

新一代 遗传实验系统化解决方案

染色体制备流水线 +

GENETIC EXPERIMENT SOLUTIONS



企业简介

COMPANY PROFILE

青岛艾科迪生物科技有限公司坐落在红瓦绿树、碧海蓝天的海滨城市青岛，是一家集研发、生产、销售于一体的综合性科研仪器和医疗设备生产企业，主要服务于医疗科研机构。



服务至上 理念先行 >>>

- **企业愿景：**成为全球顶尖的实验室仪器制造商
- **企业使命：**为实验室高度自动化而努力创新
- **企业理念：**重人文关怀 做经典产品 行优质服务
- **核心价值：**专业 创新 极致

● 新纪元 染色体制备流水线

艾科迪为整个遗传实验过程中提出了一整套的自动化解决方案,用科技的进步替代人类双手,让整个实验流程变得简单、标准、准确,成为全国首家提出实验流程化并制造出制片染色一体化设备的厂家。



全自动细胞收获仪

制片染片烤片一体机

领先流水线

全自动细胞收获仪+全自动滴片仪+自动烤片染色仪

灵活组合

单体模式+流水线模式

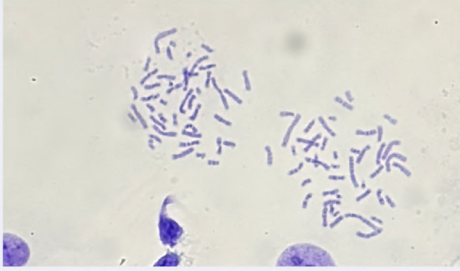
标准样本架

收获仪和滴片仪共用标准样品架

应用场景

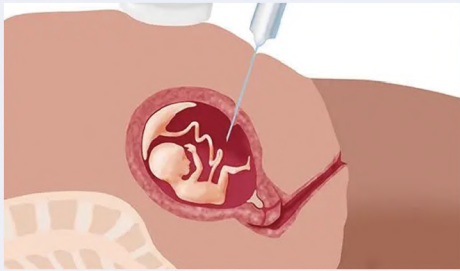
APPLICATION SCENARIOS

流水线采用自动化的方法代替传统实验步骤，完成细胞悬液的获取、滴片、烘干、染色等实验步骤。主要用于外周血、羊水、骨髓等实验样本中期分裂相染色体标本的制备，实现染色体标本制备过程的智能化、流程化和标准化。



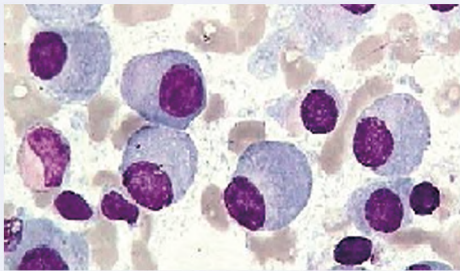
外周血核型分析

主要用于检测染色体数目及大片段结构异常，可供孕前、产前及拟做试管等患者的检查。



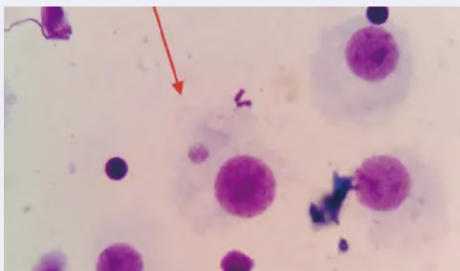
羊水核型分析

主要用于检测胎儿的染色体数目及结构是否存在异常，作为预防出生缺陷的有力保证。



骨髓染色体制备

主要用于检测血液病患者的骨髓细胞是否存在染色体数目及结构异常，是急性白血病缓解、复发以及疾病进展的重要指标。



微核检测

主要用于职业健康体检，为放射工作者所受辐射损伤提供评价。微核率与染色体畸变率有密切关系，是一项非常有意义的指标。

● 全自动染色体收获系统（细胞前处理仪）

产品主要用于外周血、羊水、骨髓等实验样本的前处理，自动完成获取具有中期分裂相染色体的细胞悬液；具有自动离心和离心定位功能；自动吸离心管中的上清液；自动进行样品的振荡混样；自动加低渗液和固定液；实现实验过程的自动化、标准化和智能化。

可以监控试剂瓶、废液桶等液面高度，自动提醒，保证样品处理的安全性

动态管理

无人值守

全自动上样，真正实现全自动染色体收获(专利技术)

支持编辑

支持方案编辑，可存储多种方案
后续可选择已有方案一键启动

柔性加液

花洒式加注固定液，完全模拟手工加液(专利技术)

高效查询

配置标准的MYSQL数据库功能模块，自动生成实验记录

AI视觉

AI自动识别样品管，实现机械抓手智能抓取

进样方式支持扫码进样及手工进样，实现易操作性

易操作性

生物安全

配置HEPA过滤器和活性炭过滤器

快

分秒解决

准

精准度高

全

全自动化

稳

稳定性好

活

灵活可变

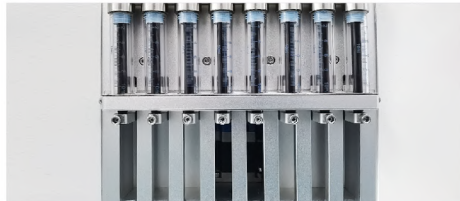
1 标本管理

- 64支15ML离心管，支持样品架在位检测
- 条形码自动扫描，可扫描多种条形码
- 样品架方便转移样本



2 试剂管理

- 支持自动配置固定液
- 低渗液加温系统
- 间歇式自动混匀固定液



3 智能机械臂

- AI自动识别样品管，自动化、标准化
- XYZ三轴移样臂，精确定位，可实现自动装载并转移样品管



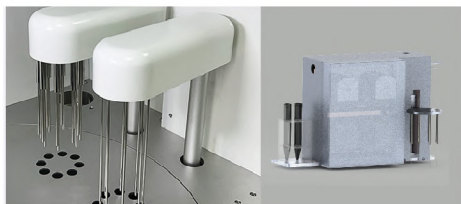
4 离心系统

- 可同时离心64管，容量大，离心时间可调
- 离心机具有良好的封闭性，采用伺服系统，定位精准；转速0-2500RPM，转速可调



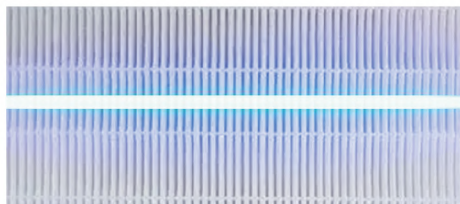
5 移液系统、加液模块(选配)

- 吸样针支持自动立体全方位清洗
- 同时具有加液和吸液的功能
- 加样针和吸样针都有防撞功能



6 生物安全

- 具有紫外灯消毒功能
- 配置HEPA过滤器和活性炭过滤器，保护操作人员的健康和仪器的电气元件



7 断电记忆

- 有断电记忆功能，开机后可选择继续上次实验
- 实验数据自动生成并存入数据库，所有数据可追溯



8 人机交互

- 实验流程实时显示，实验结束通过声光或手机提示
- 触摸显示屏，监控所有液面高度，缺液或废液满时及时提醒，保证样品处理的安全性



● 自动染色体收获系统（细胞前处理仪）

产品主要用于外周血、羊水、骨髓等实验样本的前处理，自动完成获取具有中期分裂相染色体的细胞悬液；具有自动离心和离心定位功能；自动吸离心管中的上清液；自动进行样品的振荡混样；自动加低渗液和固定液；实现实验过程的自动化、标准化和智能化。



离心系统

- 可同时离心24管，离心时间可调
- 离心机具有良好的封闭性，采用伺服系统，定位精准；转速0-1500RPM，转速可调

生物安全

- 具有紫外灯消毒功能
- 配置HEPA过滤器和活性炭过滤器，保护操作人员的健康和仪器的电气元件

移液系统

- 每批样品数24管，独立4通道加固定液，独立4通道加低渗液
- 吸样针支持自动立体全方位清洗
- 同时具有加液和吸液的功能

人机交互

- 实验流程实时显示，实验结束通过声光或手机提示
- 触摸显示屏，监控所有液面高度，缺液或废液满时及时提醒，保证样品处理的安全性

产品参数

型号/参数	Chrome24	Chrome32	Chrome64	Chrome64plus	Chrome64se	Chrome64d	Chrome96
样本通量	批量为24个样本	批量为32个样本	批量为64个样本				批量为96个样本
收获时间	约需2小时						约需2.5小时
人机交互	15.6英寸触摸显示屏，嵌入式系统控制，界面美观，操作简单	15.6英寸触摸显示屏，嵌入式系统控制，界面美观、操作简单便捷；可以监控试剂瓶、废液桶等液面高度，缺液自动提示加液，废液满提示及时处理，最大限度的保证实验的安全性。实验流程可实时显示，也可通过手机提示					
收获程序	屏幕图形化点选功能，自由组合程序模块；支持多次低渗、固定；低渗和固定处理时间：0~60min可调；选择已有方案，一键启动运行设备；支持不同项目，可以设定多个收获程序						
管路清洗	通过触摸屏设置清洗管路程序	实验启动时，可选择实验结束自动清洗管路					
样本架	/	抽屉式样本架，方便转移样本管				/	
样本管检测功能	具有光电传感器检测功能	屏幕点选、扫码、AI识别检测样本管，具有光电传感器检测功能			样本管数量和位置通过触摸屏点选，具有光电传感器检测功能		
AI视觉	/	人工智能识别样本管位置和数量			/		
扫码器	/	记录样本管条码，实现样本信息化管理，样本过程可追溯			/		
移样臂	/	XYZ三轴移样臂，精确定位，可实现自动装载并转移样本管，无需手工放入离心机				/	
样本管配平功能	自动提示需要放置离心管位置，手动配平样品管	机械臂自动将样本管抓入离心吊篮中，样本管数量无法配平时，从配平架自动抓取配平管实现自动配平				自动提示需要放置离心管位置，手动配平样品管	
样本管固定装置	/	具有将吊篮中样本管固定功能					
低渗液加热模块	/	具有低渗液加热模块，温度智能调节，温控精度±0.1℃					
加样系统	低渗液和固定液分管路进行；具有自动加注模块；加注方式；8根独立固定液加样针，8根独立低渗液加样针（Chrome24为4根独立固定液和4根独立低渗液加样针）；低渗液和固定液加液范围:0~10mL						
加液泵	/	注射泵进行加液，伺服电机控制，高精度，耐腐蚀					
固定液配置模块	/	内置高精度注射泵进行液体配制，依据方案设置自动定量配置固定液，电磁阀进行比例调节，保证固定液配制的比例精准，固定时间、次数自定义					
固定液混匀装置	/	自动混匀固定液					
样本振荡混匀	具备样本自动混匀装置，保证样本混匀效果的一致性、稳定性及防止交叉污染；样本混匀方法：涡旋振荡；振荡速度调节范围：0~2500rpm，触摸屏上可数字设定转速调速；振荡方式：可选加液后振荡或边加液边振荡；震荡电机：采用伺服电机，高速且稳定						
离心腔盖	/	设备配有自动旋转遮挡功能，防治样本污染，离心过程无液体溅出，离心腔上盖采用金属盖板，保护人员使用安全				/	
离心腔温控	室温至40℃，开机温度平衡时间<5分钟，温控精度±0.1℃（Chrome64plus具备2-40℃控温冷藏功能，温控精度±0.1℃）						
离心系统	伺服电机控制，支持自动离心及离心定位，离心电机速度范围可调：0~2500rpm（Chrome24离心电机速度范围可调：0~1500rpm，Chrome96离心电机速度范围可调：0~1250rpm）						
离心时间	自定义						
吸样系统	8根吸液针(chrome24为4根独立吸液针)，支持自动吸取上清液，吸取上清液里和剩余细胞悬液里可自定义，立体全方位清洗及针镀特氟龙疏水不挂水珠						
生物安全	配置HEPA过滤器和活性炭过滤器，可消除有害气体及异味，保护操作人员身体健康，防止污染环境，同时也保护电子元件。液桶分类标识，方便废液分类排放和收集；具有紫外灯消毒功能						
断电防护	具有断电记忆功能，重新上电后可选上次实验继续运行						
报警	设备同时发出语音提示和灯光闪烁提示						
数据追溯	实验数据自动生成并存入数据库，所有数据可追溯						

● 全自动染色体滴片仪

产品可用于外周血、羊水、骨髓等细胞悬液标本的滴片分散，获得分散效果好的中期染色体，便于快速准确的观察分析，实现滴片、制片过程的自动化和标准化。通过预先设定的程序，产品自动完成取载玻片、细胞样品混悬、吸细胞悬液滴片、放载玻片等过程，实现染色体滴片过程的全自动化操作。产品制备出的中期染色体：交叉重叠数少、分散程度可控、重复性和一致性好。



功能设置

- 具备全自动滴片、全自动分散功能

环境控制

- 全封闭滴片分散室、具备恒温恒湿功能

高通量处理

- 可连续上样、通量高速度快

防污染设计

- 使用一次性TIP头、避免交叉污染

智能化操作

- 15.6英寸触摸屏，可视化操作界面
具备标本管、玻片码扫描功能

样本管理

- 试剂槽、样本架为直线架，方便试剂和标本
转运，具有固定液追加功能

产品参数

PRODUCT PARAMETERS

型号/参数	Chrome-pt1	Chrome-pt2	Chrome-pt3
用途	对收获出来的外周血、骨髓等细胞悬液标本进行全自动的滴片、分散固定		
主要功能	具有自动取、放载玻片，自动取、脱移液枪头，自动进行混样、取样和滴样等功能，可以为染色体分散提供恒温、恒湿和稳定气流的环境条件，可应用于外周血、骨髓和羊水（消化法）样本的染色体全自动制片功能；实现制片过程的自动化、标准化和条码化		
样本通量	1小时约64个样本（128张玻片）		1小时约96个样本（192张玻片）
产品设计	采用落地式设计，无需占用实验台		
脚轮	4个可锁止脚轮，方便移动设备		
自动化程度	具备全自动滴片、全自动分散功能		
样本传出轨道	/	制片完成后将样本自动传送出来	/
屏幕尺寸	15.6英寸触摸屏，嵌入式系统控制，界面美观、操作简单便捷		
样本、耗材安装形式	样本架与收获仪可共用，和收获仪无缝衔接		
腔体	滴片区域为恒温恒湿控制，分散室内气流可调节		
开机平衡时间	≤20 min(环境温度：25℃)		
温湿度范围	自动控制温度和湿度，温度范围：+20至+40℃；温度精度：±0.1℃；温度均匀度：±0.5℃；湿度范围：25%至75%RH；湿度精度：±2%RH；湿度均匀度：±1%RH；		
温湿度控制	半导体控温控湿		
移液枪头架	可放192支一次性TIP头，避免交叉污染		
混样方式	人工混样/仪器混样，1-10次可设置，具备自动悬液吹打混匀功能		
单个样本滴片数量	1~4张可选		
滴样滴数/滴样体积	每张载玻片1~4滴可选/每滴15~100uL可调		
滴片方式	支持干片法、湿片法、喷膜法滴片方式		
样本管读码	条码扫描模块，自动扫描录入样本条码		
玻片识别	AI相机和扫码器二选一：AI相机来对载玻片进行OCR识别，实现载玻片手写名称识别；扫码器可识别二维码		
取放玻片模式	手动安装载玻片架、自动抓取载玻片到滴片板上，自动转移玻片至内置晾片柜		
取弃移液枪头	自动从枪头架安装移液枪头；自动将移液枪头退到废弃盒		
固定液追加	具备固定液追加功能		
废气吸附/外排管道	配置废气吸附和排出模块，可消除甲醇和乙酸等有害气体/预留外排管道接口		
报警	设备同时发出语音提示和灯光闪烁提示		

● 全自动染色机

产品是为细胞遗传实验室专门研发的,通过预先设定程序,对制片后的染色体玻片烤片(立式全自动染色机支持)、全自动的胰酶消化、盐水终止、染色显带、洗涤和玻片风干操作,显带后的染色体玻片用于下游的核型扫描和分析。



台式全自动染色机



立式全自动染色机

高速处理

- 最快32张玻片/10 MIN
(依据消化和染色的时间不同而有所差异)

智能安全

- 过程监控, 标本安全
- 参数设定灵活, 可以根据不同的染色需求设置不同的染色程序

自动化操作

- 无需人工干预
- 可以根据预设的染色程序, 将玻片依次浸泡在液缸中确保染色的均匀性和一致性

人机交互

- 安卓操作系统, 智能触摸屏人机界面
- 提高用户体验, 使交互更加直观、便捷。

产品参数

PRODUCT PARAMETERS

型号/参数	Chrome-as-ls（立式）	Chrome-as-32（台式）
设备外观	密闭式设计，视窗设计	
放置方式	采用落地式设计，不占用实验台	放置在实验台
屏幕	屏幕为15.6英寸触摸显示屏，嵌入式系统控制，界面美观、操作简单便捷	屏幕为7英寸触摸显示屏，嵌入式系统控制，界面美观、操作简单便捷
脚轮	4个可锁止脚轮，方便移动设备	/
自动化程度	具备全自动烤片、全自动染片（支持预染）、风干功能	具备全自动染片（支持预染）、风干功能
烤片功能	具有烤片功能，温度设定范围：室温至80℃	/
烤片数量	128片	/
烤片时长	用户自定义	/
染色方案设定	用户自定义	
每批染色载玻片数	128片	32片
染色架	染色架：4只，32片/架	染色架：1只，32片/架
液缸数	配有5个液缸（胰酶、消化中止、染色、清洗等过程，可以根据实验自由搭配）	
液缸容量	液缸容量600mL	液缸容量4只400mL和1只500mL
液缸温度调控模块	4个液缸配置独立温度调控模块，温度设置范围：室温～40℃	
液缸磁力搅拌模块	每个液缸配置磁力搅拌模块，搅拌速度可设定：1～5 档	
过程处理时间	用户自定义	
过程上下运动次数	用户自定义	
风干功能	风淋吹干，温度范围：室温至60℃	
样品安装形式	染色架由滴片仪外排轨道流转 to 立式全自动染色机，可以和滴片仪无缝衔接	手工将染色架挂在机械臂上
感温探头	感温探头具有自动升降旋转功能	

● 染色体分散仪（细胞固定仪）

产品主要用于细胞遗传实验室染色体滴片，分散室内提供稳定的温、湿度环境条件，利于得到理想的染色体分散效果。

控制精准

- 优秀的恒温恒湿控制能力，温度均匀度 $\pm 0.5\%$ ，湿度均匀度 $\pm 1\%RH$ 。

应用广泛

- 温度和湿度可调范围宽广，温度 $20^{\circ}C$ 到 $40^{\circ}C$ 可调，湿度 $25\%RH$ 到 $75\%RH$ 可调。

高效稳定

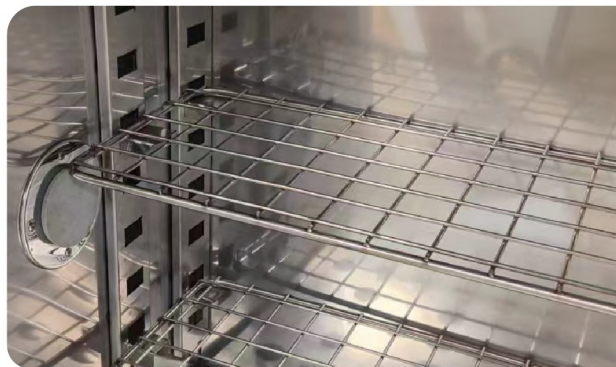
- 制冷系统采用压缩机制冷；
独特的气流系统，气流流速可调。



chrome-ds3

产品性能

PERFORMANCE



- **易清洁性：**分散室内壁为不锈钢一体成型，易清洁；
- **密闭环境：**分散室提供密闭操作环境，手套箱式滴片操作，避免有害气体对人体产生危害；
- **安全保护系统：**压缩机过热保护、压缩机过流保护、压缩机超压保护、冷凝风机过热保护。

产品参数

PRODUCT PARAMETERS

型号/参数	Chrome-ds	Chrome-ds2	Chrome-ds3
产品设计	采用落地式设计，无需占用实验台		
脚轮	4个可锁止脚轮，方便移动设备		
独立分散室	密闭操作，保护实验人员安全		
温度范围	+20 至 +40 °C		
温度控制精度	±0.1 °C		
温度均匀度	±0.5 °C		
湿度范围	25%～75%RH		
湿度控制精度	±2% RH		
湿度均匀度	±1% RH		
制冷控制	压缩机制冷，根据实验负载条件，控制系统通过核心的新型伺服流量调控技术智能、快速、精细的调节制冷机冷量输出大小，确保压缩机工作在最优化的工作输出状态，使制冷系统的制冷量能耗比得到优异的控制，同时延长压缩机的使用寿命。加热和制冷同时进行，确保温湿度精准、高效		
气流智能调控	采用尖端的气流智能调控技术，实现对风速的精确控制，满足实验需求		
控制系统	8.88英寸屏，人机友好互动接口，温湿度显示直观		
达到预设条件	≤30分钟		
可存储程序	≥99个		
湿度控制单元	双向湿度控制单元		
预设定	/	可设定预约启动时间并提前达到预设条件，操作人员无需等待机器稳定平衡时间	
报警	屏幕显示异常信息及灯光闪烁提示		
取样门	/		在操作孔一侧设置取样门，方便样品的取放
尺寸	长136cm*宽72cm*高145cm	长79cm*宽76.5cm*高154cm	长110cm*宽78.5cm*高154cm

● 细胞接种仪

产品是为细胞遗传实验室专门研发,通过预先设定程序,对采血获得样本进行全自动接种到培养基中。细胞接种仪主要用于细胞遗传实验室样本全自动接种,具有自动开和盖采血管盖,定量和自动取样接种功能,实现外周血接种的自动化和条码化,配合Chromsys细胞遗传信息管理系统,实现采血管条码(LIS检验号)和培养基管的条码(细胞遗传学实验室流水号)的自动比对,实现自动接种的同时,保证样本信息的准确性,同时有效避免因针刺伤造成艾滋和乙肝等病毒感染的风险。



安全性

- 封闭一体式外观,安全性提升,配置有HEPA过滤、紫外线,保证整个操作环境的洁净和样品安全。

信息化管理模块

- 对接LIS/HIS信息管理系统,实时共享样品信息,自动生成样品的流水号,实现接种过程的信息化;对接细胞遗传信息管理系统,自动生产实验记录,方便整个实验流程的可追溯性。

样本通量

- 一次性装载培养基64或96管,一次性装载血液样本64或96管。

操作系统

- 安卓操作系统

产品参数

PRODUCT PARAMETERS

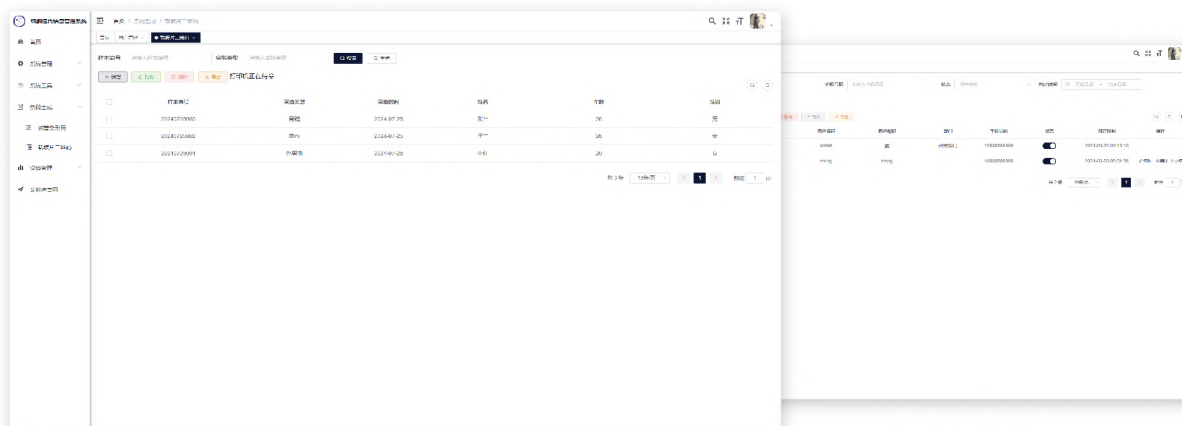
型号/参数	Chrome-jz1	Chrome-jz2
样本通量	一次性装载离心管式培养基≥64管； 一次性装载血液样本≥64管；	一次性装载离心管式培养基≥96管； 一次性装载血液样本≥96管；
采血管规格	(3-5)ml 真空采血管	
处理时间	≤2小时/批次	
产品设计	放置实验台	
人机交互	屏幕为≥14英寸触摸显示屏，嵌入式系统控制，界面美观、操作简单便捷； 接种过程可实时显示，也可通过手机提示	
录入功能	具有采血管条码和培养基条码录入功能	
读取功能	自动读取细胞遗传信息管理系统的样本信息	
对比功能	自动比对样本条码和培养基条码，保证标本接种无差错	
开合盖功能	具有自动开和盖采血管盖子功能，具有自动开和盖离心管式培养基盖子功能	
感应功能	具有液位自动感应功能，自动检测样本管中血样位置	
检测功能	具有凝血检测功能，自动区分凝血样品	
样本接种体积	0.1~1.0ml	
混样功能	具有自动吹打混样功能，混样体积0.1~1.0ml	
消毒功能	具有紫外消毒功能模块，用于自定义消毒时间	
保护功能	配置HEPA过滤器，对操作人员和环境具有保护功能	
报警	设备同时发出语音提示和灯光闪烁提示	
记录功能	配置MYSQL数据库模块，自动生产接种实验记录	

● 细胞遗传信息管理系统

此系统是一个功能强大的信息管理工具，通过这个系统，可以实现对设备状态远程监测、维护、程序升级和操作仪器，在线报警提示；支持打印样本管条码及载玻片二维码；记录实验样本信息，实现样本信息化管理，样本过程可追溯。极大地提升了信息管理的效率和便捷性。人性化流程设计，能够让操作者更快的掌握操作，也可以根据用户需要进行私人订制。



- 适配不同的应用场景：网页、移动应用（APP）、桌面应用（EXE）
- 产品特性：灵活、稳定、高效、简单易用、功能全面



（“筛选”功能界面）

（用户管理界面）

产品参数

PRODUCT PARAMETERS

1.系统功能
实现细胞遗传实验室的样本、试剂、自动化仪器和报告管理的信息化
2.载玻片和标签打印功能
可以控制和驱动载玻片打印机和标签打印机，自定义载玻片或标签打印格式，具有一维码和二维码生成功能；
3.配置手动条码录入模块
可以自动录入样品条码信息
4.对接功能
具有与 LIS/HIS 对接功能，自动录入样本信息，或批量导入样品信息，具有样本流水号生成功能，样本流水号格式的自定义功能
5.兼容性
与主流染色体核型分析工作站兼容，能与主流染色体核型分析工作站实时通讯，自动导入染色体核型和细胞微核图片
6.报告管理功能
具有报告管理功能，自定义报告模板，可以在线生成和审核报告
7.库存管理功能
具有细胞遗传实验室试剂库存管理功能模块
8.信息通讯功能
支持标准化的 MySQL 数据库，可以与自动细胞收获仪和自动制片进行信息通讯，自动实时生成实验记录，保证标本处理过程的可追溯性
9.录入功能
配置自动条码录入模块，与主流扫描系统兼容，实现扫描系统的条码录入自动化
10.记录功能
所配置设备均可与细胞遗传学信息管理系统通讯，实时生成实验记录

满足不同客户群体 灵活搭配

FLEXIBLE MATCHING TO MEET THE NEEDS
OF DIFFERENT CUSTOMER GROUPS

【预算较低】

台式收获仪+分散仪+染色仪

场景 ①



【常规配置】

收获仪+分散仪+染色仪

场景 ②



【升级配置】

收获仪+滴片仪+染色仪

场景 ③



【预算充足】

流水线：收获仪+滴片仪+立式染色仪

场景 ④



ECODX

Automatic

青岛艾科迪生物科技有限公司

电话：0532-80990616

官网：www.ecodx.com

地址：青岛市崂山区科苑经四路310号1号楼506

版本：2025年3月版



扫一扫
关注艾科迪公众号