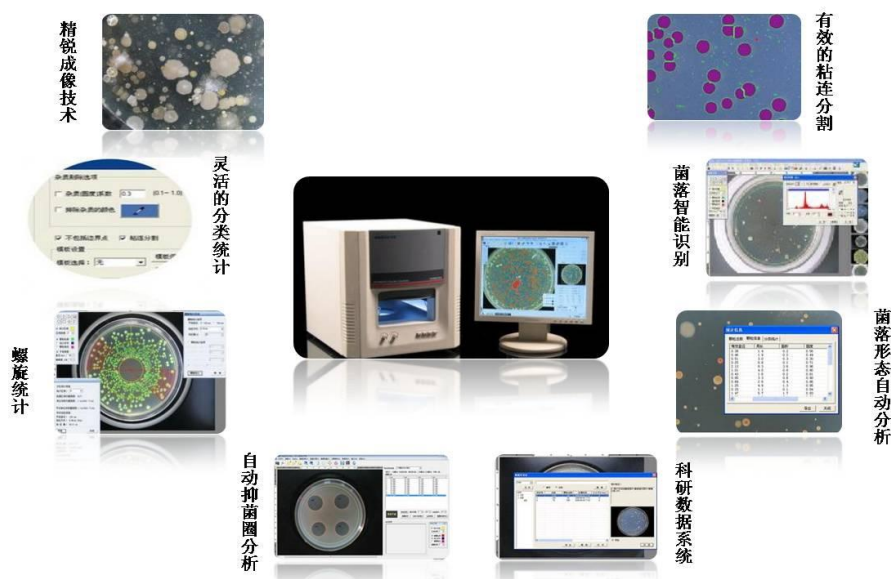


迅数全自动菌落计数仪在院感监测中的应用

医院感染是指住院患者在医院内获得的感染，包括在住院期间发生的感染和在医院内获得出院后发生的感染，但不包括入院前已开始或入院时已存在的感染，医院工作人员在医院内获得的感染也属于医院感染。医院感染的发生有三个环节，包括传染源的存在、传播途径和易感人群。

微生物学检验是医院感染监控的重要手段，在医院感染的诊断、监测、病原学调查、消毒灭菌效果评价，特别是抗菌药物的合理使用等方面具有极其重要的作用。迅数全自动菌落计数仪以其精锐的成像技术和强大的菌落智能识别技术在微生物检测中发挥着重要作用。



一、主要监测对象

手术室、ICU、CCU、消毒供应室、换药室、治疗室、产婴室、新生儿室、骨髓移植病房、血液病房、血液透析室等。

二、主要检测项目

空气微生物检测、物体表面微生物检测、消毒液染菌检测、手卫生效果检测。

三、检测方法

➤ 空气微生物检测

平板暴露法：将直径9 cm 普通营养琼脂平皿分别置于室内对角线中心和两端，距离墙1 m、高度距地面1 m，开盖暴露5 min 后，立即关盖，置于37℃孵箱48 h，观察结果并记录平板菌落数。

➤ 物体表面微生物检测、手卫生效果检测

倾注法：充分振荡采样管，取不同稀释倍数的洗脱液1mL接种平皿（每一标本接种2个平皿）将冷却至40℃-45℃的营养琼脂培养基没皿倾注15-20mL，与36℃±1℃恒温箱培养48h，菌落总数计数。

涂布法：将采样试管充分振荡或在混匀器上混匀30s，取100uL接种于平皿均匀涂布，于36℃±1℃恒温箱培养48h，菌落总数计数。

➤ 消毒液染菌检测

涂布法：用无菌吸管吸取消毒液1mL，加入9mL相应中和剂中，充分振荡或在混匀器上混匀30s，取200ul接种于培养基平皿表面，均匀涂布。置于35℃恒温培养箱培养72h，菌落总数计数。

倾注法：用无菌吸管吸取消毒液1mL，加入9mL相应中和剂中，充分振荡或在混匀器上混匀30s，取500ul接种于平皿内加入已溶化的45℃～48℃营养琼脂，边倾注边摇匀。置于36±1℃恒温培养箱培养72h，菌落总数计数。

四、迅数技术应用

迅数全自动菌落计数分析仪配有高保真光学镜头和高分辨率CMOS数字成像技术及迅数专利Colonfast菌落图像智能识别技术。支持各类倾注平板、涂布平板、膜滤平板、3M纸片等的菌落自动统计和浓度计算,同时保存高清晰微生物菌落图片。

➤ 硬件应用

在硬件上，仪器融合迅数科技精华配备有可变光比的宽光带悬浮式暗视野和千万像素的CMOS以及高清晰镜头。利用光学原理，对菌落形成极其清晰的空间立体影像效果。有效提高菌落与背景的对比度、提高对微小菌落的识别度、以及对杂质的区别度。针对倾注法、涂布法、滤膜法、3M纸片等平板，能够有效提高了菌落的清晰观察和精确统计。

➤ 软件应用

软件配备有迅数专利Colonfast菌落图像智能识别技术，能够迅速识别各种复杂菌落。对于大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等在显色培养基上具有特定菌落颜色和形态的菌种，菌落仪能够迅速识别平板上的典型菌落。自动计数菌落的速度高于500个菌落/秒，最小可以分辨的菌落直径可达 0.01mm。

在微生物实验中，往往会出现菌落粘连生长的情况，这对菌落统计带来了不少的困难。迅数菌落计数仪的菌落粘连分割功能，能够迅速识别粘连菌落并将其自动分割计数，对于链状菌落可有用户选择分割或不分割。对于没有自动识别分割的菌落，可手动将其分割。

在致病菌的检测中，菌落形态颜色观察是很重要的一个环节，软件中还配备有专业的“图像增强与处理软件包”，包含有自适应图像增强、图象平滑、边缘锐化、图像滤波、边缘检测等等一系列强大而实用的图像处理工具。通过对这些工具的操作或合理的组合使用，可有效改善图像的清晰度，大大提高了对复杂图像的菌落观察及统计能力。菌落形态自动分析功能，可对统计菌落自动分析其面积、直径、周长、圆度。对于具有特殊菌落形态和颜色的致病菌，可根据其特点设置（直径、颜色、亮度、背景偏差等）参数，仪器能够自动筛选出平板中同种菌落的数量。

对院内微生物监测是指导临床感染诊断和治疗的重要依据，对预防院内交叉感染的发生起着非常重要的作用。软件安全的数据管理系统不仅能够帮您保存高清的菌落图片，还存储了全部的统计数据，可根据名称、编号、日期等，轻松查询以往数据。帮助做好医院院感的微生物统计，拟定全院感染控制计划。强大的图像编辑功能方便科研论文撰写过程中图像的标注，多重密码的设置，保证数据库的

安全。

五、总结

总之，医院感染监测工作已成为医院质量管理工作中的重要组成部分，监测和控制医院感染已成为当前医学发展中的重要环节。复杂的菌落统计和巨大的工作量逐渐成为院感科和检验科实验人员的难题，迅数全自动菌落计数分析仪简便的操作和精确的统计能够帮助检验人员轻松完成庞大的微生物检测工作，而安全的数据库能够时时查看以往不同时间段的院感情况，大大提高了院感科人员的工作效率。

（联系方式：0571-85125132；网址：<http://www.shineso.com>）