

非洲猪瘟快速检测操作培训班

学 习 手 册

农业农村部青岛培训基地

中国 青岛

2019 年 1 月 2-4 日

目 录

一、	培训班日程表	3
二、	中国动物卫生与流行病学中心简介	5
三、	国家外来动物疫病研究中心简介	7
四、	青岛立见诊断技术发展中心简介	8
五、	快速检测实验室平面图	9
六、	快速检测实验室质量管理规范	10
七、	非洲猪瘟病毒荧光 PCR 快速检测试剂盒说明书	13
八、	非洲猪瘟病毒荧光 PCR 快速检测试剂盒的特别声明	15
九、	非洲猪瘟现场快速检测实验操作规程	16
十、	适用快速检测的荧光 PCR 仪简介及操作规程	19
十一、	适用快速检测的辅助设备目录	73
十二、	快速检测所需的器材耗材目录	75
十三、	通讯录	79
十四、	会议笔记扉页	81

一、 培训班日程表

时间		内容	主讲人	工作单位
1月2日	全天	报到		
1月3日 上午 (培训基地)	8:00-8:15	生猪屠宰企业开展非洲猪瘟检测的政策解读	陶开宇	山东省畜牧兽医局
	8:15-9:00	非洲猪瘟防控形势	吴晓东	中国动物卫生与流行病学中心
	9:00-9:40	生猪屠宰企业非洲猪瘟监测排查与抽样	王幼明	中国动物卫生与流行病学中心
	9:40-10:10	Mygo 在 38 分钟内完成非洲猪瘟快速检测	Roderic Fuerst	IT-IS Life Science Ltd.
	10:30-11:30	出发前往红岛基地		
午餐				
1月3日 下午 (红岛基地)	13:00-13:30	6种实验用荧光PCR操作规程简要介绍	宫枫举	青岛立见诊断技术发展中心
	13:30-17:00	非洲猪瘟快速检测现场操作培训	李林/宫枫举	中国动物卫生与流行病学中心
晚餐				
1月4日	上午	适当安排实验操作/测评发证		
	下午	返程		

培训班学员须知

培训安排

培训地点：农业农村部培训基地 18 层大会议室

实验操作：中国动物卫生与流行病学中心红岛基地

日程安排：2019 年 1 月 2 日-1 月 4 日

培训时间：上午 8:30-12:00

下午 13:00-17:00

就餐安排

早餐 7:00-8:00, 18 层自助餐厅

午餐 课程结束统一用餐, 红岛基地

晚餐 课程结束统一用餐, 红岛基地

培训纪律

1. 学员无故不得旷课、请假。考勤不全者, 取消结业资格。
2. 请学员按日程准时参加培训, 提前十分钟进入教室。
3. 请学员进入教室后, 关闭手机或调至振动, 如有特殊情况需使用手机, 请到教室外使用。
4. 请学员爱护教室设施, 保持教室清洁。
5. 请学员不要在教室内及公共区域吸烟。
6. 实验操作培训所使用的仪器、设备均为高值商品, 必须按照指导老师要求进行操作, 如发生人为故意损坏由当事人负责赔偿, 非主观意愿的故障由设备合作商负责。

会务安排

1. 会务组联系人: 付老师 15865572250 许荣强 176 8582 3262
2. 培训住宿时间截至 2019 年 1 月 4 日中午 12 点, 如需延时, 请提前联系会务组。

二、 中国动物卫生与流行病学中心简介



中国动物卫生与流行病学中心（以下简称“动卫中心”）是承担重大动物疫病流行病学调查、诊断、监测，动物和动物产品兽医卫生评估，动物卫生法规标准和重大外来动物疫病防控技术研究等工作的国家级动物卫生机构，是国家实施兽医行业管理的技术支撑单位。隶属于农业农村部，规格正局级。

动卫中心前身是在原农业生物研究所兽医研究室基础上建成的农业部动物检疫所，始建于1979年。2006年农业部决定将其更名为中国动物卫生与流行病学中心，同时在农业科学院北京畜牧兽医研究所、上海畜牧兽医研究所、哈尔滨兽医研究所、兰州兽医研究所加挂中国动物卫生与流行病学中心北京分中心、上海分中心、哈尔滨分中心和兰州分中心。

主要职责为：负责组织开展动物流行病学调查、分析、研究和疫病普查；负责收集、处理、保藏各种动物血清，开展重大动物疫病动态监测和疫情追溯。负责重大外来动物疫病诊断、疫情监测及防控技术研究。负责收集国外动物疫情信息，建立国家动物卫生与流行病学数据库，开展动物疫病预警分析工作。开展动物疫病诊断技术和诊断试剂研究。收集分析国际动物卫生法律法规和SPS协议相关法规及案例，开展动物卫生法规标准研究工作；承担动物卫生技术贸易措施及国际兽医事务的综合评估工作。承担全国动物防疫标准化技术委员会和全国动物卫生流行病学专家委员会的日常工作。完成农业部交办的其他任务。

现有内设机构18个，动卫中心核定人员编制180名，现有在编人员172人，其中博士61人，硕士42人，高级研究人员72人。专业涵盖兽医、畜牧、经济、贸易、法律、信息技术、地理生态、系统工程、流行病学等10余个学科。2013年批准设立博士后工作站，现有在站博士后7人。2015年获批科技部创新团队1个，农业部创新团队2个。

动卫中心设有国家外来动物疫病诊断中心、国家动物流行病学研究中心、国家动物血清库和国家动物疫病诊断液制备中心等重要动物卫生设施；拥有 OIE 新城疫、小反刍兽疫国际参考实验室，OIE 公共卫生与流行病学协作中心，牛海绵状脑病国家参考实验室，禽流感、布氏杆菌病、猪蓝耳病等国家专业实验室，农业部畜禽产品质量安全风险评估实验室等重点实验室。建筑面积 32000 平方米的青岛生物科技产业园生物技术研发中心即将投入使用。现有实验室及其配套设施 10000 余平方米，生物安全 3 级实验室 1000 平方米。

近 10 多年来，动卫中心在动物疫病防控策略研究、重大动物疫病和重要人畜共患病流行病学调查监测、重要外来动物疫病防御技术储备、动物疫病区域化建设、动物卫生标准体系建设、兽医法律法规研究、动物产品质量安全检验检测、兽医科技成果转化、兽医国际交流合作及服务地方养殖业经济发展等方面做了大量探索性工作，为国家动物疫病防控策略制定和实施提供大量政策建议。同时，主持承担国家科研攻关项目、自然科学基金项目、社会科学基金项目、“948”项目、“863”项目、“十一五”支撑项目及有关部委项目 30 余项，在重要外来动物疫病、重大动物疫病、动物产品卫生安全风险分析、诊断试剂技术工艺等方面的技术研究储备不断加强。

在拓展业务和科研工作的同时，动卫中心不断推进科技成果产业化发展。目前，控股公司青岛易邦、参股公司浙江诺倍威已发展成为专业开发、生产、销售畜禽用生物制品的高新技术企业，产品远销国内外；青岛易邦先后获得国家五部委认定企业技术中心、中国兽用生物制品行业首个企业动物基因工程疫苗国家重点实验室、国家地方联合工程研究中心。全资公司青岛立见诊断中心是国内重要的动物疫病诊断试剂研究成果转化平台，也是国内重大动物疫病诊断制品的主要 GMP 生产企业，为我国重大动物疫病防控工作提供标准稳定的诊断制品。

三、 国家外来动物疫病研究中心简介



国家外来动物疫病研究中心(以下简称“外来病中心”)是中国动物卫生与流行病学中心内设部门之一。2018年8月初非洲猪瘟疫情在我国爆发后,确诊23省92起疫情,并按农业农村部要求,提供各省疫控中心荧光PCR试剂和比对样品,有效服务了我国抗击非洲猪瘟的工作大局。

外来病中心是我国外来动物疫病防控的核心技术支撑力量,现拥有动物生物安全3级(ABSL-3)实验室和BSL-2级生物安全实验室1000余平方米,下设分子生物学、免疫学、病理学、动物实验、生物信息等系列技术平台。中心于2003年、2004年、2006年分别通过国家计量认证、CNAS的17025管理体系实验室认可和实验室生物安全认可。中心承担非洲猪瘟、小反刍兽疫以及疯牛病等重大外来动物疫病的监测确诊、应急处置、流行病学调查等工作,为当前阻击非洲猪瘟扩散蔓延、有效控制小反刍兽疫以及我国顺利通过国际疯牛病可忽略风险认证做出了重要贡献。中心现为世界动物卫生组织(OIE)小反刍兽疫、新城疫国际参考实验室,以及牛海绵状脑病、新城疫等国家参考实验室。研制并储备了非洲猪瘟、小反刍兽疫以及牛海绵状脑病等外来动物疫病诊断技术和诊断试剂,提高了我国外来动物疫病防控技术水平。起草了非洲猪瘟等技术规范和应急预案,为非洲猪瘟的诊断、疫情处置、防控提供了政策支撑。

外来病中心现有工作人员22名,其中博士12名,具有高级职称人员15名。这支高学历的中青年专家队伍以兽医为主,涵盖了多学科人才,能从多个研究方向对非洲猪瘟等进行全面系统的研究。中心非常重视人员技术培训,在全国组织非洲猪瘟等外来动物疫病综合防控技术培训60余次,累计培训6000人次以上,为普及非洲猪瘟防控知识和技术,提高我国基层防控能力做出了重要贡献。

四、 青岛立见诊断技术发展中心简介



青岛立见诊断技术发展中心创建于2003年,专业从事动物疫病标准化诊断与检测试剂的研发、生产和推广应用,是我国动物疫病诊断试剂研究成果转化平台。是中国动物卫生与流行病学中心的全资国有企业。

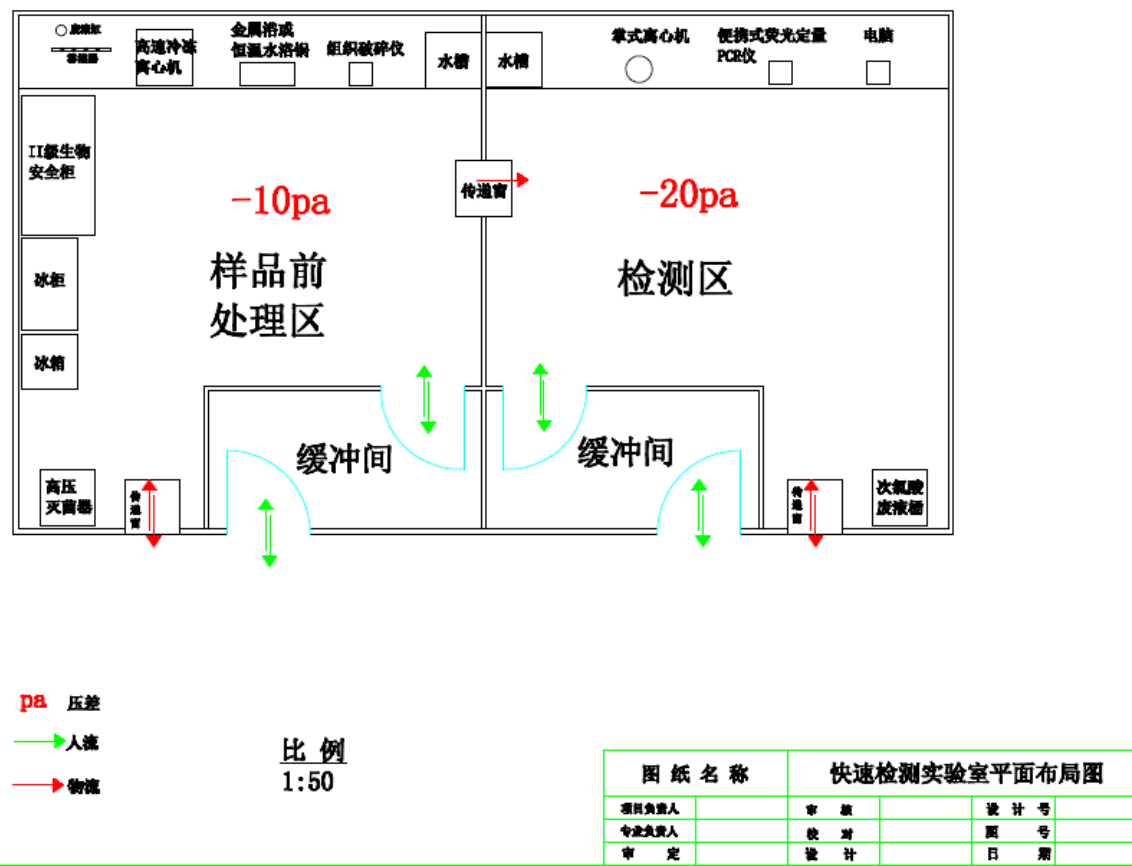
历经十五年的磨砺和发展,青岛立见在动物疫病诊断制品领域取得了累累硕果:拥有专门的兽用诊断制品 GMP 车间两条生产线-免疫学类兽医诊断制品生产线和分子生物学诊断制品生产线,解决了兽用诊断制品 GMP 生产关键技术生产工艺;组建了专业的兽用诊断制品研发团队,标准化诊断制品具有更强的适用性;组建了经验丰富的技术服务团队,为诊断制品的应用提供了坚实的技术保障。

自创建以来,立见中心致力于构建一个平台——诊断技术科技成果转化,打造两支技术队伍——制品量化生产和成果推广,建设三条制品生产线——抗体抗原类、分子生物学类、免疫学类制品。

立见中心奉行“质量是生命、服务是灵魂”的经营理念,坚守“求实、务实、扎实”的敬业精神,力争以合格的标准化制品和周到的服务满足行业发展的需求。



五、 快速检测实验室平面图



依据山东省畜牧兽医局 2018 年 12 月 17 日印发的《关于生猪屠宰企业开展非洲猪瘟检测工作的通知》鲁牧动卫发[2018]51 号文件 附件一 “验室应具备的条件和工作要求”设计。

- (一) 实验室面积不少于 40 m² (二) 检测区域应设有样品前处理区 (不少于 20 m²)、检测区 (不少于 20 m²) (三) 各区域主要仪器设备配置。

六、 快速检测实验室质量管理规范

为了加强快速检测实验室的标准化、规范化、科学化建设和管理,保证实验室检测的准确性,防止污染和生物安全事故的发生,根据《快速检测实验室平面布局图》建设方案,制定本规范。

1 快速检测实验室设计应按照《快速检测实验室平面布局》的要求对实验室总体布局、分区布局、检测操作流程、压力梯度等方面进行合理设计,使实验过程中的人为差错降低到最低限度,确保实验结果的准确性同时有效地防止环境受到污染,同时达到实用、安全、经济的要求。

2 实验室环境应整洁,地面、墙面、天棚及运输等对环境不产生污染,主要贯彻人流与物流分开的原则。

3 根据实验特性确定实验室的压差为负压,检测区压差要低于样品处理区。

4 实验室所有员工对其职责范围内的质量负责;实验室负责人为检测质量的具体责任人,对检测全过程负责,并具体负责实验室质量管理体系的建立、实施、监控和持续改进。

5 实验人员须经专业培训、考核,确认能掌握应知应会,才可进行实验操作。

6 设备的选型及使用

6.1 应按要求选择标准设备,安装、使用应适应实验的要求并定期验证。

6.2 设备主体必须清洁、整齐,无跑、冒、滴、漏,设备周围要做到无油垢、无污水及杂物。

6.3 操作人员每天对使用的设备进行检查,是否运行正常。

6.4 生物安全柜工作台面不应过载,整个实验过程中所需的每一件物品都应在工作开始前放置在生物安全柜中。

6.5 任何洒溅在柜内的东西都应立即清除干净,完成工作后,将所有的物品取出,并用 75%的酒精擦拭柜内各面,关闭前至少再运行 30min,以便将工作区污染物质排出。

7 标准操作规程

7.1 标准操作规程分为仪器操作规程和实验操作规程,内容一般应包括目的,职责,适用范围,所需设备、材料或试剂,检测环境条件,步骤与方法,结果的

判断、分析和报告，质量控制等。

7.2 严格遵从既定的标准操作规程，对检测过程进行监控，确保检测条件、人员、操作、设备运行、结果判读以及检测数据传输等符合既定要求。

7.3 每一步操作进行详细记录。

8 建立和实施病料样品采集程序，应对病料样品采集前的准备、标识、采集、登记和保存过程实施有效控制，确保病料样品质量。对病料样品采集过程中所使用的材料进行安全无害化处置。

9 生物安全防护知识的培训

9.1 实验室的门应保持关闭，与实验室无关的试剂及用具不得带进实验室，所有工器具、试剂采用全进全出管理制度。

9.2 禁止将饮食带入实验室。

9.3 病料样品应在生物安全柜中处理，用完的病料样品高压灭菌后处理，以免污染实验室环境。

9.4 实验室工作人员进入实验室工作时，根据实验室生物安全个人防护的配备原则穿着适应的防护服、防护鞋、口罩、手套等；处理具有潜在感染性病料样品的操作时，应戴一次性手套，必要时戴防护眼镜。

9.5 清洁与消毒是保障生物安全管理的重要环节，只有及时、彻底地清洁消毒才能保证在安全环境下安全工作，实验室的清洁与消毒要按生物安全防护的要求，遵守先消毒后清洁的原则。

9.6 凡接触病料样品的器材、环境、人员均要采取相应的消毒处理措施，不同的对象要选择不同的消毒剂和消毒方法，以达到消毒效果，但要以不污染环境为前提。

9.7 所有操作人员一旦发现有生物安全隐患或异常情况，都应立即上报，以便果断、妥善处理。

10 人员进出实验室流程

10.1 进入缓冲间，穿防护服，换上防护鞋，戴口罩、手套进入实验室。

10.2 实验结束人员离开实验室，按上述进入程序反方向退出实验室。

11 工器具、试剂进入实验室流程

11.1 工器具、试剂、病料样品清洁处理后经传递窗传递进入实验室；样品处

理区处理完的待检样品及试剂经传递窗传递到检测区,检测区的所有工器具及试剂不得回传到样品处理区。

11.2 实验结束工器具、病料样品处理后经传递窗传出实验室。

12 废弃物的处理

12.1 病料样品应及时收集,放入垃圾桶塑料袋内,将垃圾袋打包扎紧高压灭菌送出实验室。

12.2 实验结束后 PCR 产物应尽快处理,或者放到带有次氯酸的废液桶内集中尽快处理。

七、 非洲猪瘟病毒荧光 PCR 快速检测试剂盒说明书

兽用

【主要成分与含量】

试剂盒组分	装量	数量
缓冲液 B1	5ml/瓶	1 瓶/盒
缓冲液 B2	5 ml/瓶	1 瓶/盒
PCR 反应液	900μl/管	1 管/盒
反应阳性对照	20 μl/管	1 管/盒
阴性对照	1000μl/管	1 管/盒



【作用与用途】 用于全血、血清、血浆、淋巴结、脾脏、肾脏、扁桃腺、肌肉、肉骨粉、血粉和环境样品等样品中的非洲猪瘟病毒核酸的检测。

【用法与判定】

1 用法

1.1 样品处理

1.1.1 取5mg组织加入100μl的缓冲液B1中，充分研磨（可使用塑料研磨杵），室温消化3分钟，涡旋混匀3~5次；

1.1.2 取20μl组织匀浆液、血浆或血液加入100μl的缓冲液B1中，室温消化3分钟，涡旋混匀3~5次；

1.1.3 取10μl新鲜抗凝全血加入100μl的缓冲液B1中，室温消化3分钟，涡旋混匀3~5次。

向上述混合液中加入100μl的缓冲液B2，涡旋混匀，12000转/分钟离心1分钟，上清为PCR待检核酸，取2μl PCR待检核酸进行PCR反应。如在2小时内检测则PCR待检核酸置于4℃ 保存，否则置于 - 20℃以下冰箱保存。

1.2 扩增试剂准备 每个反应的体积为20μl。根据检测样品数量每个反应管加入18μl PCR反应液。依次取2μl阴性对照、PCR待检核酸、反应阳性对照到PCR反应管中。

1.3 PCR反应 加样后，将PCR管置于荧光PCR仪内进行如下反应：

1) 95℃预变性20秒；2) 95℃变性10秒，58℃延伸20秒，共40个循环；设置58℃收集FAM荧光信号。

2 判定 结果的有效性：阳性对照应出现特异性扩增曲线且Ct值<35，阴性对照无特异性扩增曲线或无Ct值。

当样品的扩增结果有典型的扩增曲线且Ct值<40时可判定为阳性（强阳性样本的Ct值<30）。当样品的扩增结果无Ct值或背景信号之下时，判定为阴性结果。

【注意事项】

(1) 使用本试剂盒的实验室，应严格按照国家有关部分颁布的有关基因扩增检验实验室管理规范进行管理。

(2) 各区域物品均为专用，不得交叉使用，以免污染。检测结束后，应立即对工作台进行清洁。

(3) 吸取反应液时，应尽量避免产生气泡。上PCR仪前，应注意检查各反应管是否盖紧，以免液体蒸发造成结果不准确。

(4) 扩增试剂准备时应按阴性对照、PCR待检核酸、反应阳性对照的顺序加入PCR反应管中。

(5) 检测过程中使用过的吸头，应直接打到盛有10%次氯酸的废物缸内，检测结束的PCR反应管，切忌开盖，并与其他废弃物品一同灭菌后丢弃。

(6) 工作台及实验用品应定期用10%次氯酸、75%酒精或紫外灯进行消毒。

(7) PCR反应液容易失活，使用时应置冰上，使用后应立即放回冰箱冻存。

(8) 试剂使用前应在常温下充分融化并混匀，缓冲液B1、B2使用前融化恢复至室温并充分摇匀。

(9) 不同批号的试剂请勿混用，并在有效期内使用。

【规格】 50次/盒

【贮藏与有效期】 -20° C以下保存，有效期为12个月。

八、 非洲猪瘟病毒荧光 PCR 快速检测试剂盒的特别声明

2018 年 12 月 29 日，中国动物疫病预防控制中心农业农村部兽医诊断中心宣布了青岛立见诊断技术发展中心参加评价的“非洲猪瘟病毒荧光 PCR 快速检测试剂盒”，经过科学、公正、实用的评价，获得农业农村部认可，完全能够满足非洲猪瘟快速检测需求。

青岛立见诊断技术发展中心生产的“非洲猪瘟病毒荧光 PCR 快速检测试剂盒”是由中国动物卫生与流行病学中心（国家外来动物疫病研究中心）研制，历经万余次临床样品的实验验证，敏感性和特异性均达到 100%。

友情提示：

中国动物卫生与流行病学中心未向除青岛立见诊断技术发展中心之外的任何第三方进行技术转让及合作，亦未对任何第三方授权该方法和产品。

从 2018 年 8 月份至今，国内报道的近百起非洲猪瘟疫情，均由中国动物卫生与流行病学中心以该方法进行确诊，在国内外同类产品中最具诊断权威性。

青岛立见诊断技术发展中心将严格按照“兽医诊断制品生产质量管理规范（GMP）”要求，以先进的批量化生产工艺保障产品供应；以严格的全过程质量控制确保产品质量；以全方位的技术服务发挥产品性能，为生猪养殖企业、生猪屠宰企业、食品加工企业以及疫病防控机构抗击非洲猪瘟提供坚实可靠的物质保障。

产品特点

敏感性：100%；

特异性：100%；

重复性：CV 值 < 2%；

用时短：38 分钟完成检测；

便捷性：全预混体系，加入待检样品核酸即可使用。

通用性：设备开放，不捆绑任何设备和耗材，适用各种型号的荧光定量 PCR 仪。

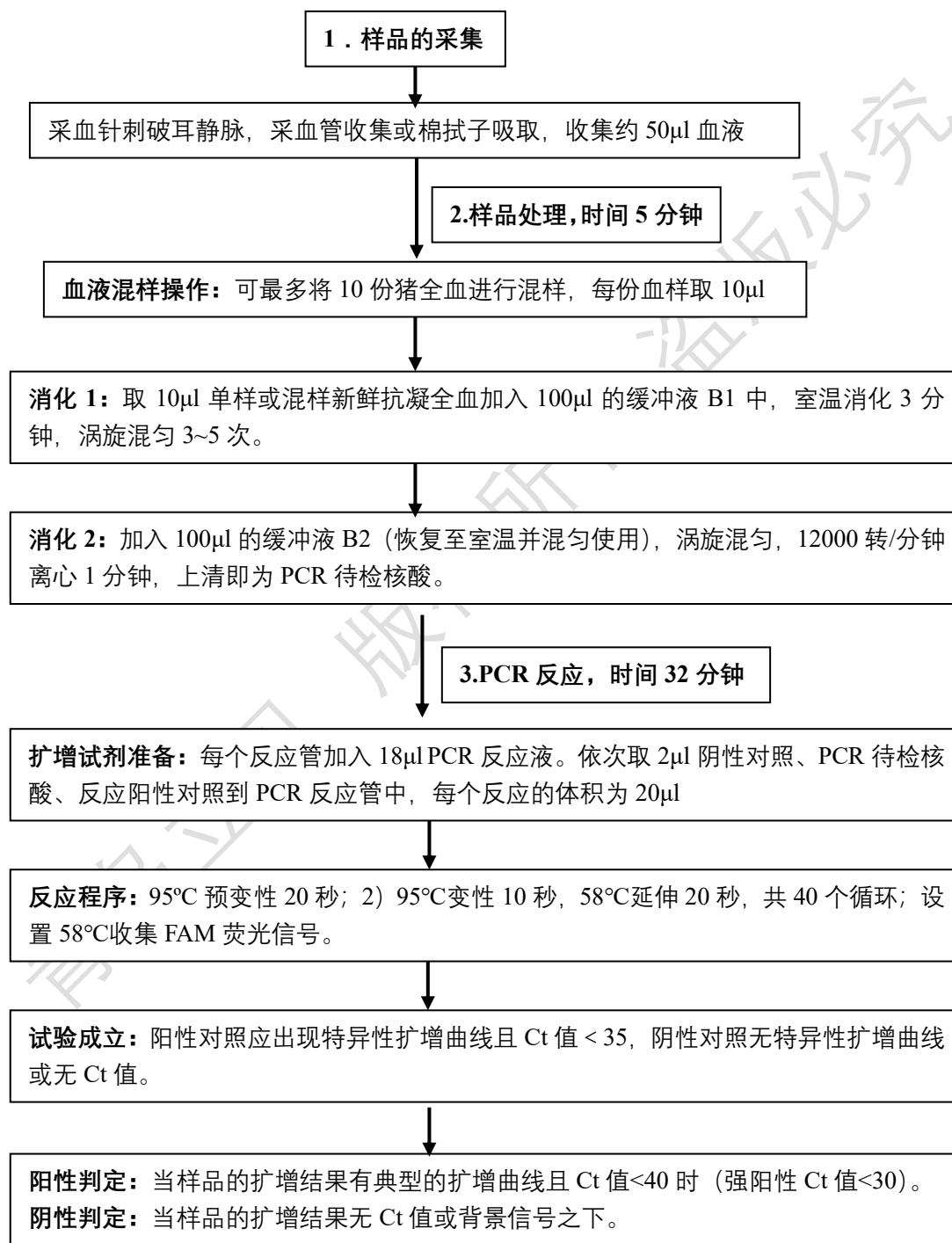
合样检测：1 个反应，可以合并 10 头猪样品进行检测。大幅度降低检测费用。



九、 非洲猪瘟现场快速检测实验操作规程

本规程推荐的检测程序、仪器设备和试剂等可作为非洲猪瘟病毒荧光 PCR 检测方法的一般性指南，用户可根据实验室需求选择仪器设备型号及耗材，优化最佳的检测程序。

操作流程图



1 样品的采集

1.1 试验材料与设备：猪保定器，一次性末梢采血针（或粗针头），末梢采血管收集（或棉拭子），乳胶手套，口罩。

1.2 操作步骤

血液样品的采集：宜采用耳静脉采血方法，耳静脉血管明显，简单快捷，适合少量采血。

一人用猪保定器将猪上颌骨吊起保定，一只手捏压耳根部使耳静脉充盈。术者一只手握猪耳，使其托平，另一只手持一次性末梢采血针（或粗针头）刺入皮肤静脉管，出血后使用末梢采血管收集，也可用棉拭子吸取流出的血液，再于离心管壁上挤压棉签，收集约 50 μ l 血液。

2 样品处理

2.1 试验材料：待检样品为采集的猪全血，非洲猪瘟病毒荧光 PCR 快速检测试剂盒（缓冲液 B1 和缓冲液 B2）。

2.2 设备与材料：小型离心机，涡旋振荡器，100 μ l 移液器，吸头，1.5ml 离心管。

2.3 操作步骤

血液混样操作：可将 5 份猪全血进行混样，每份血样取 10 μ l 于离心管后，涡旋振荡混匀，即为混样。

取 10 μ l 单样或混样新鲜抗凝全血加入 100 μ l 的缓冲液 B1 中，室温消化 3 分钟，涡旋混匀 3~5 次。

向上述混合液中加入 100 μ l 的缓冲液 B2（恢复至室温并混匀使用），涡旋混匀，12000 转/分钟离心 1 分钟，上清为 PCR 待检核酸，取 2 μ l PCR 待检核酸进行 PCR 反应。如在 2 小时内检测则 PCR 待检核酸置于 4 $^{\circ}$ C 保存，否则置于 -20 $^{\circ}$ C 以下冰箱保存。

3 PCR 反应

3.1 试验材料：待检样品为 PCR 待检核酸，非洲猪瘟病毒荧光 PCR 快速检测试剂盒（PCR 反应液、反应阳性对照和阴性对照）

3.2 设备与材料：荧光定量 PCR 仪，掌式离心机，20 μ l 移液器，10 μ l 移液器，吸头，荧光 PCR 反应管，乳胶手套，口罩。

3.3 操作步骤

扩增试剂准备：每个反应的体积为 20 μ l。根据检测样品数量每个反应管加入 18 μ l PCR 反应液。依次取 2 μ l 阴性对照、PCR 待检核酸、反应阳性对照到 PCR 反应管中。

PCR 反应：加样后，将 PCR 管置于荧光 PCR 仪内进行如下反应：

1) 95 $^{\circ}$ C 预变性 20 秒；2) 95 $^{\circ}$ C 变性 10 秒，58 $^{\circ}$ C 延伸 20 秒，共 40 个循环；设置 58 $^{\circ}$ C 收集 FAM 荧光信号。

判定 结果的有效性：阳性对照应出现特异性扩增曲线且 Ct 值 < 35 ，阴性对照无特异性扩增曲线或无 Ct 值。

当样品的扩增结果有典型的扩增曲线且 Ct 值 < 40 时可判定为阳性（强阳性样本的 Ct 值 < 30 ）。当样品的扩增结果无 Ct 值或背景信号之下时，判定为阴性结果。

青岛立见 版权所有 盗版必究

十、 适用快速检测的荧光 PCR 仪简介及操作规程

适用于快速检测试剂盒 6 种荧光 PCR 仪的主要性能参数和价格

品牌型号	快速检测试剂盒 运行时间	主要参数	市场价	优惠价
MYGO PRO	31 分钟	32 孔 120 光学通道, 可实现 7 重定量 PCR, 银质模块	21 万元	14.5 万元
MYGO Mini	55 分钟	16 孔, 2 通道	15 万元	9.5 万元
耶拿 Qtower3	47 分钟	96 孔, 12 通道自由组合, 银质镀金模块	35 万元	27 万元
ABI Stepone	40 分钟	48 孔, 3 通道	20 万元	17 万元
天隆 Gentier 48E	45 分钟	48 孔, 4 通道	15 万元	11 万元
杭州博日 LineGeneMini	45 分钟	16 孔, 2 通道	12 万元	9.2 万元

1. Mygo Pro 主要性能参数和信息

项目	内容	备注
品牌	Mygo Pro	
产地	英国	
外形尺寸	宽 25cm x 长 27cm x 高 23cm	
重量	7kg	
噪音	<40db (A)	
电源	100-240V AC±10%; 50-60Hz±10%; 170W	
通量	32 孔	
反应管	透明 0.1ml 荧光定量 PCR 管	
反应体积	10-100 μ L	
温控元件	Peltier	
升降温速度	升温 5°C/s, 降温 4°C/s	
控温精度	温度分辨率 0.01°C, 温度均一性 0.05°C, 温度准确性 0.25°C	
温控范围	37-99°C	
光源	长寿命 LED(500nm)	
原厂校准染料	SYBR Green I, ResoLight, FAM, VIC, HEX, Yellow 555, Red 610, TexasRed, Cy5, CAL 540, CAL 560, CAL 590, CAL 610, CAL 635, JOE, Pulsar 650, Quasar 570, Quasar 705, ROX, TAMRA, TET	
操作系统需求	Mac OS X/Windows/Linux	
供应商	青岛巴特菲生物科技有限公司	
市场价 (万元)	21	
培训班优惠价 (万元)	14.5	
联系人:	李然栋 13305329152	
技术支持电话:	0532 55670799	

2. Mygo Mini 主要性能参数和信息

项目	内容
品牌	Mygo Mini
产地	英国
外形尺寸	宽 12cm x 长 12cm x 高 16cm
重量	2.5kg
噪音	无噪音
电源	100-240V AC \pm 10%； 50-60Hz \pm 10%； 79W
	2 通道
通量	16 孔
反应管	透明 0.1ml 荧光定量 PCR 管
反应体积	10-100 μ L
温控元件	Peltier
升降温速度	升温 3 $^{\circ}$ C/s, 降温 1.5 $^{\circ}$ C/s
控温精度	温度分辨率 0.01 $^{\circ}$ C, 温度均一性 0.05 $^{\circ}$ C, 温度准确性 0.25 $^{\circ}$ C
温控范围	37-99 $^{\circ}$ C
光源	长寿命 LED(500nm)
原厂校准染料	SYBR Green I, ResoLight,FAM, VIC,
操作系统需求	Mac OS X/Windows/Linux
供应商	青岛巴特菲生物科技有限公司
市场价 (万元)	15
培训班优惠价 (万元)	9.5
联系人:	李然栋 13305329152
技术支持电话:	13305423776

3. ABI-stepone 主要性能参数和信息

项目	内容	备注
品牌	ThermoFisher/ABI	
产地	新加坡	
外形尺寸	24.6cm (宽) X48.5cm (长) X51.80cm (高)	
重量	23kg	
噪音	40dB	
电源	220V	
通量	1-48 孔	
反应管	0.1ml PCR 管	
反应体积	5-30ul	
温控元件	帕尔贴原理，半导体加热制冷模块	
升降温速度	4.6°C/S	
控温精度	0.2°C	
温控范围	4°C-100°C	
光源	高强度 LED 光源	
原厂校准染料	FAM,VIC(HEX),ROX 等等	
操作系统需求	Windows 7	
供应商	ThermoFisher	
市场价 (万元)	20 万元	
培训班优惠价 (万元)	17 万元	
联系人:	李林蔚	
技术支持电话:	18605322468	

4. 德国耶拿主要性能参数和信息

项目	内容	备注
品牌	德国耶拿 Analytik Jena	
产地	德国	
外形尺寸	275 x 585 x 275 mm (W x H x D)	
重量	30kg	
噪音	静音技术, 运行时最大的工作噪音不超过 45 dB	
电源	220-230V, 50-60Hz	
通量	96 孔	
反应管	耗材开放, 适用标准 96 孔板、8 联管或单管	
反应体积	最适反应体积 10-80 μ l	
温控元件	镀金纯银样品槽, 半导体帕尔贴 Peltier 加热控温	
升降温速度	最大升温速度 8 $^{\circ}$ C/s, 最大降温速度 6 $^{\circ}$ C/s	
控温精度	温度准确性 $\pm 0.1^{\circ}$ C, 温度均一性 $\pm 0.15^{\circ}$ C	
温控范围	3-99 $^{\circ}$ C	
光源	高强度、长寿命的蓝色、绿色、红色、白色四个 LED	
原厂校准染料	有	
操作系统需求	Win 7 及以上	
供应商	德国耶拿分析仪器股份公司	
市场价 (万元)	35	
培训班优惠价 (万	27	
联系人:	蓝春旭	
技术支持电话:	15628807098	

5. 博日 LineGeneMini 主要性能参数和信息

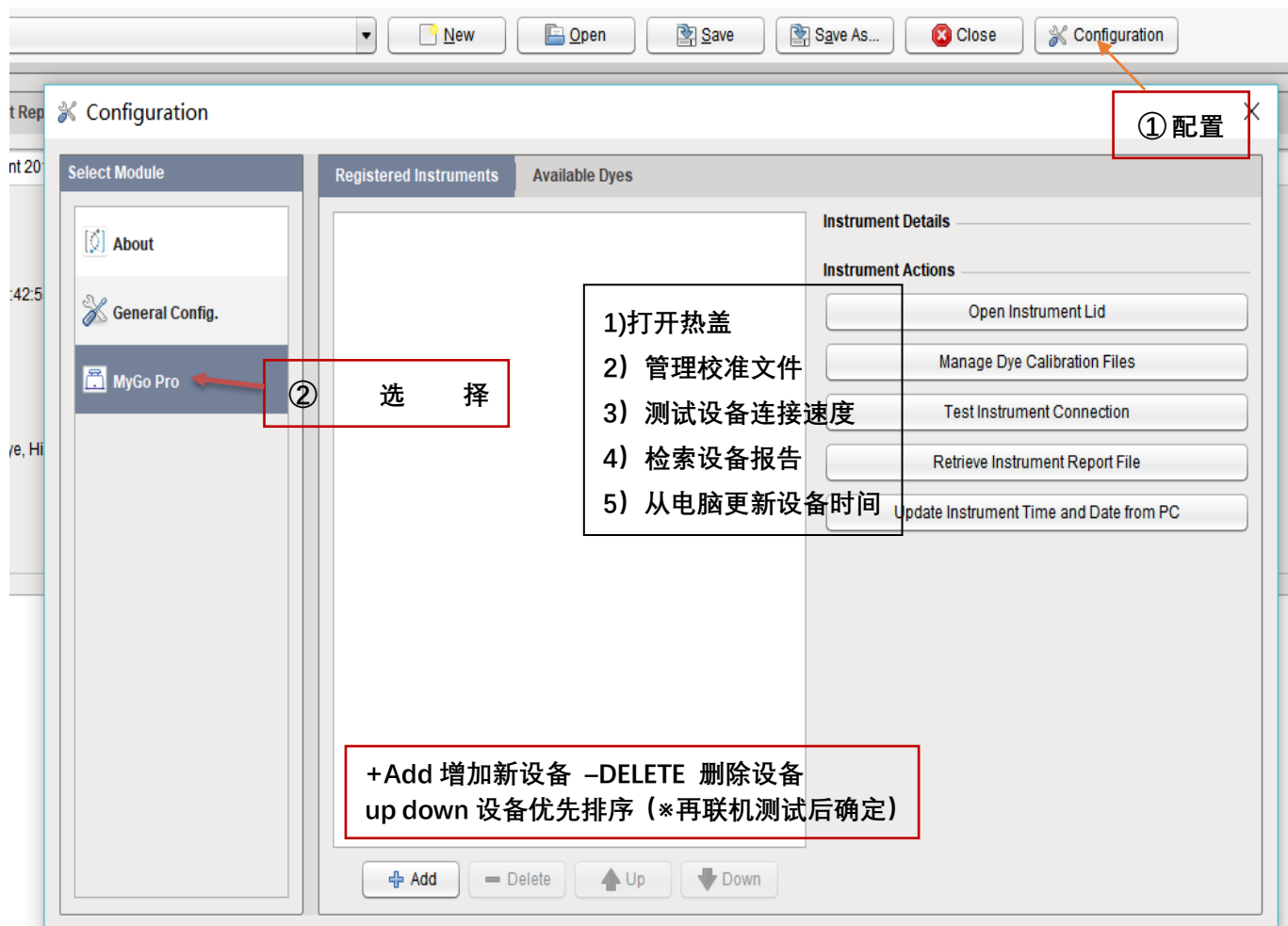
项目	内容	备注
品牌	博日科技	
产地	中国 杭州	
外形尺寸	280*220*240	
重量	6.5kg	
噪音		
电源	DC 24V 180W	
通量	16	
反应管	0.2ml.8 联管	
反应体积	10-100ul	
温控元件	半导体	
升降温速度	5°C/S	
控温精度	±0.1°C	
温控范围	0-100°C（最小设置刻度：0.1°C）	
光源	LED	
原厂校准染料	不需校准	
操作系统系统需求	Windows	
供应商	博日科技	
市场价（万元）	12 万	
培训班优惠价（万元）	9.2 万	
联系人：	胡慧丽 18615275909	
技术支持电话：	徐贤 182 6816 6556	

6. 天隆 Gentier 48E 主要性能参数和信息

项目	内容	备注
品牌	西安天隆科技有限公司	
产地	西安	
外形尺寸	260*400*260mm（宽*长*高）	
重量	11kg	
噪音	65 分贝	
电源	AC 220V（±10%），50Hz，600VA	
通量	48 孔	
反应管	0.1 或 0.2ml PCR 单管、八联管、48 孔板	
反应体积	5-100μl	
温控元件	半导体	
升降温速度	最大升温速度，8°C/s，最大降温速度 6.1°C/s。	
控温精度	≤0.1°C	
温控范围	0.0-100.0°C	
光源	LED 光源，免维护	
原厂校准染料	出场已经校正，不需再进行校准	
操作软件系统需求	Windows 系统	
供应商		
市场价（万元）	15	
培训班优惠价(万元)	11	
联系人：	景志刚	
技术支持电话：	13589217135	

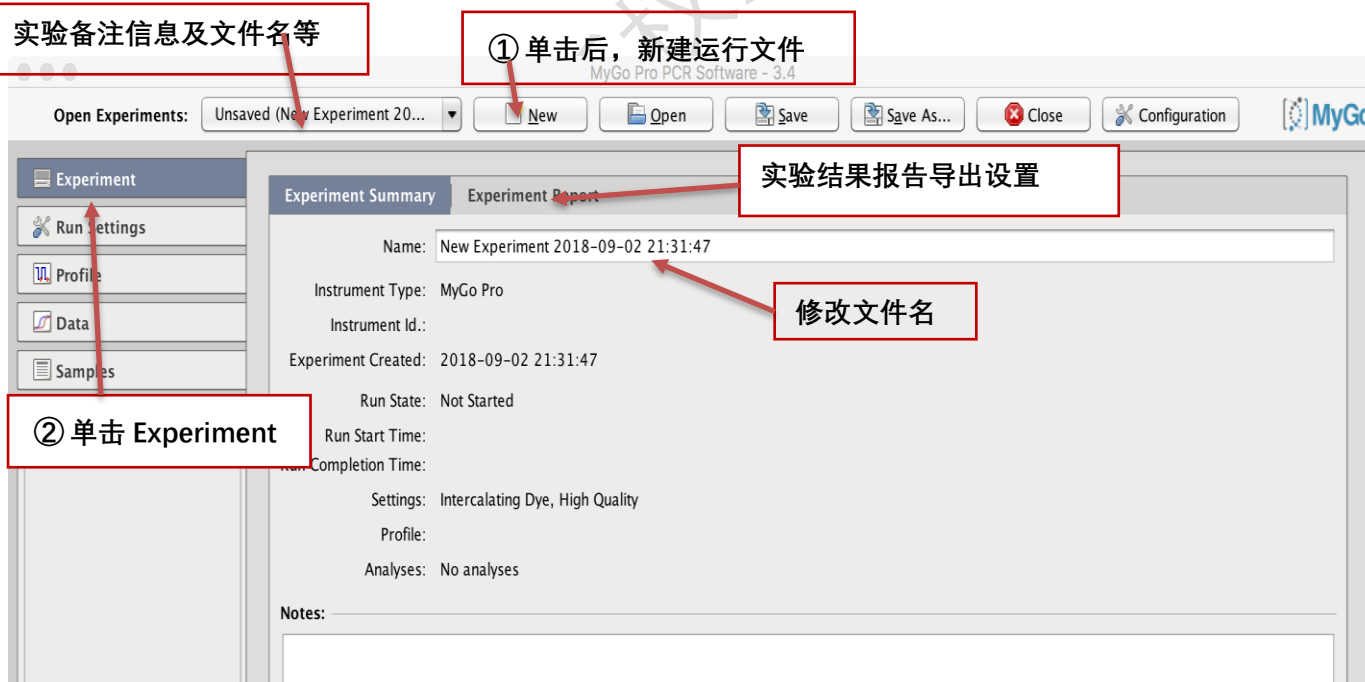
A. Mygo Pro 使用操作规程

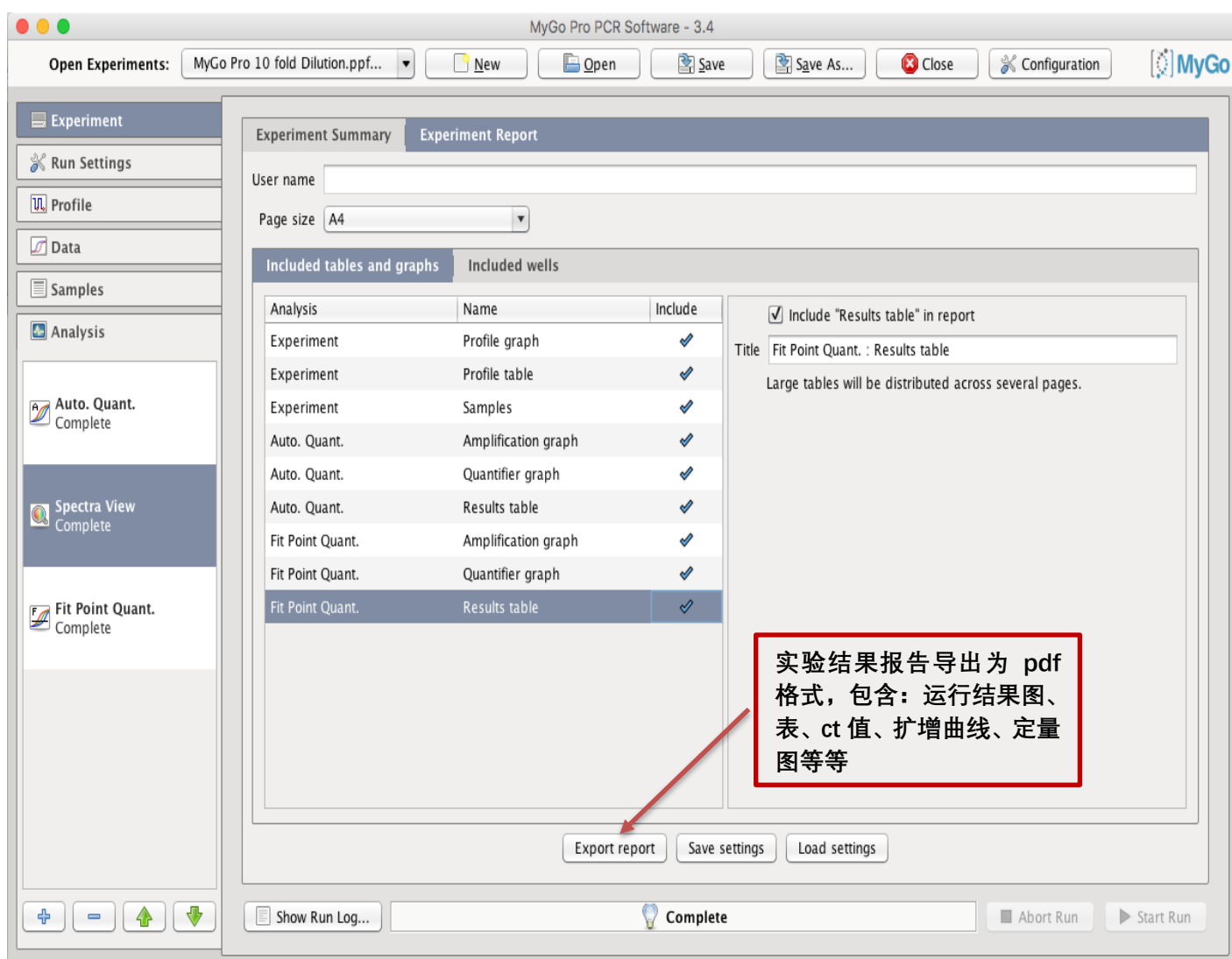
1 配置界面 configuration:



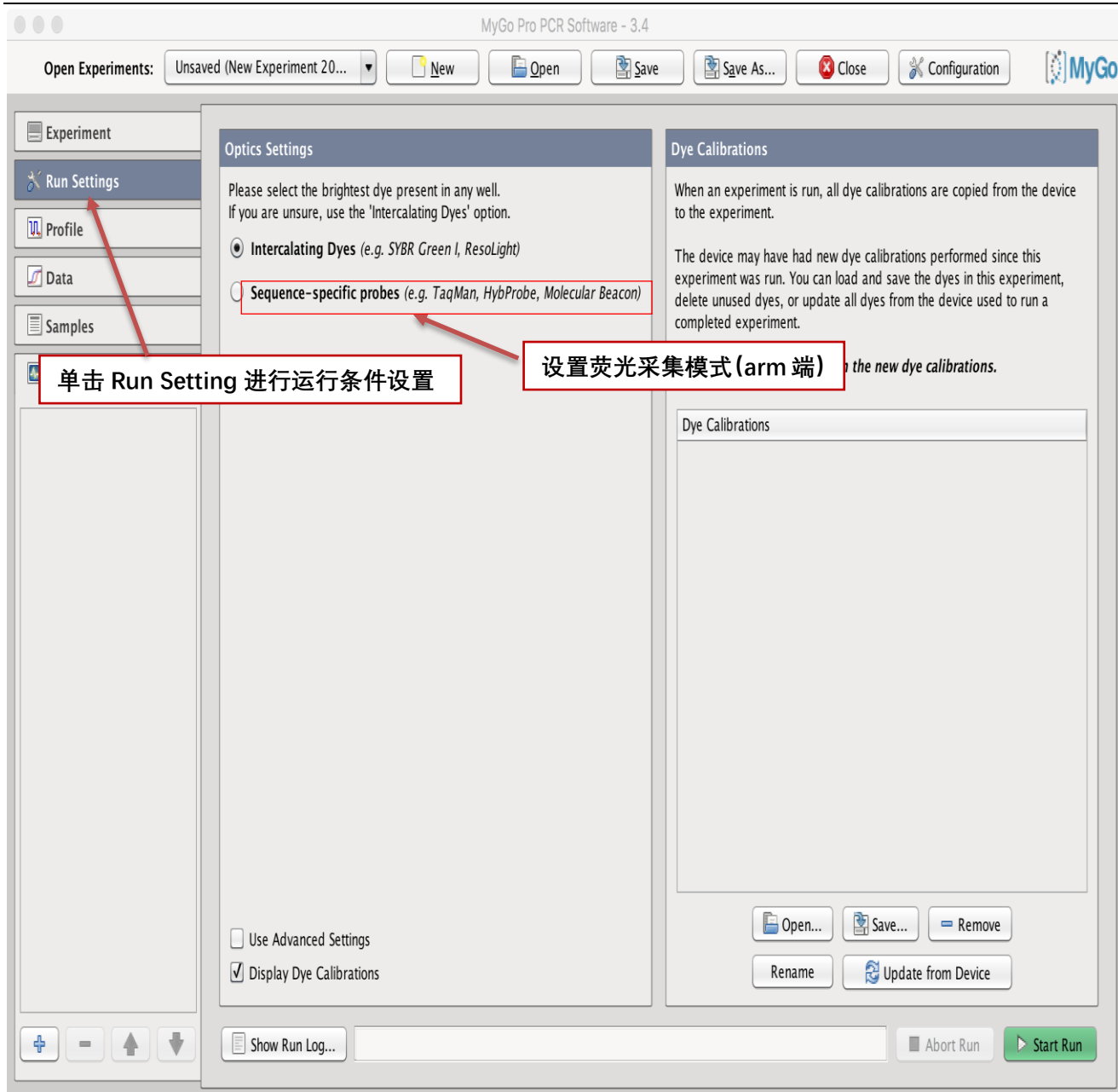


2.1 新建运行文件





2.2、运行条件设置



2.3、运行温控程序设置

选择 Profile，运行温控程序设置

95°C 20s 进行酶激活

2 步法进行荧光 PCR 扩增：94°C 10s，58°C 20s，共 40 循环

设置循环数

修改温度 Temp、时间

设置信号采集

Cannot start run: Please add at least one Phase before running.

选择 Add，跳出对话框进行扩增程序选择

选择前两个预设程序进行修改

Choose Predefined Program

- Hold 95°C for 600s
- 2-Step Amplification 45 cycles of 95°C to 60°C
- 3-Step Amplification 45 cycles of 95°C to 60°C to 72°C
- 3-Step Touchdown [T.D.] Amplification 45 cycles of 95°C to 65°C to 72°C
- Pre-melt Hold 95°C for 10s
- Melting 60°C to 97°C at 0.1°C/s
- High Resolution Melting 60°C to 97°C at 0.05°C/s

Select Cancel

2.4、样品信息设置

MyGo Pro PCR Software - 3.4

Open Experiments: Unsaved (New Experiment 2018-12-10 16:42:55)

① 选择+, 增加样本的名称数量

① 选择+, 增加荧光信号通道, 如: FAM/HEX/VIC

③ 选择 Set, 设置反应孔的名称

③ 选择 Set, 设置反应孔的名称

② 选定所需设置的反应孔

② 选定所需设置的反应孔

Pos.	Note	Sample	FAM	Type
A1		Sample 1	Target 1	U
A2		Sample 2	Target 1	U
A3		Sample 3	Target 1	U
A4		Sample 4	Target 1	U
A5		Sample 5	Target 1	U
A6		Sample 5	Target 1	U
A7		Sample 5	Target 1	U
A8		Sample 5	Target 1	U
B1				
B2				
B3				

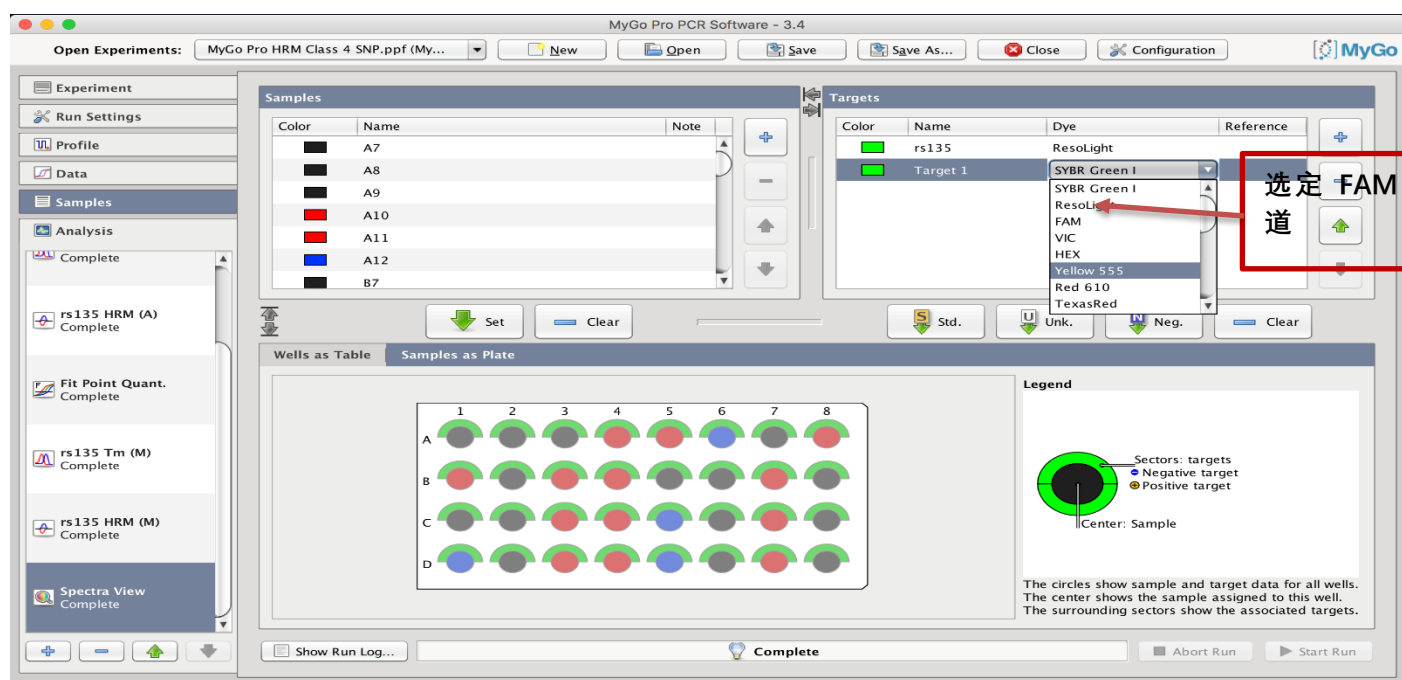
24 wells have no assigned sample. 1 sample is not assigned to any well

Number unassigned wells

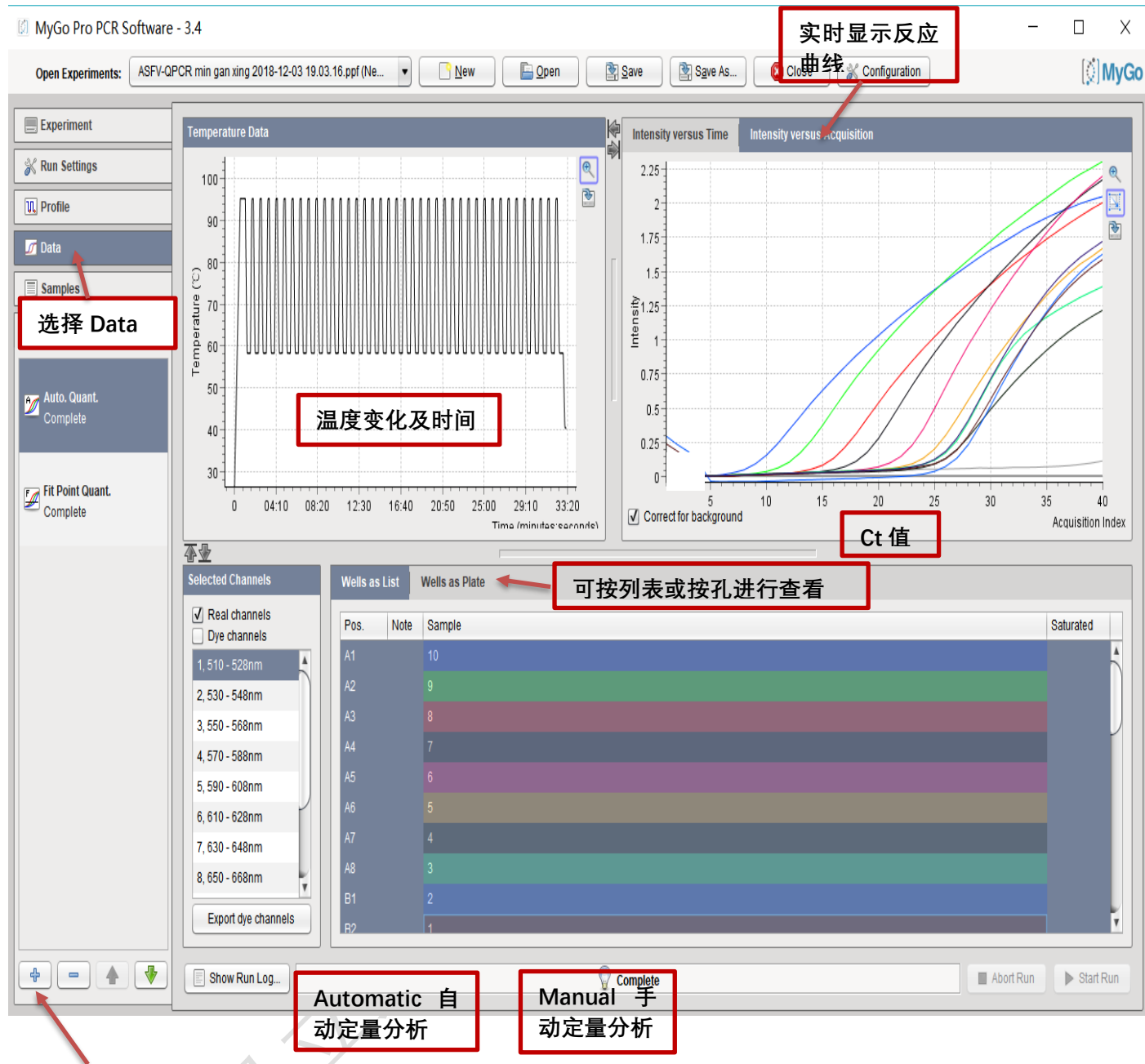
Show Run Log...

Cannot start run: Please add at least one Phase before running.

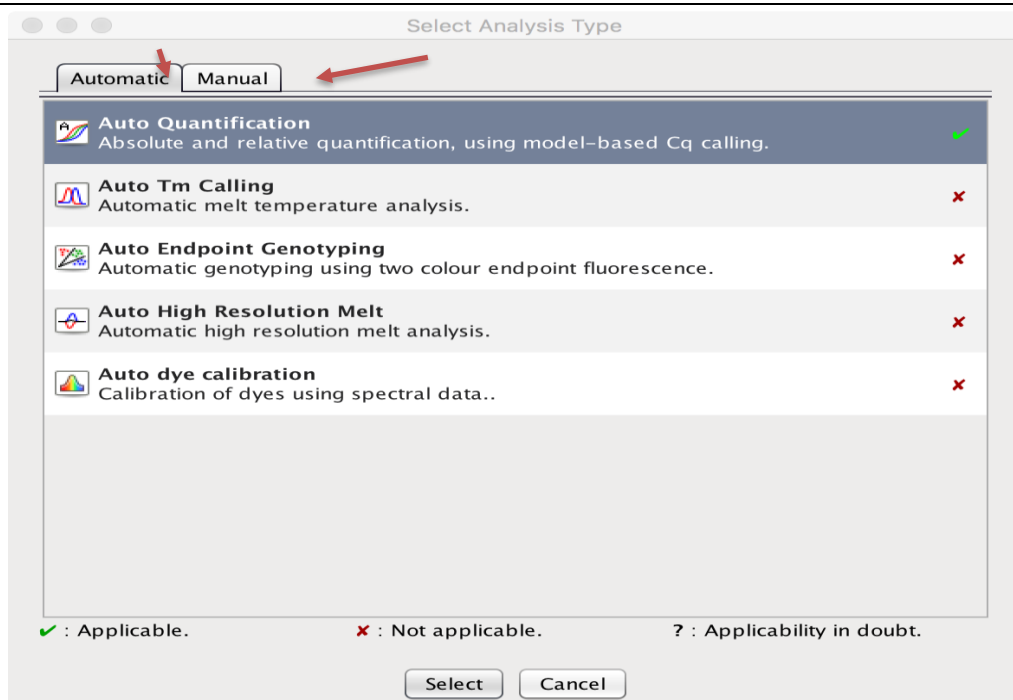
Abort Run Start Run



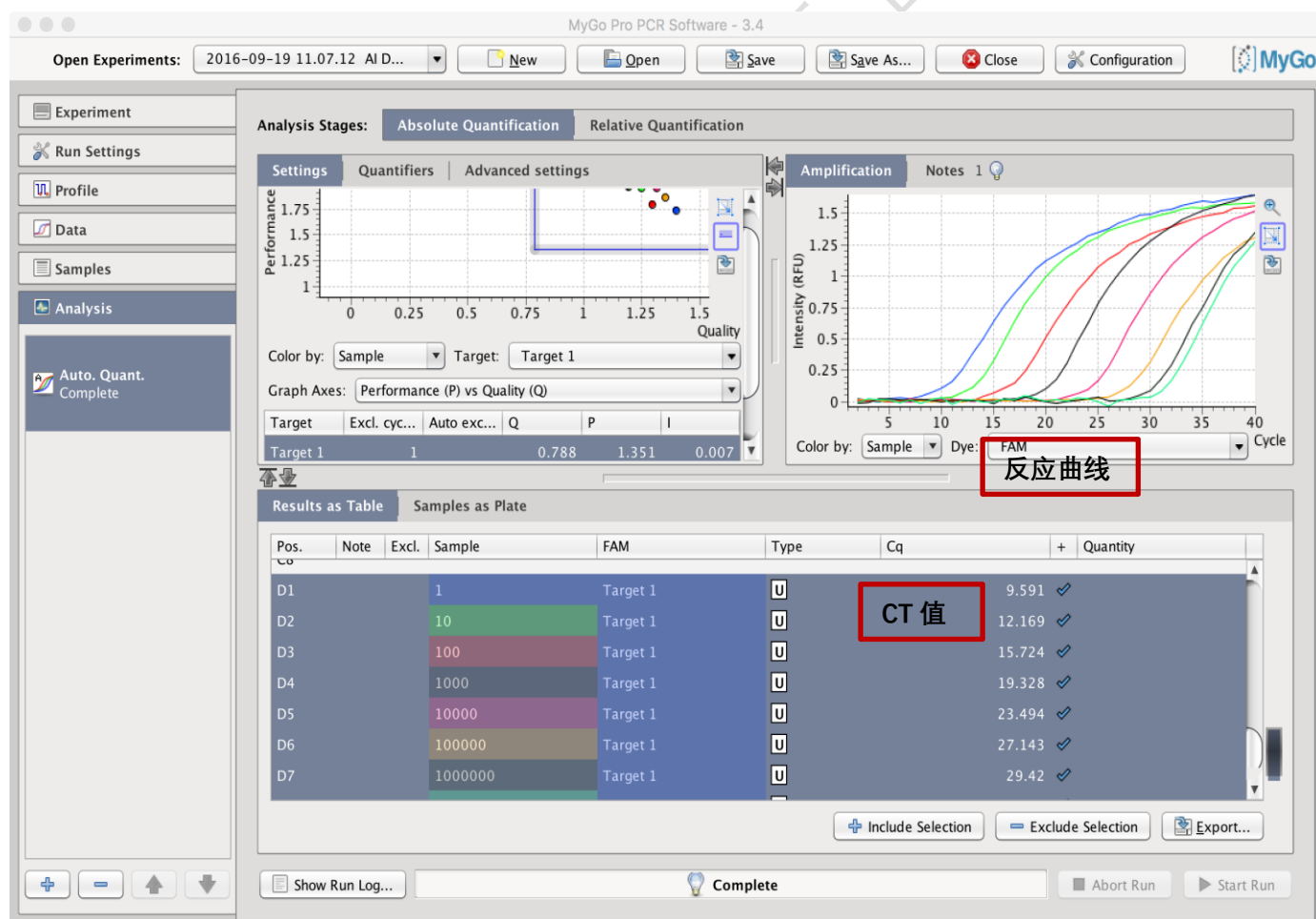
3、运行过程数据信息

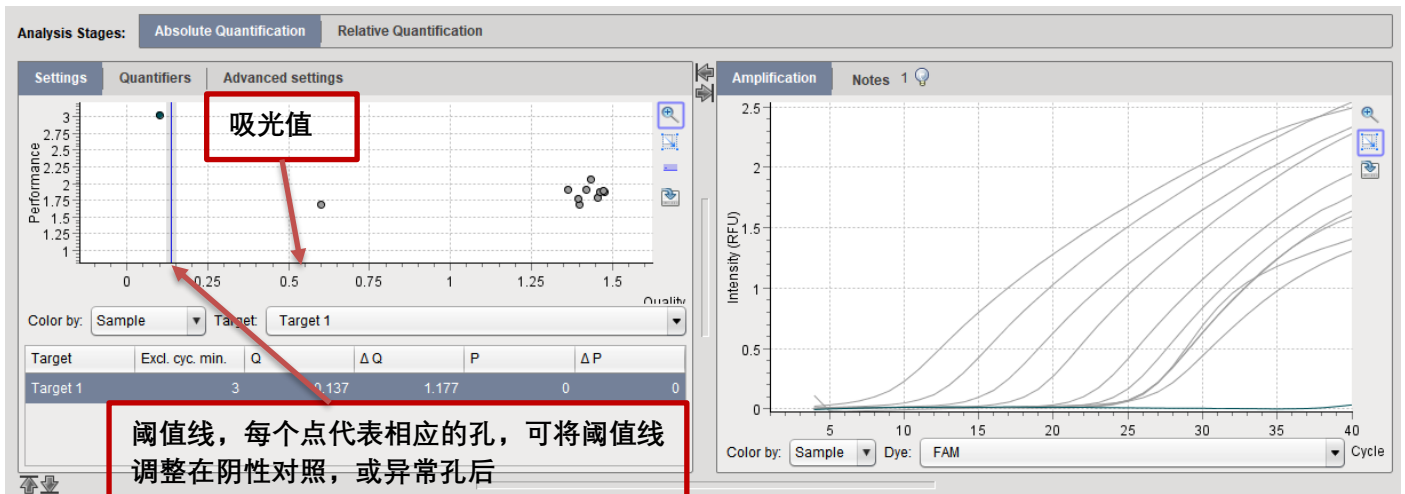


选择+,弹出分析对话框



4.1、自动定量结果分析





4.2、手动定量结果分析

MyGo Pro PCR Software - 3.4

Open Experiments: 2016-09-19 11.07.12 AI D... [New] [Open] [Save] [Save As...] [Close] [Configuration] [MyGo]

Experiment [Run Settings] [Profile] [Data] [Samples] [Analysis]

Auto. Quant. Complete

Fit Point Quant. Complete

Analysis Stages: Absolute Quantification Relative Quantification

Settings Quantifiers Amplification

Selected Target: Target 1

Cycle Settings

First Background Cycle: 2

Number of Background Cycles: 4

Number of Fit Points: 2

Thresholds

☒ Automatic

Quantification (xFold Global Noise): 20

Pos./Neg. (xFold Global Noise): 100

Amplification Notes 1

Intensity (RFU)

Auto Positive 0.07

Auto Quant. 0.01

Color by: Sample Dye: FAM Cycle

Results as Table Samples as Plate

Pos.	Note	Excl.	Sample	FAM	Type	Cq	+	Quantity
D1			1	Target 1	U	11.46	✓	
D2			10	Target 1	U	12.439	✓	
D3			100	Target 1	U	17.371	✓	
D4			1000	Target 1	U	20.176	✓	
D5			10000	Target 1	U	22.802	✓	
D6			100000	Target 1	U	26.753	✓	
D7			1000000	Target 1	U	30.802	✓	

[+ Include Selection] [- Exclude Selection] [Export...]


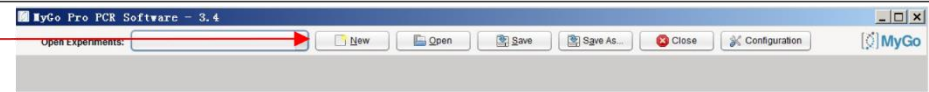
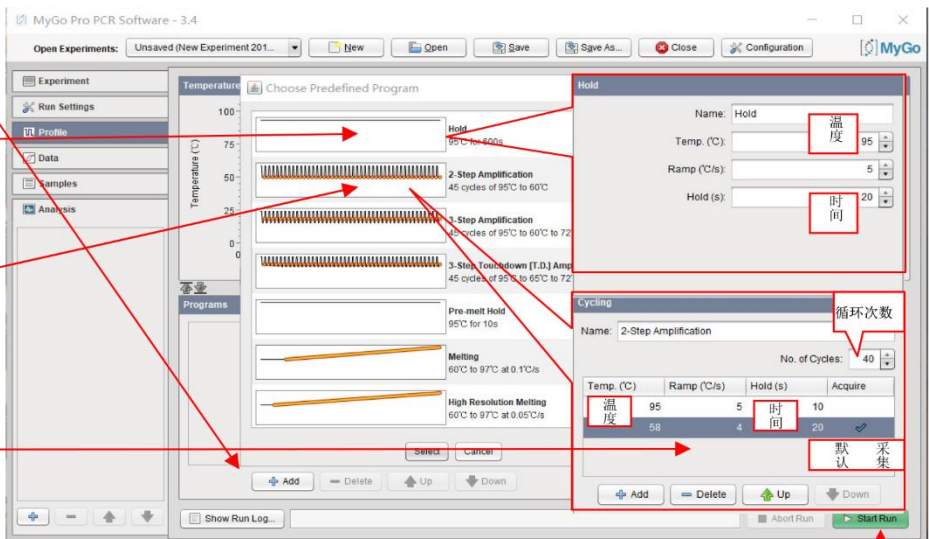

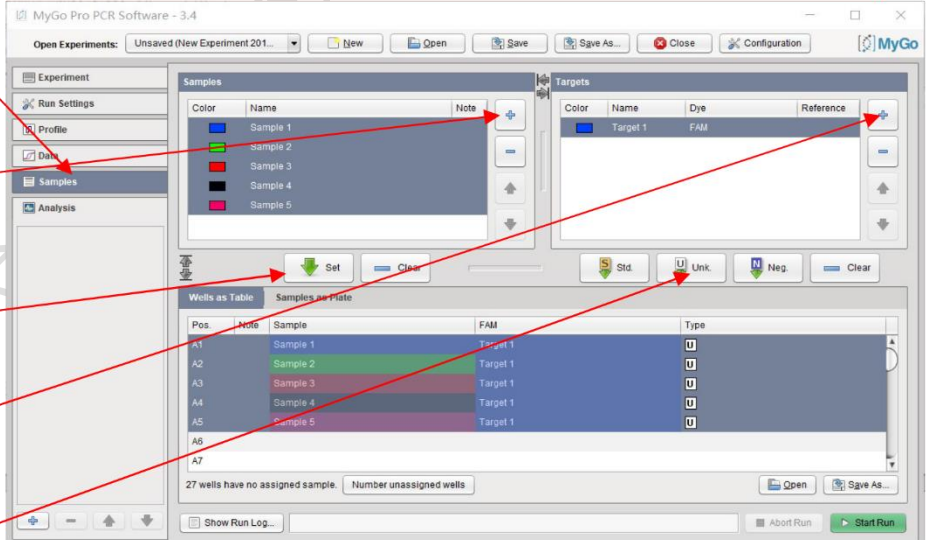
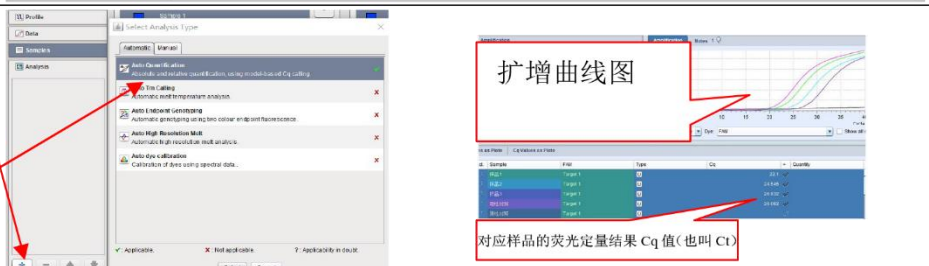
[+ - ↑ ↓]

[Show Run Log...] [Complete] [Abort Run] [Start Run]

B. Mygo Mini 使用操作规程

设置一览表

青岛立见 版权所有 盗版必究

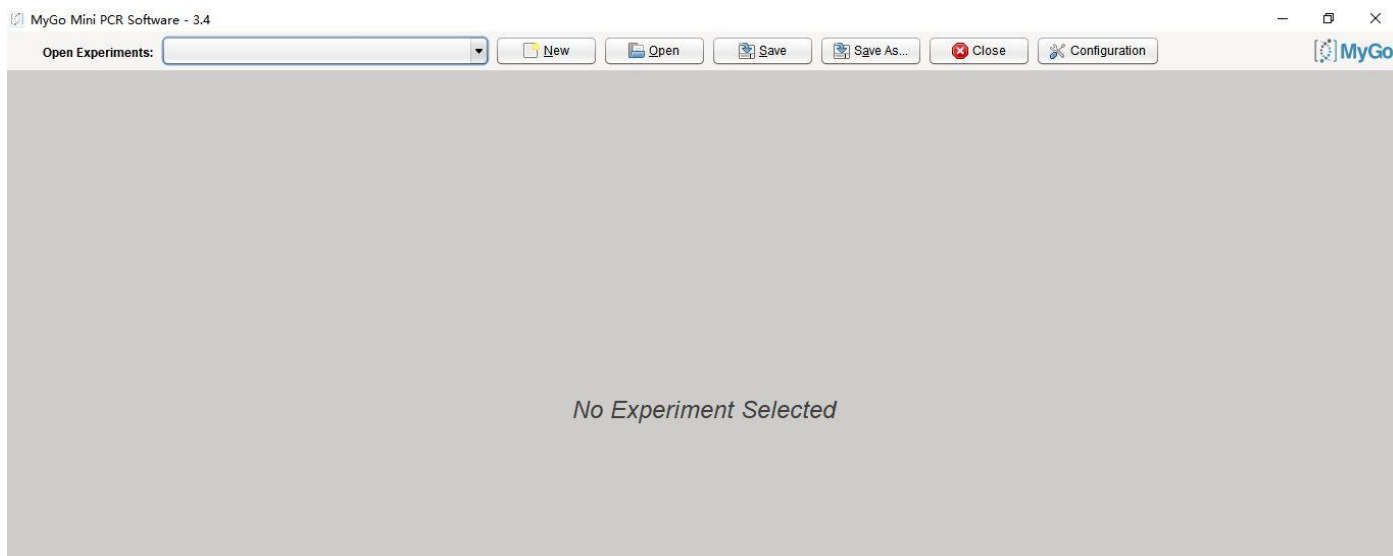
1	点击桌面图标运行 Mygo 软件																																									
2	点 New 新建																																									
3	<p>点 Profile 设置运行程序：</p> <p>① 点 Add 添加 95℃ 20S 恒温程序</p> <p>② 再点 Add 添加 2 步循环程序</p> <p>↕ 95℃ 10S</p> <p>↕ 58℃ 20S</p> <p>设置相应温度和循环次数 40 次</p> <p>③ 放入待测 PCR 管并记录位置，按压上盖</p> <p>④ 点击 Start Run 运行</p>	 																																								
4	<p>设置样品</p> <p>① 单击 Samples</p> <p>② 点样品窗口 + 添加样品名</p> <p>③ 选中样品放置位置，点 Set</p> <p>④ 点 Targets 窗口 +，设置 Dye 为 FAM</p> <p>⑤ 选中样品位置，点 Unk</p>	 <table><thead><tr><th>Pos</th><th>Note</th><th>Sample</th><th>FAM</th><th>Type</th></tr></thead><tbody><tr><td>A1</td><td></td><td>Sample 1</td><td>Target 1</td><td>U</td></tr><tr><td>A2</td><td></td><td>Sample 2</td><td>Target 1</td><td>U</td></tr><tr><td>A3</td><td></td><td>Sample 3</td><td>Target 1</td><td>U</td></tr><tr><td>A4</td><td></td><td>Sample 4</td><td>Target 1</td><td>U</td></tr><tr><td>A5</td><td></td><td>Sample 5</td><td>Target 1</td><td>U</td></tr><tr><td>A6</td><td></td><td></td><td></td><td>U</td></tr><tr><td>A7</td><td></td><td></td><td></td><td>U</td></tr></tbody></table>	Pos	Note	Sample	FAM	Type	A1		Sample 1	Target 1	U	A2		Sample 2	Target 1	U	A3		Sample 3	Target 1	U	A4		Sample 4	Target 1	U	A5		Sample 5	Target 1	U	A6				U	A7				U
Pos	Note	Sample	FAM	Type																																						
A1		Sample 1	Target 1	U																																						
A2		Sample 2	Target 1	U																																						
A3		Sample 3	Target 1	U																																						
A4		Sample 4	Target 1	U																																						
A5		Sample 5	Target 1	U																																						
A6				U																																						
A7				U																																						
5	<p>分析结果</p> <p>① Analysis 窗口 +</p> <p>② 双击选 Auto Quantification 分析结果</p>																																									

1. 桌面上点击软件的快捷键



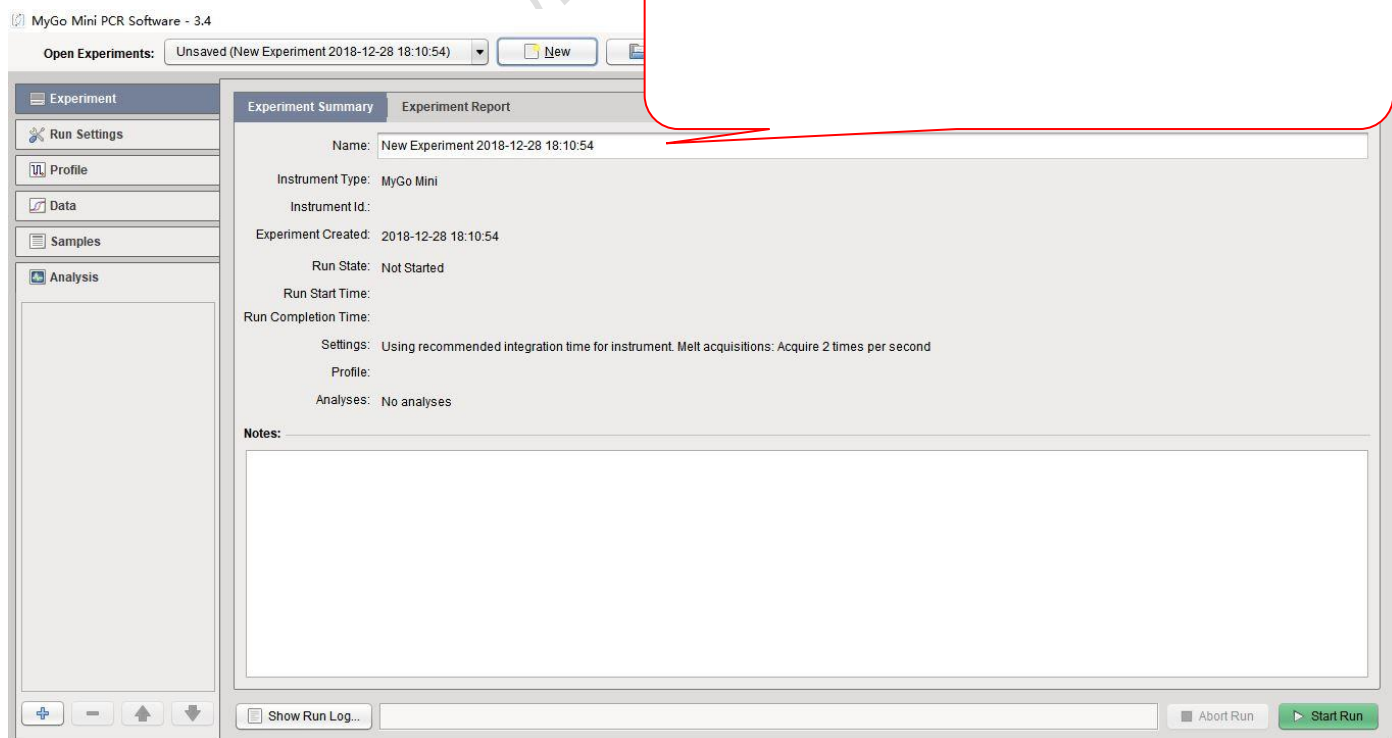
，双击打开。

2. 进入 Mygo Mini 的操作界面

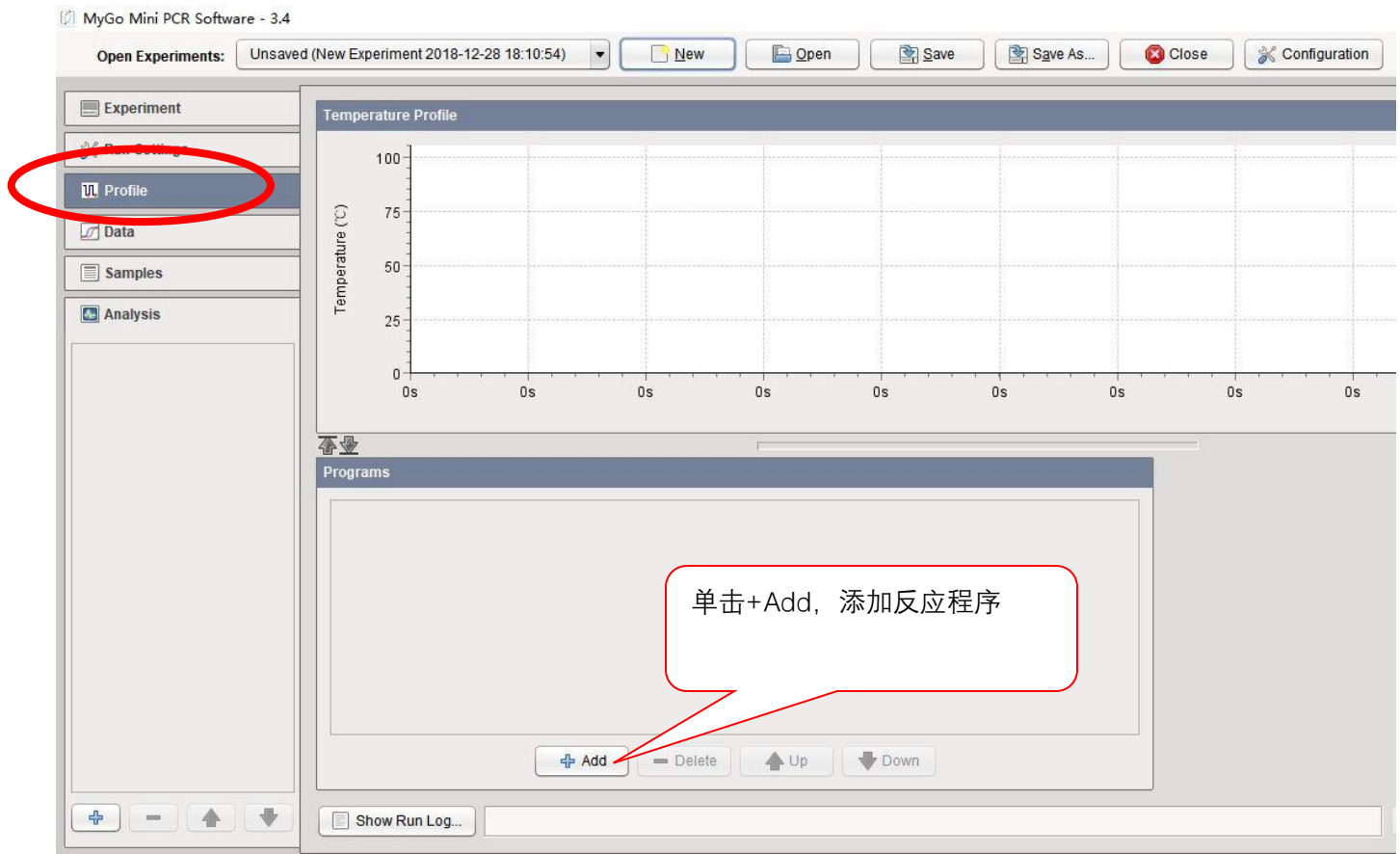


3. 单击 NEW 窗口，创建新的 PCR 扩增程序

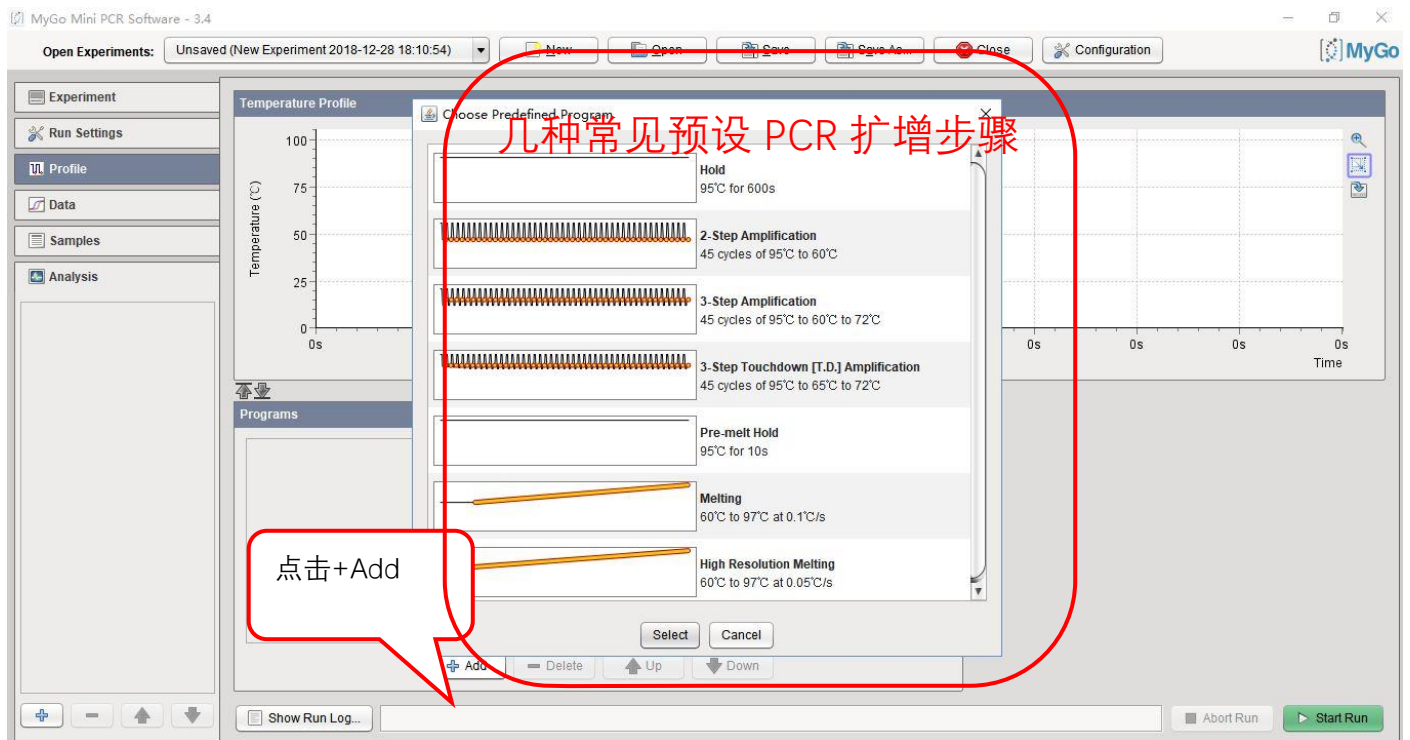
在此建立文件名，检测病种-日期，如：CSFV-2018.12.28



4. 在 Profile 窗口内，设置 PCR 的反应程序

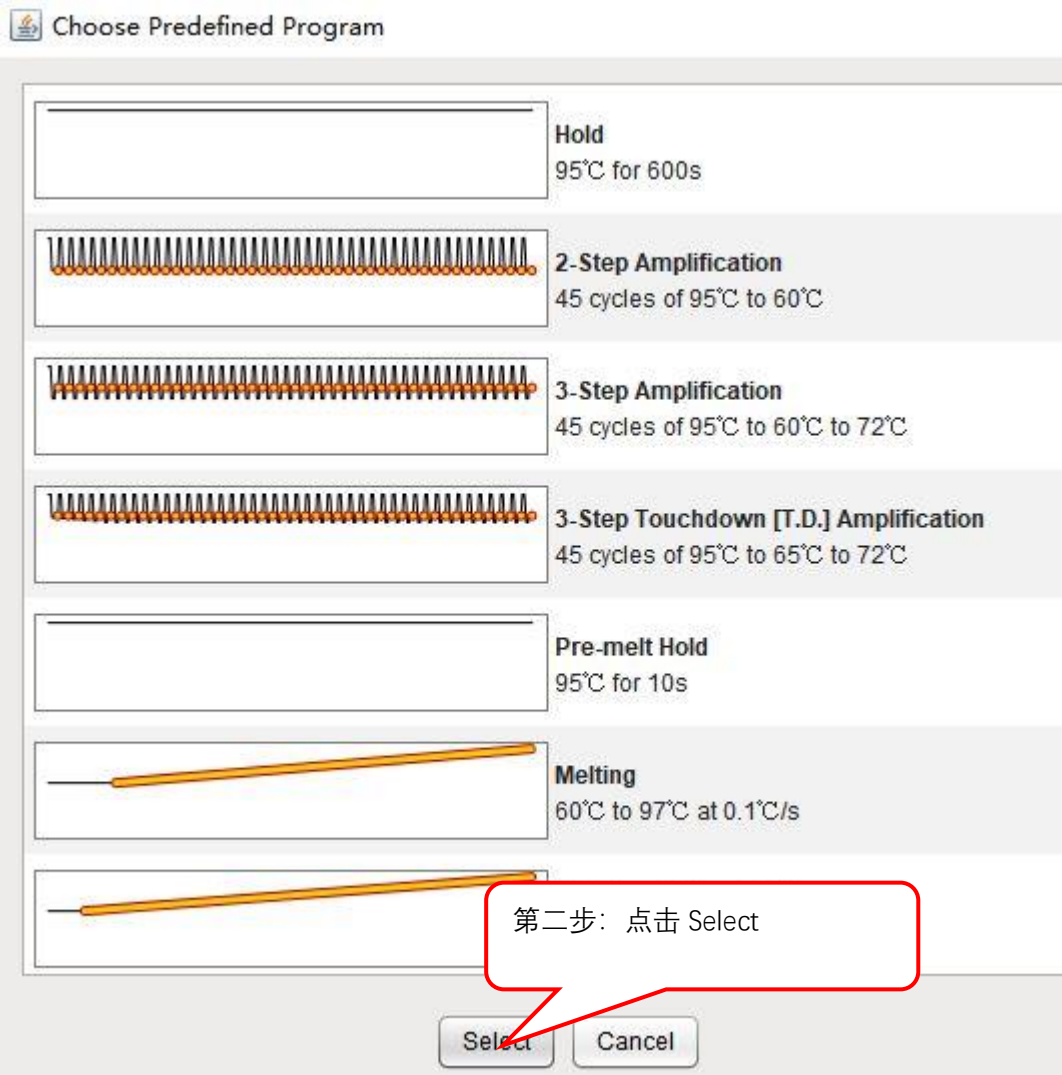


5. 点击+Add, 出现预设 PCR 扩增程序窗口。



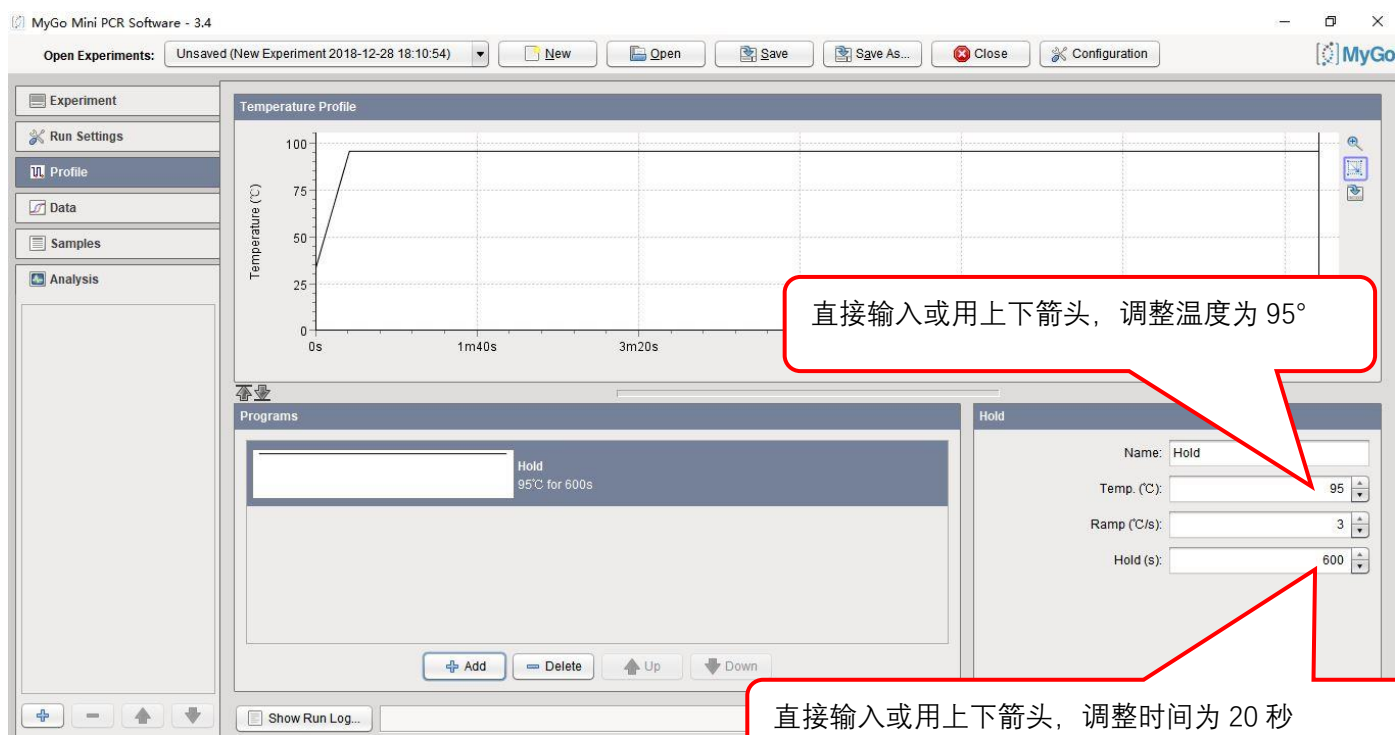
6.在几种预设 PCR 扩增步骤界面内，选择扩增步骤

第一步：单击 Hold 程序（酶激活）

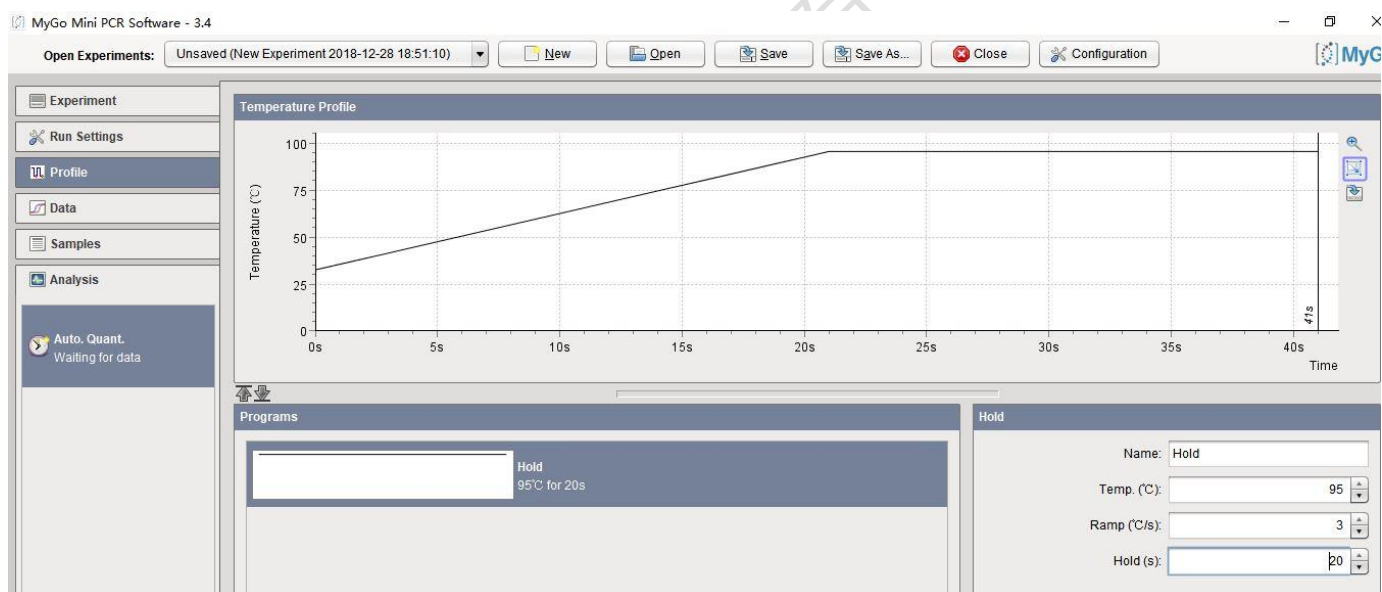


或者双击 Hold,直接进入 Hold 界面，在此界面内，调节 95°，Hold ：调整为 20 s。

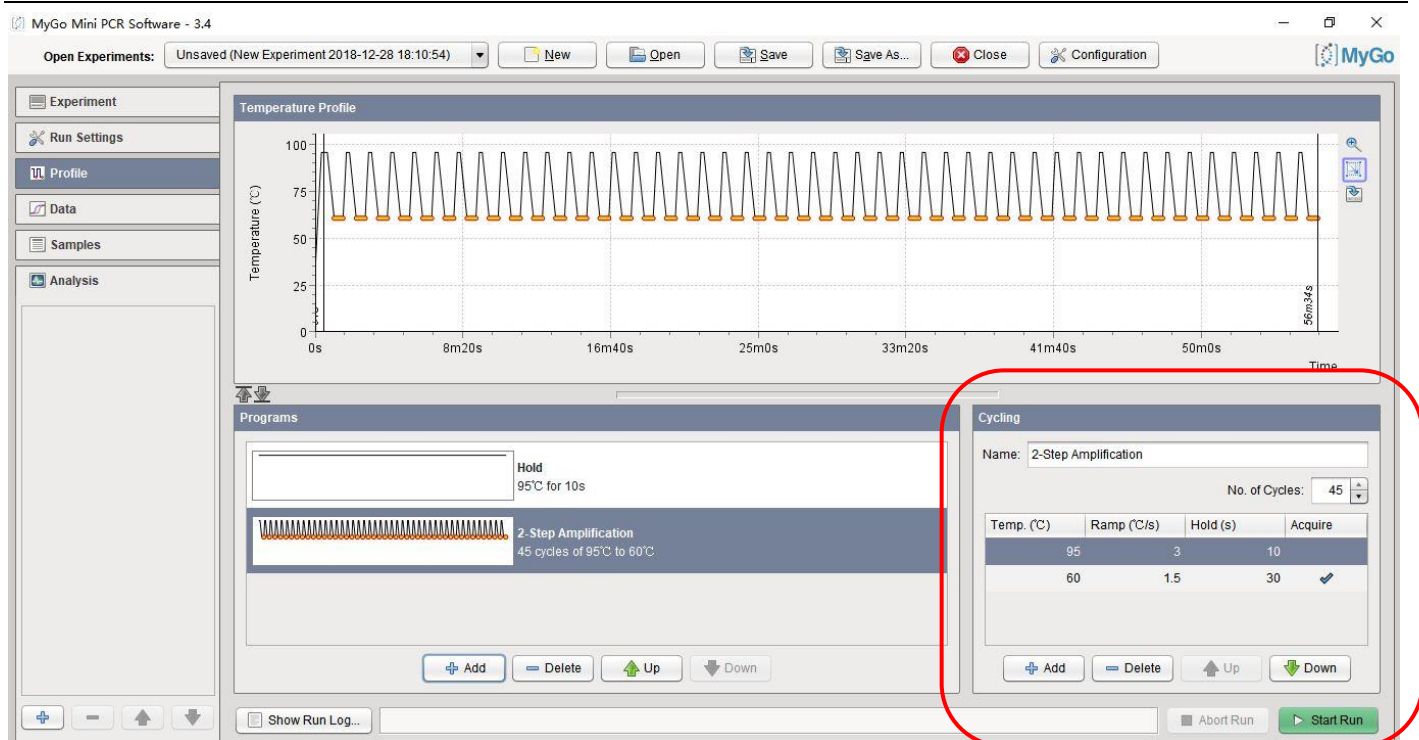
7. 在 hold 步骤内，选择 hold 的温度和时间



95°，20 秒，如下图：



7. 再次点击+Add,双击选择 2 步 PCR 扩增法。



调整红框内 cycling 中的温度，时间、循环数和收集信号点等参数。

选择 2 步扩增法，点击 select,

第一步：直接修改温度为 95°，hold 时间为 10s，这一栏是仪器默认值不用改。

第三步：修改循环数为 40

Cycling

Name: 2-Step Amplification

No. of Cycles: 40

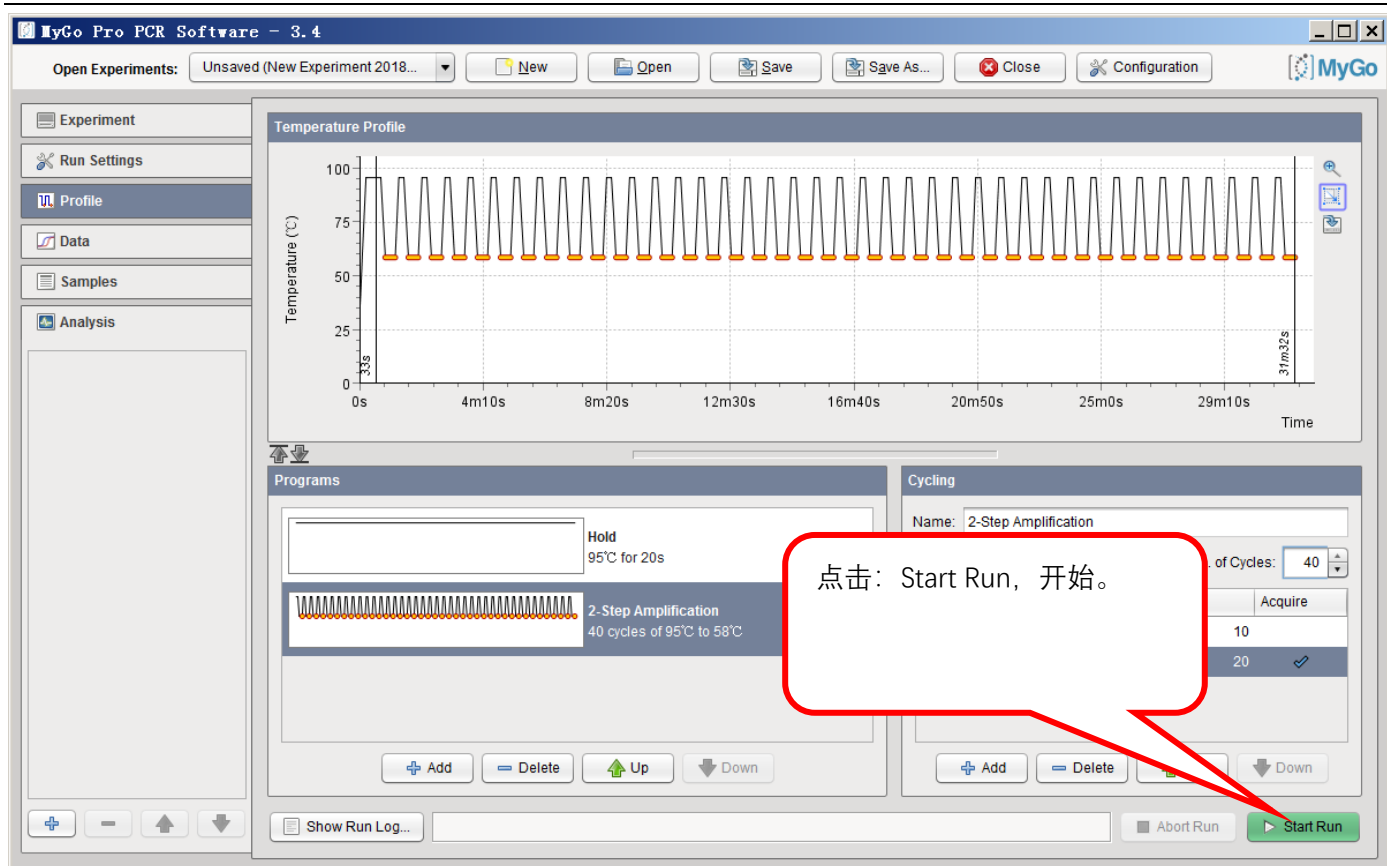
Temp. (°C)	Ramp (°C/s)	Hold (s)	Acquire
95	3	10	
58	1.5	20	✓

Buttons: Add, Delete, Up, Down

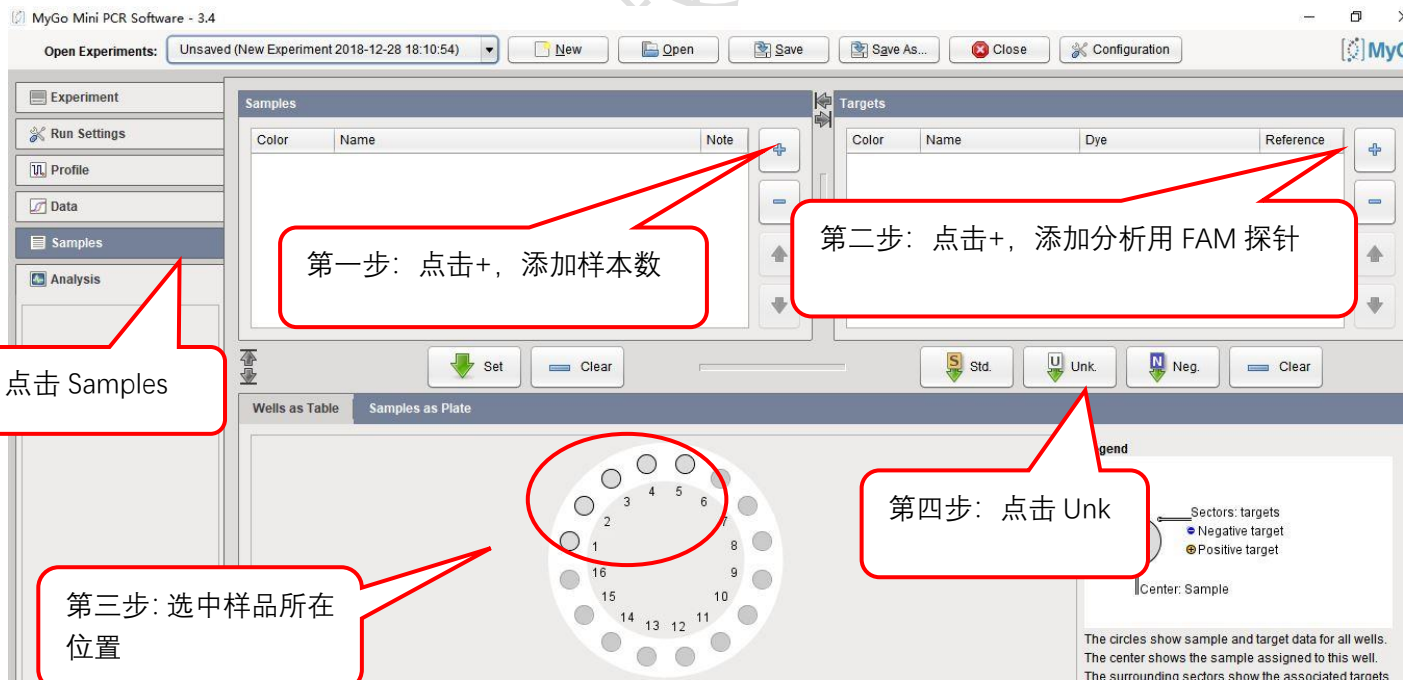
第二步：直接修改温度为 58°，hold 时间为 20s，在 Acquire 栏点击出现对号。

在此界面调整第一步 95°，10s，第二步 58°，20s，40 个循环，在 58°收集信号荧光。

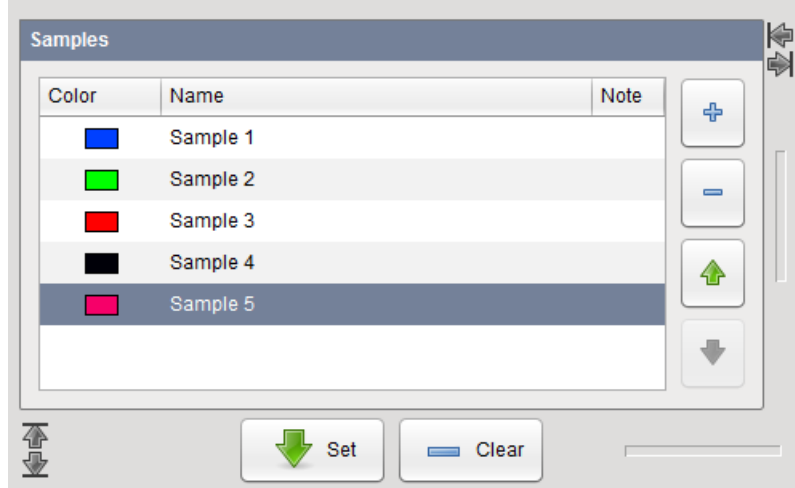
8.点击 Start Run 仪器开始运行。



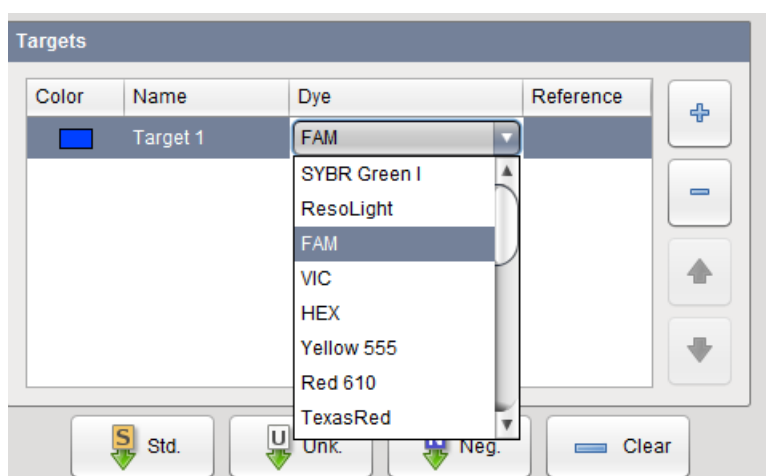
9. 开始运行后，再标记样品，选择分析用探针。



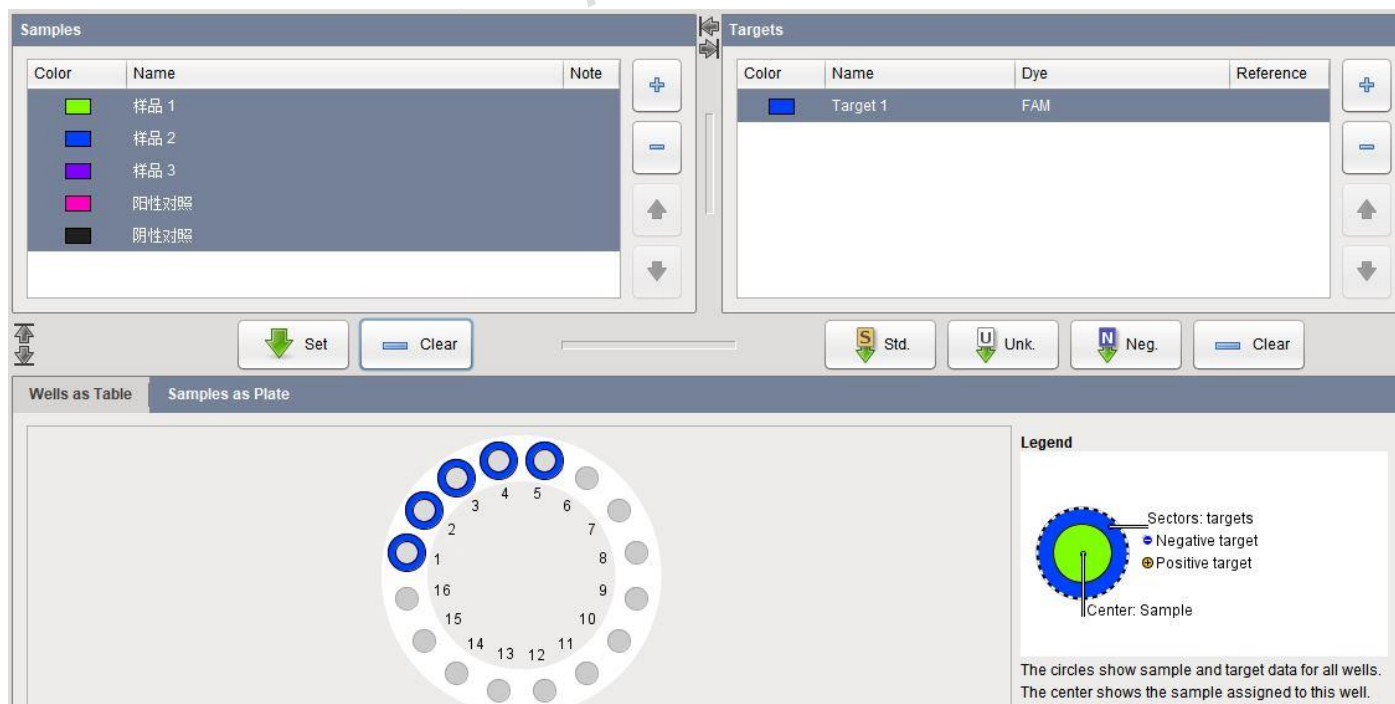
第一步样品布局截图:



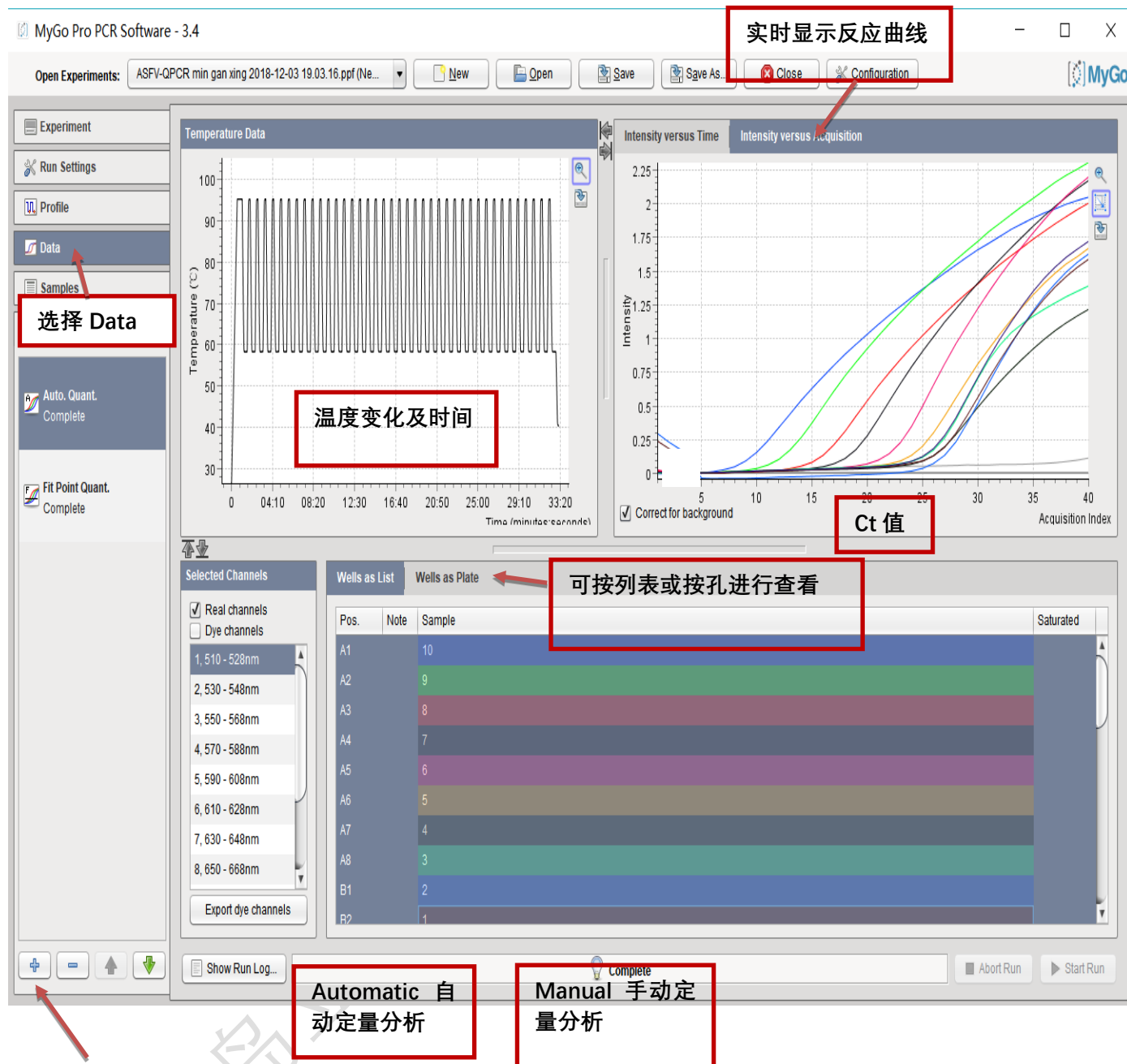
第二步选择 FAM 探针截图，在 Dye 一栏的下拉菜单中找。



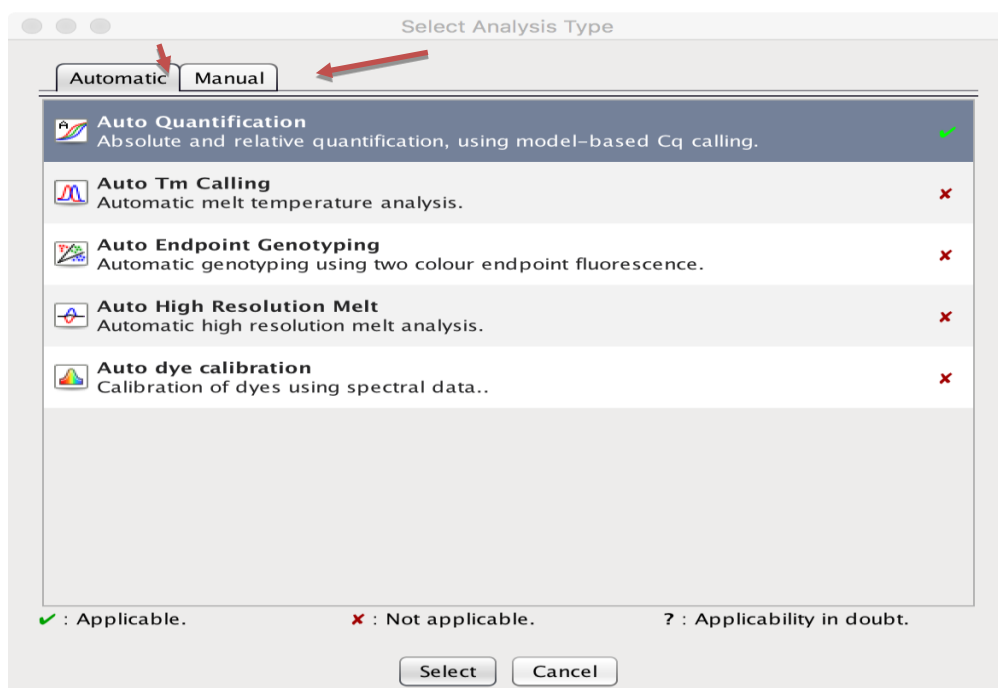
第三、第四步截图



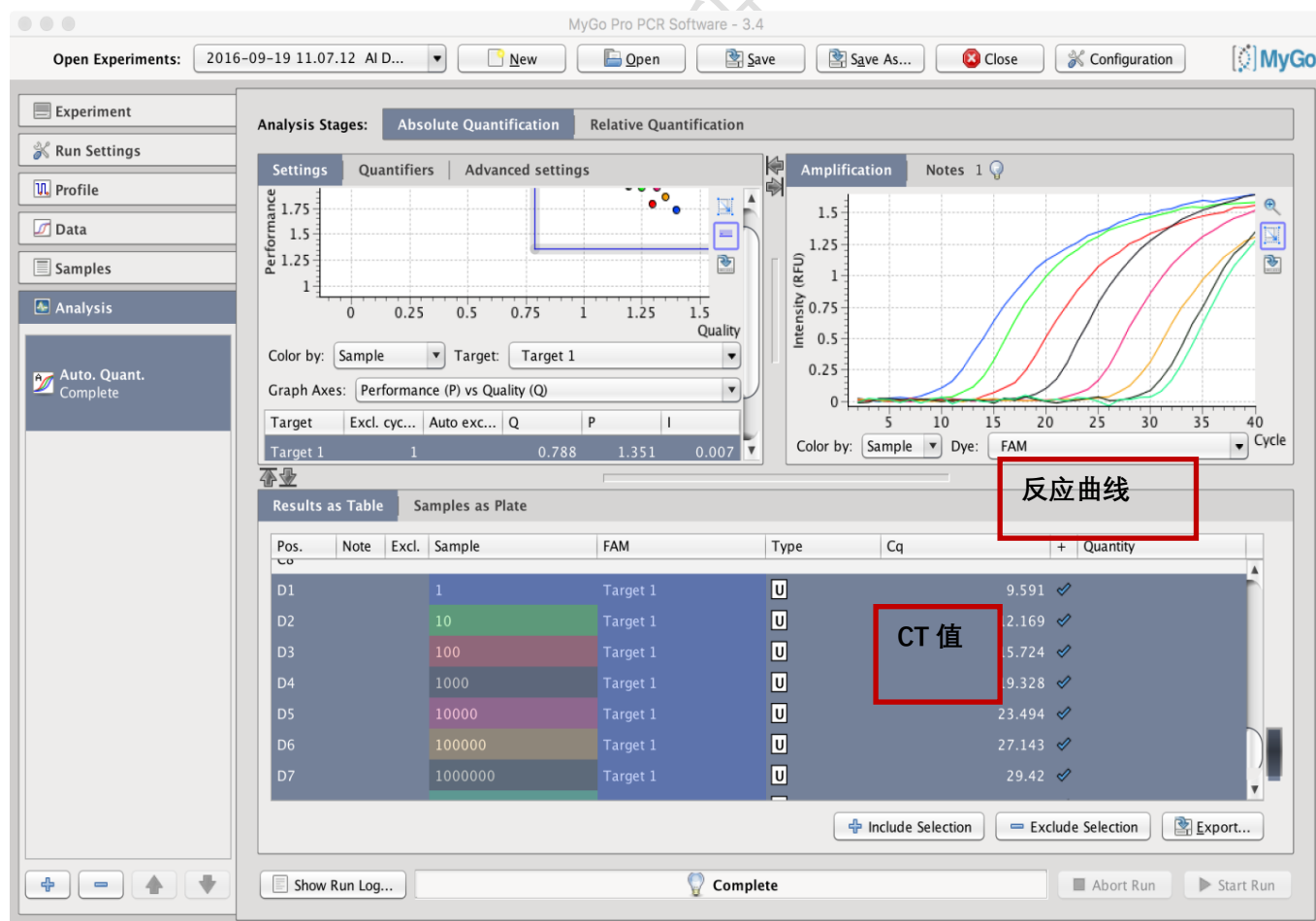
10.运行过程数据信息

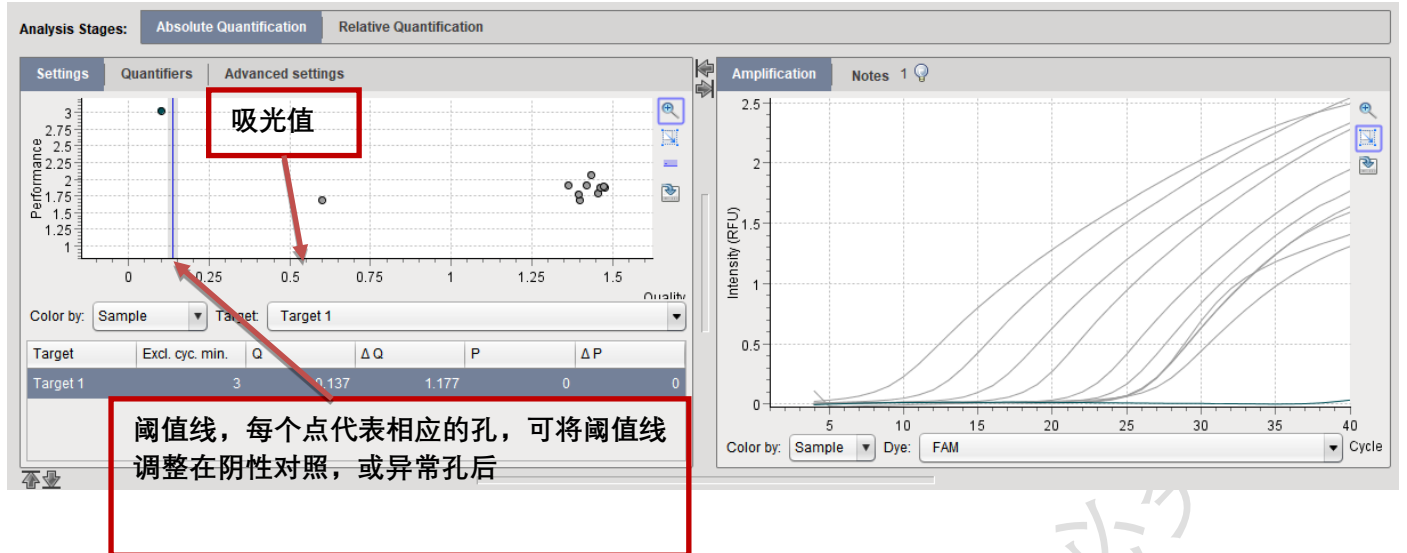


选择+,弹出分析对话框

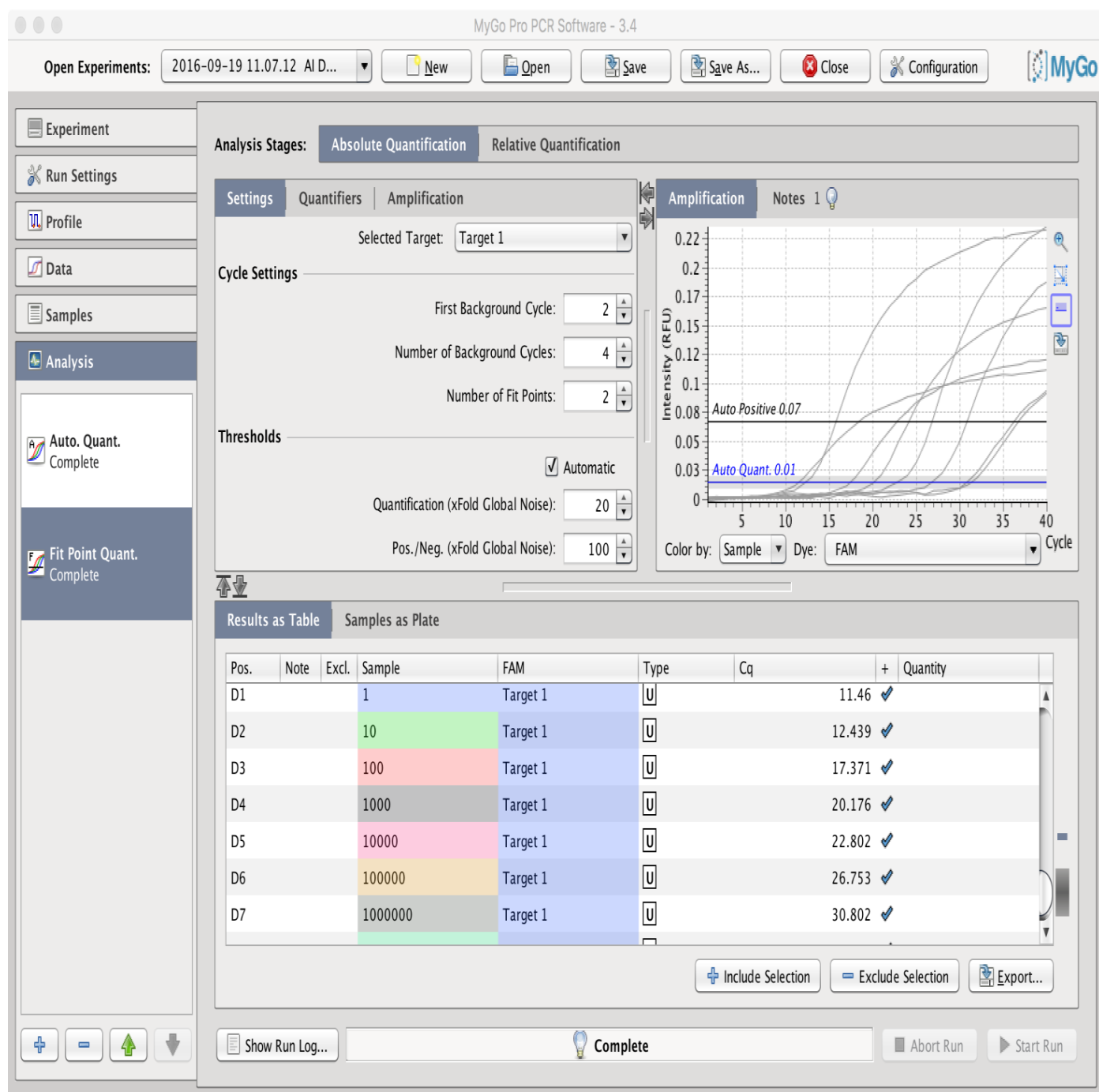


11.自动定量结果分析



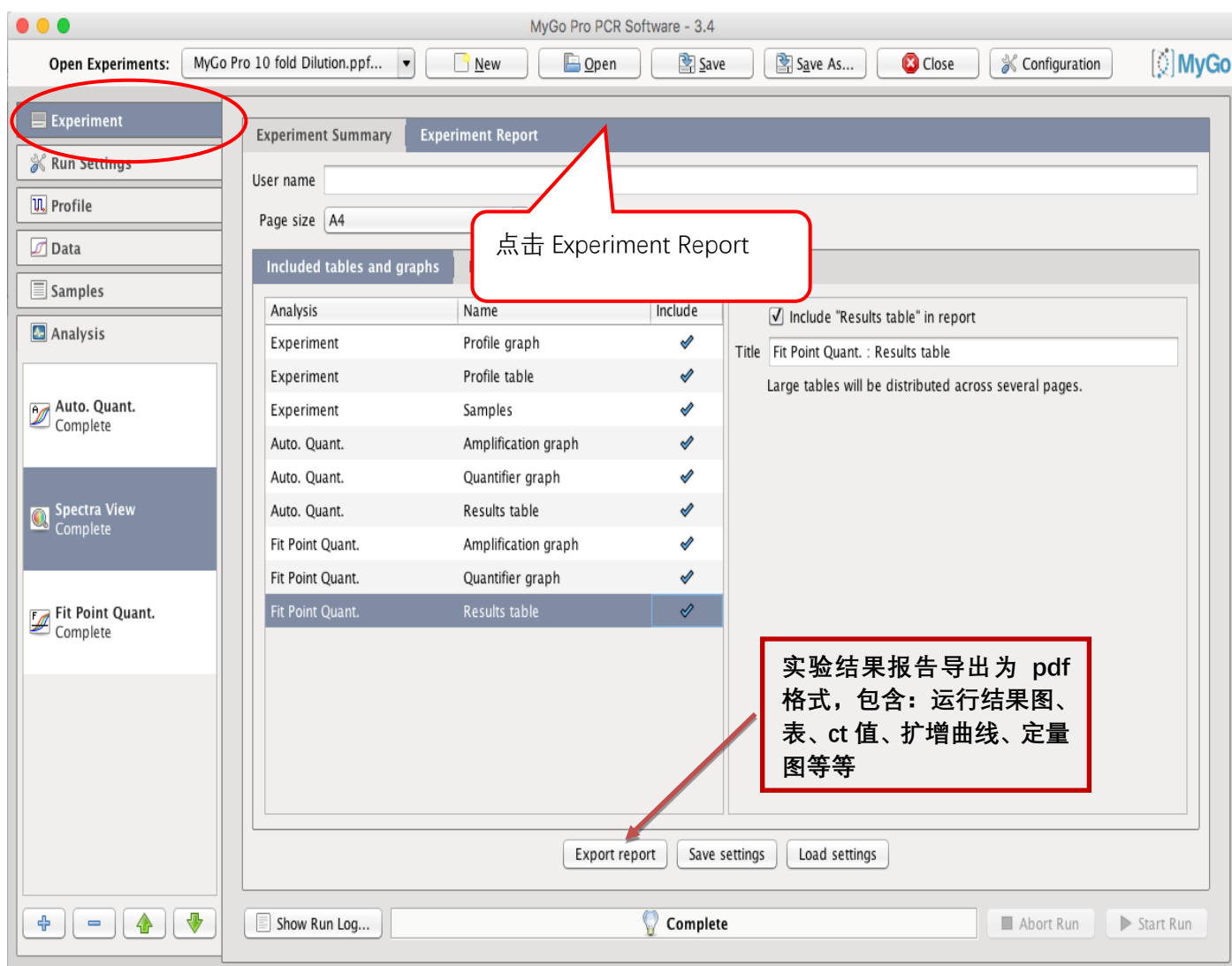


12 手动定量结果分析



13.运行结束后，自动保存

14.在 Experiment 中，选择 Experiment Report



C. ABI-Stepone 荧光 PCR 使用操作规程



注意事项：请严格按照说明书程序设置仪器操作步骤，做到不用指导就能直观快捷得操作设备。

1.双击桌面图标



, 或从 Start > All Programs > Applied Biosystems > StepOne Software> StepOne

Software V2.3 开启软件。进入主界面后选择Advanced Setup



2.进入 Setup 下的 Experiment Properties 界面

StepOne™ Software v2.3

File Edit Instrument Analysis Tools Help

New Experiment • Open... Save • Close Send Experiment to Instrument... Download Experiment from Instrument... Export... Print Report...

Experiment Menu << Experiment: **Untitled 1** Type: **Presence/Absence** Reagents: **TaqMan® Reagents** **START RUN**

Setup

Experiment Properties

Enter an experiment name, select the instrument type, select the type of experiment to set up, then select materials and methods for the PCR reactions and instrument run.

How do you want to identify this experiment?

* Experiment Name:

Barcode (Optional):

User Name (Optional):

Comments (Optional):

Which instrument are you using to run the experiment?

Set up, run, and analyze an experiment using a 3-color, 48-well system.

What type of experiment do you want to set up?

Detect a target nucleic acid sequence in a sample.

Which reagents do you want to use to detect the target sequence?

The PCR reactions contain primers designed to amplify the target sequence and a TaqMan® probe designed to detect amplification of the target sequence.

Which ramp speed do you want to use in the instrument run?

For optimal results with the Fast ramp speed, Applied Biosystems recommends using Fast reagents for your PCR reactions.

2.1 输入实验名称 (Experiment Name)

Experiment Properties

Enter an experiment name, select the instrument type, select the type of experiment to set up, then select materials and methods for the PCR reactions and instrument run.

How do you want to identify this experiment?

* Experiment Name:

Barcode (Optional):

User Name (Optional):

Comments (Optional):

2.2 选择仪器型号

Which instrument are you using to run the experiment?

Set up, run, and analyze an experiment using a 3-color, 48-well system.

2.3 在实验类型中, 选择 阴性阳性鉴定 Presence/Absence

What type of experiment do you want to set up?

Detect a target nucleic acid sequence in a sample.

2.4 选择试剂盒种类：Taqman 探针法

Which reagents do you want to use to detect the target sequence?

✓ TaqMan® Reagents

Other

The PCR reactions contain primers designed to amplify the target sequence and a TaqMan® probe designed to detect amplification of the target sequence.

2.5 选择运行模式：快速法 40 分钟内完成实验

Which ramp speed do you want to use in the instrument run?

Standard (~ 2 hours to complete a run)

✓ Fast (~ 40 minutes to complete a run)

For optimal results with the Fast ramp speed, Applied Biosystems recommends using Fast reagents for your PCR reactions.

3.进入 Setup 下的 Plate Setup 界面，设置基因（Target）及样本（Sample）：

StepOne™ Software v2.3

File Edit Instrument Analysis Tools Help

New Experiment Open Save Close Send Experiment to Instrument... Download Experiment from Instrument... Export... Print Report...

Experiment Menu <<

Setup

Experiment Properties

Plate Setup

Run Method

Reaction Setup

Materials List

Run

Analysis

Experiment: QDYJ DEMO Type: Presence/Absence Reagents: TaqMan® Reagents

Define Targets and Samples Assign Targets and Samples

Instructions: Define the targets to detect and the samples to test in the reaction plate.

Define Targets

Add New Target Add Saved Target Save Target Delete Target

Target Name	Reporter	Quencher	Color
ASFV	FAM	None	
NZK	VIC	None	

Define Samples

Add New Sample Add Saved Sample Save Sample Delete Sample

Sample Name
Sample 1
Sample 2
Sample 3

3.1 在左边 Define Targets and Sample 界面中设置基因及样本。利用 Add New Target 按钮添加新的基因，并在 Target Name 中编辑基因名称，Reporter 和 Quencher 中选择所标记的荧光基团及淬灭基团。对于 Quencher 的选择，如果是 MGB 探针，请选择 NFQ-MGB；如果是 TAMRA 探针，请选择 TAMRA；如果是其他形式的非荧光淬灭基团（如 BHQ），请选择 None。

Define Targets and Samples | **Assign Targets and Samples**

Instructions: Define the targets to quantify and the samples to test in the reaction plate.

Define Targets

Add New Target | Add Saved Target | Save Target | Delete Target

Target Name	Reporter	Quencher	Color
GAPDH	FAM	NFQ-MGB	

Define Samples

Add New Sample | Add Saved Sample | Save Sample | Delete Sample

Sample Name	Color
Sample 1	

Experiment: QDYJ DEMO | Type: Presence/Absence | Reagents: TaqMan® Reagents | START RUN

Define Targets and Samples | **Assign Targets and Samples**

Instructions: Define the targets to detect and the samples to test in the reaction plate.

Define Targets

Add New Target | Add Saved Target | Save Target | Delete Target

Target Name	Reporter	Quencher	Color
ASFV	FAM	None	
NZK	VIC	None	

Define Samples

Add New Sample | Add Saved Sample | Save Sample | Delete Sample

Sample Name	Color
Sample 1	
Sample 2	
Sample 3	

也可以利用其他按钮保存 (Save Target) 或删除 (Delete Target) 已添加的基因。利用 **Add New Sample** 按钮添加样本，在 Sample name 中编辑样本名称。

3.2 在右边 **Assign Targets and Samples** 界面中进行样品板的排布。利用鼠标单选或拖曳以选择反应孔，然后勾选左侧的基因及样本，同时在 Task 选项中指定该反应孔的类型 (IPC 代表阳性内质控，U 代表未知样本，N 代表阴性对照)。

Experiment: **QDYJ DEMO**
Type: **Presence/Absence**
Reagents: **TaqMan® Re**

Define Targets and Samples
Assign Targets and Samples

Instructions:
To set up unknowns: Select wells, assign a target to detect, select "U" (Unknown) as the task, then assign a sample.
To set up negative controls (NC): Select wells, assign a target to detect, then select "N" (Negative Control) as the task.
To set up IPC wells: Select wells, assign an IPC target, then select "I" (IPC) as the task.
To set up blocked IPC wells: Select wells, assign an IPC target, then select the blocked I (Blocked IPC) as the task.

Assign target(s) to selected wells and select the task.

Assign	Target	Task
<input type="checkbox"/>	ASFV	
<input type="checkbox"/>	NZK	

勾选每孔要检测的基因的名字

☒ Mixed
☐ U Unknown
☐ I IPC
☐ N Negative Control
☒ Blocked IPC

Assign a sample to selected wells.

Assign	Sample
<input type="checkbox"/>	Sample 1
<input type="checkbox"/>	Sample 2
<input type="checkbox"/>	Sample 3

勾选是否要做 ROX 校准, ABI 的 PCR

Select the dye to use as the passive reference.
ROX

View Plate Layout
View Well Table

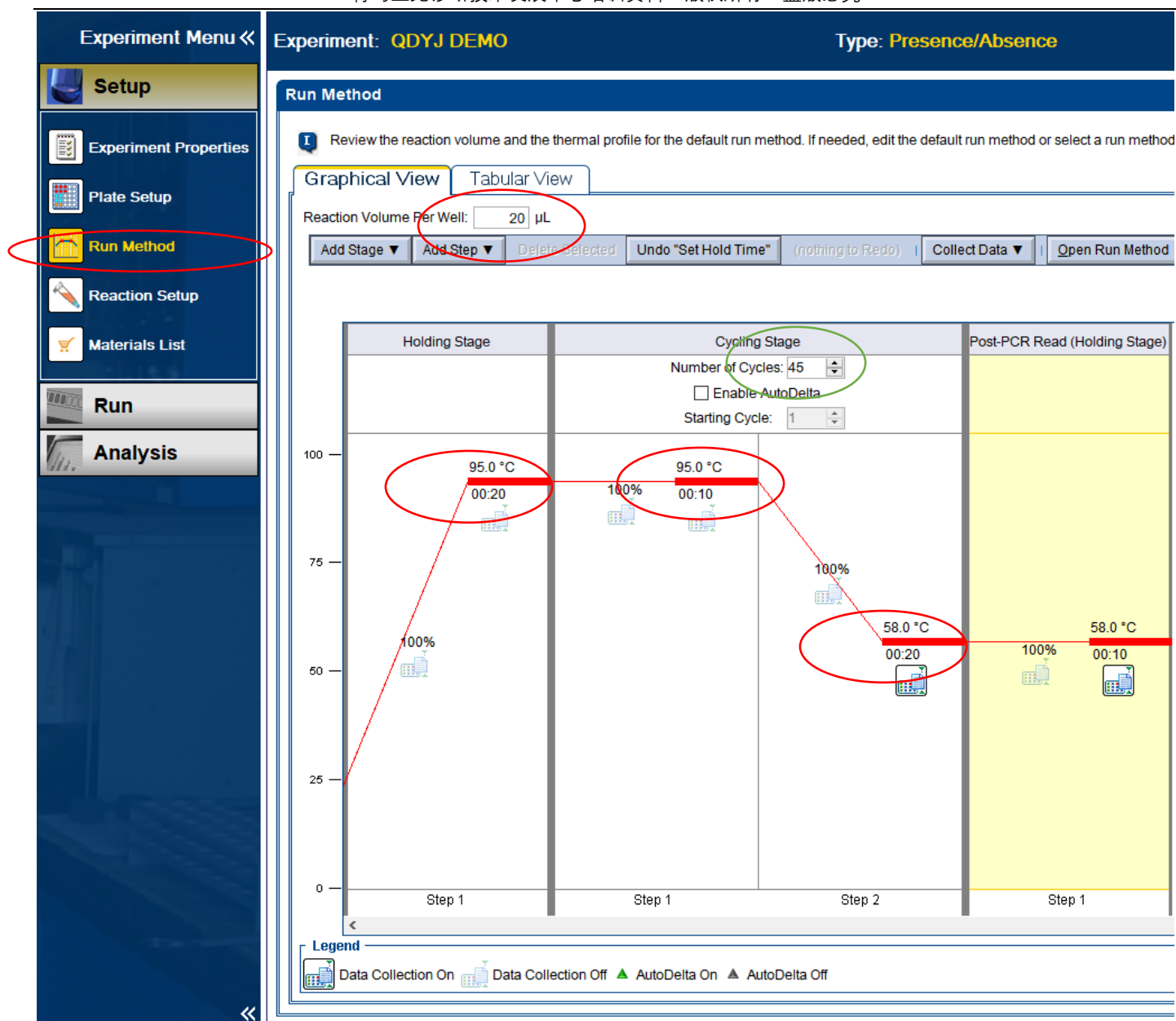
Select Wells With: - Select Item - - Select Item

Show in Wells
View Legend

	1	2	3	4	5
A					
B					
C					
D					
E					
F					

Wells: ☐ Unknown ☐ NC | ☐ Unknown-IPC ☐ NC-IPC ☐ NC-Blocked IPC

- 在 Setup 下的 Run Method 界面中, 设定反应条件



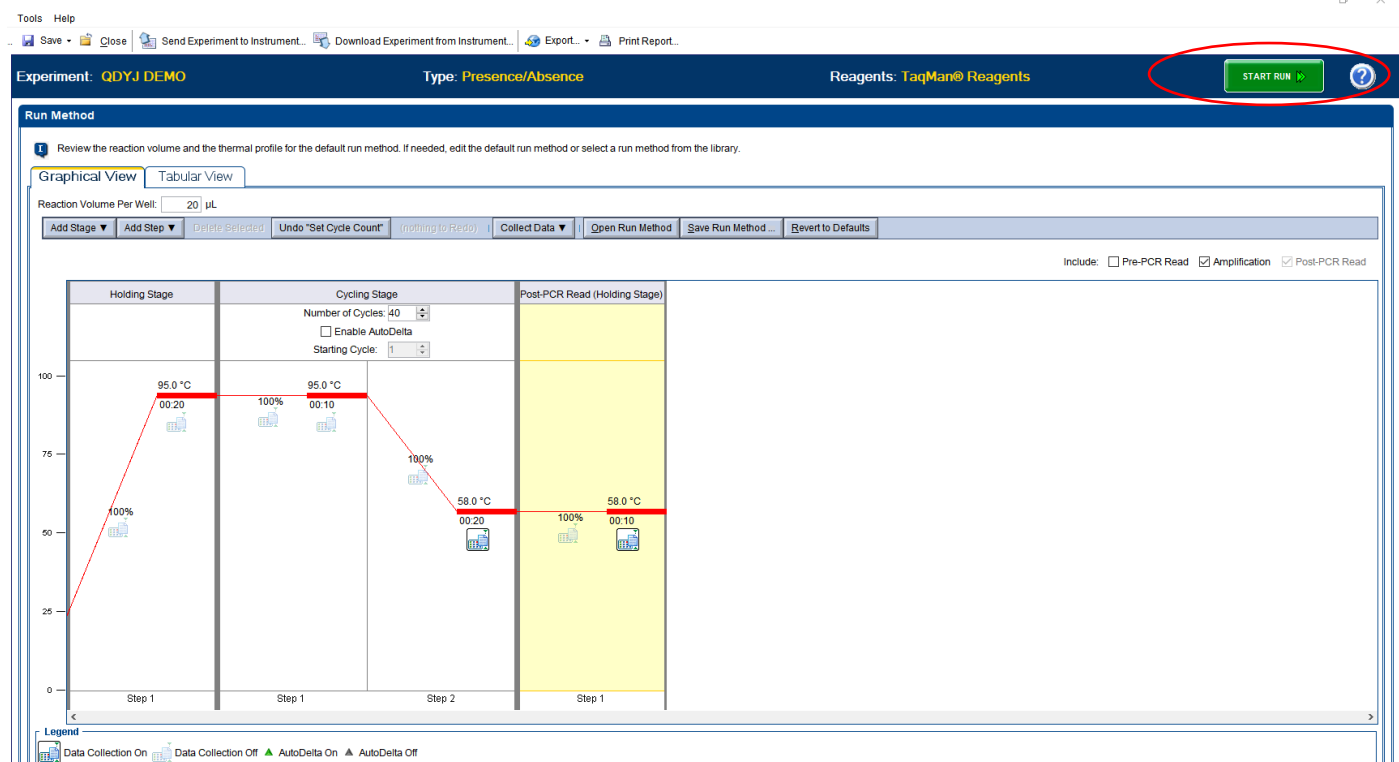
根据试剂盒使用说明书：PCR 反应加样后，将 PCR 管置于荧光 PCR 仪内进行如下反应：

- 1) 95°C 预变性 20 秒；
- 2) 95°C 变性 10 秒，58°C 延伸 20 秒，共 40 个循环；

设置 58°C 收集 FAM 荧光信号。



点击本页面最右侧：开始即可

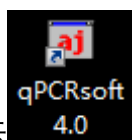


运行之前会提示先保存实验结果，按照要求先保存实验结果再进行。

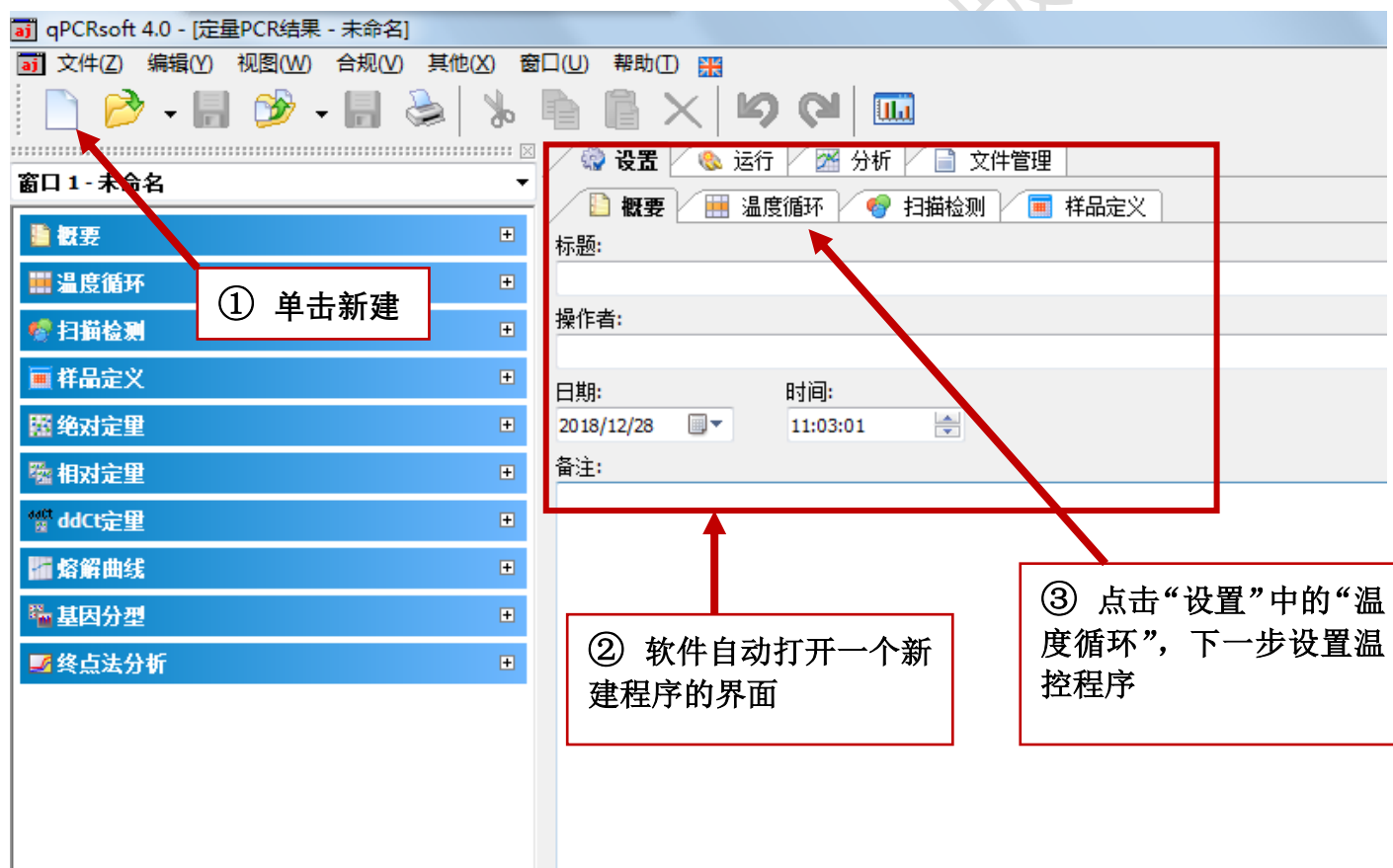
D. 德国耶拿 Analytik Jena 使用操作规程

注意事项：请严格按照说明书程序设置仪器操作步骤，做到不用指导就能直观快捷地操作设备。

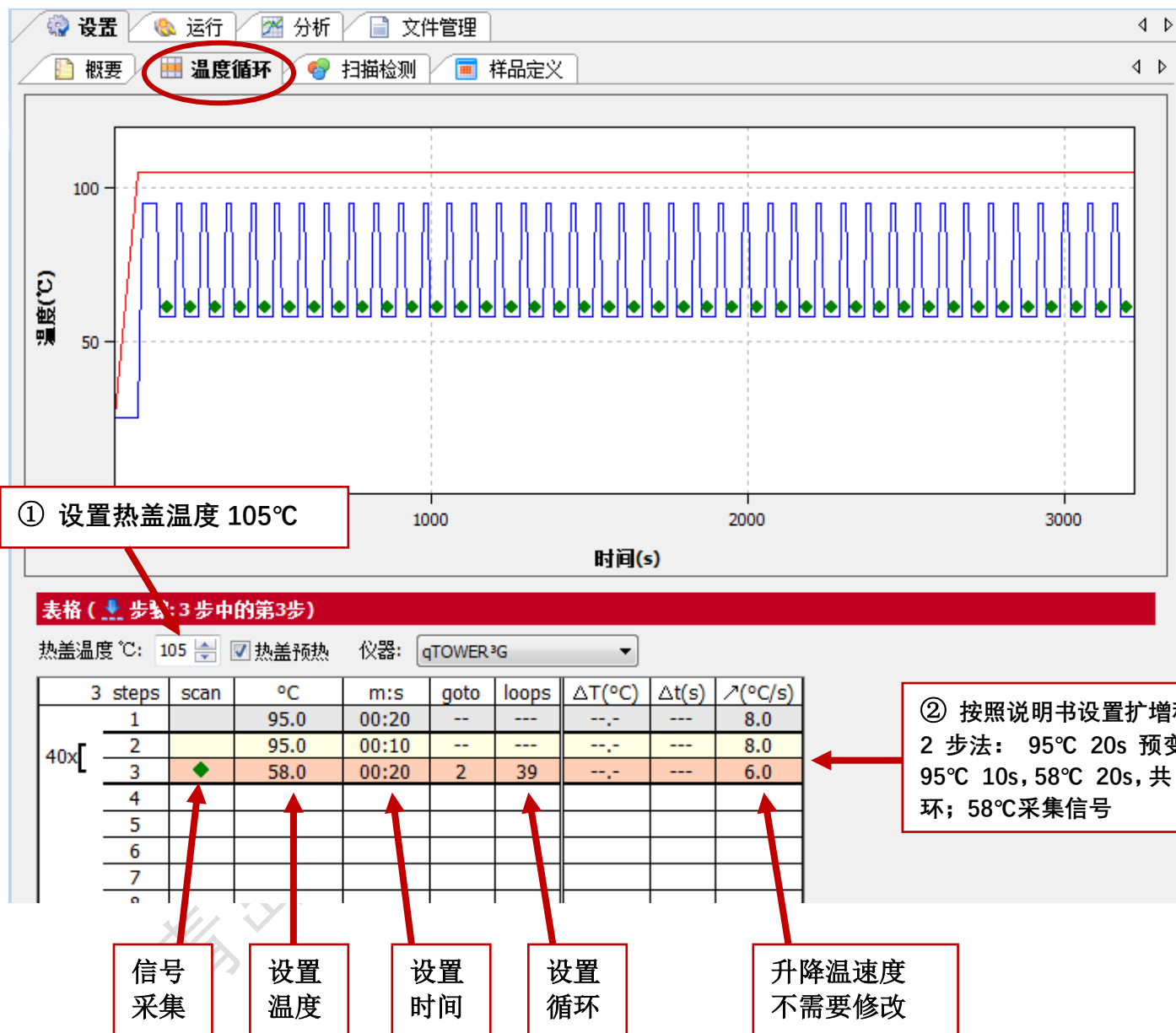
2.1 新建运行程序



双击电脑桌面图标，打开软件。

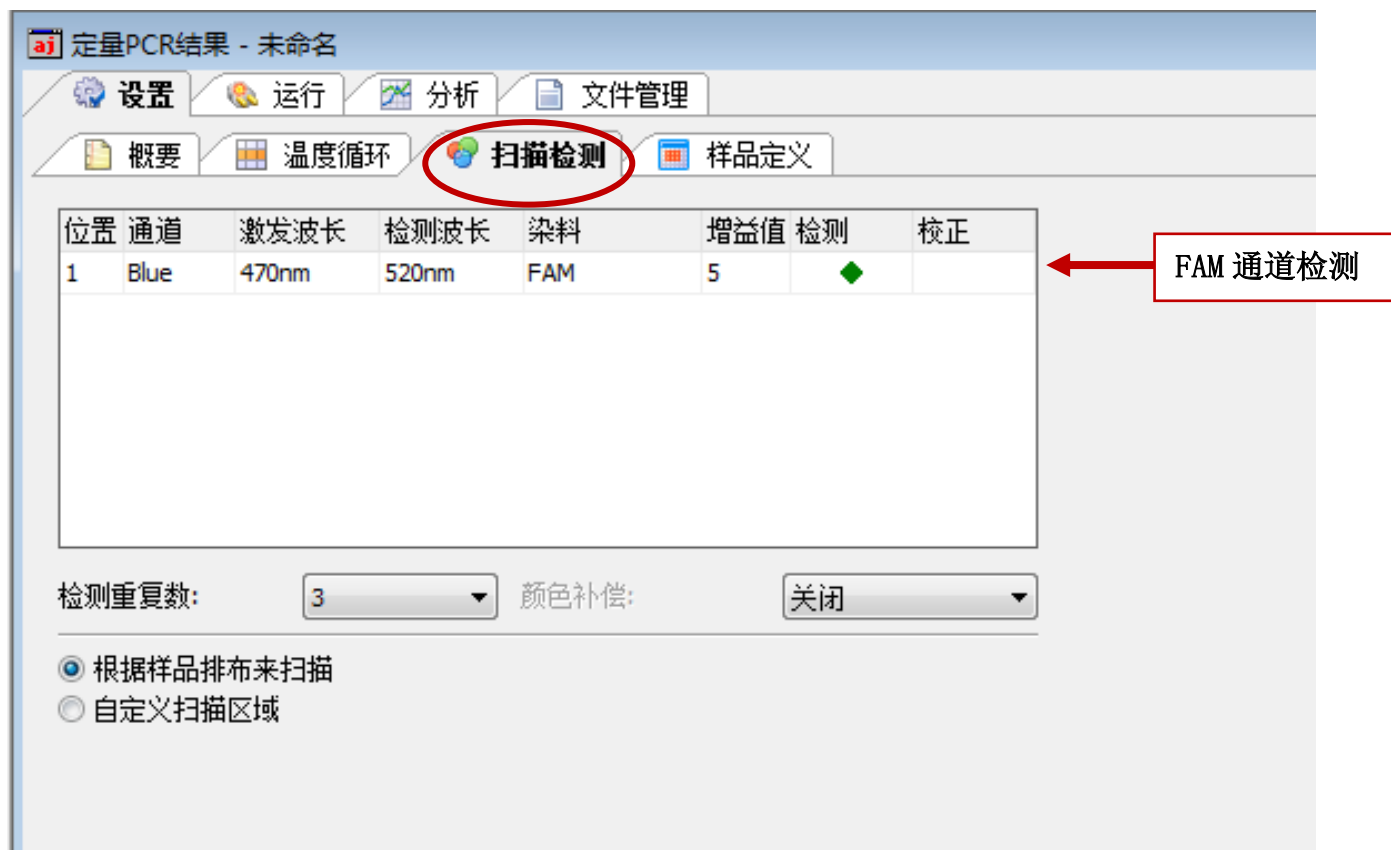


2.2、在“温度循环”设置运行温控程序



2.3、在“扫描检测”设置检测通道

“扫描检测”界面打开后，软件自动默认的设置就是 FAM 通道检测信号，所以其实在“扫描检测”界面不需要做任何设置或修改。



2.4、在“样品定义”设置各样品信息

“样品定义”界面打开后，默认的设置是 96 孔全部运行检测信号，您可以直接跳过该步骤，先将程序运行起来，在程序运行过程中、或者程序运行完后再来设置样品定义，这样可以节省时间。当然，您也可以在运行程序前进行样品定义。


① 下拉选择样品类型

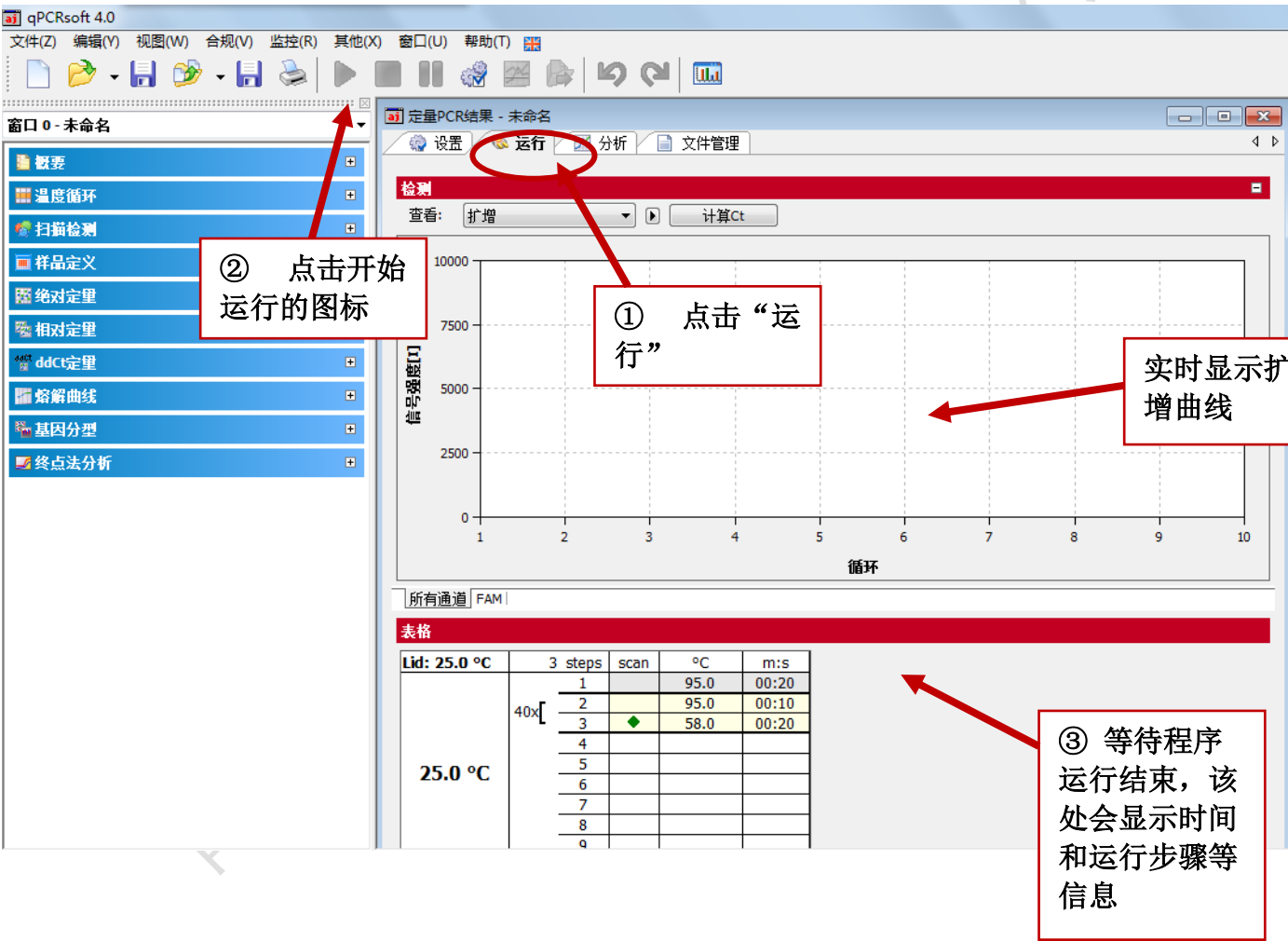
② 输入样品名称，相同的样品复孔输入相同的名称

③ 按回车键或者点击该图标，确认样品设置

孔	目	样品名称	样品类型	备注	组名
A1			未知样品		组 1
A2			未知样品		组 1
A3			未知样品		组 1
A4			未知样品		组 1
A5			未知样品		组 1
A6			未知样品		组 1
A7			未知样品		组 1
A8			未知样品		组 1

2.5、运行程序

切换至运行界面，点击  运行程序。



The screenshot shows the qPCRsoft 4.0 interface. On the left is a sidebar with various analysis options. The main window has a menu bar with '运行' (Run) highlighted. Below the menu bar is a graph area showing a real-time amplification curve. At the bottom is a table showing the program steps and timing.

② 点击开始运行的图标

① 点击“运行”

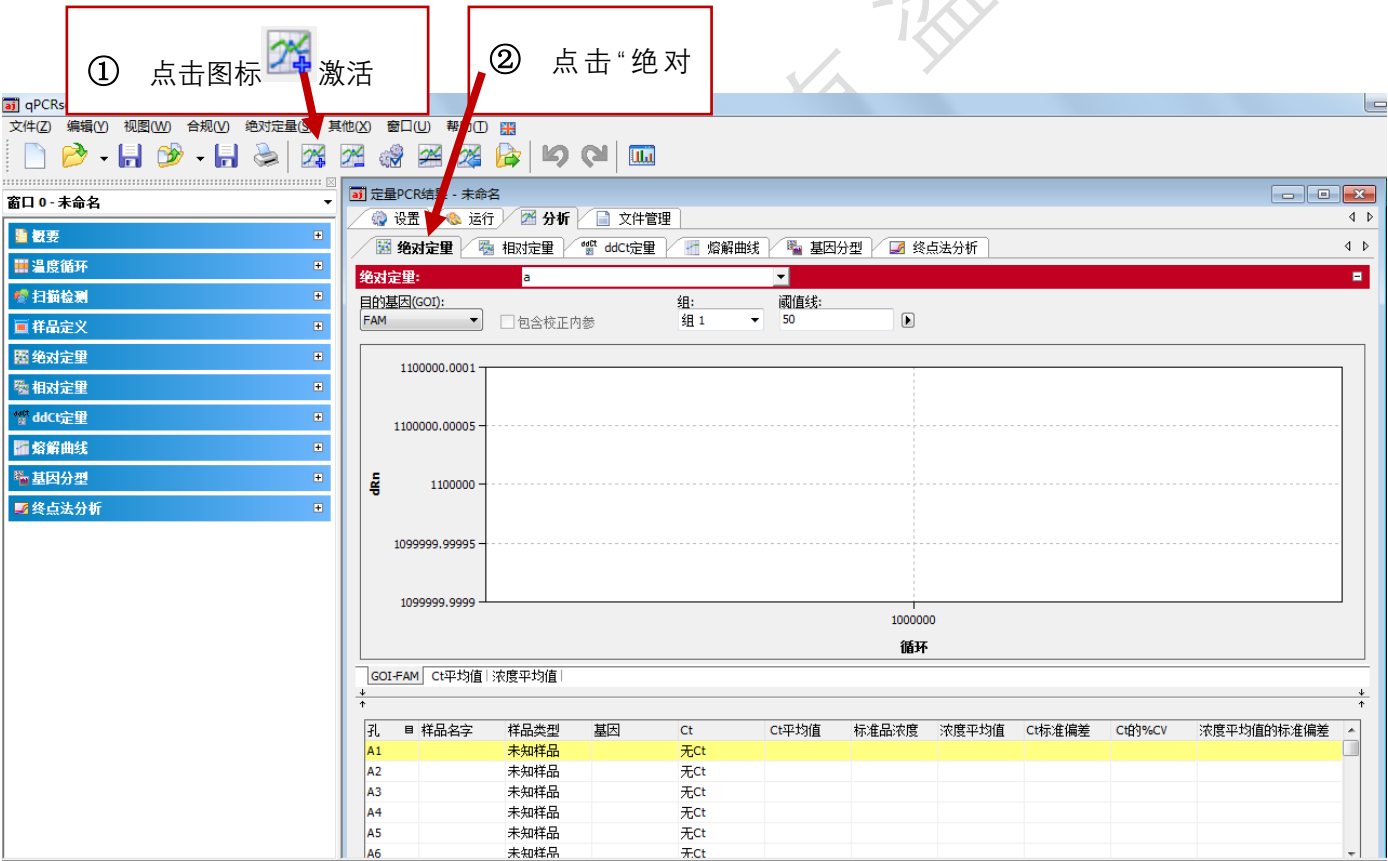
实时显示扩增曲线

③ 等待程序运行结束，该处会显示时间和运行步骤等信息

Lid: 25.0 °C	3 steps	scan	°C	m:s
40x[25.0 °C	1		95.0	00:20
	2		95.0	00:10
	3	◆	58.0	00:20
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			

2.5、分析结果

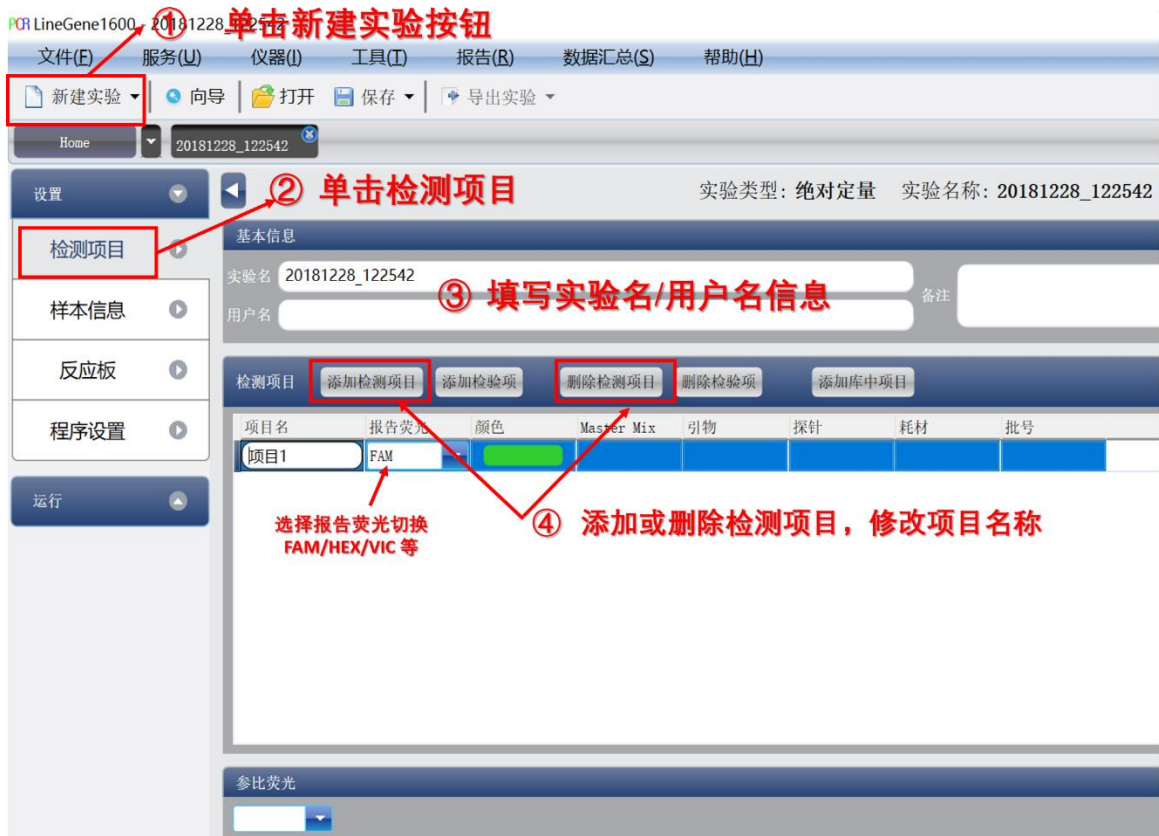
点击“分析”，打开结果文件，可查看样品名称、Ct 值、Ct 平均值、Ct SD 等信息。



E. 博日 LineGeneMini 使用操作规程

5.2.2 新建实验

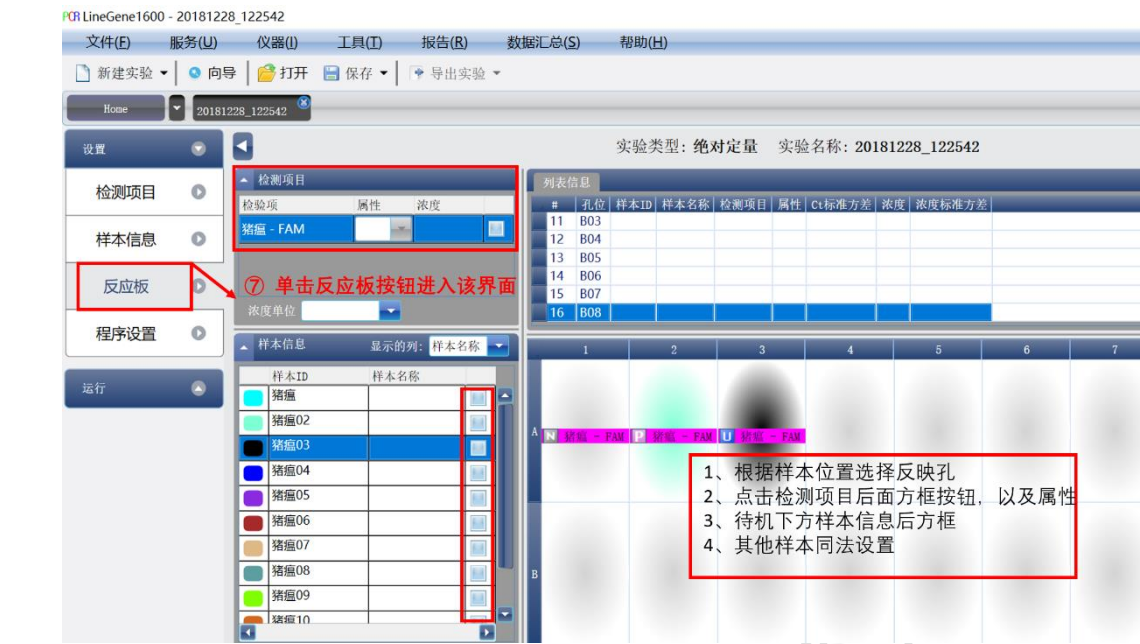
5.2.2.1 检测项目设置



5.2.2 设置样本信息



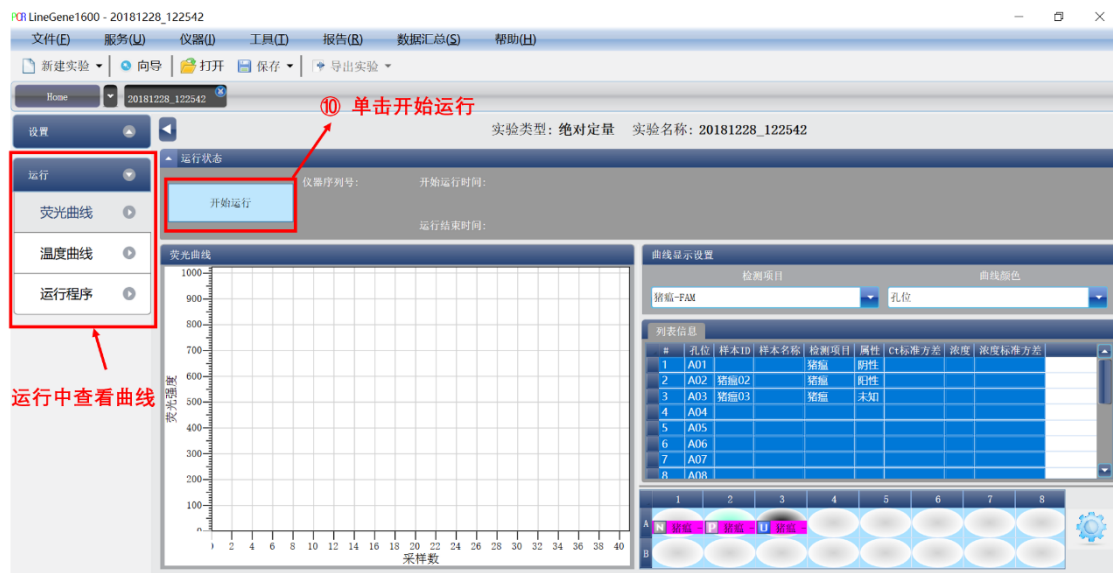
5.2.3 设置反应板



5.2.4 反应程序设置



5.3 实验运行界面



5.4、结果分析

4.1、自动定量结果分析

4.2、手动定量结果分析

F. 天隆 Gentier 48E 荧光 PCR 仪操作规程

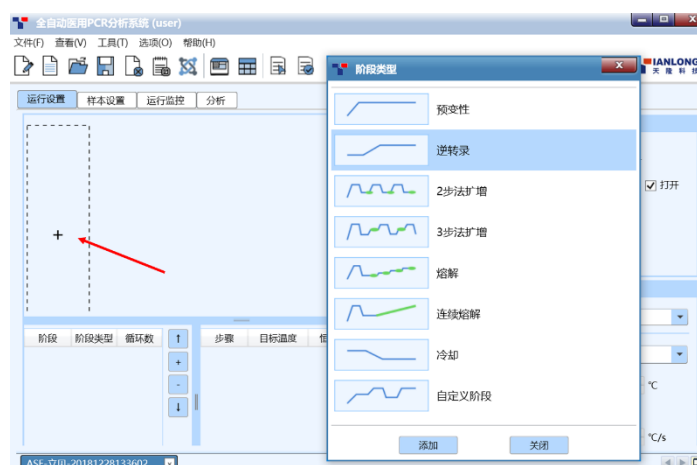
2.1 新建实验。

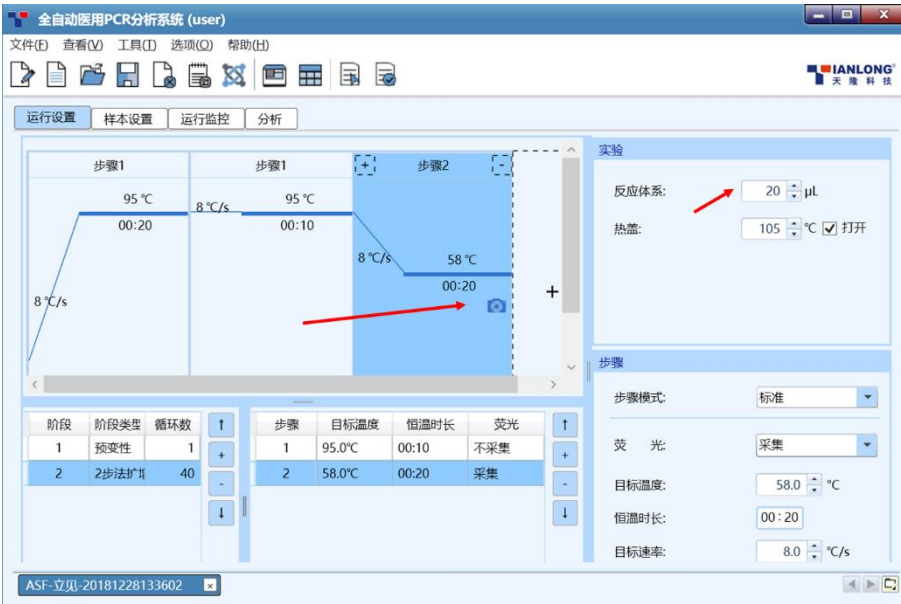
点击“新建实验”，在弹出的对话框中注明本次实验的病原检测项目和使用试剂盒厂家以便后续直接调用，时间为本次实验运行开始时间，无需更改。



2.2 设定反应程序

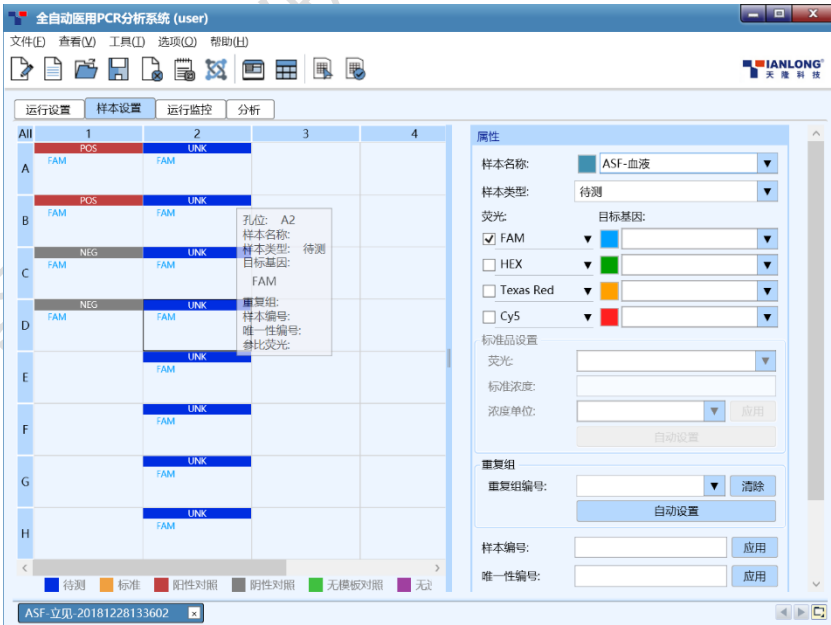
根据试剂盒说明书，在“运行设置”菜单栏下设定反应程序，确定反应体系体积，并注意核对收集荧光通道的步骤。





2.3 设定样本放置信息和荧光检测通道。

在 PCR 设备中放入样品，根据样品放置顺序在软件界面进行设置。注意样品放置顺序要与软件设置中信息一致，否则在结果分析中可能出现不一致。

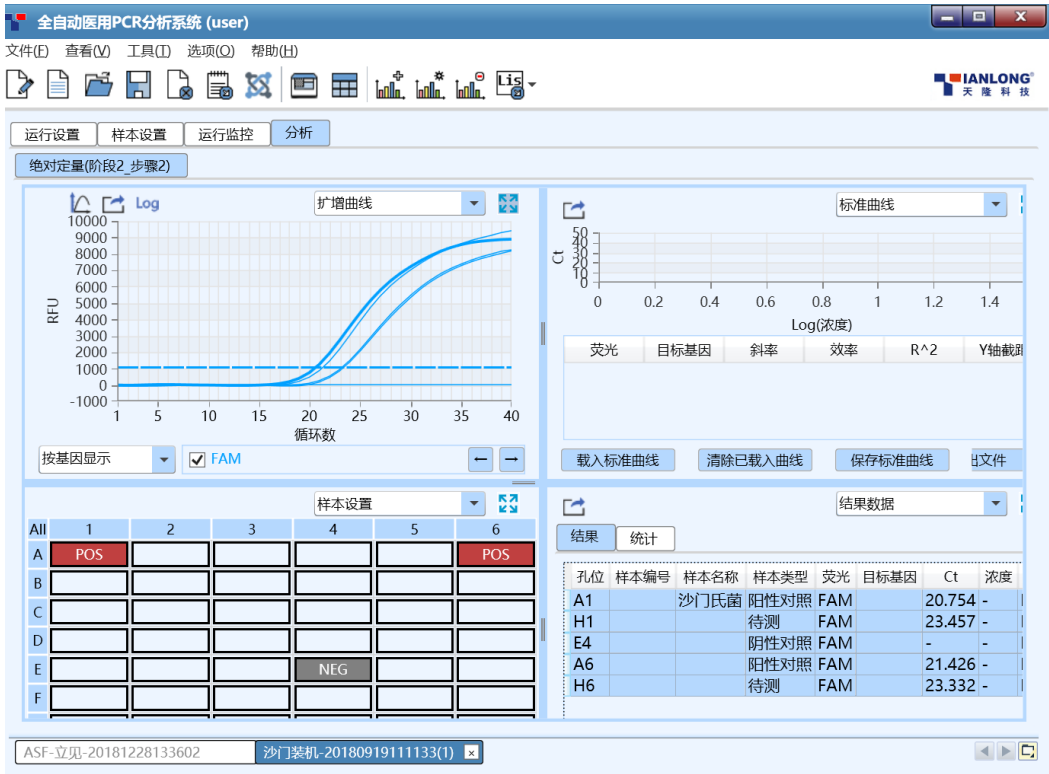


2.4 开始 PCR 扩增。

在“运行监控”菜单栏下，选择设备型号，点击运行实验，PCR 实验运行开始。

2.5 实验数据分析。

以装机数据为例进行简单说明。在“分析”菜单栏下，查看扩增曲线，样本设置信息，反应程序以及 Ct 值等。实际操作中，根据试剂盒判定标准，对结果进行判断。



2.6 实验报告打印

点击工具菜单下的“科研报告”子菜单，根据需求，输出本次实验的运行日期、程序设置、样本设置、扩增结果等。连接打印机后直接打印即可。

青島立見 版权所有

仪器设备合作商需知

各荧光定量 PCR 仪等仪器设备合作商:

感谢贵公司对非洲猪瘟快速检测培训班的大力支持! 如下条款, 请悉知:

- 1、所提供的设备需满足青岛立见生产的非洲猪瘟荧光定量 PCR 检测试剂盒的技术指标需要。
- 2、仪器经销商或生产厂家有义务应积极与青岛立见共同为用户推荐、供应性价比最高仪器、设备和荧光定量 PCR 试剂盒以及耗材等。有条件的可提供定向合作承诺书, 共享产品供应价格及库存等信息, 以更好地配合与青岛立见在非洲猪瘟项目中的设备配套需要。
- 3、各合作商需要为本次培训会提供全国范围内可控的较大的降价优惠力度, 以支持维护青岛立见以客户为本的宗旨。如发现虚高标价或实际成交价低于此次优惠价的, 立见有权立即停止与贵公司的合作。
- 4、参加展示应用的设备供应商配备技术人员在培训现场维护设备,(以每 3 台设备配备 1 名技术人员为标准), 因培训会为操作培训为主, 且时间紧张宝贵, 培训现场不得发放各种形式的宣传资料、不得扰乱学员的听课和实验操作、不得进行任何与培训无关的商业交流, 以保持良好得会场秩序。
- 5、各合作商需于会议前一天调试好设备, 下午由各厂家培训立见公司指定的操作指导老师, 按照操作规程操作设备。
- 6、学员操作设备时, 应由指导老师统一指导设备操作。
- 7、设备技术支持人员应于每日培训结束后整理维护设备, 以确保下一场设备正常运行。
- 8、各合作商有义务指导学员操作设备和保全设备; 学员操作时非主观因素造成设备故障或者损坏, 均由合作商负责, 不得与学员发生纠纷。
- 9、以上条款, 凡参加合作培训的合作商, 均视为认同。
- 10、其他未详尽事项另行通知。

十一、 适用快速检测的辅助设备目录

北京金泰宏达生物科技有限公司

供应商单位名称：北京金泰宏达生物科技有限公司

联系人：陈昌海

联系方式：13391563366

品名	货号	品牌	规格	优惠价格	市场价格
固定式混匀仪	8031101000	Gentihold	含 VT1.1 标准头, 国标插头	585.00	900.00
可调式混匀仪	8031102000	Gentihold	含 VT1.1 标准头, 国标插头	780.00	1200.00
微量小型离心机 D2012 plus	9032002121	Gentihold	台式高速 CE 标 (含 A12-2P 塑料转子套装), 国标插头, 100-240V/50/60Hz 15000	3900.00	6000.00
0.5-10u1 彩色可调单道移液器	72141031	宝予德	支	380.00	800.00
2-20u1 彩色可调单道移液器	72141041	宝予德	支	380.00	800.00
10-100u1 彩色可调单道移液器	72141061	宝予德	支	380.00	800.00
100-1000u1 彩色可调单道移液器	72141081	宝予德	支	380.00	800.00
0.5-10 μ l 单道手动移液器	7010101004	Gentihold	支	150.00	680.00
2-20 μ l 单道手动移液器	7010101005	Gentihold	支	150.00	680.00
10-100 μ l 单道手动移液器	7010101008	Gentihold	支	150.00	680.00
100-1000 μ l 单道手动移液器	7010101014	Gentihold	支	150.00	680.00
0.5-10 μ l 单道可调量程移液器	3120000224	eppenforf	支	1600.00	2340.00
2-20 μ l 单道可调量程移液器	3120000232	eppenforf	支	1600.00	2340.00
10-100 μ l 单道可调量程移液器	3120000240	eppenforf	支	1600.00	2340.00
100-1000 μ l 单道可调量程移液器	3120000267	eppenforf	支	1600.00	2340.00

供应商单位名称： 青岛农康生物工程有限公司

联系人： 谭维泉

联系方式： 13153223399

品名	品牌	货号	规格/参数	单位	优惠价	市场价
猪保定器	英联	xm004	不锈钢杆身 65cm 手柄可延伸	个	48	80
100 μ l 移液器	艾本德	10-100 μ l	进口, 单道可调量程移液器 10-100 μ l	支	2100	2500
20 μ l 移液器	艾本德	2-20 μ l	进口, 单道可调量程移液器 2-20 μ l	支	2100	2500
10 μ l 移液器	艾本德	0.5-10 μ l	进口, 单道可调量程移液器 0.5-10 μ l	支	2100	2500
200 μ l 移液器	大龙	20-200UL	大龙手动单道移液器 20-200UL	支	220	400
20 μ l 移液器	大龙	2-20UL	大龙手动单道移液器 2-20UL	支	220	400
10 μ l 移液器	大龙	0.5-10UL	大龙手动单道移液器 0.5-10UL	支	220	400
小型离心机	新康	4000r/min	4000r/min	台	750	1400
小型离心机	新康	7000r/min	7000r/min	台	750	1400
涡旋振荡器	海门其林贝	XW-80A	转速: 2800 转/分 工作方式: 连续 工作台直径: 110mm	台	600	900
掌式离心机 (8 连排)	新康	12000r/min	12000r/min 带 8 连管适配器, 转速满足荧光 PCR 试验要求	台	750	1400
超净工作台	BIOBASE	BBS-SDC	BIOBASE 医用洁净工作台 BBS-SDC	台	9100	15000
生物安全柜	鑫贝西	BSC-1100IIB2-X	单人全排	台	26000	40000
高速冷冻离心机	湘鑫	TGL-16MC	湘鑫 TGL-16MC 配 12*1.5ml 转子	台	16000	20000
恒温金属浴	上海精其	MK-10	干式恒温器 (单加热型)	台	2350	3000
恒温水浴锅	上海精其	DK-S12	控温范围: RT-100 $^{\circ}$ C \pm 1 $^{\circ}$ C 内胆尺寸(mm): 300*180*120	台	800	980
组织破碎仪	常州国华	JJ-2	组织捣碎匀浆机 JJ-2 转速范围: 0~12000R/MIN 输入功率: 120W	台	930	1200
移液器 1000 μ l	大龙	(100-1000 μ l)	单道可调量程移液器 (100-1000 μ l)	支	220	400
冰箱	Haier/海尔	BCD-118TMPA	冷冻室容积 33L 冷藏室容积 85L 最大容积 118L	台	1400	1800
冰柜	海尔冷柜	BC/BD-101HZ	容量: 101L	台	1100	1600
高压灭菌器	上海申安	LDZX-30KBS	立式灭菌器温度任意设定 (50 $^{\circ}$ C-126 $^{\circ}$ C) 工作室尺寸: 560 \times 590 \times 980 工作室材质: 不锈钢内胆容量: 30L	台	8100	9600

十二、 快速检测所需的器材耗材目录

北京金泰宏达生物科技有限公司

供应商单位名称：北京金泰宏达生物科技有限公司

联系人：陈昌海

联系方式：13391563366

品名	货号	品牌	规格	优惠价格	市场价格
10ul 吸头	JT-10-UL	Gentihold	1000 支/包	80.00	160.00
200ul 吸头	JT-200-UL	Gentihold	1000 支/包	80.00	160.00
1000ul 吸头	JT-1000-UL	Gentihold	1000 支/包	82.00	165.00
10ul 盒装吸头	JT-10-XH	Gentihold	96 支/盒	26.00	45.00
200ul 盒装吸头	JT-200-XH	Gentihold	96 支/盒	26.00	45.00
1000ul 盒装吸头	JT-1000-XH	Gentihold	100 支/盒	38.00	58.00
10ul 盒装滤芯吸头	JT-10F-UL	Gentihold	96 支/盒	50.00	98.00
200ul 盒装滤芯吸头	JT-200F-UL	Gentihold	96 支/盒	50.00	98.00
1000ul 盒装滤芯吸头	JT-1000F-UL	Gentihold	100 支/盒	50.00	98.00
10ul 滤芯吸头袋装	JT-10FD-UL	Gentihold	1000 支/包	350.00	700.00
200ul 滤芯吸头袋装	JT-200FD-UL	Gentihold	1000 支/包	350.00	700.00
1000ul 滤芯吸头袋装	JT-1000FD-UL	Gentihold	1000 支/包	350.00	775.00
1.5ml 离心管	JT-015-M	Gentihold	500 支/包	60.00	125.00
0.1ml 平盖八连薄壁管	JT-PCR-0108-P	Gentihold	125 套/盒	300.00	350.00
乳胶手套		AMMEX	1000 只/箱	380.00	580.00
一次性蓝色口罩		AMMEX	2000 个/箱	400.00	600.00
移液器支架圆形		Gentihold	挂 6 支/个	260.00	500.00
移液器支架线形		Gentihold	挂 6 支/个	50.00	150.00
N95 防护口罩	8210CN	3M	1 个	6.50	10.00

白色带帽红色胶条连体防护服	4565	3M	1 件	65.00	95.00
白色带帽连体防护服, 透气背部	4535	3M	1 件	35.00	55.00
防雾防化学护目镜	1623AF	3M	1 付	45.00	75.00
防护眼罩（防起雾）	1621AF	3M	1 付	22.00	38.00
带阀防颗粒物呼吸器	9334CV+	3M	3 个/盒	95.00	160.00

青岛农康生物工程有限公司

供应商单位名称： 青岛农康生物工程有限公司

联系人： 谭维泉

联系方式： 13153223399

品名	品牌	货号	规格/参数	单位	优惠价	市场价
一次性末梢采血针	康健	KJ205	末梢采血针（20000 只/箱）	箱	1600	2000
末梢采血管收集	康健	KJ002	末梢采血管 0.25ml/0.5ml（添加剂 EDTA, K2）（500 支/包）	包	350	500
末梢采血管收集	康健	KJ002	末梢采血管 0.25ml/0.5ml（无添加剂）（500 支/包）	包	350	500
棉拭子	麦瑞科林	93050E	吸水性强头长 2cm，折断点 3.5cm，总长：10.2cm 1 支/包	包	2	4
乳胶手套	光明		灭菌单独包装，无粉乳胶手套 30 付/盒	盒	35	50
口罩	银羽		一次性高效防护口罩 独立包装 50 只/盒	盒	10	15
口罩	爱马斯		爱马斯 50 只/盒	盒	10	15
口罩	松研		KN95 单只装	只	4	6
短吸头	AXYGEN	0.5-10u1	进口，0.5-10u1 AXYGEN 0.5-10u1，1000 只/包	包	100	150
吸头	AXYGEN	200UL	进口，黄 AXYGEN 200UL，1000 只/包	包	100	150
吸头	AXYCELL	0.5-10UL	袋装吸头 0.5-10UL AXYCELL，1000 只/包	包	70	100
吸头	AXYCELL	200UL	袋装吸头 200u1，1000 只/包	包	70	100
1.5ml 离心管	AXYCELL	1.5ML	耐沸腾无色离心管 1.5ML AXYCELL500 只/盒	盒	70	100
1.5ml 离心管	AXYGEN	1.5ML	进口，1.5ML 无 DNA 酶、RNA 酶，（耐沸腾），500 只/包	包	70	100
荧光 PCR 反应管	AXYCELL	200u1	PCR 8 联排管盖，荧光定量平盖 125 条/袋	袋	160	220
荧光 PCR 反应管	BBI	100 μ 1	荧光定量 PCR 8 联管&盖，100 μ 1，PP，管透明，盖透明，灭菌，无 DNA 酶、RNA 酶 125/PK	包	600	1000
防护服	雷克兰	AMN428ETS	医用灭菌型，高密度防护材料，有效防护	包	46	60
防护服	雷克兰	AMN428E	高密度防护材料，有效防护	包	23	40
防护服	3M	4510	白色戴帽连体防护服（防止颗粒物及液体飞溅）	包	28	50
防护帽			无纺布 100 个/包 防尘透气	包	19	25
鞋套			无纺布 100 个/包	包	18	25

一次性注射器	南昌	1ml	200 只/盒	盒	70	120
一次性注射器	南昌	2ML	2ML 150 只/盒	盒	50	90
一次性注射器	南昌	5ML	5ML 100 只/盒	盒	33	50

十三、 通讯录

快速检测试剂盒销售和技术支持通讯录

姓名	职务/职称	单位	联系电话
商务咨询	0532-87839766		
刘力玮	市场营销总监	青岛立见诊断技术发展中心	183 5329 5525
赵全兴	集团事业部总经理	青岛立见诊断技术发展中心	187 6487 0888
宋文超	华东区区域经理	青岛立见诊断技术发展中心	159 6986 5960
高 云	华北区区域经理	青岛立见诊断技术发展中心	157 2523 1890
刘昌昊	西南区区域经理	青岛立见诊断技术发展中心	158 6557 0603
许荣强	东北区区域经理（含山东）	青岛立见诊断技术发展中心	183 2542 7911
技术咨询			
宫枫举	技术总监	青岛立见诊断技术发展中心	131 5636 6281
孙建龙	技术支持	青岛立见诊断技术发展中心	178 6366 6218
李翠翠	技术支持	青岛立见诊断技术发展中心	132 0646 3179
邵 钰	技术支持	青岛立见诊断技术发展中心	183 6420 6335

仪器设备耗材供应商通讯录

姓名	职务/职称	单位	手机	座机	邮箱
李然栋	总经理	青岛巴特菲生物科技有限公司	13305329152	053255670799	blueird@163.com
王 晟	技术经理	青岛巴特菲生物科技有限公司	13305423776	053255670788	Info@bioconj.com
李世慧	区域经理	青岛巴特菲生物科技有限公司	18765276999	053255670766	Info@bioconj.com
陈昌海	总经理	北京金泰宏达生物科技有限公司	13391563366	010-68887082 68863056	506882893@qq.com
闵海滨	经理	北京金泰宏达生物科技有限公司	13501171503	010-68887082 68863056	121400138@qq.com
殷安金	经理	北京金泰宏达生物科技有限公司	18610816075	010-68887082 68863056	1875574758@qq.com
程刘军	销售总监	西安天隆科技有限公司	13572203368	029-82683579	chengliujun@medtl.com
朱俊峰	经理	西安天隆科技有限公司	13669197176	029-92219051	zhujunfeng@medtl.com
景志刚	产品经理	西安天隆科技有限公司	13589217135	029-92219051	jingzhigang@medtl.com
蓝春旭	经理	北京联拓创盈科技有限公司	15628807098	01060777922	1326638428@qq.com
王 岩	经理	北京联拓创盈科技有限公司	18610184829	01060777922	ginde001@163.com
李林蔚	经理	英潍捷基（上海）贸易有限公司	18605322468	18605322468	linwei.li@thermofisher.com
胡慧丽	销售经理	杭州博日科技有限公司	18615275909	0571-87774757	huhuili2005@163.com
徐 贤	技术经理	杭州博日科技有限公司	18268166556		

十四、 会议笔记扉页

青岛立见 版权所有 盗版必究

青岛立见 版权所有 盗版必究

青岛立见 版权所有 盗版必究

青岛立见 版权所有 盗版必究