

DROPX

达普生物

中国数字化生物时代的领航者

New frontier science and technologies to serve health !

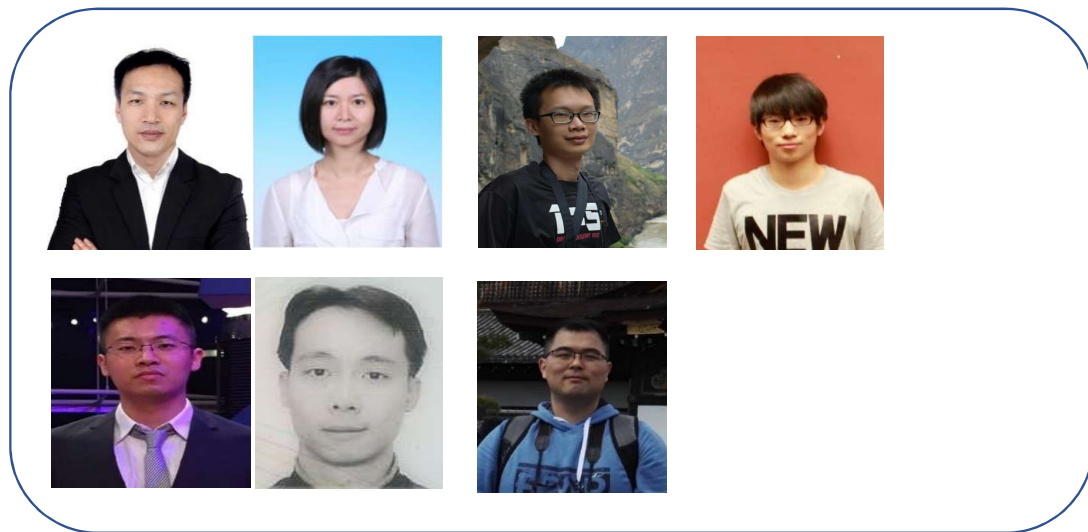
成立时间	2017年
成立背景	由6位海归博士、企业家、管理团队以及香港科技大学等技术团队建立
主营业务	基于快速数字化微流控技术- 液体活检技术的肿瘤早期筛查、诊断产品仪器和试剂的开发

- 1) 人
- 2) 技术
- 3) 市场

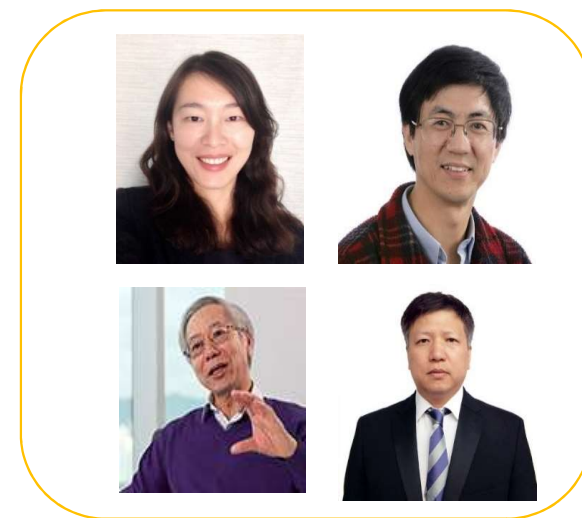
People – Team

- Knowledge?
- Business side?
- Operation?
- Expertise?

Core Team



Consultant



持续新学术, 科技研究

工业化研究

产业化

医学应用

+

市场销售



周国辉博士 (创始人& CEO)

曾任多家香港生物科技公司总经理。17年产学研产品转化, 机械及试剂开发。建设由120人团队及完成多个国内外ISO认证体系, 国内外专利累计30+。



许潇楠博士 (创始人&CTO仪器工程)

研究领域包括试剂、液滴微流控、芯片设计、机械、光学领域等交叉学科领域经验, 发表论文8, 专利2



谭荣安教授

- 多家香港生物科技公司创始人

AIMPACT 鋒投



专利事务所

LAW OFFICES OF ALBERT WAI-KIT CHAN, PLLC



姚舒怀教授 (创始人&首席科学家)

香港科技大学副教授, 从事微流控领域研究十余年, 表论文百余篇 (Nature Physics, Nature Com, Lab on chip) 等, 8个美国专利



陈炳基博士 (CTO化学及生物技术)

伦敦帝国理工学院 (Imperial College London) 高级研究员, PLOS One杂志审稿人, 发表论文11, 書1



程奇教授, 洪益国教授

- 中国千人计划专家

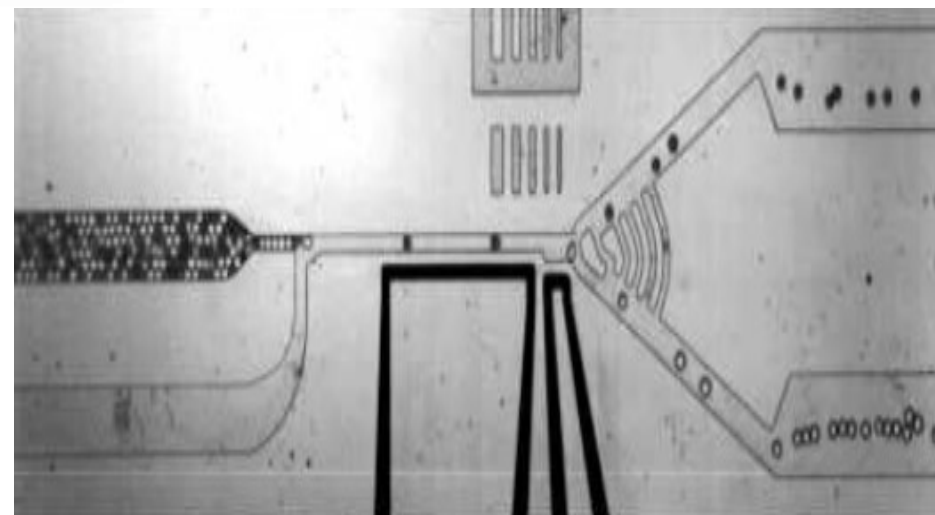
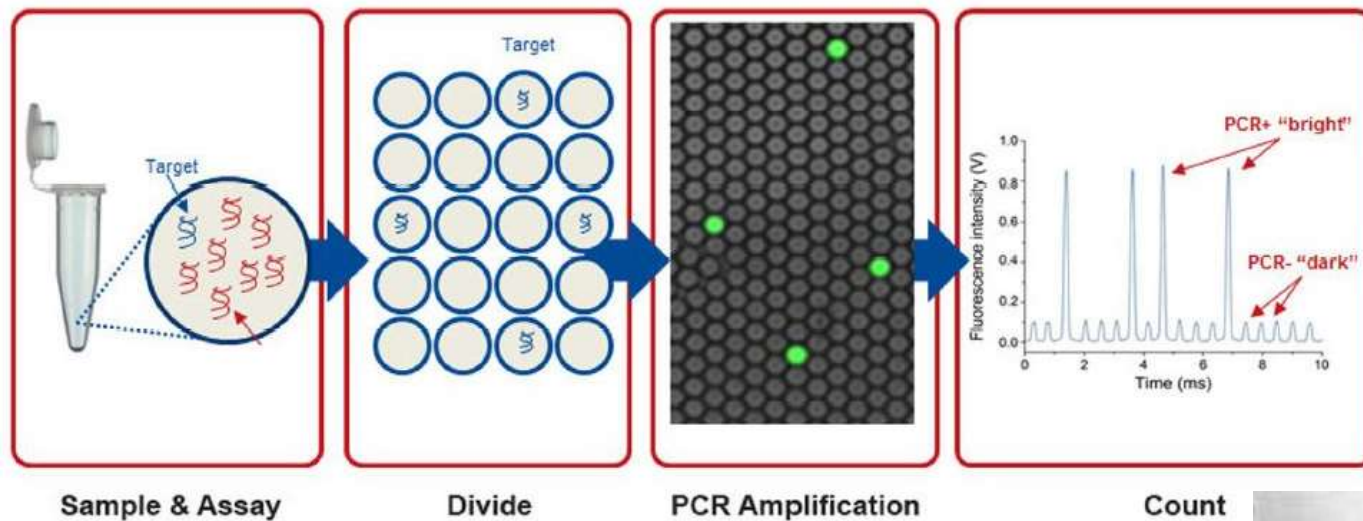


吴若昊教授

- 师从美国科学院院士Stephen Quake教授
- 美国Agenovir公司创始人
- MIT Technology Review亚洲十大创新者

Technology

- Any core technologies
- Platform technology?
- Patentable?



科学发现：高通量检测所有突变，
筛查关联位点。

临床检测：针对特定已知突
变，精确定量。



临床转化



荧光定
量PCR



ELISA

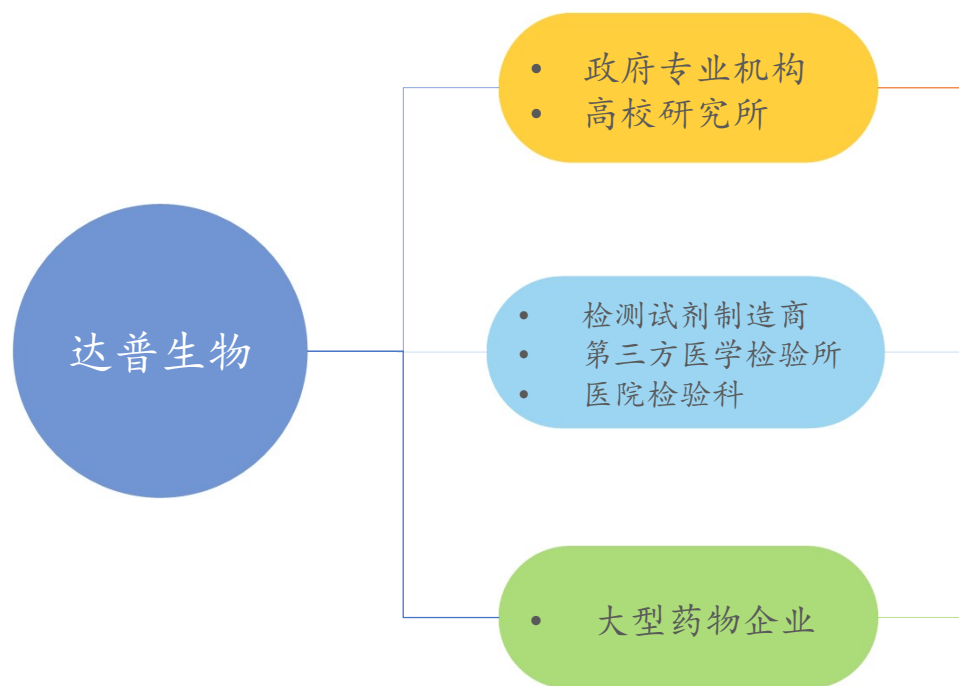


数字PCR



POCT即时诊断

时间长，价格昂贵，数据处理复杂。



高精度拷贝数变异

检测并定量分析小百分比的拷贝数差异，提供极高精度。

稀有突变分析

对癌症研究样本中低发生率靶标的罕见突变进行检测和定量分析。

病毒载量的定量分析

细菌和病毒载量的绝对定量以及病原体的绝对计数。

参照和标准品的定量分析

为基因检测、计量学以及跨实验室比较提供绝对参照标准

新一代测序文库定量分析

NGS 文库的绝对定量以及测序结果的验证，无需参照标准。

差异基因表达

检测转录水平绝对定量中达到 $\pm 10\%$ 的基因表达水平改变，无需参照基因。

低含量病原体检测

在受到污染的食品和供水中检测导致人类疾病的低含量病原体。

GMO 检测

实现对植物基因突变和转基因生物的高灵敏度检测和绝对定量。

www.nature.com/scientificreports

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN Robust and accurate digital measurement for HER2 amplification in HER2 equivocal breast cancer diagnosis

Received: 31 March 2017
Accepted: 21 June 2017

Yuefeng Wang¹, Julia Y. S. Tsang², Yongmei Cui¹, Ji Cui¹, Ying Lin¹, Songli Zhao^{1,5}, Patrick T. W. Law⁶, Sai Yin Cheung⁷, Enders K. O. Ng¹, Gary M. K. Tse¹ & Zunfu Ke¹

Currently, there are no recommended alternative assays for HER2 cases deemed equivocal by immunohistochemistry and fluorescent *in situ* hybridization. Digital PCR (ddPCR), a highly accurate method to determine DNA copy number, could be a robust alternative for clinical HER2 diagnostics. We quantified using two ddPCR platforms (QX200 and RainDrop) 1st cancers. Compared to routine assays, ddPCR gave a sensitivity of 93.3% respectively, with a kappa value of 0.833 ($p < 0.001$). Moreover, the results from two platforms was highly correlated ($R^2 = 0.91$; $P < 0.001$). Its performance was further tested on 114 HER2 equivocal validation cohort. 75% (21/28) of cases with HER2 amplification and 100% of cases were classified as positive and negative by ddPCR respectively. In the HER2 amplified cases, a lower percentage of HER2 positive cases were classified as equivocal. Altogether, ddPCR is a robust alternative for clinical diagnosis of HER2 status. However, the intratumoral heterogeneity of HER2 status still pose a challenge for HER2

《科学》：癌症早诊重大突破！一次检测能发现八大常见癌症，特异性99%，敏感性最高98%，五位大牛科学家简直帅呆了 | 临床大发现

Science

REPORTS

Cite as: J. D. Cohen *et al.*, *Science* 10.1126/science.aar3247 (2018).

Detection and localization of surgically resectable cancers with a multi-analyte blood test

Joshua D. Cohen,^{1,2,3,4,5} Lu Li,⁶ Yuxuan Wang,^{1,2,3,4} Christopher Thoburn,³ Bahman Afsari,⁷ Ludmila Danilova,⁷ Christopher Douville,^{1,2,3,4} Ammar A. Javed,⁸ Fay Wong,^{1,2,3,4} Austin Mattox,^{1,2,3,4} Ralph H. Hruban,^{3,4,9} Christopher L. Wolfgang,⁸ Michael G. Goggins,^{3,4,9,10,11} Marco Del Molin,⁴ Tian Li Wang,^{3,9} Richard Boden,^{3,9} Alison D. Klein,^{3,4,12} Janine Ptak,^{1,2,3,4} Lisa Dobbyn,^{1,2,3,4} Joy Schaefer,^{1,2,3,4} Natalie D. Browne,¹⁴ Robert E. Schoen,^{15,16} Randall E. Brand,¹⁵ Jeanne Tie,^{17,18,19,20} Samir M. Hanash,²³ Massimo Falconi,²⁴ Peter J. Allen,²⁵ Shibin Zhou,^{1,3,4} Kenneth W. Kinzler,^{1,3,4*} Bert Vogelstein,^{1,2,3,4*} Anne Marie Lennon,^{3,4,8,10,11*}

Italian Team Developing Nanopore Sequencing, Droplet Digital PCR Test to Monitor Residual Disease

The researchers plan to develop a clinical test to monitor CML patients in remission for the BCR-ABL1 rearrangement.

Droplet Digital PCR

Search

11560 Results

Jan 19, 2018

In Brief This Week: MediSapiens, Biogazelle, Elsevier, CancerLinQ, AMP, GeneDrive, More

ARTICLE: BREAKING NEWS—in Business News

Jan 19, 2018

Italian Team Developing Nanopore Sequencing, Droplet Digital PCR Test to Monitor Residual Disease

ARTICLE: IN-DEPTH—in Sequencing

The researchers plan to develop a clinical test to monitor CML patients in remission for the BCR-ABL1 rearrangement.

Jan 18, 2018

Qiagen Gets FDA OK for Expanded Use of EGFR CDx for Lung Cancer Drug

ARTICLE: BREAKING NEWS—in PCR

An extended labeling claim has added detection of three additional EGFR mutations to help ID NSCLC patients for whom Boehringer Ingelheim's Gilotrif is indicated.

Jan 18, 2018

Bovine TB Pathogen Genotypes Trace Disease History in Mozambique

Multi-Droplets等技术



- 团队成员及创始人有超强实战经验
- 核心技术团队合作多年
- 强大的科研, 专利, 临床, 销售等顾问团队
- 国内外与顶尖医院, 研究中心合作



数字检测诊断系统



数字检测诊断产品

Market

- Sustainable market?
- Big enough?

国务院近日印发《“十三五”国家科技创新规划》(国发〔2016〕43号文)，明确提出了未来五年国家科技创新的指导思想、总体要求、战略任务和改革举措。



《“十三五”生物技术创新专项规划》

- 单分子检测
- 微流控芯片
- 基因和蛋白精准测量

专栏 1：颠覆性技术

新一代生物检测技术。发展新一代基因测序技术，重视单分子技术在其中的应用和测序数据的分析解读；发展单细胞分离、基因组扩增、转录组扩增和单细胞基因组分析技术；发展生物大分子的单分子检测、荧光原位杂交技术和降噪技术；发展蛋白质测序技术、新型质谱和微流控芯片等技术；发展基因和蛋白质精准测量技术，推动生物检测技术向微量、痕量、单分子、高通量等方向发展。

新一代基因操作技术。发展精确或定量化的新型基因操作技术，真核生物细胞的基因(组)编辑技术，在工业生产和环境保护等方面具重要应用价值的新型微生物基因重组技术，促进多种基因(组)编辑手段的融合，重视基因操作的效率和通量，提高易操作性，降低脱靶性，扩大应用范围。

Evaluate MedTech基于120家医疗行业内领先公司的数据，预测2018年全球医疗技术销售额将达到4400亿美元，增长率4.4%(CAGR)

中国医疗器械行业未来之路

中国体外诊断市场规模约430亿元人民币，我国2019年规模将有望达到723亿元，三年间年均复合增长率高达18.7%

- The global [molecular diagnostics market](#) was worth US\$7.1 bn in 2016. Expanding at a CAGR of 11.60% the market is projected to reach US\$18.9 bn in 2025.

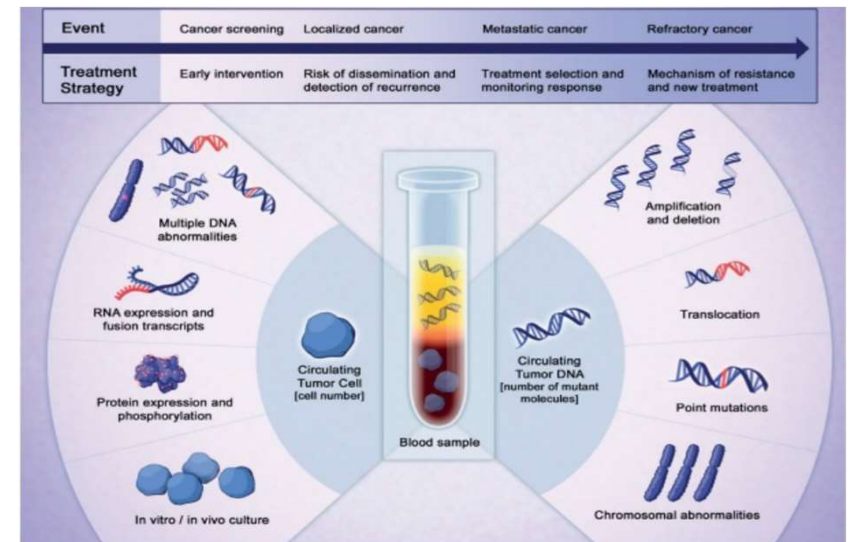
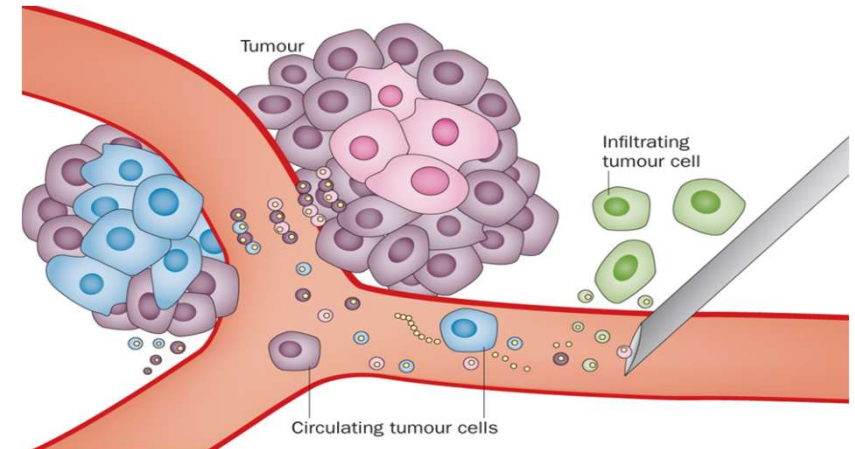
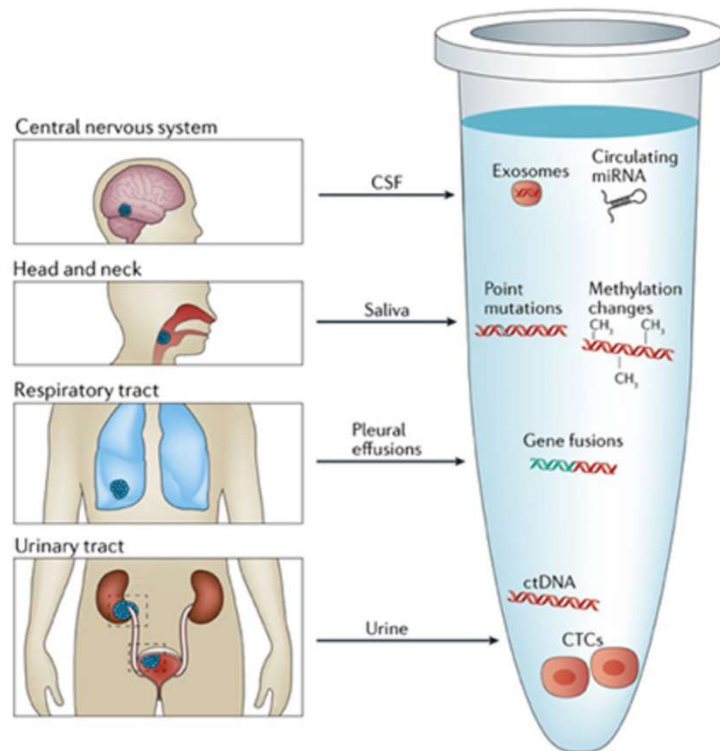


中美肿瘤发病率和死亡率差异 (2015年)

单位: 万人	发病(中国)	死亡(中国)	发病(美国)	死亡(美国)
肺癌	73	61	22	16
胃癌	68	50	2.5	1.1
食道癌	48	38	1.7	1.6
肝癌	47	42	3.6	2.5
结直肠癌	38	19	13	5
乳腺癌	27	7.1	23	4.1
总人数	429	281	166	59

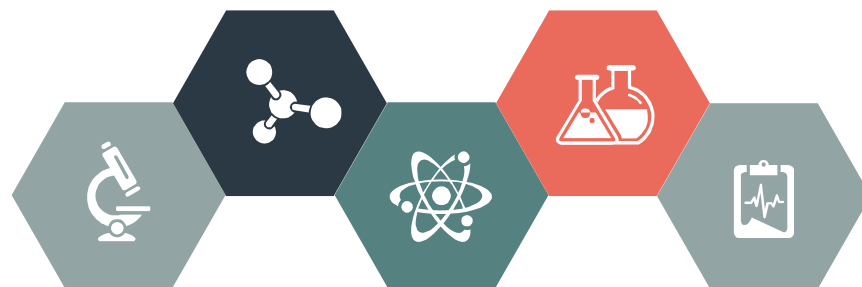


- 2015年MIT麻省科技评论大突破技术之一
- 液体活检无创DNA早筛及晚期诊断



Take Home Message

- Good IP lawyer and Strategy
- Detail planning and examination of your plan
- Help
- Luck



DROPX

达普生物

中国数字化生物时代的领航者