

揭秘科技战疫中的“广东密码、黄埔现象”

五大主攻方向全方位构筑防、控、治一体化疫情防控体系

3月16日夜,位于广州市黄埔区、广州开发区开源大道的广东粤港澳大湾区国家纳米科技创新研究院(下称广纳院)灯火通明。中科院院士、国家纳米科学中心主任赵宇亮正带领团队,加班加点研发一款全自动高通量的新冠病毒核酸检测试剂盒。

同一时间,相似的场景正在该区达安基因、金域医学、达博生物等企业上演。全区172家企业、科研单位一级响应,以临床救治和药物、疫苗研发、检测技术和产品、病毒病原学和流行病学、动物模型构建为五大主攻方向,全方位构筑防、控、治一体化的疫情防控体系,在防控疫情阻击战中发挥着重要作用。

“在检测试剂和治疗药物研发方面,黄埔在全国遥遥领先,速度在全国屈指可数。大家把这种以科技创新作为抗击疫情的主力军的现象称为‘广东密码、黄埔现象’。”赵宇亮院士评价道。 ■新快报记者 李应华 李小萌 通讯员 曾妮 徐洁芹 文/图



■ 达安基因入选广东省新冠肺炎诊断检测机构。

科学“防” 7牛企开展疫苗攻关研发

在广州,“新冠肺炎疫苗研发与生产”已经被列入重大专项。来自广州市黄埔区、广州开发区的达博、恩宝、锐博等7家科技企业成为全省新冠肺炎疫苗研制的绝对主力。

在达博生物的实验室里,研发工作有条不紊地进行着。在广东省防治新型冠状病毒科技攻关专项中,达博生物牵头承担“新型冠状病

毒2019-nCoV疫苗的开发生产”课题任务,团队必须日夜兼程。公司董事长黄文林1月26日从美国返回国内,应广东省科技厅之邀,带队攻关新冠病毒疫苗的研发工作。回国以来,黄文林大部分时间都泡在实验室里。目前,达博研制的新冠肺炎疫苗已进入药监快速审批通道,最近一次的综合测试效果良好,相关数

精准“控” 适用机场的快速检测盒正在研发

赵宇亮院士最近“泡”在广州不走了。

2月28日,黄埔区、广州开发区举行第一季度重大项目签约及集中开工动员活动。赵宇亮院士领衔的广纳院纳米生物安全中心同日揭牌。活动结束后,赵宇亮和他的团队小伙伴就一头扎进实验室里连续奋战。

“我们广纳院已经生产了第1代的核酸检测试剂盒,目前第2代手掌大小的便携式病毒检测试剂盒基本上趋向成熟,目前我们的产品适合于移动的人群,比如车站、机场、家庭、社区。”赵宇亮院士说,针对近期机场等

出入境关口的防控压力,他和他的团队还在研发第3代全自动高通量的试剂盒。

在检测试剂盒研发生产方面,黄埔区、广州开发区可谓“强手如林”。在通过国家药监局(NMPA)检测试剂盒应急审批的17个产品中,广东省3个产品(达安、万孚、和信)全部出自该区。近日,该区达安、凯普、万孚试剂盒获欧盟CE认证,占全国10个获认证企业的三成。金域、达安、华银、凯普入选省新冠肺炎诊断检测机构,占全省4/5,检测能力占全省九成以上。钟南山院士团队与和信科技研

据符合预期。

和达博一道在疫苗研发生产的赛道上全速奔跑的,还有同属黄埔区、广州开发区的另外6家企业。其中,恩宝已构建出2株腺病毒载体疫苗及DNA疫苗,于1月31日免疫了小鼠。目前正在进行抗原序列优化,并针对优化序列合成新的疫苗。

发出的抗体快速检测试剂盒,仅需采取一滴血就可在15分钟内肉眼观察获得检测结果。

赵宇亮院士对黄埔区、广州开发区努力打造生物医药产业集群的成绩十分肯定:“黄埔区打造了一批高水平的实验室,为我们疫情攻关储备了一支在全国领先的科技队伍。在疫情来势汹汹的时候,我们可以在第一时间,以最快的速度把研发团队聚集起来,再加上黄埔区原有的雄厚的生物医药产业基础,两者一结合,为我们高效率、高质量打赢疫情防控战作出了积极的贡献。”

研发“治” “肺炎二号”有望“黄埔造”

在新型冠状病毒肺炎疫情发布的第一时间,位于广州国际生物岛的广州再生医学与健康广东省实验室(以下简称省实验室)发挥龙头力量,联合中科院广州健康院、中山大学孙逸仙纪念医院,以结果为导向遴选项目,围绕快速诊断、药物研发和疫苗三个方向部署了9个紧急科技攻关项目并取得初步进展。

被人们所熟知的“肺炎一号”诞生在广州,其实,还有另外一个西药特效

药也正在紧急研发。在广州开发区科技企业加速器,一支留美归国的科学家团队——恒诺康医药——正日夜加班,对一款已进入II期临床、被多个实验室证明能够有效对抗冠状病毒感染的新药加紧攻关。目前,恒诺康团队争分夺秒,已完成中试合成,有望成为给感染患者带来福音的“肺炎二号”。

在生物医药资源丰富的黄埔区、广州开发区,省实验室同期组织优势兵力,开展了多组重大研究课题。在诊

断方面,针对疫情快速扩散和快速确诊,布置了快速检测试剂盒和多重快速检测试剂研发项目;在药物研发方面,从新药合成研发、老药新应用、靶向药物研究、ITNK细胞治疗和寻找优化治疗病毒导致呼吸窘迫症方案等5个方面进行科研攻关;在疫苗方面紧急部署了“基于7型腺病毒(Ad7)载体的新型冠状病毒疫苗”的科研项目……这些重大科研项目,将在接下来的抗疫“攻坚战”中发挥重要作用。

大科研

建设国家生物安全综合治理试验区

近日,广东省委深改组提出,支持建设国家生物安全综合治理试验区。这个重要的试验区,就落在黄埔区、广州开发区。

中国科学院院士、广州再生医学与健康广东省实验室主任徐涛介绍,该院将打通从基础科学发现、关键技术突破到产业应用的完整创新链,构建集“侦检消防治”于一体的综合性生物安全科技高地和产业高地。

中科院院士、国家纳米科学中心主任赵宇亮领衔的广纳院也于近日在广州黄埔港动工。我国纳米科技基础研究已经走在世界最前列,拥有21万件专利,但转化率不到1%。广纳院落地,有望让广州开发区成为引领世界纳米科技核心技术的创新源头。

在病毒病原学和流行病学方面,黄埔区3家单位发挥了重要作用。在“广东省防治新型冠状病毒”科技重大专项中,广州生物医药与健康研究院牵头承担“致病机理研究”课题,创芯国际生物科技公司牵头承担“用于新冠病毒药物筛选的类器官模型的开发”课题,金域医学承担了“新冠病毒溯源与流行病学研究”,目前都进展顺利。

赵宇亮院士说,当新冠肺炎疫情来袭,黄埔区是全国最早组织起强大科研力量的地方之一,172家生物医药战“疫”企业和科研单位参与了此次疫情的防控工作。在国家审批的相关检测试剂和治疗药物研发方面,该区在全国也是遥遥领先的,可以说中国最系统的研发基地之一就在黄埔。黄埔能在最短的时间把所有科技力量快速组织起来,构建了从科研院所到企业、研发团队整个产学研链条,速度在全国屈指可数,这样的科研环境也是绝无仅有的。“所以大家也把这种以科技创新作为抗击疫情的主力军的现象称为广东密码,黄埔现象。”

在赵宇亮看来,“广东密码、黄埔现象”非常值得研究总结,也非常值得大力推广。通过产学研的结合,把科技用于疫情防控,广东省、广州市、黄埔区的探索和实践领先全国。