,以视频会议的形式组织召开了“装备制造业企业复工复产专题研讨会”。工信部装备一司有关领导出席会议听取企业代表们在复工复产方面的做法和建议。学会张彦敏常务副理事长出席会议,陆大明副理事长兼秘书长主持会议。

会上,济南二机床集团公司总经理张世顺、山东豪迈科技集团公司副总经理张伟、广州汽车集团股份有限公司经理刘畅、珠海格力电器股份有限公司副部长陈锦权、南京二机齿轮机床有限公司董事长尹仁华、杭州汽轮机股份有限公司总经理叶钟、陕西鼓风机(集团)有限公司总经理刘金平、四川省机械研究设计院副院长费宇、中车资阳机车有限公司部长曾令勇、四川宏华石油设备有限公司公司办主任朱良派等10位企业代表做了典型发言。

张彦敏常务副理事长感谢企业分享在疫情防控 and 有序复工等方面的好做法,并表示机械工程学会将更加努力工作,充分发挥桥梁纽带作用,一方面通过学会平台向全国宣传推广企业的做法,一方面把参会代表们提出的建议进行汇集整理,形成政策建议,报送有关部门。

发电设备中心及时跟踪了解企业复工复产情况

机械工业发电设备中心密切关注疫情对发电设备及配套件企业造成的影响,近期以来持续跟踪了解发电设备及配套件企业复工情况和面临的困难。

从了解到主要企业的有关情况看,目前发电设备上下游企业生产所需物资难以得到保障,生

产一线员工和设计人员不能按时到岗,生产能力一定程度受到制约。发电设备上下游企业经营情况受到较大影响,大部分企业账款回收困难,生产项目执行难度明显加大,原材料及设备分包、采购及成品发货、项目质量控制以及国际业务拓展等均受到较大影响,整体上看,行业企业完成全年销售及利润目标面临较大困难。

(来源:中国机经网)

省委组织部副部长胡旭阳到集团 开展防疫和复工复产“三服务”活动

近日,省委组织部副部长胡旭阳、干部三处处长徐青录、干部三处四级调研员钟佳楠,德清县委书记王琴英等一行到集团公司所属浙江省军工集团有限公司开展防疫和复工复产工作“三服务”活动,实地调研考察后开展了组团式服务活动。集团公司党委书记、董事长谢平,党委副书记、总经理杨震宇,副总经理楼国庆,集团公司组织(人力资源)部、办公室负责人及军工集团领导人员黄勇、黄立松、练远乐、项梅庆、连健敏等陪同调研。

胡旭阳深入军工集团生产车间实地查看生产运行情况,走进产品陈列室和党群服务中心“浙江三线建设纪念馆”,了解企业发展历程,仔细询问企业疫情防控和复工复产情况。调研座谈会上,谢平就集团防疫和复工复产工作进行了介绍,并就下一步“两手都要硬、两战都要赢”工作上提高本领、狠抓落实、降本增效等方面做了汇报。杨震宇就尽量减少疫情对集团企业生产经营工作的影响等做了补充汇报。黄勇汇报了军工集团疫情防控和复工复产情况及存在问题。

在了解到军工集团当前存在产业链配套不足、防疫抗疫物资紧缺、产业园用地难等问题后,王琴英现场办公,表示将为企业分批供地、协调解决部分口罩,并帮助联系省外企业恢复供应链等现实问题。

胡旭阳对集团疫情防控和抢抓复工复产工作表示充分肯定,指出在抗击疫情过程中,省属国有企业特别是国有军工企业,要认真贯彻中央和省委关于统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展部署会议精神,充分发挥党组织、党员干部的战斗堡垒和先锋模范作用,发扬讲政治、讲团结、讲创新、讲奉献的精神,将疫情防控和复工复产“两手抓、两手硬”作为检验“不忘初心、牢记使命”主题教育成效的重要契机,加大企地合作,敢于跟时间赛跑,努力把损失补回来。同时,鼓励企业要化危为机、转祸为福,加快技术创新、产品创新、管理创新,不断做优做强做大企业主业,提高核心竞争能力,为我省以走在前列的担当作为确保“两手都要硬、两战都要赢”贡献力量。

(来源:机电集团官网)

○新冠疫情专栏○

记录:武汉首次发现新型冠状病毒的经历

2019年12月26日刚上班,还是如往常一样先大概浏览一下这一天的mNGS病原微生物自动解读结果,没问题的话就开始一天的研发工作了。

意外的是,发现有一个样本报出了敏感病原体——SARS冠状病毒,有几十条的序列,且这个样本只有这么一个有意义的病原体,如果是普通病毒,这已经是一个相当可靠的结果了。心头一紧,赶紧后台查看详细分析数据,发现相似度并不算很高,只有大约94.5%(这跟卡相似度的阈值有关,相当于只筛选下了相似度比较高的序列)。想到有几种可能:①SARS不同毒株基因组有一定差异;②RNA病毒容易突变,距离SRAS事件17年了,变异比较大;③近缘物种的错误比对等等。为了确认结果的可靠性,开始了详细分析。

好在之前已经遇到过几次这种类似的敏感的病原体确认分析工作,而且领导也曾跟我讨论过几次能不能做一个新发病原自动挖掘的分析流程,心里一直记着这个事情,在做其他权重更高优先级更高的项目时也随手做了一个初步的版本出来,这个样本刚好可以派上用场。我给它起了个名字,相比于日常生产用的分析流程,它多了个后缀:“探索版”,包含了几乎所有已测序的病毒基因组。

探索版的分析结果提示这个病原体跟Bat SARS like coronavirus最相似,整体相似度在87%左右,而跟SARS的相似度是约81%。比对

上的序列数由几十条上升到了500多条,此外也组装出了5条contig,加起来有1200多bp,此时基本上可以确认是一种冠状病毒,可以针对冠状病毒进行详细分析。分析期间也开始跟解读负责人和领导小范围内部保密讨论。

进一步分析,无论是拿原始序列去NCBI nt库blastn,还是拿组装后的序列去blastn,结果都是跟Bat SARS like coronavirus最相似,但整体的相似度也是只有87%左右,进行nr库蛋白blastx对比的相似度也差不多,因此对结果保留怀疑。

病毒的分类信息一直都很混乱,分类规则不统一,有些基于分型基因(比如甲流)、有些则没有明确的分型基因,通过其他方法去分类。此前并没有去调研过Bat SARS like跟SARS的分类方法,在NCBI Taxonomy上,Bat SARS like是划分到SARS下面的。如此紧急的情况下,没有时间去调研文献,手上的数据也不多,基于基因组的相似度,潜意识里认为既然Bat SARS like是SARS的下属分类,那么这个检测到的未知病毒至少也是一个跟Bat SARS like平行的物种,即一个新型的Bat SARS like(后来看文献SARS和Bat SARS like是通过几个非结构蛋白进行分类)。

进一步地毯式地分析了几千个冠状病毒基因组,从相似度、覆盖率、基因组分布均匀等几方面进行评估,最终找出两株最相似的基因组,bat-SL-CoVZC45和bat-SL-CoVZXC21(1月9号

公布基因组序列后,很多文章分析的也是这两个)。

仅仅这些信息还是不够的,至少还要看看进化上的信息,于是开始着手做进化树分析。

下载了所有冠状病毒的基因组,最后经过质量过滤、聚类分析,筛选出了 160 株的冠状病毒基因(基本包含了所有已知的各种动物的冠状病毒)。将组装的序列与 160 株冠状病毒基因组基于全基因组平均相似度做了进化分析(题外话,个人认为在物种进化分析上,基于全基因平均相似度构建进化树,比基于某个基因构建的进化树要更准确、合理一些,毕竟是从全局来考量,当然,研究结构、功能等另说,此时组装的序列也很短,没有完整的基因序列),结果不出意外,还是跟 Bat SARS like coronavirus 聚得最近,而且也是在 SARS 的大支上。

比较奇怪的是,这个未知的病毒跟 bat-SL-CoVZC45 和 bat-SL-CoVZXC21 聚到了一个相对独立的分枝上,而其它 Bat SARS like 则很集中地聚在 SRAS 那一群里面,想着也许是这两个的分类有点问题,但去看了出处的文献,方法上跟其它的也没啥区别,尊重文献的分类吧,暂且认为是对的。(这也是后面某些专家们把这个未知病毒判定为新型冠状病毒的依据之一)

前端反馈这个患者病重,着急要检测结果,但是这么一个重大的病原体确实不可轻易报出,中午跟几个领导紧急开了个会,决定继续深入分析,延迟发放报告,同时分享数据给中国医学科学院病原所一块分析。

后面从基因层面(orf1ab、S、N 等基因)进行了深入分析,并没有什么意义比较大的发现了,主要还是检测到的序列数少,覆盖率太低,都是不完整的基因,做不了什么。

中午时已经提出了重测补数据进行分析。重测可以进行技术重复性验证,避免一些未知因素的污染导致的假阳,确保样本确实有该病原体,另外可以有更多的数据进行分析,如能组装出完整的基因组,分析结果更可靠,能做的深入分析也更多。

第二天(2019.12.27)一早数据出来后,赶紧进行了组装分析,终于组装出了接近完整的基因组序列。数据同时也共享给了中国医学科学院病原所做其他深入分析。这次的序列数由之前的 500 多条升到了 47 万多条!

因为时间有限,还有其他研发项目需要做,就没有详细去对组装结果进行补 gap 获取完整基因组了。另外也已经分享数据给病原所了,他们也会做这个,所以就没有去组装出一条完整的基因组序了,已有的组装结果能满足大部分分析需求了。

后面也继续做了一些深入的分析。

回帖序列分布均匀,没有明显的偏好,平均深度和中位深度基本一致,深度达到了 1000x,说明组装没啥问题,测序也挺好,未知病原体也是完整的基因组存在。

重新构建了进化树,这次选择了 NCBI 所有冠状病毒的参考株(以登录号以 NC 开头,官方认为最可信的),外加几株前一天分析最近源的株。

进化树结果跟前一天的基本一致。

基因组共线性分析、ORF 注释等表明这个未知冠状病毒是典型的 BetaCoV(orf1ab、S、M、N、E 等基因)。共线性图里颜色较浅的是 S 蛋白区域,是差异最大的基因。

经过与 WHO 官网推荐的 SARS 7 条 PCR 验证靶标序列比对,发现平均相似度也只有 90% 左右,关键是引物序列也有几个变异,推测 SARS 的

检测试剂盒无法检测这个未知病原体(后面的很多地方的实验验证也是如此)。

此外还做了很多其他针对基因、蛋白等详细的深入分析,不再赘述了。

分析至此已经基本可以确认这个患者的样本里面确实有一个病毒,但这个病毒与所有已知基因组信息的病毒都不太像,可能是一种跟 Bat SARS like coronavirus 类似的新型病毒。

(现在看回我当时的那句话,真是一语成谶,对不起全国人民了,都怪我这个乌鸦嘴)这不一定是 SARS,传染性、致病性都未知,同时也意识到了问题潜在的严重性,对实验室做了全面清理消毒,样本无害化销毁,实验操作相关人员进行相关监测。

接下来就是怎么去报告的问题了,直接报可能会吓着医生,何况这可能是一个新发病毒,报错了就是重大的事故。有一些必要的信息还是需要先进行排查的。

最先想到的当然是野生动物接触史,当时得到的信息是这个病人回过老家,不排除接触过蝙蝠,或者被蝙蝠咬了都可能。

也曾怀疑是不是哪里的人工病毒相关工作人员操作不慎误感染,毕竟前段时间的布鲁菌集体感染就是因为某个工厂灭菌不彻底引发的。

没有更多信息了,还是要赶紧跟医生沟通这个事情,毕竟我们能保证送检的样本里面就是这个未知病毒,其他事情就交给医生去调查处理了。

中午前已经跟医生沟通了,患者也隔离了。

因为没有掌握其他更多信息,患者也隔离了,这个病毒又不是真正的 SARS,想着或者仅仅只是个野生的 Bat SARS like,传染性未知,所以紧张的心情也有些放松了。但因为患者病重,也不容小觑,仍然密切跟医院沟通中。期间也

在继续做一些深入分析。27号、28号公司领导也在跟医院和疾控的人电话沟通这个事,29号、30号还亲自去武汉跟医院、疾控中心的领导当面汇报交流这个事情,包括所有我们的分析结果以及医学科学院病原所的分析结果。一切都在紧张、保密、严格的调查中(此时医院和疾控的人早已经知道有多名类似患者,我们沟通了检测结果之后已经开始了应急处理,但我不知道而已)。

本以为这个事情会很快过去,毕竟除了这个患者,好像也没有听到其他患者感染的消息,但到12月30号的时候,听到消息说类似症状的患者还有挺多个,神经又一下子绷紧了。特别是,大概是30号下午吧,一个“友商”在另一个患者的样本里面可能也检测到了同一种病毒,但他们直接发了检测到 SARS 冠状病毒的报告,瞬间把消息给引爆了。晚间相关部门也发了“不明原因肺炎”的公告,31号凌晨时相关流言也开始在微博上大肆传播。

真正让我再度紧张的是,友商共享了序列给我们分析,我分析一看,确实就是同一种病毒!潜意识里的第一个想法就是“这病毒具有传染性”!可能还真是一种新型的 SARS!

30号深夜拿到友商的序列进行分析。

两个未知病毒聚在了一起,相似度超过99%(由于友商的序列是经过与 SARS 比对筛选的,所以跟 SARS 相似度达到93%,而我们的完整的序列则约86%,但两者的同源性还是接近100%)两两直接比对,所有序列均能比对上,相似度达99.6%,再保守的区域,不同物种间的相似度几乎不可能这样高,而且全基因组覆盖率超过了20%,确认是同一种病毒无疑!此时的心情既很紧张,也很激动。紧张在于,这个未知的病毒可能会像 SARS 那样恐怖;激动在于,

我们通过 mNGS 技术及早发现并确认了这个病原体,并且对患者进行了隔离,在病毒大范围传播之前有可能通过防控措施把它扼杀在摇篮中!

心情复杂,感慨万分,随即发了条没几人能懂的朋友圈。

12月31号早间,微博上关于 SARS 的流言开始大肆传播。我一直在等着看官方如何回应。下午官方发布通告,只说了是“不明原因肺炎”,并未提是什么病原体,有 27 例类似的病例,其中 7 例重症。看到这个消息后,我感觉事情不妙了,猜测这个病毒传染能力并不低。然而官方的通报却是“未发现明显人传人现象”,早期掌握的数据并不多,局势不好判断,何况是新发病毒,为了稳住社会情绪,避免民众过度恐慌,这样的通告其实也可以理解。

此时专家组已经开始介入,武汉病毒所等“国家队”也开始分析鉴定,他们知道更多信息,有更多样本和数据,也更有条件更专业,所以后续我就没有做太多深入分析的工作了,等待官方的结果。

刚开始我对国家在处理这些突发的重大公共卫生事件的能力还是挺有信心的,毕竟经过了 SARS、甲流等事件的洗礼。此外,就在两个多月前的北京鼠疫事件,也是由我们通过 mNGS 检测出来上报的,当天上报后他们就启动了应急处理程序,马上用了其他方法再次验证,第二天一早就看到新闻了,后续也没有发现新传染的病例,防控做得很好。mNGS 在鼠疫事件中立了大功,想着在这个未知病毒的防控中也能起很大作用吧。

媒体开始辟谣,最早见新京报发出“SARS 系谣言”,人民日报等则用词稍微委婉些“不能断定是 SARS”,后面 8 位“造谣”的人被抓了。看到这

些新闻后,不知怎么的,心里突然有点失望了。科学上尚未有定论或者有争议的东西,直接就是谣言了?开始有一种感觉:这种辟谣的论调,以及那些过度乐观的宣传都会把这个事情推向难以挽回的局面。媒体的高调辟谣会干预这个病毒科学的定性,过度乐观的宣传会让大众缺乏敬畏之心,不会采取防卫措施。后续事态的发展又一次验证了我的担忧。

事件引爆了以后,也有些朋友来问我是否知情,特别是武汉的朋友。在告知一定要先严格保密后(毕竟有人被抓了),我还是透露了一点消息给他们,让他们一定要注意防护。

这个对话或许也能理解为什么要辟谣 SARS,以及命名为新型冠状病毒,毕竟基因组相似度只有 80%左右(题外话,肠道病毒同一个型别的不同毒株,很多的相似度也才 80%左右),SARS 给我们带来了太多创伤,大众对其极为恐慌。

新型冠状病毒和 SARS 不同的基因的相似度不同,从 75%到 94%不等,特别是 S 基因,与人细胞受体(ACE2)相关,相似度才 75%。所以说不是 SARS,那也算是有依据吧。不过后来石正丽的文章中,通过他们的方法分析,新型冠状病毒也是属于 SARSr-CoV(SARS 相关冠状病毒)。

事件后续的发展大家都知道了。这里再说几个问题。

为什么我们两天就已经分析出了这个未知的病毒是一个跟 SARS 很像的冠状病毒,并且上报了所有分析结果,官方要到 1 月 7 号才发布消息明确肺炎是由新型冠状病毒引起的?

其实我们做的工作只是分析鉴定了送检样本里面有这么个病毒,但肺炎是否是这个病毒导致的,我们并没有去分析,也无法去分析,检测到病毒不等于肺炎由该病毒引起。如此重大的卫

生事件,官方自然要严谨论证,而且也有一套国际参考验证流程(科赫法则)。官方要做的不仅是检测到多个样本都有这么个病毒,还要验证肺炎是因为这个病毒导致的等等。

分离、培养、验证等等这些都是很花时间的,还要经过专家讨论,达成共识。从近段时间发表的很多关于新型冠状病毒的论文上也可以看到,很多测序数据都是在1月份的头两三天就完成了的。

这个事情还有一个很感慨的事情就是,知道真相的人噤如寒蝉,不知道真相的人各种“大力科普”、“深度分析”;亲身经历的公司只字不敢言,其他公司各种借势营销。从鼠疫到新型冠状病毒皆是如此,呵呵,好有意思。

要谈对整个事件的看法,最大的感觉就是失望,痛心,还有愤怒。我们都已经发现那么及时了,为啥现在还是没能控制住?让全国进入的疫情大战?更多的不是科学因素,也不是技术因素,而是决策和媒体。

我曾经是个很愤青的人,事已至此,无力回天,传递信心才是最重要的吧。马后炮,人人都是精英,谁都不曾想到事情发展成这个样子,所以也懒得去批判很多事情了。但有些话还是想说几句。

辟谣SARS、媒体宣扬的乐观情绪,这些在最早期的时候都没有太大问题,毕竟对这个病毒的认知非常有限。在应对这些重大公共卫生事件时,疾控系统可能采用“内严外松”的规则,内部谨慎小心、严格验证、仔细评估,对外通告却可能偏向乐观,避免引起过度恐慌。何况在这次事件上,怎么去给公众交代,显然已经不是疾控系统能单独决策的事了。

武汉交通枢纽的地位不必多言,当时也临近春节,正是餐饮、旅游、电影等服务业的旺季。悲

观的宣传无疑会重创这些服务业,还会引起大众过度恐慌,导致物资哄抢,社会混乱等严重后果。若这病毒真无什么传播能力,或者因为采取了这些措施扼杀了病毒的传播,社会没看到这个病毒能带来什么危害,决策者必然会被骂反应过度、小题大做,到时自然要背锅。相反,过于乐观的宣传,病毒不强则皆大欢喜,开心过大年,病毒强则会导致大众缺乏防范意识,防控工作难以展开,最终导致病毒的快速传播,产生更加严重的后果。所以,当你作为一个决策者的时候,你不得不综合考虑方方面面的因素,社会、经济乃至政治各方面都需要做一个平衡,非常考验决策者和专家们的能力和远见。

走对了,平淡无奇,走错了,千古罪人。

这个世界没有平行宇宙,我们无法知道哪种决策才是更正确的,或更错误的。在国内这种什么事情都喜欢往乐观上面宣传的大氛围下,以及侥幸心理的存在,决策者做什么决策,可想而知。

在事件的后期发展中,特别是1月12号左右开始,我相信专家们已经看到事情正在往不好的方向发展了(首批确诊的41例患者,约30%并无海鲜市场接触史,此时多地开始出现疑似病例了,有些已经初步核酸阳性)。但是在后续的宣传上还是太过于乐观和艺术化了,同时还在不断辟谣,还没任何发布预警的迹象。“不排除有限人传人,持续人传人风险低,可防可控”,用词颇为谨慎讲究,且不说是否过于乐观,就问有多少普通民众知道什么是“有限人传人”?什么是“持续人传人”?他们的理解可能就是基本不会人传人,自然毫无戒备之心。我还在朋友圈科普了一下。

从现在发表的很多论文上也可以看出,很多专家很早就对这个病毒的传播能力有较深

的认识了,越往后,掌握的数据越多,对局势的预判越清晰。我相信专家们早已给出不怎么乐观的预判,但如果某些人,为了顾及某些人或某些媒体的面子(毕竟之前宣传得太乐观,现在打脸太疼),罔顾专家意见,不顾民众健康,不得不往乐观上面去通告,坚持不发布预警,这就不可原谅了。无论是谁,该罚的罚,该撤职的撤职。

别的不多说了,谈点希望吧。

mNGS 确实是一个好技术,在疑难、危重病例诊断以及这种突发的重大公共卫生事件的早期监测和爆发监测中起到很大的作用。现在提供 mNGS 病原体检测服务厂商有很多,建议疾控系统可以跟一些技术好的企业建立直接沟通的渠道,能够更快速地应对像这样的突发事件。另外,mNGS 企业们也可以建立一个信息共享平台,在遇到这些事件时及时共享信息,看看是否有爆发(我知道这个很难,一方面本来就是商业机密,另一方面敏感病原体谁都不敢轻易报吧,但我还是觉得这个事情很有意义,希望有朝一日可以成为现实吧)。

也希望我们经历了这次新型冠状病毒事件

后,国家的重大公共卫生事件的处理能力有长足进步吧。个人认为,在通告宣传上可以借鉴天气预报的规则——“总是会往危害大些方面去预报”,以提醒民众做更多预防,降低心理预期。俗话说:没有期望就不会失望。

这件事情对我而言,仿佛就是一场年终大考,用尽所学,交了一份还算合格的答卷吧,只是这份答卷是否发挥出最大的作用了呢?第一次亲身参与到了如此重大的公共卫生事件,做出了一点贡献,也锻炼成长了许多。

据我目前所知,最早发现这个病毒的应该就是我們了,因为也是我们上报结果以后,疾控系统开始介入。从 GISAID 数据库网站上提交的数据看,样本收集的时间也是我们最早的。也许其他机构也测到了这个病毒,但这是未知的病毒,核酸数据库中没有参考基因组,他们不一定有这个生信能力去分析鉴定。

所以,应该就是我们首次发现了这个新型冠状病毒吧,记录一下。

希望早点战胜疫情吧。

中国加油! 武汉加油!

(来源:新民晚报)

抗疫情个人防护之 ——口罩的各种类型及相关知识

几种常见口罩类别

1. N95

是美国联邦法规 42 CFR Part 84 中由美国国家职业安全与卫生研究所(NIOSH)提出的概念,包括 N、R、P 三种系列,N 系列即可阻隔非油性颗粒物的呼吸防护器具(包括口罩),而国内相

关标准体系是没有 N95 的说法的;此外 N 系列口罩可用于防护颗粒物的场合、包括病毒等病原体传播的场合,但不意味着所有 N95 口罩都可用于防疫一线的医用防护;

2. 医用防护口罩

是目前国内医用领域要求最高的防护口罩,技术指标详见 GB 19083,可用于高风险、高暴露

的防疫一线医护人员和工作人员防护;

3. KN 95

是国内劳保领域普及最广的标准 GB 2626 中的概念,标准中呼吸器(包括口罩)分为 KN 和 KP 系列,KN 系列可阻隔非油性颗粒物,KP 系列可阻隔油性和非油性颗粒物;

4. 欧标颗粒物防护口罩标准

EN 149 中分 FFP1、FFP2、FFP3 共三个级别,但其测试参数(测试流量、气溶胶粒径特征等)与 GB 2626 及美国 N95 都不同;与 GB 2626 暂无可比性,但于疫情期间民众日常使用防护是足够的;

5. 欧美医用口罩标准

欧标 EN 14683 对医用口罩分为 Type I、Type II 和 Type II R 三级,分别细菌过滤效率、压力差、合成血液穿透、微生物洁净度,对颗粒物的过滤效率并未要求;美标 ASTM F2100 同样对医用口罩分为 level 1~3 三个级别,分别考核细菌过滤效率、压力差、亚微米颗粒物过滤效率、合成血液穿透和阻燃性;因未曾做过试样比对,无法确认此二标准与 GB 19083 要求的高低,但从标准文本比对分析、我国的 GB 19083 并不低。

口罩标准对比分析

GB 19083-2010 的制定源于 2003 年的 SARS,其时发现 N95 口罩可有效防止病毒传播,因此其 2003 版要求颗粒过滤效率 $\geq 95\%$,随后标准修订加入抗合成血液穿透、抗沾水等性能,适用于病原传播性强、极需防护的医疗工作环境,特点是阻隔防护性、密合性强,主要用于疫情一线的医护、工作人员,不建议老人、儿童及体弱健康成人佩戴;

GB 19083-2010 的制定源于 2003 年的

SARS,其时发现 N95 口罩可有效防止病毒传播,因此其 2003 版要求颗粒过滤效率 $\geq 95\%$,随后标准修订加入抗合成血液穿透、抗沾水等性能,适用于病原传播性强、极需防护的医疗工作环境,特点是阻隔防护性、密合性强,主要用于疫情一线的医护、工作人员,不建议老人、儿童及体弱健康成人佩戴;

YY/T 0969-2013 适用于普通医疗环境下佩戴,是日常药房能见到的最多的口罩,同样适用于疫情时期民众佩戴防护;

GB 2626-2006 是安监劳保领域用于防护各类颗粒物吸入的工作场合的口罩,其中 KN95 与美国联邦法规 42 CFR Part 84 中 N95 的测试方法和要求是类似的,因此能起到较好的阻隔防护作用,其 2019 版将于 2020 年下半年实施;

GB/T 32610-2016 是近年来雾霾情况突出,针对民众日常生活防护佩戴的口罩的标准,主要项目是过滤效率和防护效果,都同时考核盐性和油性气溶胶,其对过滤材料和密合性要求较高,同样适用于疫情严峻时期的个人防护。

口罩重复使用

为指导不同人群科学合理地选择和使用口罩,国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制制定了《不同人群预防新型冠状病毒感染口罩选择和使用技术指引》。技术指引明确规定,疫区以外的非医务人员,比如上班族或居家群众,不用再出一次门换一个口罩了!通风条件良好和人口密度低的场所,可以不戴口罩。在新型冠状病毒感染的肺炎流行期间,在保障公众健康的前提下,可适当延长口罩使用(使用时间、使用次数)。