科研—工业协同：从「无心插柳」到「有意为之」

2027 战略研讨输入 | 2026-10-17 | 内部资料，请勿外发

回答三个问题：① 工业研发进入深水区后，为什么必须与高校/院所深度合作；② 其他高科技领域有哪些成熟模式与案例；③ 宝锐四家候选对象怎么合作、LAMP/Bst 2.0 这类“意外收获”如何变成机制。

外部合作模式	可核案例
8 种	11 个
从联合实验室到技术许可	华为/宁德/万华/迈瑞/华大/弗劳恩霍夫等

宝锐候选对象	建议试点
4 家	3 个
2 家有客户基础、2 家待尽调	Bst2.0×LAMP / 传染病院 / 暨大博后

一、一句话结论

结论

宝锐现在缺的不是“再找一个合作教授”，而是**一套把“意外好用”稳定变成“可复用成果”的机制**：先有案例台账与归因能力，再谈联合实验室；先用“需求揭榜 + 合同研发”低成本试，再升级为“联合实验室 + 博后培养”。

顺序建议：机制（Q4）→ 单点专项（Bst2.0×LAMP）→ 客户关系升级（传染病院）→ 人才绑定（暨大博后）→ 平台化（2028 再谈创新联合体）。

三条硬约束

- **合作不能替代商务基本面**：重大传染病研究院 2025 做了 14.1 万、2026 只有 0.2 万 —— 关系在、生意没做起来，先修业务再谈共建。
- **不为“挂牌”付费**：联合实验室必须挂可交付物（数据包/专利/样品/联合发表），不按会议次数考核。
- **IP 与发表先谈清**：前景 IP 共有+企业独占实施；发表前 30 天送审，但不禁止发表。

二、LAMP / Bst 2.0：先把「事实」「反证」「假设」分开 原稿把三件事混成了一句结论，已撤回

先说我错在哪

原稿写「LAMP 场景多点出现 → 说明 Bst 2.0 的机会不是孤例」，并暗示复星/丹威的 LAMP 方案与宝锐早期学术推广有关。**这是没有论据的因果推断**：LAMP 方法学 2000 年即已发表、Bst 2.0 早已商品化，客户选择 LAMP 是项目需要，不是我们推广的结果。以下改为「事实 / 反证 / 假设」三段，**假设部分请你判断是否成立**。

2.1 事实（可核：ERP 标准单、非赠品）

年度	Bst / LAMP 销售额	客户数	Top 客户（2026 年 1–10 月）
2025	119.4 万	67 家	杭州逸检 26.9 万、厦门宝太 11.7 万、北京隆格 5.6 万、爱威 5.2 万、上海重大传染病研究院 5.1 万
2026（1–10 月）	**130.3 万**	63 家	杭州逸检 47.4 万、**杭州丹威 24.7 万**、北京喀斯玛 7.9 万、宁波海关 7.2 万、厦门宝太 4.7 万、许昌学院 4.3 万

口径：货号 H102 / H202 / H302 系列 + 品名含 Bst / LAMP / Loop-mediated 的标准销售订单，剔除赠品。同比 +9.1%。

2.2 反证与竞争事实（这些让原结论站不住）

客户	原文事实	说明什么
复星诊断	「结核筛查 LAMP：使用荧光探针法检测 DNA，可冻干……**目前测试了菲鹏 03037**」	客户在比选，**不是只用宝锐**
迈恩创芯	「目前询价多家等温原料公司，**菲鹏报价最低：DNA 类 1.9 元/T**，近岸 3 元/T，瀚海 2 元多/T」	我们在价格上不占优
杭州丹威	「孙艳反馈呼吸道 3 重**用的翌圣**的这款原料很稳定，且可 50℃ 加速 28 天」	同一客户、不同项目，供应商不同
瑞吉明 / 亿立方	「客户使用的**翌圣**的 Bst 酶不需要加单链结合蛋白」；「测试我们的 829 以及**诺唯赞**的试剂」	竞品在具体项目上更强

2.3 我们确实在推广 LAMP（18 条活动证据，节选）

客户	原文
迈恩创芯（2026-09-10）	「会议介绍了我司 LAMP 产品和冻干服务，该客户明确需要探针法 DNA 检测的 LAMP 试剂」
上海快灵（2026-09-10）	「客户需要高灵敏度非瘟全血直扩 LAMP Bst 酶，探针法，需要做冻干，**给客户推荐了 FHW1007-P01-064805 + AS412-9**」
北京大华三鑫（2026-09-08）	「LAMP 方法学的试剂已送达，**跟他沟通了一下 LAMP 引物设计的注意事项，推荐了一些参考文档**」
重庆巴斯德（2026-07-20）	「lamp 目前技术路线还没走通……客户希望我们能给到她**我们设计 lamp 引物的常用网站**」

2.4 假设（未验证，请你判断是否成立）

#	假设	现有证据	结论	要成立还需要什么
H1	复星/丹威采用 LAMP 源于宝锐早期学术推广	反证：复星测菲鹏；丹威同时用翌圣	不成立 / 不充分	客户立项文档、方法学选型记录、我方参与时间线
H2	LAMP 是「无心插柳」的小众机会	反证：119→130 万/年、60+ 家客户	不成立	—（已由 ERP 否证）
H3	我们在客户 LAMP 原料中的份额较高	无客户侧采购占比数据	待验证	客户 Bst 总采购量 vs 采购宝锐量（需客户访谈）
H4	价格是丢份额的主因	部分：菲鹏 1.9 元/T 报价；我方报价未收集	待验证	3 家客户的同规格报价对比
H5	冻干 + 服务是我们的差异化，可对抗低价	迈恩创芯、快灵、大华三鑫的访谈均提到冻干/引物设计需求	方向有支持	成交案例：因冻干/服务而选择我们的客户名单

只用证据能支持的结论（3 条）

- **LAMP 不是「偶然」**，是已经存在的 **约 125 万/年、60+ 家客户**的存量品类；把它当"待开发机会"会低估现状、也会误判打法。
- **我们的角色是「多家供应商之一」**，不是方法学的布道者；复星、丹威、亿立方、瑞吉明的原文都显示多品牌并行。
- **真正的命题是「守住存量 + 抢单点」**：面对菲鹏 1.9 元/T 的低价，靠冻干能力、引物设计支持、批次稳定性做差异化，而不是假设"客户是我们教育出来的"。

三、其他高科技领域的 8 种合作模式 案例均可溯源，见文末参考

模式	怎么运作	代表案例	企业拿到什么	周期/投入/IP		
联合实验室 / 联合创新中心	企业与高校/院所共建实体平台，企业出经费+工程能力，高校出学科+人才；多为 3–5 年长约	华为–华中科大联合研究院（2021）；华为–港科大联合实验室（2009）；迈瑞–中南大学湘雅联合实验室；万华化学–华东理工联合创新联合实验室；宁德时代–鸿之微「鸿之时代实验室」（2023）	技术攻关 + 人才蓄水 + 品牌背书	3–5 年	中高（场地/人力/年费）	共有或企业优先实施
需求揭榜 / 难题发布	企业把产业难题写成学术问题清单公开发布，高校揭榜，设小额奖金+后续横向合作	华为「难题揭榜」（2021.11 起，黄大年茶思屋，火花奖，后续横向/共建平台/联合培养）	低成本触达大量课题组、快速筛人筛方案	6–12 个月/期	低（奖金+小项目）	揭榜方成果归企业实施
合同研发 / 委托研究	企业提需求、付经费，院所按合同交付；院所作为“外部研发部”	德国弗劳恩霍夫协会：2.4 万科研人员，年服务 3000+ 企业、近万项项目，约 2/3 经费来自企业委托与公助项目	按需购买能力、不背固定人力	6–24 个月	按项目	合同约定，通常企业所有
会员制产业联盟	多家企业缴年费成为会员，共同资助一个中立研究中心，成果会员共享	美国 NSF IUCRC（Industry–University Cooperative Research Centers）：产业会员制、 pooled 研究	分摊成本、拿到行业共性技术、避免单打独斗	5 年起	年费制（低）	会员共享，非排他
技术许可 / 作价入股	高校持有专利，通过许可或作价入股给企业；企业获实施权	斯坦福 OTL（1970 成立）+ 美国《拜杜法案》（1980）：高校保留所有权、专业机构做专利营销	拿现成 IP、快速补齐专利短板	3–12 个月签约	许可费/股权	许可或共有
人才联合培养 / 博士后工作站	双导师制，学生在企业做课题；企业设博士后工作站与高校流动站联合招收	华大基因「3+1+X」「1+2」双导师联合培养（>50% 继续读博、30% 留华大）；企业博士后工作站原则上须与流动站联合培养	低成本锁定青年人才、课题即研发	2–4 年/人	中（薪酬+课题费）	一般企业所有，论文可发表

模式	怎么运作	代表案例	企业拿到什么	周期/投入/IP		
新型研发机构 / 创新联合体	政府+高校+企业共建独立法人机构，或龙头企业牵头联合体申报政府专项	之江实验室（浙江省政府+浙大+阿里，2500 人）；鹏城实验室（与 150+ 高校/机构/企业合作）；科技部「创新联合体」政策（2021 起）	拿政府经费、做长周期平台	5 年以上	高（需配套）	按协议/政策
场景共创（医工/农工交叉）	以真实场景（医院/农场/工厂）为研发起点，企业+场景方联合迭代	北京积水潭医院–天智航：骨折复位机器人、UKA 机器人、智能麻醉穿刺机器人（医工交叉转化）	需求真实、验证快、易形成标杆	1–3 年	中	共有或场景方优先

四、怎么选：八种模式的适用性对比

模式	投入	见效周期	主要收益	宝锐适配度	最大风险
联合实验室	中高	3–5 年	技术+人才+品牌	★★★★	年费与人力绑定，KPI 易虚化
需求揭榜	低	6–12 月	筛人筛方案	★★★★★	方案多、落地少，需内部接得住
合同研发	按项目	6–24 月	直接买能力	★★★	成果归属与验收标准要写死
会员制联盟	低（年费）	5 年+	行业共性技术	★★	国内成熟联盟少，见效慢
技术许可/入股	中	3–12 月	补专利短板	★★★	高校专利质量参差，需尽调
人才联合培养	中	2–4 年/人	人才+课题	★★★★	培养周期长，易被挖走
新型研发机构	高	5 年+	政府经费+平台	★	门槛高，非当前阶段
场景共创	中	1–3 年	标杆案例	★★★★	依赖场景方配合度

适配度判断依据：宝锐当前研发体量（分子试剂，年研发投入有限）、客户结构（诊断原料 + 科研双线）、组织能力（无专职 BD/法务）。因此优先“低投入、快验证”的揭榜与合同研发，联合实验室放在有客户基础的对象上。

五、四家候选对象：怎么合作、先做什么

对象	我方现状	关键事实 / 缺口	建议合作模式	可行性
上海市重大传染病和生物安全研究院	已是我们客户（销售拓展部 徐卓凡）	2025 年 14.1 万 → 2026 年仅 0.2 万，业务近乎归零；关系在、生意没做起来	联合测试基地 / 场景共创（先用 Bst 2.0 做 LAMP 冻干与耐受验证）	高（有客户关系基础）
暨南大学	生命科学客户（韩远怀），近 6 个月 740 条活动	分子克隆/逆转录/mRNA/单细胞方向活跃；已有博后（关泽荣）对接记录	博士后联合培养（双导师）+ 合同研发	高（接触频次最高）
军科院 王教授	内部无客户/项目记录（待核实）	研究方向、课题经费、原料国产化需求均未知	需求揭榜 / 合同研发（先做一次技术交流）	待尽调
复旦大学 糜教授	内部无客户/项目记录（待核实）	同上	需求揭榜 / 联合发表	待尽调

尽调清单（军科院 / 复旦两位教授，见面前必须填）

技术与方向

- 近 3 年代表作与在研课题（国家/省部级）、经费规模
- 课题组人数、博后/博士规模、有无中试/小试条件
- 与哪些企业已合作、是否排他、合作口碑

合作与 IP

- 已有专利清单与权属（校方/个人/企业共有）
- 对“共有+独占实施”的接受度、发表审查习惯
- 可承接的具体任务：酶改造/体系优化/临床样本验证

六、2027 行动清单（3 个试点 + 3 个机制）

编号	动作	具体做什么	主责	时间
A1	把“意外好用”做成机制	建立《意外案例台账》：每季度从活动/测试反馈里筛“超预期”案例（如 Bst 2.0 在 LAMP），做归因、固化、学术化、复制四步	市场部 + 应用研究部	2026Q4 首版台账
A2	Bst 2.0 × LAMP 立专项	锁定 3 家 LAMP 客户（丹威/宁波东方理工/复星），做冻干+耐受+多重三组对比，产出可发表数据包	产品经理 + 赵云浩/吴云	2027Q1 出数据包
A3	重大传染病研究院：联合测试基地	以现有客户关系升级为“联合验证基地”，签 1 年框架（非排他），用其场景验证呼吸道/虫媒病原 LAMP	徐卓凡 + 市场部	2027H1 签约
A4	暨大：博士后联合培养	与暨大生科院签双导师联合培养 1–2 名博后，课题绑定“LAMP 冻干体系+耐抑制”，企业出题、学校出人	HR + 韩远怀	2027Q2 进站
A5	军科院/复旦：先做技术尽调	各安排 1 次技术交流，产出《合作可行性一页纸》（方向/经费/IP/需求匹配度），再决定是否立项	市场部 + 你本人	2026Q4 完成
A6	对外发布“宝锐难题榜”	把 5–8 个真实产业难题（冻干保护剂、耐抑制酶、多重体系、常温稳定）做成榜单，向广东/浙江高校发布	市场部 + 研发	2027Q1 首期

七、风险与红线

风险	具体表现	应对（写进合同/流程）
IP 归属	联合开发成果归谁、能否排他、后续改进归属	合同里写“背景 IP 各自保留、前景 IP 共有+企业独占实施”，避免只写“共同所有”
发表与保密	高校要发论文，企业要保密	约定“发表前 30 天送审、可删商业敏感信息”，不禁止发表（禁止会劝退 PI）
排他条款	PI 同时与竞品合作	接受非排他，但要求“同场景 6 个月内不授权竞品”即可
数据合规	临床样本、病原数据	涉及人遗资源须走备案/伦理，数据不出境、不进外部模型
KPI 虚化	联合实验室变成“挂牌”	按“可交付物”考核：数据包/专利/样品/联合发表，不按“开了几次会”
关系依赖	只靠一个教授，人走茶凉	同时绑定“PI + 课题组骨干 + 学校科技处”三层，避免单点

八、参考来源（可核）

1. 华为高校合作规模：新华网《高校明灯照耀产业 华为与大学共建开放创新的联合科研及人才培养体系》，2022-05-31 — http://www.xinhuanet.com/tech/20220531/76b5abbe1a5f4e139b2cb81c086d1b22/c.html

2. 华为「难题揭榜」机制：合肥工业大学科研院通知，2025-01-10 — https://kyy.hfut.edu.cn/2025/0110/c3310a309879/page.htm

3. 华为-华中科大联合研究院：教育在线，2021-11-11 — https://news.eol.cn/dongtai/202111/t20211111_2174061.shtml

4. 华为-港科大联合实验室（2009 成立）— https://hwhkustlab.hkust.edu.hk/zh-hans

5. 宁德时代 21C 创新实验室（省创新实验室，5 年规划投入 33 亿）：上海科技大学新闻，2021-01-08 — https://shanghaitech.edu.cn/2021/0108/c1001a58943/page.htm

6. 宁德时代-鸿之微「鸿之时代实验室」：新华网上海，2023-06-30 — http://sh.news.cn/20230630/4bc9c216f46842f8b0067404268e4ef9/c.html

7. 宁德时代-港科大跨领域合作 — https://hkust.edu.hk/zh-hans/news/hkust-and-catl-forge-cross-disciplinary-partnership

8. 万华化学-华东理工战略合作与联合创新联合实验室 — https://www.whchem.com/cmscontent/1003.html ；http://www.polymer.cn/sci/kjxw9361.html

9. 迈瑞-中南大学湘雅联合共建实验室：人民网，2018-09-01 — http://health.people.com.cn/n1/2018/0901/c14739-30265418.html

10. 迈瑞-港中大（深圳）医学院战略合作，2025-10-25 — https://www.mindray.com/cn/media-center/news/ai-empowers-future-cuhksz-medicine-mindray-collaborate-on-global-smart-hospital

11. 华大基因联合培养（3+1+X、双导师、50% 读博/30% 留用）：UNESCO-ICHEI — https://en.ichei.org/knowledge/collection/4098.html

12. NSF IUCRC 会员制产业联盟 — https://iucrc.nsf.gov/about

13. 弗劳恩霍夫模式（2.4 万人、年服务 3000+ 企业、2/3 经费来自企业委托）：中国教育和科研计算机网，2020-11-02 — https://www.cernet.edu.cn/ke_yan_yu_fa_zhan/gao_xiao_cheng_guo/ssgx/202011/t20201102_2029008.shtml

14. 斯坦福 OTL 与《拜杜法案》：科技部火炬中心《2018 上海科技成果转化白皮书》国际技术转移经验 — http://www.chinatorch.gov.cn/jssc/llyj/201905/5323031f72994681b2001d7cffcc8cab.shtml

15. 积水潭医院-天智航医工交叉转化案例：国家科技传播中心，2021-11-19 — https://www.ncsti.gov.cn/kjdt/ztbd/xzhn_czhh_2021/zhwkjchgzhhshx_2021/202111/t20211119_51606.html

16. 之江实验室（政府+浙大+阿里，2500 人）/ 鹏城实验室（150+ 合作）：中国教育和科研计算机网，2020-11-02 — https://www.cernet.edu.cn/ke_yan_yu_fa_zhan/gao_xiao_cheng_guo/ssgx/202011/t20201102_2029008.shtml

17. 企业博士后工作站与流动站联合培养（双导师）：人社部/全国博管会相关制度 — https://www.ese.uestc.edu.cn/info/1020/6164.htm

18. 宝锐内部数据：LAMP 相关客户记录（丹威/宁波东方理工/复星）来自近 6 个月飞书活动；重大传染病研究院 2025/2026 金额来自 ERP 标准订单口径。

__FOOTER__