

医院检验科建设及设计要点

一、设计与建设

1、检验点的设计指导

规划布局是反映设计的基本理念和价值观的表现，既要充分考虑目前又要考虑将来发展需要，各个检验科虽然档次、规模不同，一个科室的贡献能力等于技术能力加沟通交流能力。

内部空间设计是否合理将直接影响工作流程、工作效率，影响内部沟通。设计原则上是：能合并的合并、能相通的相通，尽可能减少不合理的人为障碍，把环境设计成大方、美观、舒适、安全、高效的场所，要保证工作人员沟通充分，减少繁琐的工作流程，保证权责链中的无缝交接，充分体现科室的团队精神，增加互相交流互相帮助，提高凝聚力，作为科室管理者透过无障碍设计也能对全科的工作动态实时全面了解、及时处理工作矛盾。科主任与员工之间的交流也变得十分频繁，科室管理从此由刚性的制度管理向制度、文化、艺术综合管理。

本着人性化、方便就诊者、达到资源共享、减少重复性建设、减少与防止院内交叉感染、能应对突发事件（如突发少见的传染性疫情）的原则，我们将检验区域划分为：检验核心区、肠道检验室、急诊检验室、HIV 检验室、发热门诊检验室、门诊检验 1 室、2 室，共 7 个区域。

2、检验核心区

核心区意为将临床上检验标本量大、检测频率比较高、应用较广的项目集中于同一区域进行检测。将使用频率高的仪器集中于核心区，达到了设备资源共享，减少了人力、物力的浪费；另外，由于多数项目集中同一区域检测，使得具有相同标本类型的项目可以使用同一个采血管，从而降低了患者因采血量大而造成的医源性失血。

检验核心区分为内部区与外部区：内部区占地 336 m²，分为生化标本操作区、免疫标本操作区、临床常规标本操作区和标本接收处理区；高污染区域：设有 PCR 实验室、细胞形态室、微生物实验室、HIV 实验室，试剂冷库、标本冷库，危险品库，仓库。生活区域设有：主任办、办公室、会议室示教室、更衣室、淋浴间。

核心区间内部区与外部区之间的墙体以及各室间的墙体均为无机预涂板+轻钢龙骨+镶嵌透明玻璃墙，中间设有一条 2.3m 宽通道，通道无障碍物。由于墙体为钢化玻璃墙，整个核心区域宽敞透明明亮，视野宽阔。核心区域的通道部分划分为清洁区、半污染区和污染区。

二、实验室的工作环境设计

1、水电、供冷系统

(1) 供冷：核心区间内部区是一间明亮与舒适的工作区域，为了保证所用仪器在恒温条件下的正常运转，降低仪器的损坏程度，保证检验结果的可靠性，区域设有独立空调系统。其温度终年保持 24℃ 左右。

(2) 水、电、电话、网络等：各实验室与核心区域所用到的各类管道、电线、网线、电话线均在装修前埋入地下、墙中、天花板中的专用通道内；另外，还形成一个将 DI 水（设有备用、现用 2 套管道）、污水、强/弱电、压缩空气等集为一体的管道网（所有天花板上均预留维修通道）；整个工作区域无管线外露，避免了工作区域杂乱无章，形成了一个完善的管道网络系统。

(3) 冷藏库：设计试剂冷藏库、标本保存冷藏库各一间，冷藏库的设计温度为 2~8℃，而试剂与标本的保存温度控制在 4~6℃。

2、其他设计要求

(1) 工作台设计：统一按我科要求与标准进行设计，工作台面采用耐酸、耐碱、耐腐蚀、耐热的无机预涂板，厚度 6mm。根据工作需要配制计算机键盘托架。工作台下设实用性抽屉，颜色为灰白色，并以天蓝色镶边，显示出线条清晰、整洁、干净。

(2) 地板设计：全部采用防碘酒、血迹可擦洗型抗菌、防火、耐磨 PVC 卷材地面，卷材拼缝均为热熔焊接，平整无缝，与墙体均为圆弧连接， $R \geq 40\text{mm}$ ，踢脚高度为 100mm，PVC 地材颜色根据科室功能不同设置不同颜色区分，工作区域禁止无关人员进出。

(3) 实验室门的设计：核心区域的内部区设有感应自动门；门诊检验室、PCR 室、男女更衣室、HIV 实验室、微生物实验室均设有门禁系统。

(4) 标本接收窗的设计：设计注重人性化，将尿、粪便、精液标本的接收窗设在卫生间的通道，缩短了标本送检的距离与时间，保证了接待台的清洁美观，不仅方便了就诊者，也保证了检验结果的质量与速度。

(5) 工作接待台的设计：高度 0.8m，台面为人造石，完全敞开式。

(6) 洗涤、废液处理池：核心区中心区域设有 2 个洗涤、废液处理池，将洗涤水、废液汇集到医疗废液处理池。

(7) 物流系统：核心区设有 3 个物流系统，门诊检验室、急诊检验室、HIV 实验室各设 1 个物流系统，以便患者快速将各科室标本送至检验中心，检验中心准时将检验报告单送至各临床科室。

(8) 其他设计：感应洗手池、烘手机、洗眼装置和紧急淋浴装置系统。

三、工作平台设计

每个实验室、每个工作平台都安装配置有计算机、条码扫描器、打印机，所有计算机都安装检验信息系统程序，它与 LIS（实验室自动化系统）、HIS 相互衔接，形成了一个较为完善的网络系统。

其主要工作流程如下：

- （1）每份送检标本必须以条码扫描器接收，将标本条码直接扫描至计算机中。
- （2）标本的检测结果由实验仪器传出，检验数据经分析后，通过网络存储在数据库中。
- （3）检验数据经分析、确认、审核后，自动生成打印报告。

自动化信息系统实现仪器的“双向通讯”，完善了 LIS 的危急值、逻辑值报警标志，增加了 LIS 对漏扣费标本的报警功能。在门诊检验室、急诊检验室设有 3 台自动打印机，就诊者凭就诊卡便可快捷、安全地打印检验报告单。

四、总结

实验室 ISO15189 的认可，将医学检验提高到更高的层次。“资源”包括人员素质、设备、设施、资金、技术和方法，这是完成质量体系的重要保证。在实验室的建设中，除了人员的素质、设备、技术等是必不可少的条件外，营造一个干净、明亮、和谐的工作环境也是至关重要的。