

文章

[Qianzhu Liu](#) · 六月 9, 2021 阅读大约需 7 分钟

临床医生与信息系统的“爱恨情愁”之三：我的工作站我做主

门诊医生工作站是帮助医生规范和高效的完成日常处方、病历书写、结果查询、会诊转诊等一系列诊疗行为的综合应用平台。该平台以电子病历为中心，内置常用模版和术语库；与医嘱系统、实验室系统、影像系统等相联通，为医生提供便捷、快速的辅助工具。

然而，日渐增长的患者数量、逐步扩大的职责范围和频繁添加的系统功能，都对医生的工作密度和强度造成影响。传统模式化的交互页面无法精准应对复杂多变的临床场景，且难以满足医生的个性化需求。

说到医院信息系统（EHR）的“个性化需求”，就不得不提到国际知名调研组织AS在2019年发布的The Arch

Collaborative项目报告。该项目在179家已经部署EHR的医疗

机构中，采取

问卷和访谈的形式，通过对

收集到的八万余份回复进行分析，得出如下结论：1）决定EHR

应用功效的首要因素是医务人员（占有因素的60%），2）决定医务人员EHR

满意度的首要因素是可否满足个性化需求（占有

因素的32%）；3）医务人员EHR

满意度高的医疗机构无一例外的开展了严格的用户培训、进行了充分的上线前交流、实施了细致的个性化配置；4）部分在上线初期医务人员EHR

满意度较低的医疗机构，采纳上述改进方案后，满意度提升了80%以上。

很多EHR

已经将“个性化配置”列入其产品改进计划的重要部分，并且“医嘱偏好”、“诊断偏好”、“病历模板”等功能

出现，可以满足医务人员对“个性化”的一部分需求。但医务人员对于便捷性的追求是永远不会消退的，例

如：能在一个系统完成的事情绝不登录到另一个系统，能在一个页面进行的操作绝不切换到另一个页面，

能通过单次点击完成的工作绝不接受多次点击。这就意味着必须实现多系统间的高度整合以及页面布局的

极度友好。下面的章节会以“门诊医生工作站”为例，说明医生对EHR个性化的具体需求。

1. 内容 / 布局我做主

多数门诊医生工作站仅包含候诊患者列表、病历书写和医嘱开具三项功能，以列表在左、病历在右上、医嘱在右下布局最为常见。这样设计的初衷是门诊就诊场景相对简单、重复性强，但节奏极快，直观的页面可以让医务人员迅速熟识操作要领并完成相应工作。但是，随着医疗机构管理模式的变革，几乎每名医生都会同时承担门诊、住院、会诊、教学、科研等多项职责。如果让医生在不同的系统中切换，势必造成抵触心理，从而影响系统正常发挥功效。

图1

的页

面以日程

表的形式清晰展示

了一名医生在一天内的所有工作安排

。医生登录工作站后，可以通过3了解到当天上午7:30至9:45预约了4名患者就诊，10:00至11:30

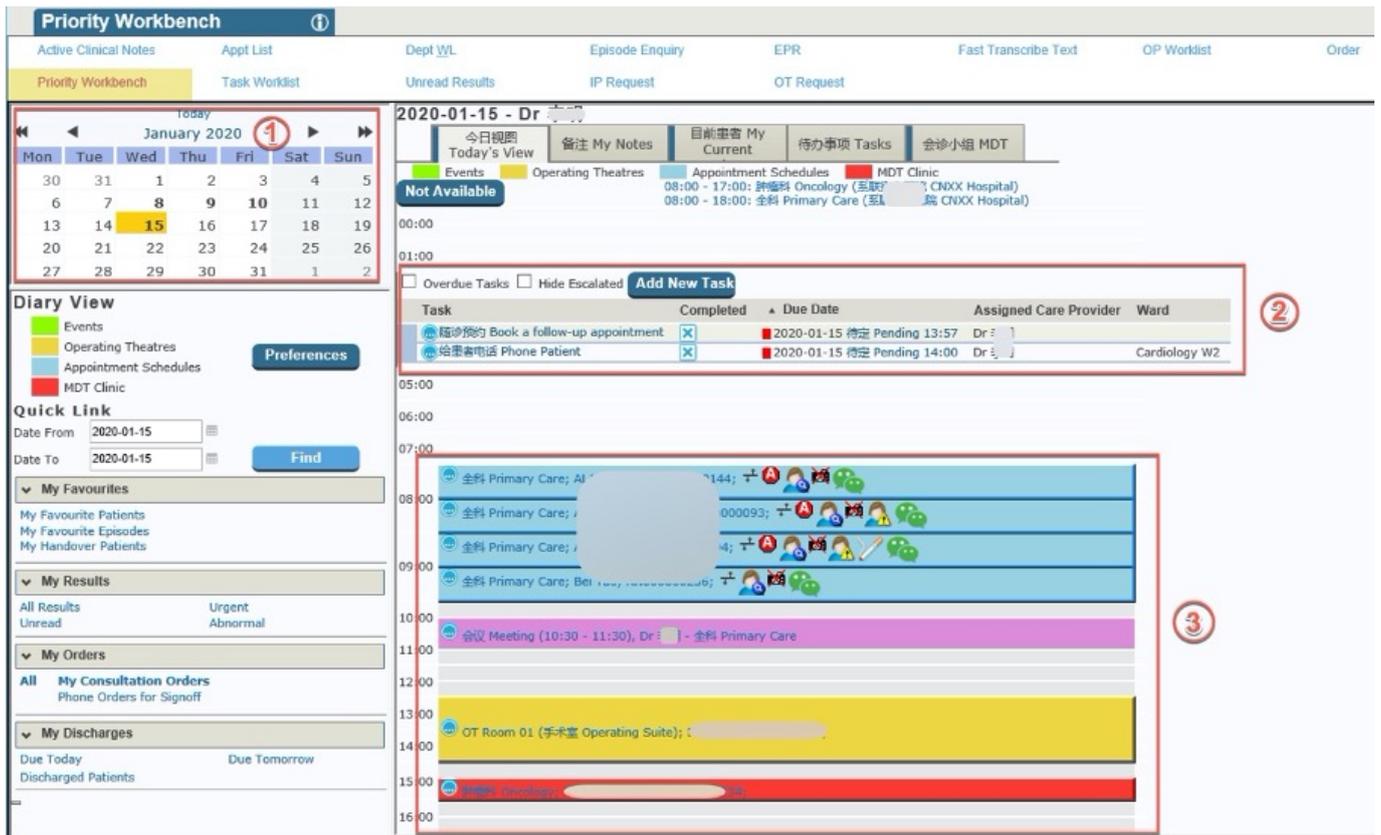
参加会议，12:30至14:30进行手术，15:00-15:00

肿瘤多学科会诊。如果需要浏览其他工作安排，点击1

中的任意日期即可进行切换。同时，区域2

使得该名医生的待办事项一目了然。这种页面内容和布局为医生高效、合理管理时间带来很大益处。

图1 门诊工作站首页



2. 展示条件我做主

EHR

广泛应用带来的一个显著成果是医疗数据可以被全面、精确、实时存储和利用，为医务人员及时获取患者信息以及其他所需医疗信息提供极大便利。然而，随着数据越来越多，医务人员在其中找到有用信息的耗时间也越来越长。如何合理缩小搜索范围、快速定位所需数据，是EHR升级改进的重要探索。将筛选权限开放给医务人员，并对各种条件进行标准化管理，不失为一种可行方案。

图2

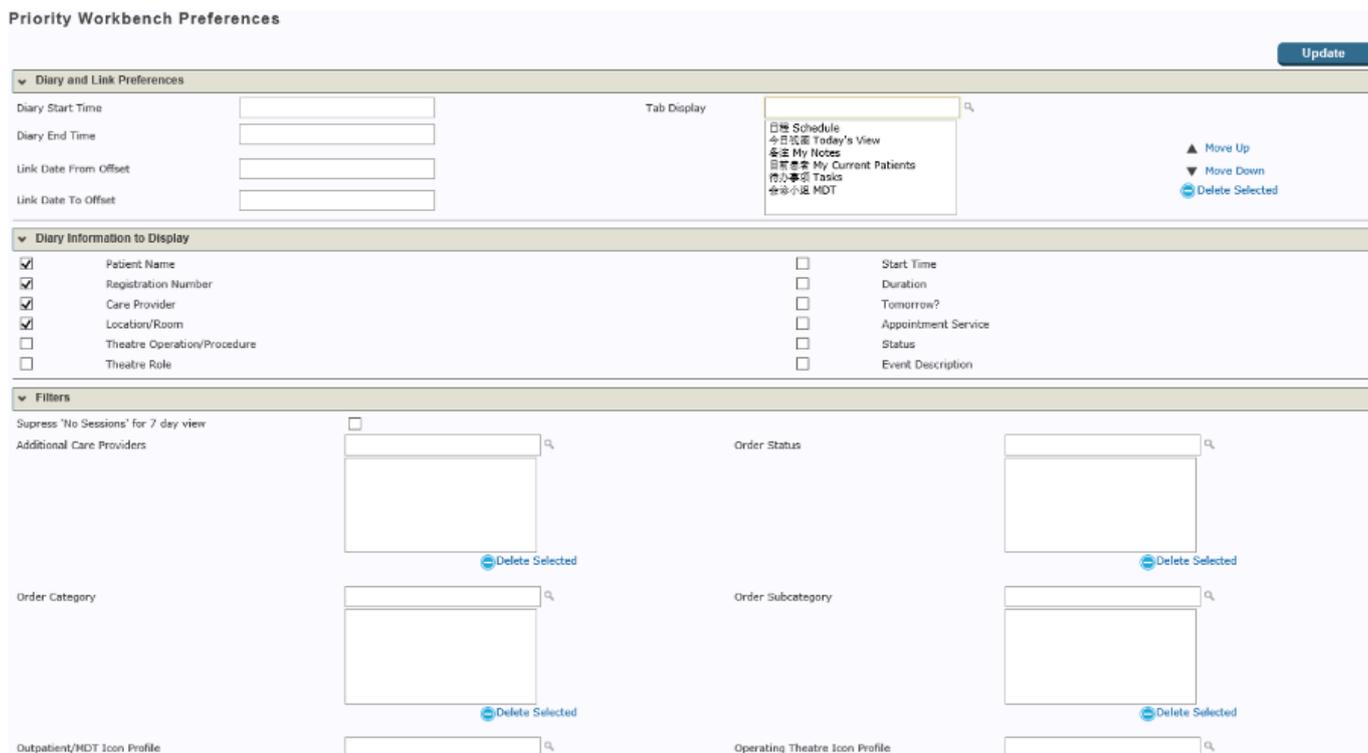
页面中的各个链接可以分别展示隶属于该医生的患者、医嘱、检验检查结果等。以三级甲等医院的主治医师为例，每年接诊患者逾千人、开具医嘱余万条，如果不对数据展示逻辑进行限制，搜索信息将无异于海底捞针、沙中淘金。在与医生反复讨论和确认后，时间范围、患者条件、医嘱类别和状态等是必备的数据筛选条件，于是“门诊医生工作站数据展示偏好”功能（图3

）应运而生。医生可以根据自己的工作性质、职责和习惯，勾选或选择条件，任意对其进行组合及排序，目标在于最快捷、最精准的呈现有用信息。值得注意的是，所有偏好设置都将保存在用户层级，每个用户可以根据工作内容和需求的变动随时调整偏好方案，且对其他用户不产生任何影响。前文提到的KLAS项目中，一家医疗机构在EHR上线前为每名医生提供了一对一的个性化配置服务，使得上线后2个月对系统功效和用户满意度进行调研时，每项指标都高达98%。

图2 信息导览和查阅



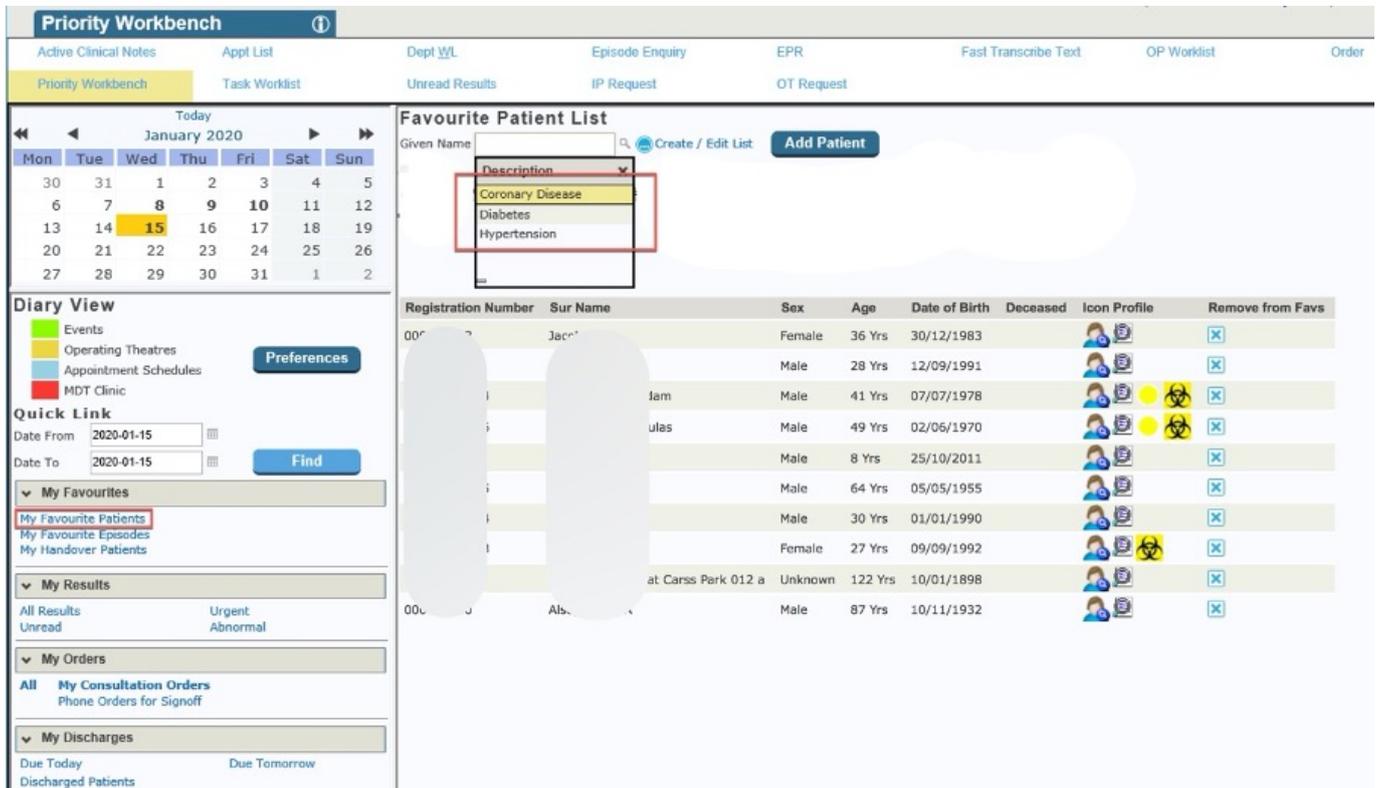
图3 数据展示偏好



3. 患者分组我做主

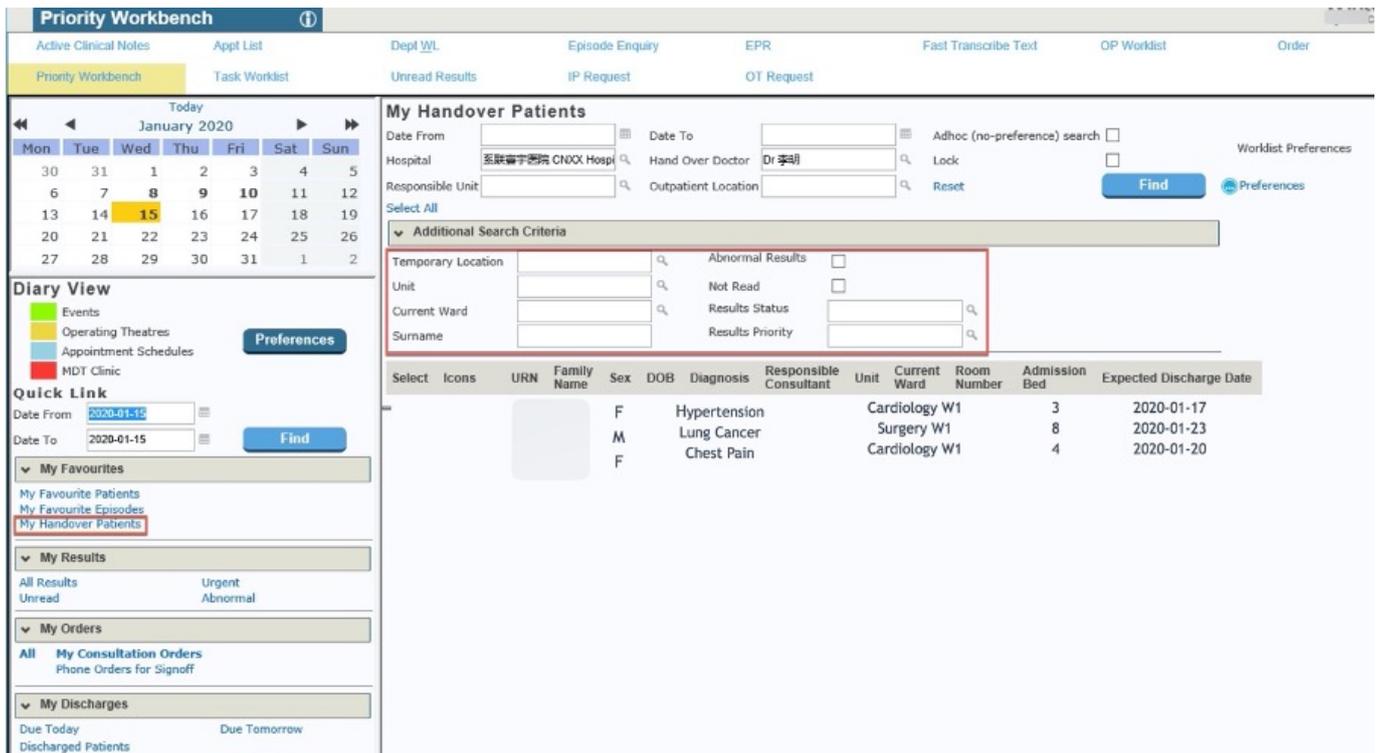
现代医疗理念强调患者长期管理，以确保每一阶段的诊疗方案符合患者切实需要，并做到减少突发、急性、恶劣疾病状态，从而迈入全民健康新时期。除全科医生外，通常每名医生会根据自己所属专业 / 学科接诊相对固定的患有一系列疾病的患者。例如：心血管病科医生通常接诊高血压、冠心病、心律失常的患者。因此，将患者按照其所患疾病分组（图4）是大多数患者管理系统的固有逻辑。当医生希望查阅某一疾病患者的整体数据或某个患有该疾病的患者的个体信息时，只需将筛选条件设定为该疾病，即可获取患者列表，继而进入患者详情。

图4 按疾病分组展示患者



但是，按疾病进行患者分组并不能满足所有临床数据提取和展示的需求。有时医生希望对自己接诊过但是因为各种原因转诊的患者进行追踪，此时，“转诊患者列表”（图5）即成为医生在当前场景下需要的筛选条件了。同时，医生还可以对“转诊列表”进行高级检索。例如：仅显示转入某个病房的患者，或者仅显示检验检查结果存在异常的患者，等等。也有部分医疗机构将“交接班患者列表”排入医生工作站，以方便值班医生快速获取需要特别关注的危重症患者信息，以及主管医生便捷查阅上述患者在其非当值期间经历的病情变化和处置方案。

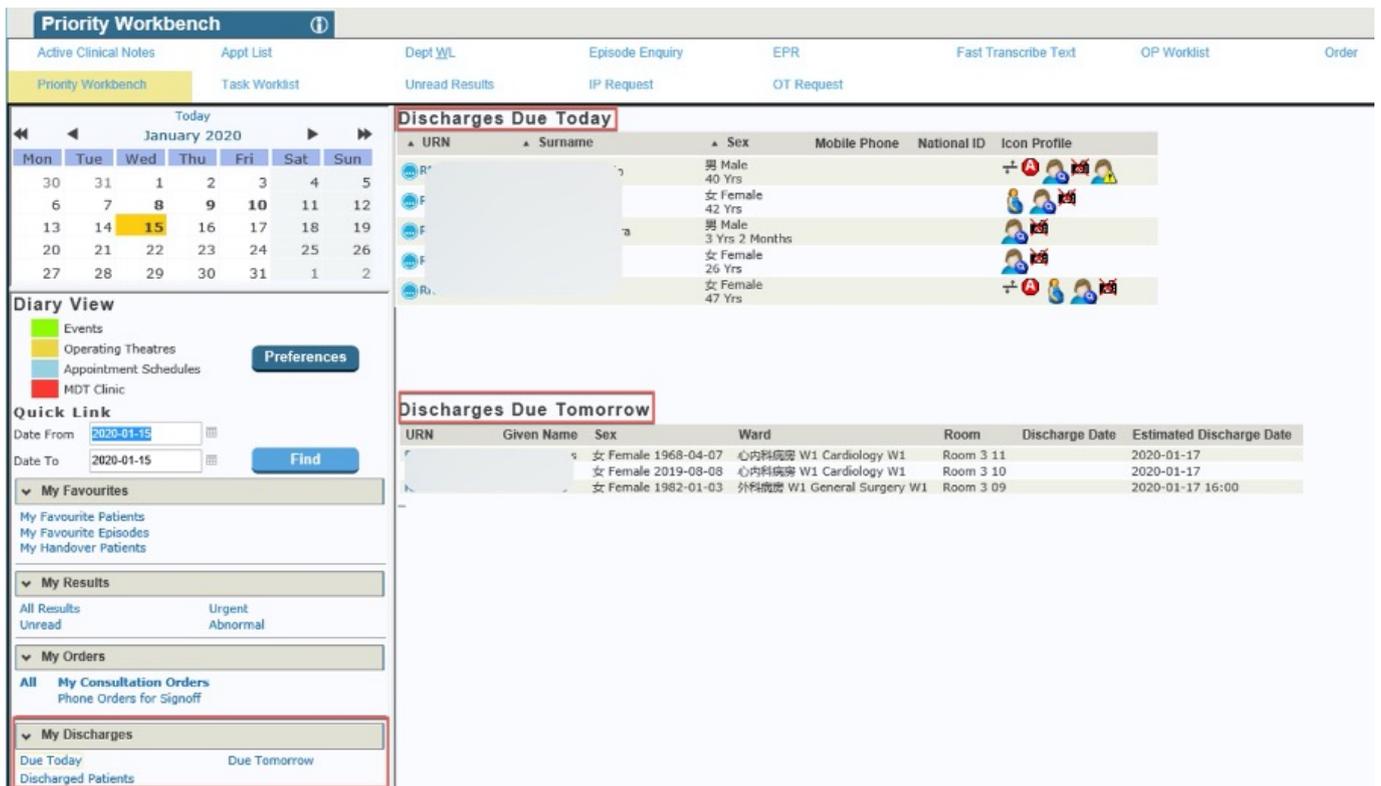
图5 转诊患者列表



另一个常见的场景是，当某名医生正在门诊轮值期间，病房询问其负责患者近期出院计划，以便准确掌握床位使用情况。传统处理方式，是由住院总医师或床位管理员对床位进行统一管理，在住院信息系统中存储和展示数据。这种方式的好处是职责相对集中，管理便利且节省高年资医师时间。但是，医生是其患者在院期间所有诊疗行为的第一责任人，可能根据患者病情变化随时做出必要判断和处理。因此，出院患者的统一管理和责任人管理相结合，成为了目前多数私立医院的运行模式。

在这种情况下，医生必须迅速能够借助“门诊医生工作站”查阅其患者的近期出院计划，图即是其中一种实现方式。通过将门诊系统和住院系统相连通，医生可以在门诊工作站的页面直接获取出院患者信息以及患者近期出院计划。

图6 出院患者计划



4. 结果查阅我做主

检验检查的目的是通过科学的手段、应用先进的技术帮助医生对患者的状况进行判断，从而得出有效可行的最佳诊疗计划。而获取检验检查结果的方式越贴近临床需求，医生可以为患者实施的方案越快速和准确。传统EHR

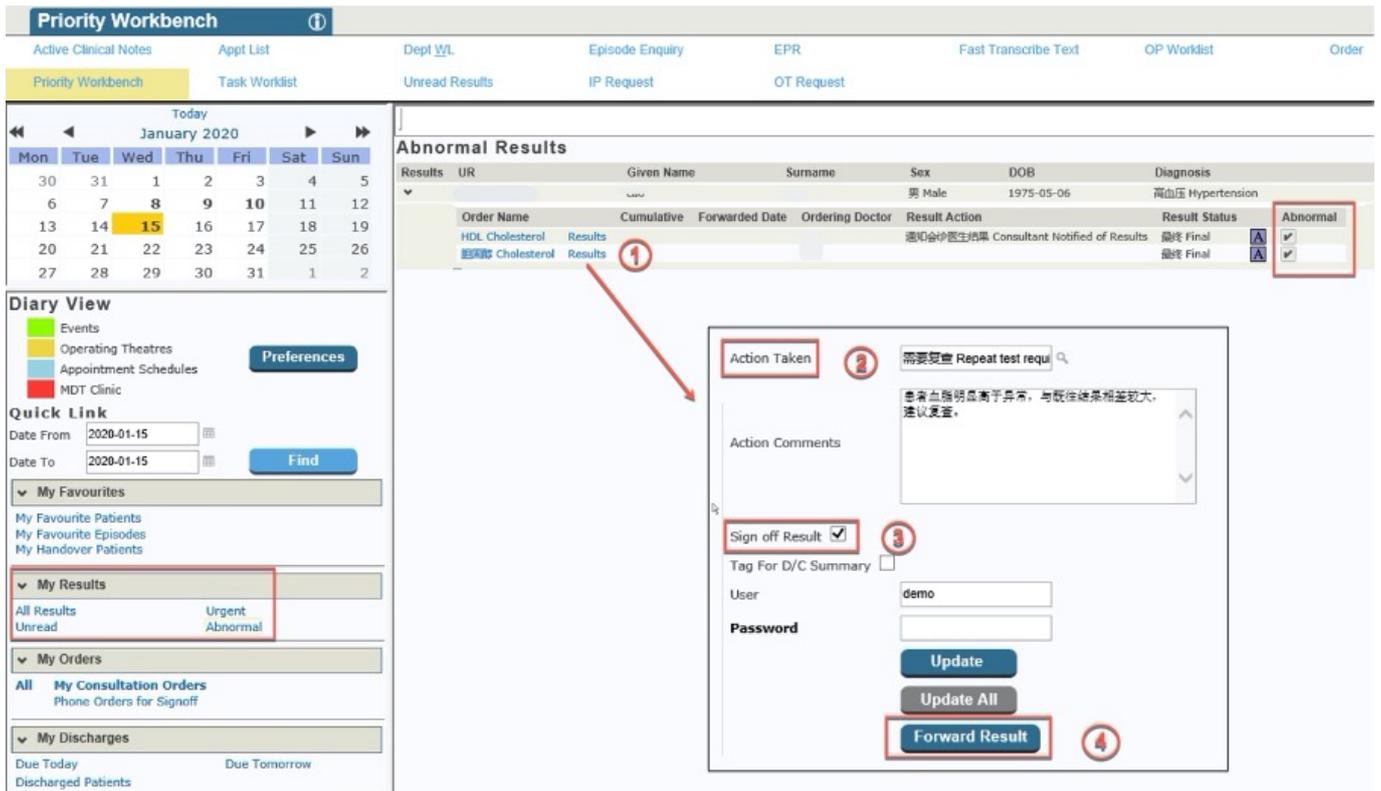
EHR

可以以图标或消息的形式对异常结果进行提示，但此方法容易引发“警告疲劳”，且并非所有图标或消息都能直接链接到该异常结果，并允许医生对该结果进行操作，而是需要与其他系统功能结合使用。

将医生工作站与检验检查系统整合，并对检验检查结果进行分类，同时改善系统功能使其能够支持结果查阅与处理同时进行，将可以最大化检验检查在临床诊疗过程的作用。例如，所有检验检查结果按照正常、异常、未读、危急等条件分类（图7）。

医生只需点击“异常”，即可进入所选时间段内所有归属于其名下患者的异常检验检查结果列表。进而点击“结果”可以查看详情，并对该结果记录处理意见（2），确认结果已被读取（3）。如需其他医务人员知晓该结果，可以在此页面直接转发（4）。同理，通过“危急”链接可以查阅所有危急值和异常影像学发现；通过“未读”链接可以展现所有未读结果等。这项功能也可以督促医生及时处理检验检查结果，避免遗漏。

图7 检验检查结果分类显示



结语

综上所述，一个理想化的工作站可以根据医生的职责和专业、通常面临的临床场景进行内容、布局、操作手法等个性化配置，使其能够支持门诊、住院、会诊、转诊等过程中所需的信息查阅、数据利用和任务执行；同时，为医生做好个人时间管理提供便利，最大化其职业价值。

当然，医院信息系统的个性化配置远不止于此，医务人员对几乎所有页面和功能都有自己的期待。手术医生可能希望系统能够准确记录和展现其手术偏好，包括手术床和仪器设备的摆放位置、手套/服装型号、针对某些特殊类别手术所需的额外准备等等。而护士可能希望医嘱执行列表在其轮值“主班”时，可以按照病房或区域显示；在其轮值“责班”时则只显示其所管辖患者的医嘱信息。在不影响系统通用工作流程和数据存储流转的前提下，尽量满足医务人员的个人性需求，是提升系统功效和用户满意度的极佳方法

[#TrakCare](#)

源

URL:

<https://cn.community.intersystems.com/post/%E4%B8%B4%E5%BA%8A%E5%8C%BB%E7%94%9F%E4%B8%8E%E4%BF%A1%E6%81%AF%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E7%9A%84%E2%80%9C%E7%88%B1%E6%81%A8%E6%83%85%E6%84%81%E2%80%9D%E4%B9%8B%E4%B8%89%E5%BC%9A%E6%88%91%E7%9A%84%E5%B7%A5%E4%BD%9C%E7%AB%99%E6%88%91%E5%81%9A%E4%B8%BB>