

极速 PCR 试剂盒 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在分子生物学实验当中，PCR 是使用频率极高的核心实验技术。传统 PCR 扩增流程耗时通常为 2-3 小时，一个下午仅可完成一轮扩增，实验结果需要次日方可观察。放到教学课堂场景，极易出现课堂开始扩增尚未结束、下课结果仍未产出的教学困境。极速 PCR 试剂盒针对该时间瓶颈开发，适配教学课堂单课时完成 PCR 扩增实验。本品仅限科研教学实验使用，不可用于临床诊断。

二、设计原理与结构特点

试剂盒依靠酶工程改造与缓冲体系协同优化实现极速扩增。经过蛋白改造的第二代快速 DNA 聚合酶，具备更强持续合成能力与更快延伸速率，每千碱基延伸时间可低至 1 秒，相较常规 PCR 总反应时间缩短 20%-70%，无需专用耗材以及特殊 PCR 仪；退火时间可缩短至 5 秒，35 个循环总时长可压缩至 20 分钟以内。

试剂盒核心组分包含改造型 DNA 聚合酶，部分为热启动型，需要 95℃ 5 分钟激活；配套快速循环优化缓冲体系，含有 Q-Bond 等特殊添加剂；搭配 dNTPs 与 Mg^{2+} ，镁离子浓度控制在 1.5-2.0mM。教学版本额外配备阳性对照模板与配套引物，降低学生实验操作门槛。

试剂盒选型需要综合评估三项关键条件。扩增片段长度：1kb 以内短片段可充分发挥快速酶优势；大于 3kb 长片段需要适度延长延伸时间，评估产物得率。样本类型：基因组 DNA 等复杂模板优先选用高特异性热启动酶；质粒等简单模板对快速酶适配范围更广。仪器条件：本试剂盒兼容普通 PCR 仪；搭配快速升降温 PCR 仪可进一步压缩整体实验时长。

杭州富沃克生物极速 PCR 试剂盒面向中学、高校生物教学开发，改造快速聚合酶搭配优化缓冲体系，整套扩增时长压缩至 31 分钟，真正实现单课时完成 PCR 扩增，配套完整试剂与参考反应参数，规格适配 50 人 / 25 组标准教学班。

三、产品完整组成

核心组分：改造型快速 DNA 聚合酶（部分热启动）、快速 PCR 缓冲液、dNTPs、镁离子组分；教学版附带阳性对照模板、配套引物。生产流程：酶活校验、缓冲体系配

比标定、试剂分装、对照品配套、成套包装。成品为完整 PCR 扩增实验套装，开箱即可开展快速 PCR 扩增实验。

四、产品核心性能与科研实验优势

4.1 教学场景定向优化

整体扩增 31 分钟完成，适配课堂 40-45 分钟课时，解决传统 PCR 跨课时难题。

4.2 酶与缓冲体系双重优化

改造快速聚合酶搭配专用添加剂缓冲体系，扩增速度快，无需特殊 PCR 仪器。

4.3 教学套装配套齐全

配备阳性模板与引物，学生无需自行准备模板引物，降低教学实验门槛。

4.4 兼容性强

兼容市面常规 PCR 仪，搭配快升降温仪器可进一步缩短实验耗时。

4.5 规格适配教学班

标准规格适配 50 人 / 25 组分组教学，满足班级批量平行实验。

五、主要应用场景

高校分子生物学教学：PCR 扩增原理教学，课堂完成核酸扩增分组实验。 中学生物拓展教学：校本课程、第二课堂开展 PCR 科普探究实验。 科研快速筛选：短片段样本快速扩增，大批量样本快速初筛。

六、核心技术参数

产品名称：极速 PCR 试剂盒 核心原理：改造快速 DNA 聚合酶 + 优化缓冲体系 总扩增时长：31 分钟 镁离子浓度：1.5-2.0mM 酶类型：改造快速聚合酶，部分为热启动型，95℃5min 激活 教学班适配：50 人 / 25 组 适用场景：中学高校教学、科研快速 PCR 扩增实验

七、规范操作使用说明

7.1 反应体系配制

按照试剂盒说明书，在冰上配制 PCR 反应体系，依次加入缓冲液、dNTP、聚合酶、模板、引物，补无酶水至总体积。

7.2 上机扩增

将配制好的反应管置于 PCR 仪，调用试剂盒提供的极速 PCR 程序运行扩增。热启动版本设置 95℃5 分钟激活步骤。

7.3 产物检测

扩增结束，取出 PCR 产物，可结合电泳试剂盒开展核酸电泳检测。

7.4 实验收尾

实验结束，试剂及时放回冷藏，按照分子实验规范处理废液与样本。

八、使用注意事项

本品仅用于科研教学实验，不可用于临床。PCR 体系配制全程冰上操作，防止酶提前失活，严格避免核酸污染。热启动聚合酶务必执行 95℃5 分钟激活步骤。大于 3kb 长片段扩增，需要适当延长延伸时间。试剂避免反复冻融，分装使用，开封后-20℃避光保存。实验废弃物按照分子生物实验室规范处置。

九、储存与运输条件

储存条件：-20℃避光密封冷冻保存，避免反复冻融。运输条件：干冰 / 冰袋低温冷链运输，避免反复升温解冻。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司推出的极速 PCR 试剂盒专为中学及高校生物学实验教学精心设计，采用改造后的快速聚合酶配合优化的缓冲体系，将扩增过程缩短至 31 分钟（1860 秒），实现“单课时完成”，并提供全套试剂与反应参数，规格适配 50 人 / 25 组标准教学班配置。

厂家联系微信号（同手机号）：19850855600 或扫二维码添加微信，可免费领取试用装（包邮）

富沃克生物 —— 专注科研基础试剂与实验室安全配套耗材，助力实验室标准化安全高效运行。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。