**技术参数**

**2025年6月**

目录

1. 总体要求 15

1.1. 总体架构要求 15

1.2. 总体功能要求 15

1.3. 总体性能要求 16

1.4. 总体目标要求 18

1.5. 总体服务要求 18

2. HIS系统 19

2.1. 门急诊挂号系统 19

2.1.1. 挂号管理 19

2.1.2. 门诊预约 19

2.1.3. 复印收费 19

2.1.4. 押金管理 20

2.1.5. 患者管理 20

2.1.6. 科室排班管理 20

2.1.7. 医师排班管理 20

2.1.8. 排班设置 21

2.1.9. 护士站管理 21

2.1.10. 诊室管理 21

2.2. 门急诊收费系统 22

2.2.1. 结算收费 22

2.2.2. 收费列表 22

2.2.3. 退费列表 22

2.2.4. 支付异常管理 22

2.2.5. 门诊结算报表 23

2.2.6. 门诊财务报表 23

2.3. 出入院管理系统 23

2.3.1. 入院管理 23

2.3.2. 出院管理 23

2.4. 住院收费系统 24

2.4.1. 床管中心 24

2.4.2. 在院管理 24

2.4.3. 费用管理 24

2.4.4. 医保中心 24

2.4.5. 票据管理 25

2.4.6. 患者管理 25

2.4.7. 院企合作 25

2.4.8. 登记管理 25

2.4.9. 报表中心 25

2.4.10. 病案复印 26

2.4.11. 控费管理 26

2.5. 药库管理 26

2.5.1. 计划单管理 26

2.5.2. PDA入库审核 26

2.5.3. PDA验货记录 26

2.5.4. 药品调价 27

2.5.5. 出库管理 27

2.5.6. 仓批效期管理 27

2.5.7. 报损报溢 27

2.5.8. 库存盘点 28

2.5.9. 入库管理 28

2.5.10. 申领单审核管理 28

2.5.11. 统计查询 28

2.5.12. 基本信息维护 29

2.6. 门急诊药房管理 29

2.6.1. 库存管理 29

2.6.2. 毒麻药交班 30

2.6.3. 药品调拨报废 30

2.6.4. 领药申请 30

2.6.5. 虚拟药品入库 30

2.6.6. 药房盘点 30

2.6.7. 结存 30

2.6.8. 临期药品管理 30

2.6.9. 预扣量管理 31

2.6.10. 配药管理 31

2.6.11. 门诊发药 31

2.6.12. 门诊退药 31

2.6.13. 精麻电子档案 31

2.6.14. 窗口查询 31

2.6.15. 计划单管理 32

2.6.16. PDA入库审核 32

2.6.17. PDA验货记录 32

2.6.18. 统计查询 32

2.6.19. 基础信息维护 33

2.7. 住院药房管理 33

2.7.1. 库存管理 33

2.7.2. 毒麻药交班 33

2.7.3. 药品调拨报废 33

2.7.4. 领药申请 34

2.7.5. 虚拟药品入库 34

2.7.6. 药房盘点 34

2.7.7. 结存 34

2.7.8. 临期药品管理 34

2.7.9. 预扣量管理 34

2.7.10. 住院发药管理 34

2.7.11. 病区配发 35

2.7.12. 手动摆药台 35

2.7.13. 计划单管理 35

2.7.14. PDA入库审核 35

2.7.15. PDA验货记录 35

2.7.16. 统计分析 36

2.7.17. 基础信息维护 36

3. 临床诊疗 37

3.1. 门急诊医生工作站 37

3.1.1. 门诊呼叫 37

3.1.2. 组套 37

3.1.3. 发送医嘱 37

3.1.4. 预约加号 37

3.1.5. 病历管理 37

3.1.6. 医嘱开立 38

3.1.7. 医嘱审核 38

3.1.8. 危急值管理 38

3.1.9. 入院证 38

3.1.10. 病情证明书 39

3.1.11. 手术申请 39

3.1.12. 绿色通道 39

3.1.13. 通用报表 39

3.1.14. 会诊管理 40

3.1.15. 病房管理 40

3.1.16. 日间手术患者准入评估表 40

3.1.17. 急诊交接班 40

3.1.18. 查询患者信息 41

3.1.19. 日间化疗 41

3.1.20. 医保前置验证查询 41

3.1.21. 诊断开立 41

3.1.22. 医嘱文书汇总 41

3.2. 门急诊电子病历系统 41

3.2.1. 历史就诊查询 42

3.2.2. 引用管理 42

3.2.3. 病历书写 42

3.2.4. 病历质控 43

3.2.5. 病历管理 43

3.2.6. 病历模版管理 43

3.3. 住院医生工作站 44

3.3.1. 病区视图 44

3.3.2. 医嘱管理及医嘱单 46

3.3.3. 检查报告 47

3.3.4. 化验报告 47

3.3.5. 护理文书 47

3.3.6. 患者费用 47

3.3.7. 费用来源变更 48

3.3.8. 经治医生设置 48

3.3.9. 患者标签设置 48

3.3.10. 外购药订单 48

3.3.11. 患者快递地址管理 48

3.3.12. 病案首页 49

3.3.13. 病案召回申请 49

3.3.14. 纳入路径 49

3.3.15. 报告查阅 49

3.3.16. 手术安排表 49

3.3.17. 患者接入区 50

3.3.18. 入院办理 50

3.3.19. AI医生工作台 50

3.3.20. 患者查询 50

3.3.21. 病历检索 50

3.3.22. 特殊费用清单查询 51

3.3.23. 危急值处理 51

3.3.24. 抗菌药物管理 51

3.3.25. 待签文书 51

3.3.26. 回退文书 52

3.3.27. 交接班管理 52

3.3.28. 文书质控消息 52

3.3.29. 手术医嘱审批 52

3.3.30. 入院证管理 53

3.3.31. 外购药审批 53

3.3.32. 住院诊断证明审批 53

3.3.33. 手麻处方笺管理 53

3.3.34. 医保智能审核查询 53

3.3.35. 医师权限管理 53

3.3.36. 科室权限管理 54

3.3.37. 患者授权管理 54

3.3.38. 药品 54

3.3.39. 检查 54

3.3.40. 病区 54

3.3.41. 医疗组 55

3.3.42. 医嘱包 55

3.3.43. 标签 55

3.3.44. 规则配置 55

3.3.45. 检验 55

3.3.46. 知识库支持 55

3.4. 住院电子病历系统 56

3.4.1. 病程记录 56

3.4.2. 病历书写 56

3.4.3. 模板管理 57

3.4.4. 病历质控 58

3.4.5. 病历封存 58

3.4.6. 病历归档 58

3.4.7. 病历日志 59

3.5. 移动查房系统 59

3.5.1. 患者基本信息 59

3.5.2. 就诊记录 59

3.5.3. 检查 59

3.5.4. 检验 59

3.5.5. 病理 60

3.5.6. 病历文书 60

3.5.7. 医嘱 60

3.5.8. 手术 60

3.5.9. 护理 60

3.5.10. 费用 60

3.6. 门急诊护士工作站 61

3.6.1. 发热分诊登记 61

3.6.2. 门诊管理 61

3.6.3. 文书打印 61

3.6.4. 妇幼信息 62

3.6.5. 患者信息 62

3.6.6. 其他 62

3.7. 住院护士工作站 62

3.7.1. 病区管理 62

3.7.2. 医嘱管理 63

3.7.3. 查询打印 64

3.7.4. 费用管理 65

3.7.5. 护理计划 66

3.7.6. 护理文书 66

3.7.7. 交接班管理 67

3.7.8. 护理会诊管理 67

3.7.9. 新生儿管理 67

3.7.10. 随访管理 68

3.7.11. 报表管理 68

3.7.12. 系统设置 68

3.8. 移动护理系统 68

3.8.1. 病区总览 68

3.8.2. 床位列表 69

3.8.3. 床位列表/主页 69

3.8.4. 床位列表/护理任务 69

3.8.5. 床位列表/医嘱 70

3.8.6. 床位列表/详情 70

3.8.7. 床位列表/电子病历 70

3.8.8. 床位列表/化验报告 70

3.8.9. 床位列表/检查报告 70

3.8.10. 输液巡视 70

3.8.11. 全科体征 70

3.8.12. 批量体征 70

3.8.13. 医嘱执行 71

3.8.14. 巡房打卡 71

3.8.15. 病区设置 71

3.8.16. 离院签到 71

3.8.17. 执行单 71

3.8.18. 班次/分组 71

3.9. 临床辅助决策支持系统 71

3.9.1. 知识库 72

3.9.2. 临床业务类辅助决策 72

3.9.3. 知识库更新与管理 73

3.10. 手术麻醉管理系统 73

3.10.1. 手术排班 73

3.10.2. 术前准备 73

3.10.3. 术中麻醉管理 74

3.10.4. PACU管理 75

3.10.5. 术后管理 75

3.10.6. 手术取消管理 76

3.10.7. 病案管理 76

3.10.8. 麻醉质量管理 76

3.10.9. 系统支持管理 77

3.10.10. 用户权限管理 78

3.10.11. 统计查询 78

4. 医技治疗 79

4.1. 检验管理系统 79

4.1.1. 常规业务管理系统 79

4.1.2. 实验室质量系统 79

4.1.3. LIS仪器接口 80

4.2. 放射管理系统 81

4.2.1. 病人登记 81

4.2.2. 技师工作站 81

4.2.3. 数据检索 81

4.2.4. 报告编辑与打印 82

4.2.5. 图像查看与处理 82

4.3. 超声管理系统 82

4.3.1. 登记分诊 82

4.3.2. 叫号显示 83

4.3.3. 数据检索 83

4.3.4. 影像采集 83

4.3.5. 报告编辑 84

4.4. 心电管理系统 84

4.4.1. 设备数据采集 84

4.4.2. 数字图像分析 85

4.4.3. 诊断报告管理 86

4.4.4. 质量控制与统计分析 86

4.5. 病理管理系统 87

4.5.1. 标本登记 87

4.5.2. 病人列表 88

4.5.3. 取材功能 88

4.5.4. 制片功能 88

4.5.5. 图像采集与处理 89

4.5.6. 诊断 89

4.5.7. 统计分析 90

4.5.8. 档案管理 90

4.6. 输血管理系统 90

4.6.1. 血液字典维护 90

4.6.2. 全程条形码管理 91

4.6.3. 入库管理 91

4.6.4. 配血管理 91

4.6.5. 发血管理 91

4.6.6. 有效期管理 91

4.6.7. 费用管理 91

4.6.8. 查询与统计 91

5. 医疗管理 92

5.1. 危急值管理系统 92

5.1.1. 危急值消息管理 92

5.1.2. 危急值统计分析 92

5.1.3. 危急值查询管理 92

5.1.4. 门诊医生站危急值处理 93

5.1.5. 住院医生站危急值处理 93

5.2. 病历质控系统 94

5.2.1. 质控配置 94

5.2.2. 病历质控 94

5.2.3. 质控结果 94

5.3. 院感管理系统 95

5.3.1. 病例预警 95

5.3.2. 病例展示 95

5.3.3. 院感报卡 95

5.3.4. 监测统计 96

5.3.5. 现患率调查 96

5.4. 无纸化病案 97

5.4.1. 病案无纸化扫描管理 97

5.4.2. 病案加工 97

5.4.3. 系统设置 97

5.4.4. 病案翻拍管理 97

5.4.5. 翻拍登记 97

5.4.6. 文件翻拍 97

5.4.7. 翻拍文件查看 97

5.5. 病案管理系统 98

5.5.1. 首页数据管理 98

5.5.2. 病案查询 98

5.5.3. 病案管理 98

5.5.4. 图片病历管理 98

5.5.5. 综合查询 98

5.5.6. 统计报表 99

5.5.7. 数据导出 99

5.6. 电子签名认证系统（CA） 99

5.7. 合理用药管理系统 100

5.7.1. 用户中心 100

5.7.2. 知识建设 100

5.7.3. 合理用药 101

5.7.4. 报表中心 101

5.7.5. 消息中心 102

5.8. 处方点评系统 102

5.8.1. 数据采集与整合 102

5.8.2. 处方自动审核 102

5.8.3. 专项点评功能 102

5.8.4. 处方点评与评分 103

5.8.5. 数据查询与统计 103

5.9. 临床路径管理系统 103

5.9.1. 住院临床路径定义 103

5.9.2. 住院基数数据维护 104

5.9.3. 临床路径统计分析 104

5.9.4. 住院临床路径审核 104

5.9.5. 住院临床路径上报 104

5.10. DIP管理系统 105

5.10.1. 多维综合分析 105

5.10.2. 病案首页质控 105

5.10.3. 快速定位风险病历 105

5.10.4. 数据合规性检查 105

5.10.5. 智能监测预警 105

5.10.6. 实时分组 105

6. 患者服务 106

6.1. 院内导航系统 106

1、地点标注 106

2、路线图标注 106

3、目的地导航 106

4、信息提醒 106

6.2. 互联网医院 106

6.2.1. 公众服务端 106

6.2.2. 医护服务端 108

7. 运营管理 109

7.1. 财务管理系统 110

7.1.1. 财务凭证 110

7.1.2. 财务报表 110

7.1.3. 票据管理 110

7.1.4. 财务审核 110

7.1.5. 往来账管理 110

7.1.6. 财务分析 110

7.2. 预算管理系统 111

7.2.1. 预算编制 111

7.2.2. 预算审批 111

7.2.3. 预算调整 111

7.2.4. 预算统计与分析 111

7.3. 成本管理系统 112

7.3.1. 科室收入 112

7.3.2. 科室成本 112

7.3.3. 工作量 112

7.3.4. 医院基本情况 112

7.3.5. 分摊管理 112

7.3.6. 成本报表 112

7.3.7. 成本分析 113

7.3.8. 本量利分析 113

7.3.9. 成本预测 113

7.3.10. 成本监测 113

7.3.11. 基础信息维护 113

7.4. 高值耗材管理系统 113

7.4.1. 供应商管理 113

7.4.2. 高值耗材档案 114

7.4.3. 采购管理 114

7.4.4. 库存管理 114

7.4.5. 高值耗材使用登记 114

7.5. 物资管理系统 114

7.5.1. 请领管理 114

7.5.2. 出入库管理 114

7.5.3. 物资盘点 115

7.5.4. 台账管理 115

7.6. 设备管理系统 115

7.6.1. 供应商管理 115

7.6.2. 合同管理 115

7.6.3. 设备入库管理 115

7.6.4. 设备出库管理 115

7.6.5. 设备领用管理 115

7.6.6. 设备盘点管理 116

7.6.7. 设备报修管理 116

7.6.8. 报表管理 116

7.7. 固定资产管理系统 116

7.7.1. 供应商管理 116

7.7.2. 合同管理 116

7.7.3. 资产入库管理 117

7.7.4. 资产出库管理 117

7.7.5. 资产盘点管理 117

7.7.6. 资产报废管理 117

7.7.7. 报表管理 117

7.8. OA办公系统 117

7.8.1. 办公平台 117

7.8.2. 信息平台 118

7.8.3. 个人平台 118

7.9. 人力资源管理系统 118

7.9.1. 组织管理 118

7.9.2. 人事管理 118

7.9.3. 离职管理 118

7.9.4. 合同管理 118

7.9.5. 薪资管理 118

7.9.6. 绩效管理 119

7.9.7. 考勤管理 119

8. 妇幼健康全程管理平台 119

8.1. 结构性出生缺陷全程管理系统 119

8.2. 妇幼保健智管家 119

8.3. 更年期健康管理 120

8.4. 沉浸式儿童认知障碍康复训练系统 120

9. 妇幼全周期管理人工智能基础平台 121

9.1. 人工智能语音外呼平台 121

9.2. 全程精准化宣教 121

9.3. 智能随访系统 121

9.4. 高危儿脑瘫早期预测AI辅助系统 121

10. 集成平台 122

10.1. 一体化应用门户管理 122

10.1.1. 统一用户集成 122

10.1.2. .统一页面集成 123

10.1.3. 统一UI交互规范 123

10.1.4. 统一应用管理 123

10.2. 统一工作平台 123

10.2.1. 集成院内系统 124

10.2.2. 消息通知 124

10.2.3. 导航栏管理 124

10.2.4. 全院通知管理 124

10.2.5. 全院公告管理 124

10.2.6. 全院待办管理 124

10.2.7. 日志信息 124

10.3. 统一授权管理 125

10.3.1. 统一用户管理 125

10.3.2. 统一授权管理 126

10.3.3. 字典管理 127

10.3.4. 同步接口管理 128

10.4. 主数据管理系统 128

10.4.1. 统计管理 128

10.4.2. 收费项目管理 129

10.4.3. 推送管理 129

10.4.4. 厂商管理 129

10.5. 患者主索引管理 130

10.5.1. 患者主索引管理 130

10.5.2. 主索引拆分管理 131

10.5.3. 主索引合并管理 131

10.5.4. 主索引规则配置管理 131

10.6. 医院服务总线管理 132

10.6.1. 监控汇总 133

10.6.2. 系统配置管理 134

10.6.3. 调用日志查询 135

10.6.4. 服务汇总 135

10.6.5. 统计报表 135

10.6.6. 服务统计 135

10.7. 平台监控大屏 135

10.7.1. 首页 136

10.7.2. 服务器监控 136

10.7.3. 平台服务监控 136

10.7.4. 患者主索引监控 137

10.7.5. 平台监控 137

10.7.6. 主数据监控 138

10.8. 任务调度平台 138

11. 数据中心 140

11.1. 大数据平台 141

11.1.1. 数据存储服务 141

11.1.2. 数据计算服务 141

11.1.3. 集群管理 143

11.1.4. 消息队列服务 144

11.2. 数据集成 145

11.3. 数据开发 146

11.3.1. 离线计算管理 146

11.3.2. 实时计算管理 146

11.4. 数据质量 146

11.5. 数据标准管理 147

11.6. 数据资产管理 147

11.7. 数据服务 148

11.8. 数据安全 148

11.9. AI+医疗数据治理 149

11.10. 统一指标中心 150

11.10.1. 指标管理 150

11.10.2. 模型管理 152

11.10.3. 配置管理 152

11.11. 人工智能数据可视化平台 152

11.11.1. 数据源配置 152

11.11.2. 可视化配置 152

11.11.3. 组件库 153

11.11.4. 辅助设计功能 153

11.11.5. 过滤功能 154

11.11.6. “事件-条件-动作”模式的交互配置 154

11.11.7. 可视化应用服务 154

11.11.8. 资产管理 155

11.11.9. 导入导出 155

11.11.10. 运行观测 155

11.11.11. 组件二次开发 155

11.11.12. 页面嵌入 156

12. 数据应用 156

12.1. 领导决策驾驶舱 156

12.1.1. 业务辐射范围 156

12.1.2. 业务量指标 156

12.1.3. 收入指标 157

12.2. 运营决策分析系统 157

12.2.1. 门急诊管理 157

12.2.2. 医保管理 159

12.2.3. 手术管理 160

12.2.4. 护理质量管理 161

12.2.5. 系统设置 162

12.3. 门诊动态管理系统 163

12.3.1. 门诊精细化监测大屏首页 163

12.3.2. 诊间出诊及收费窗口监测 164

12.4. 质量管理与控制分析系统 164

12.4.1. 住院死亡类指标 164

12.4.2. 重返类指标 167

12.4.3. 医院感染类指标 169

12.4.4. 手术并发症类指标 170

12.4.5. 患者安全类指标 171

12.4.6. 合理用药类指标 172

12.4.7. 医院运行管理类指标 174

12.4.8. 指标库设置 176

12.4.9. 分析维度设置 176

12.4.10. 筛选项设置 176

12.4.11. 权限设置 177

12.5. 患者360视图 177

12.5.1. 患者基本信息 177

12.5.2. 就诊记录 178

12.5.3. 检查视图 178

12.5.4. 检验视图 178

12.5.5. 病理视图 179

12.5.6. 病历文书 179

12.5.7. 医嘱视图 179

12.5.8. 手术视图 179

12.5.9. 护理视图 180

12.5.10. 费用视图 180

12.6. 数据质量监测系统 180

12.6.1. 数据可视化管理 180

12.6.2. 数据质量评估配置 181

12.6.3. 数据源管理 182

13. 互联互通评审 184

13.1. 标准化信息集成平台 184

13.1.1. 患者列表 184

13.1.2. 共享文档配置管理 185

13.1.3. 共享文档模板维护管理 186

13.1.4. 数据元维护管理 186

13.1.5. OID维护管理 186

13.1.6. 视图编写明细查询 186

13.2. CDA共享文档工具 187

13.2.1. 工具模式 187

13.2.2. 工具功能 188

13.3. 互联互通标准服务 188

13.3.1. 互联互通标准化服务改造 189

13.3.2. 共享文档标准化改造 189

13.4. 平台接口改造 189

13.4.1. HIS对标改造 189

13.4.2. EMR对标改造 190

13.4.3. 移动护理对标改造 190

13.4.4. 手术麻醉管理系统对标改造 190

13.4.5. 检验管理系统对标改造 191

13.4.6. PACS(放射、超声、内镜、病理)对标改造 191

13.4.7. 心(脑)电管理系统对标改造 191

13.4.8. 输血管理系统对标改造 192

13.4.9. 护理管理系统对标改造 192

13.4.10. 院感管理系统对标改造 192

13.4.11. 病案管理系统对标改造 193

13.4.12. 电子签名认证系统（CA）对标改造 193

14. 互联互通评级别 193

14.1. 评级目标 193

14.2. 评审服务 193

15. 电子病历评审服务 194

15.1. 评级目标 194

15.2. 评审服务 194

15.2.1. 差距分析与评估 194

15.2.2. 对标建设方案设计 195

15.2.3. 协助编写审核基本项证明材料 196

15.2.4. 协助编写审核可选项证明材料 196

15.2.5. 协助编写审核数据质量证明材料 196

15.2.6. 在线填报及提交文审材料 197

15.2.7. 反馈意见整改 197

15.2.8. 更新基本项证明材料 197

15.2.9. 更新可选项证明材料 197

15.2.10. 更新数据质量证明材料 198

15.2.11. 整改计划跟进 199

15.2.12. 整改功能验证 199

15.2.13. 专家现场查验人员培训 200

15.2.14. 现场查验人员模拟演练及考核 200

16. 机房建设 201

# 总体要求

## 总体架构要求

1、技术架构：核心系统要求采用中台架构，向上能够支持1+N一院多院区（即1套系统、1套数据库可以支持不同院区不同业务流程、不同管理模式），而非简单的b/s、c/b/s或saas化系统。向下能够支持适配云原生多租户模式。

2、本次项目应秉承“以患者为中心、以业务人员为主体，全面提升诊疗、管理和决策水平”的设计理念，遵循国内医疗卫生相关标准和政策并结合互联互通、电子病历分级等评估体系。

3、项目整体建设应以电子病历为核心，遵循《电子病历基本架构与数据标准（试行）》等标准规范，投标人应通过制定全院的数据标准、传输标准、安全体系，对医院的各个业务系统进行梳理和改造，完成符合国家标准的整合、交换、安全体系。

4、应能够为 HIS 、EMR等核心业务系统提供微服务体系、低代码体系、分布式体系、运维体系、安全体系的技术支撑。应基于领域模型设计，投标人应能根据医院业务特征分析设计领域模型构件，HIS、EMR 等核心业务系统应基于领域模型构件实现业务可配置化。应能实现用户权限、功能菜单、基础数据等功能的统一配置管理。

## 总体功能要求

1、投标产品应满足现行医院体系结构、管理模式和运作程序，能满足医院一定时期内对信息的需求。能对提高医疗服务质量，工作效率，管理水平，为医院带来一定的社会效益产生积极的作用。

2、投标人应熟悉医院诊疗业务场景和业务流程，HIS 、EMR 等核心业务系统应采用多层次和松耦合结构，实现病人服务精细化，以病人为中心，面向病人优化业务流程，加强病人就诊体验，提升医院整体服务质量。

3、新建医院核心HIS、EMR、PACS、LIS系统功能需达到五级电子病历、互联互通四甲评级要求。

4、新建服务器应按照相关技术规范，新建HIS、LIS、PACS、EMR等核心系统应严格落实网络安全等级保护三级相关要求，确保系统安全防护水平符合标准。

5、成交供应商负责与医院历史数据进行对接。

6、本次项目应通过医院信息集成平台整合对接各业务系统，应做好院内系统和院外系统的交互设计。有效支持多院区统一管理，满足数据共享、业务协同、垂直化管理的需求。

7、同时应充分考虑可扩展性需求，充分考虑到业务模式发展、服务方式的转变以及技术体系、标准发展的可能性，延长业务生命周期处理、服务能力，满足因业务迅速发展而带来的应用扩展需求。

8、在项目实施及质保期内如国家下发新的建设规范标准，项目建设方需按照新的标准进行升级。

9、新建系统确保医保接口、电子发票接口、绩效考核接口、卫统上报接口、银医接口、全民健康信息平台接口、电子健康卡接口、HQMS上报接口等外部现有接口免费对接，在项目实施周期内如有新的接口对接需求，成交供应商需免费进行接口对接并保证未来三年内所有政策性接口对接，不得收取任何费用。

10、信息系统改造所涉及到的系统需根据使用科室需求进行再次开发改造以满足使用科室需求。

11、符合中华人民共和国国家标准:信息技术服务运行维护第8 部分:医院信息系统管理要求，标准号：GB/T 28827.8-2022；

12、符合：《医院信息系统基本功能规范》；

13、符合：《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案》；

14、符合：《电子病历功能规范标准》；

15、符合：《病历书写基本规范》；

## 总体性能要求

1、系统处理能力需求

处理能力主要考虑系统能承载的最大并发用户数，统一身份认证能力应支持不少于3000名在线用户。

2、系统响应速度

数据查询分析和业务处理要求速度快、反应及时，在静态页面并发1000用户时业务操作响应时间小于3秒（不考虑带宽限制）；

简单业务（小于3个线程）动态页面在并发1000用户时其响应速度应小于3秒，复杂业务（大于3个线程）动态页面在并发1000用户时其响应速度应小于10秒；

一般情况下，实时查询时间小于2秒，单个统计指标技术时间小于3秒，复杂统计分析时间小于5秒，复杂报表计算时间小于10秒；

3、数据中心响应速度

各类数据交换必须充分响应，要求系统能处理TB级以上容量的数据，并对系统的吞吐量有合理的设计。

平均单条记录数据交换的时间不大于1毫秒；大批量数据交换（百万条）的时间不大于1000秒；

批量数据交换中，平均单条记录入库的响应时间不大于3毫秒。

数据仓查询检索需求：患者主索引服务总记录500万条以上时，返回结果条数（按10条计）平均响应时间小于5秒。

4、可用性

系统能适配信创浏览器，也支持使用IE浏览器、360浏览器、百度浏览器等当前国内用户常用浏览器，同时具有良好的运行速度，有较高的数据承载能力。

系统具有远程系统管理和维护功能，界面设计最大程度满足实用需求；具有良好的管理、监控手段，可对系统各模块、操作系统、数据库及应用等进行管理监控，除具备有限自恢复外，还可采用多种方式进行报警通知管理员；具备容错手段，允许操作人员有限范围的误操作和返回。

提供方便的系统安装程序，系统配置自动下载、修改程序；提供友好、方便的功能界面；尽量减少用户输入信息量，提高数据信息共享程度，提供充分帮助信息，指导用户操作。

5、可靠性

系统有效工作时间≥99.9%。

6、稳定性

数据定期安全备份，防止误操作，权限设置合理，网络、数据安全，有完善的灾难应急功能和恢复能力，系统应提供7x24小时的连续运行；各业务系统对用户的操作顺序、输入的数据进行正确性检查，并以显著方式提示错误信息。系统需有出错处理机制，当系统运行过程中发生错误时，系统将明确提示错误信息并指导用户按照系统错误处理手册进行处理。系统应提供运行监视和故障恢复机制，建立系统运行日志文件，能跟踪系统的所有操作。系统还应配备软件异常处理措施。

7、可维护性

易于管理，系统维护方便，能够方便快速的将数据转入系统，系统必须是构件化、面向对象的，可做到灵活扩展。提供服务器系统管理与维护、操作系统管理与维护、应用系统软件管理与维护、数据库管理与维护以及数据库备份、应用系统备份、灾难事件处理与解决实施方案等。为系统中多个功能平台提供可视化的管理界面，允许部分用户进行设置。

8、可扩展性

系统在设计过程中充分考虑可扩充性，能根据技术发展和业务需求的增加不断升级扩展。系统充分考虑可能的扩展内容，为其提供接口。

系统应有良好的横向和纵向扩展能力，可以通过增加主机或提高主机的性能提高整个系统的处理能力。

应用软件具有灵活性、可伸缩性，保证功能模块随系统结构和业务流程发展变化灵活组合和扩充，可迅速灵活扩展新业务。

系统的各模块既可分布式运行，也可集中式运行。各模块负载能力及整体负载能力应可平滑扩展，新功能模块的增加应不影响现有模块的运营。

提供统一标准的接口，对接口实现统一管理、路由选择处理和通讯模块的动态加载。

## 总体目标要求

互联互通的目标：互联互通四甲

电子病历评级要求：按照国家最新规定保4追5（5级不作为强制目标）的要求给医院提供评级服务。

## 总体服务要求

在建设期提供需求工程师、系统架构师、数据工程师、开发工程师、测试工程师、系统集成工程师等不少于45人驻场；在运维期提供不少于2-3名工程师提供驻场服务。

# HIS系统

## 门急诊挂号系统

要求包括但不限于以下内容：

### 挂号管理

挂号管理功能覆盖门诊、急诊挂号及挂号信息管理，实现全流程高效便捷服务。

门诊挂号：支持多卡读取、便捷建档，提供号源查询、挂号退号操作、预约展示及病历收费关联功能，通过对接医务系统实现流程全面管理；

急诊挂号：支持自动带入患者信息、建档，提供当日记录展示、快速退号、凭条补打及患者备忘功能；

挂号列表：支持可分页展示近两周挂号详情（患者信息、挂号来源、支付方式等），支持多条件精准查找（门诊卡号、姓名、手机号等）及快捷退号、凭条补打操作。

### 门诊预约

门诊预约支持多卡读取查询自动带入患者信息、建档，可选择预约日期等信息并快速搜索科室医生，生成预约挂号信息，支持支付、展示预约记录及打印退号等功能。

### 复印收费

支持默认展示最近一月收取复印费的患者信息，包括门诊号/住院号、患者姓名、打印类型、打印数量、支付金额等。

支持按关键字、支付方式、时间范围、支付状态搜索，并可进行冲退、开票、打印凭证操作。

### 押金管理

支持默认展示最近一月患者已缴押金信息，包括门诊卡号、患者姓名、支付来源、支付方式、押金金额等。

支持按门诊卡号、姓名、时间范围、操作人搜索，并可进行退款操作。

### 患者管理

患者管理支持聚焦患者信息全生命周期管理，涵盖患者列表与黑名单管理两大模块。

患者列表支持查询、建档及多维度资料维护，包括患者基本信息、就诊卡管理（添加 / 禁用 / 删除）、亲属信息、备忘录、配送地址等，同时提供停用账户、添加黑名单及打印凭条等操作；

患者黑名单模块支持查询并展示黑名单患者信息，支持解除黑名单操作。

两者结合实现患者信息的系统化管理，满足建档、信息维护、风险管控及便捷操作需求，提升患者管理效率与精准度。

### 科室排班管理

科室排班管理支持通过模板配置与排班计划管理实现高效的排班调度，科室排班模板支持查看、新增、删除模板，并可配置排班日期范围、午别、挂号科室等基础信息，为排班计划提供标准化框架。

科室排班模块支持按发布状态、停诊状态、日期范围查询排班计划，支持快速导入排班计划，并可进行新增、保存、发布、删除、停诊等操作，实现排班计划的全流程动态管理。

两者结合提供模板化配置与灵活操作，提升科室排班的规范性和效率。

### 医师排班管理

医师排班管理围绕医师排班全流程，涵盖模板配置、排班操作、资源管理、停诊查询、申请审批及统计分析等核心模块。

管理员排班模板支持按院区、诊室等条件查询及新增排班，可禁用、修改、替诊并导出模板；

新管理员排班支持搜索、批量新增、停诊 / 停号 / 替诊操作及排班导出；

医生排班资源可按院区、医生搜索并管理排班资源（新增、修改、删除）；

停诊医生查询支持按院区、医生、日期范围检索停诊信息；

排班申请查询可按状态、院区等条件搜索排班申请并进行查看审批；

医师排班查询以柱状图展示科室排班统计，支持按医生、午别、日期范围搜索排班明细并导出打印。

支持各模块通过条件检索、批量操作、流程审批及可视化统计，实现医师排班的标准化配置、动态调整及高效管理。

### 排班设置

排班设置支持涵盖排班基数管理、科室配置、规则设定及角色授权等核心模块，实现全流程排班管理。

排班基数管理支持按院区、时间范围搜索及维护基数信息，可新增、导入 / 导出 Excel 以标准化数据管理；

科室排班设置支持搜索科室并配置排班启用状态、分时段规则及展示排班时间；

排班设置可配置时间维护、分时段间隔、自动排班周期等基础参数，支持午别设置、生成排班，同时管理渠道代码、排班公开规则及号源类型（编辑号源、新增挂号权限）；

排班角色授权管理按院区和医生搜索，支持小组创建、成员管理（任命主任、组员授权）及小组信息维护（查看、添加、编辑、删除）。

各模块支持通过数据导入导出、参数配置及权限管理，实现排班基数标准化、科室排班灵活化、规则配置可视化及角色授权规范化，提升排班效率与管理精度。

### 护士站管理

支持按院区、关键字、类型搜索，展示护士站信息，支持新增、修改、删除护士站。

### 诊室管理

支持按院区和类型搜索诊室信息，支持新增、修改、删除诊室，维护诊室信息。

## 门急诊收费系统

要求包括但不限于以下内容：

### 结算收费

结算收费功能支持多卡读取查询自动带入患者信息，展示患者就诊及结算记录。待结算患者信息优先展示，方便收费操作。

支持自动带入患者类型标识，显示自费、优惠、医保报销总额，列表展示费用明细。

结算支持多种支付方式及合并支付，可修改费用来源。结算成功后默认打印相关凭条，发票记录支持打印多种单据并预览。

支持退费申请、退费、退押金操作，可查看退费记录。

支持补计费操作及打印病历、诊断证明书、处方笺、凭条补打。

### 收费列表

支持默认展示患者收费列表，可按门诊卡号、患者姓名、操作员、结算日期查询。

支持展示患者信息、结算类型、结算费用来源、门诊卡号、总自费金额等信息。已缴费患者，支持查看各种费用信息详情。

### 退费列表

支持按门诊号、患者姓名、工号、结算日期查询退费信息，展示当日所有退费记录，包括结算主键、院区名称、患者名称等详细信息。支持点击详情可展示退费明细。

### 支付异常管理

支付异常管理覆盖多渠道支付异常处理与退费管理，实现全场景支付异常的查询、处理及记录追溯。

支持按门诊号、患者信息、结算日期、订单类型等多条件查询线上支付、医保交易、POS、移动医保、小程序 / 窗口 / 自助机等渠道的异常订单，涵盖线上支付异常、医保异常、POS 交易异常、移动医保异常及各终端异常订单的退费操作；

退费列表支持按多维度查询当日退费记录，展示结算主键、院区、患者详情及退费明细。

支持各模块通过统一的异常订单检索、标准化退费流程及详细记录展示，实现支付异常的高效处理与闭环管理，保障资金结算准确与患者权益。

### 门诊结算报表

支持提供多种收费报表，如收费员收费明细、POS机交易明细、押金明细表等，支持报表打印、导出功能。

### 门诊财务报表

支持提供多种财务报表，如挂号、门诊收费缴款日报表，门诊收费缴款报表等，支持报表打印、导出功能。

## 出入院管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 入院管理

入院管理系统提供全面的入院登记功能，支持多种身份验证方式如医保卡、身份证及扫码等，记录患者及其联系人的详细信息，并允许查看入院队列和进行病区搜索。

支持预交金缴纳，涵盖多种支付方式，并提供支付记录查询。

支持绿通入院和预约列表查看，以及异常预交金情况的查询和管理，旨在简化入院流程，提高医院运营效率。

### 出院管理

出院管理系统旨在简化出院流程，支持快速查看预出院患者信息，允许通过医保卡、身份证、扫码等多种方式查询患者信息和住院费用，同时提供关键字搜索功能。

支持查看已出院患者信息，可通过患者姓名、门诊号、住院号等进行查询，以提高出院管理的效率和准确性。

## 住院收费系统

要求包括但不限于以下内容：

### 床管中心

支持床位管理查看，可筛选病区床位，显示病区的总床数、在院数、当天入院数、当天出院数及空床数。

支持通过输入床号或姓名查询患者基本信息，包括患者的床号、所属科室、占床时间、管床医生等，可勾选自动刷新，展示床位当前和历史的流转信息。

### 在院管理

支持在院病人查看，支持病区快速搜索功能，可通过医保卡、身份证、扫码等形式查询患者信息，也可通过关键字、手动选择日期等方式进行查询。

查询结果可显示患者基本信息，住院号、治疗号、床位信息、入院方式、床位信息、入院时间、天数、费用总额、已交预交金、状态等信息。

### 费用管理

支持费用结算、计费管理、收欠费、银联转账、床旁结算、医保异常、支付信息、自费上传、收费项目等功能。

可通过医保卡、身份证、扫码等形式查询患者基本信息和缴费信息。

### 医保中心

支持查询/备案、参保区划 、医保字典、省内医保总账、医保清算、医保结算清单、门诊医保结算清单等功能，可通过医保卡、身份证、扫码等形式查询患者参保信息。

### 票据管理

支持发票管理功能，可通过输入卡号、治疗号、收据号、患者姓名等方式查询费用明细及发票开具情况。

### 患者管理

对住院患者进行管理，支持患者信息，可通过输入患者姓名、卡号、住院号等方式进行患者建档。

建档完成后可显示患者基本信息，可查询就诊记录、变动历史、凭条打印、重置密码等操作。

患者可根据不同的类型绑定多种卡号，如身份证、门诊号、住院号等，支持黑名单列表功能，可通过关键字输入查询黑名单信息。

### 院企合作

支持机构管理功能，可通过快速搜索查询药企供应商、药企生厂商、商业报销公司，可通过机构名称、编码、拼音的搜索方式查询已入库供应商基本信息，支持新增供应商。

### 登记管理

支持工伤登记，可通过快捷搜索快速查询病区，将符合工伤登记的患者勾选登记。

支持医保登记可通过快捷搜索快速查询病区，将符合医保登记的患者勾选登记。

支持商保登记，支持医保卡、身份证、扫码等方式读取患者信息，也可通过输入门诊号、住院号、身份证号等方式查询患者信息。

### 报表中心

提供报表中心功能，可以手动选择院区、收费员、起止日期，查询各类住院报表。支持对报表进行打印、导出操作。

支持提供以下报表：住院收费缴款报表、住院预收报表、科室核算实收(核算)、科室核算应收(核算)、欠费挂账回收报表、出院发票明细统计表、渠道支付汇总、微信/支付宝扫码支付汇总表、差异明细报表、工伤保险服务协议机构结算申报总表、临床试验汇总报表、欠费回收明细表、省医保住院收费汇总表银联退费报表、优抚优惠财务报表、母婴阻断检测出生缺陷明细报表、免费用血统计报表、欠费挂账明细报表、省医保查询报表、省医保结算清单等。

### 病案复印

提供病案复印功能，支持病案复印预约、病案复印预约日结表。

### 控费管理

提供控费管理功能，支持对控费进行相关内容配置。

## 药库管理

要求包括但不限于以下内容：

### 计划单管理

支持计划单管理的查询、新增和状态查看功能，支持药房工作人员通过计划单号或选择时间范围查询计划单，创建新计划单并输入相关信息，同时可查看待审、已审和已确认的计划单。

### PDA入库审核

支持通过扫描条形码和输入发票号码等信息，实现对药品入库的快速查询和批量审核。

支持详细展示包括采购公司、药品代码、名称、批次、数量、价格等关键信息，便于进行准确核对和管理操作，从而提高药品入库流程的效率和准确性。

### PDA验货记录

支持PDA验货记录的条形码扫描与输入、发票号码输入、时间范围设置、药品名称/拼音缩写/自定义码查询、供应公司选择、验货记录导出及查询条件重置功能，支持药房工作人员高效进行药品验货及记录管理。

### 药品调价

支持药品调价功能，支持通过药品名称、代码、自定义码及时间范围查询，查询结果可下载表格，提供重置按钮清空条件，支持表格上传导入数据，新增调价需填写类型、自定义码、价格、原因，并可对新增调价进行编辑、审核、取消操作。

### 出库管理

涵盖出库单全生命周期管理功能，支持通过输入出库单号、药品码或自定义码，并结合选择出库状态（全部、未审核、已审核、未批准）及设置时间范围进行查询。

支持提供“清空”按钮以便快速重置搜索条件进行新查询。

支持新增出库单功能，新增数据实时显示于管理界面，同时支持对出库数据的查看与打印操作，确保出库流程形成完整闭环。

### 仓批效期管理

涵盖批次效期综合查询功能，支持通过输入药品名称、药品代码、自定义码或批次号，并设置有效期范围（全部、三个月、六个月内）进行精准筛选；

支持提供“清空”按钮快速重置搜索条件，便于开展新查询；同时整合预警数据支持，对临近效期药品进行智能预警，助力强化效期管控，保障药品质量与安全。

### 报损报溢

涵盖药品报损报溢全流程管理功能，支持通过输入单号、药品码或自定义码，结合状态筛选（全部、未审核、已审核、未批准）及时间范围设定进行查询；

支持提供“清空”按钮快速清除当前搜索条件，便于发起新查询；

支持新增报损报溢数据（含出库类型选择及药品匹配），新增数据实时呈现于管理界面，并提供查看、编辑、批准、拒绝、删除等全流程操作，确保账实数据精准匹配。

### 库存盘点

涵盖库存全盘管理功能，支持通过输入药品名称、代码或自定义码查询药品信息，并在盘点单中录入实际数量；若实际数量与库存量不符，系统自动计算盈亏数量及金额；

支持用户可执行结存操作更新库存量，系统同步更新盘点单状态并生成结存报表；

支持提供“清空”按钮快速重置搜索条件，支持打印及导入操作，形成完整的盘点数据闭环。

### 入库管理

涵盖入库单号、药品代码、自定义码、票据单号及入库状态的多字段组合查询功能，用户可通过输入相关字段并筛选状态快速定位数据；

支持提供“清空”按钮一键重置搜索条件，支持灵活调整查询参数；

支持集成入库申请单全生命周期管理，涵盖新增、编辑、批准、拒绝及删除等操作，实现药品入库流程从申请到结案的全链路数字化管控，确保流程高效透明。

### 申领单审核管理

支持按接受部门及时间范围筛选查询申领数据；

支持提供“清空”按钮快速清除当前筛选条件，便于发起新查询；

支持集成入库申请单管理，支持新增入库单并对申领需求进行批准、拒绝或标记缺货操作，确保申领流程合规高效。

### 统计查询

支持入库计划查询按物品名称、编号、日期、批次号、供应商等条件精准检索入库计划；

支持入库明细统计通过药品名称、代码、生产厂家及时间范围查询并打印入库明细；

支持库存查询多条件快速定位药品，具备一键清空检索、编辑权限管理及批次追踪功能，实现库存数据实时监管与全链路追溯；

支持结存明细报表支持按单号、药品码、状态及时间范围多维查询，提供新增、编辑、审批等全流程操作；

出库明细统计支持自定义码、厂家、类型、批号查询及打印，辅助出库趋势分析；

库存结存查询聚焦时间维度，通过结存日期筛选数据并打印，助力库存周转优化。

### 基本信息维护

支持药品基本信息全景展示药品主数据（名称、规格、库存、有效期等），通过多条件查询精准定位药品，集成未维护数据提醒及医生开方测试功能，深度查看药品详细属性；

支持厂家信息与药品供应厂商模块实现对生产厂家及供应商的全生命周期管理，支持名称 / 编码检索、类别筛选、新增编辑及条件清空，确保供应链数据精准；

取药科室维护与默认取药科室配置支持药房 / 药库列表检索，新增、编辑及删除取药科室，优化取药流程；

部门管理与出入库科室维护提供医疗部门及出入库科室的动态管理，支持名称 / 编码查询、类型筛选及数据同步，保障科室信息实时更新；

拓展信息配置表与维护常数模块支持系统扩展字段及基础常数的配置，包括字段编码定义、数据类型设置、常数新增编辑及状态管控（启用 / 禁用），满足系统灵活扩展需求。

## 门急诊药房管理

要求包括但不限于以下内容：

### 库存管理

支持多条件检索和批次溯源，提供库存调整和状态管控功能，嵌入预警机制，支持Excel导出，确保药品安全和库存准确。

### 毒麻药交班

支持按类别/时间检索交班记录，展示时间轴及药品流转数据（发药量/库存/责任人），通过封账机制固化记录形成监管链，实现毒麻药全周期追踪与数字监管。

### 药品调拨报废

支持建立药品全链路追踪体系，整合数字化的申请、审批、核销流程。支持智能检索和分页配置，实现调拨单的快速创建和多维透视分析。

集成表格列配置和打印功能，实现从调拨到财务对账的闭环管理，提高跨部门协同效率，确保药品调拨合规性和审计留痕。

### 领药申请

支持多维度查询和申请记录追踪，展示申领数据和操作责任链，提供流程干预操作，实现申领流程电子化留痕和异常回溯。

### 虚拟药品入库

支持药品供应链数字化协同，实现申领 - 入库 - 留痕闭环。

支持多维度查询与入库创建，记录全要素并关联数据，自动打印单据。

### 药房盘点

支持构建库存核验体系，实现盘点 - 修正 - 审计数字化管控。

支持筛选查询，提供流程控制，双向 Excel 交互，展示库存详情与操作轨迹。

### 结存

支持构建库存监管体系，实现封账 - 核对 - 结存闭环。支持精准查询，展示库存数据与变动轨迹，前置校验封账，自动核算损益，提供对账依据。

### 临期药品管理

构建效期预警体系，集成筛选 - 监测 - 处置功能。支持复合查询与状态监测，展示药品信息，禁用临期批次，形成预警处置闭环，保障用药安全。

### 预扣量管理

实现库存智能预留管控，支持多条件查询与检索，展示预扣数据，构建申请 - 核销闭环，强化库存透明与用药保障。

### 配药管理

门诊配药支持多维度处方检索、审核及执行管控，可分页展示处方并自动审查用药合理性，通过双通道输出处方、多形式打印处方筏，形成从处方定位到执行的业务闭环；

扫码配药支持三通道检索处方，实时展示患者诊疗要素及处方状态，通过全屏核验与双路径打印实现数字化作业。

### 门诊发药

支持多维度处方定位与分页，展示处方要素，电子屏显协同，提供操作入口，形成业务闭环，保障发药效率与用药安全。

### 门诊退药

管控退药申请流程，支持精准检索与审批，关联展示处方信息，自定义表格列，形成闭环管理，提升退药效率与账实一致。

### 精麻电子档案

支持门诊号+时间精准检索，实现电子处方安全访问与操作全流程留痕，强化权限管控及合规审查，保障精麻药品"开具-调剂-使用"闭环可追溯，确保用药安全符合特殊药品管理法规。

### 窗口查询

实现患者自助取药导航中枢，扫码即查实时窗口分配信息（姓名/窗口号）及药品准备状态（待配/已就绪），提升取药效率与透明度，减少人工咨询压力。

### 计划单管理

支持计划单多条件检索（单号/类型/状态分类）与全流程数字化管控，实现计划多维参数配置（库存关联/供货商/效期管理）+弹性表格列自定义，强化供应链协同与成本控制能力，为库存优化及采购决策提供可视化数据支撑。

### PDA入库审核

支持条形码/发票多维度查询与未审/已审分类，结构化展示采购全要素（厂商/批次/价格量费）；嵌入批量审核机制，实现采购数据与入库量价精准匹配，形成"扫描核验-差异处理-审核确认"闭环，强化采购合规性及账实一致性管控。

### PDA验货记录

支持多条件检索（条形码/供应商/验货标志）与全要素验货数据展示（批次/质量/供应商信息），嵌入批量导出功能，形成"验货-核差-留痕"质量合规闭环，强化供应商协同效能与药品验收透明度，为采购审计及供应链优化提供精准数据支撑。

### 统计查询

统计查询功能围绕药品全流程管理与运营数据分析，支持提供多维度、精细化的统计与追溯。

通过统计分析模块实现高频用药趋势、出入库流量、临期药品预警及退库流程的全周期数据闭环管理；

门诊配发、配药明细查询支持处方级要素追踪与复合检索，提升调剂效率与追溯能力；

入库计划、出入库流水及结存明细管理实现库存与供应链的精准管控；

麻醉 / 药品消耗报表强化特殊药品流向监管与合规审计；

配发工作量明细 / 统计、平均发药时间聚焦人员效率分析；

处方明细、药袋消耗、资金结存等报表覆盖运营数据统计，支持自定义条件检索与多形式输出（打印、Excel 导出）；

梅毒免费用药、大输液查询满足特殊场景监管需求。

### 基础信息维护

出入库科室维护支持科室信息全生命周期管理，通过可视化操作实现新增、编辑、删除及防误删确认；

配药机编码维护构建自动化设备编码体系，支持多字段查询、状态管理及个性化配置；

入库计划公式与模板维护实现补货策略灵活配置及入库流程标准化；

药房打印维护确保单据模板准确，支持按多条件查询及打印机信息管理；

门诊与特殊终端维护分别保障常规发药与特殊场景的终端配置，支持窗口信息可视化及功能模式灵活切换；

特限药维护通过系统集成实现跨平台数据协同；

摆药单与摆药台维护优化摆药流程，支持单据配置、信息编辑及数据关联。

## 住院药房管理

要求包括但不限于以下内容：

### 库存管理

支持多条件检索和批次溯源，提供库存调整和状态管控功能，嵌入预警机制，支持Excel导出，确保药品安全和库存准确。

### 毒麻药交班

支持按类别/时间检索交班记录，展示时间轴及药品流转数据（发药量/库存/责任人），通过封账机制固化记录形成监管链，实现毒麻药全周期追踪与数字监管。

### 药品调拨报废

建立药品全链路追踪体系，整合数字化的申请、审批、核销流程。支持智能检索和分页配置，实现调拨单的快速创建和多维透视分析。

集成表格列配置和打印功能，实现从调拨到财务对账的闭环管理，提高跨部门协同效率，确保药品调拨合规性和审计留痕。

### 领药申请

支持多维度查询和申请记录追踪，展示申领数据和操作责任链，提供流程干预操作，实现申领流程电子化留痕和异常回溯。

### 虚拟药品入库

药品供应链数字化协同，实现申领 - 入库 - 留痕闭环。

支持多维度查询与入库创建，记录全要素并关联数据，自动打印单据。

### 药房盘点

构建库存核验体系，实现盘点 - 修正 - 审计数字化管控。

支持筛选查询，提供流程控制，双向 Excel 交互，展示库存详情与操作轨迹，形成业务闭环。

### 结存

构建库存监管体系，实现封账 - 核对 - 结存闭环。支持精准查询，展示库存数据与变动轨迹，前置校验封账，自动核算损益，提供对账依据。

### 临期药品管理

构建效期预警体系，集成筛选 - 监测 - 处置功能。支持复合查询与状态监测，展示药品信息，禁用临期批次，形成预警处置闭环。

### 预扣量管理

实现库存智能预留管控，支持多条件查询与检索，展示预扣数据，构建申请 - 核销闭环。

### 住院发药管理

支持按摆药台编码、药房编码、时间筛选药品发放信息，查看明细与科室汇总，可批量退药并打印标签、汇总单、处方笺及查看患者 360 度视图；

出院发药通过患者卡号和时间范围查询发放信息，精准呈现处方号、患者信息等内容并支持流程操作；

住院发药查询提供药品编码、病区、处方状态等多条件检索，展示药品规格、用法等详细记录，支持批量补打摆药单；

住院发药打印支持时间快速搜索摆药单，查看患者信息、医嘱类型等明细，提供补推配药机、标签、处方笺及摆药单打印预览功能。

### 病区配发

支持基于病区和时间条件的药品发放查询功能，并允许刷新以更新信息。

支持展示详细的药品发放信息，包括摆药单、处方编号、药品详情及状态。 支持物流查询、预览、预签收和拆包操作，以优化药品配送流程。

### 手动摆药台

支持用户通过多种条件如患者姓名、住院号和时间范围查询手动摆药台信息，并提供重置搜索功能。

支持展示摆药台的详细信息，包括患者详情、药品信息、用法和包装等，并支持同步摆药操作。

### 计划单管理

支持计划单多条件检索（单号/类型/状态分类）与全流程数字化管控，实现计划多维参数配置（库存关联/供货商/效期管理）+弹性表格列自定义，强化供应链协同与成本控制能力，为库存优化及采购决策提供可视化数据支撑。

### PDA入库审核

支持条形码/发票多维度查询与未审/已审分类，结构化展示采购全要素（厂商/批次/价格量费）；

支持嵌入批量审核机制，实现采购数据与入库量价精准匹配，形成"扫描核验-差异处理-审核确认"闭环，强化采购合规性及账实一致性管控。

### PDA验货记录

支持多条件检索（条形码/供应商/验货标志）与全要素验货数据展示（批次/质量/供应商信息），嵌入批量导出功能，形成"验货-核差-留痕"质量合规闭环，强化供应商协同效能与药品验收透明度。

### 统计分析

支持通过统计分析模块实现高频用药趋势、出入库流量、临期药品预警及退库流程的全周期数据闭环管理；

配发、配药明细查询支持处方级要素追踪与复合检索，提升调剂效率与追溯能力；

入库计划、出入库流水及结存明细管理实现库存与供应链的精准管控；

麻醉 / 药品消耗报表强化特殊药品流向监管与合规审计；

配发工作量明细 / 统计、平均发药时间聚焦人员效率分析；

处方明细、药袋消耗、资金结存等报表覆盖运营数据统计，支持自定义条件检索与多形式输出（打印、Excel 导出）；

梅毒免费用药、大输液查询满足特殊场景监管需求。

### 基础信息维护

出入库科室维护支持科室信息全生命周期管理，通过可视化操作实现新增、编辑、删除及防误删确认，保障科室业务协同；

配药机编码维护构建自动化设备编码体系，支持多字段查询、状态管理及个性化配置，适配智能化作业；

入库计划公式与模板维护实现补货策略灵活配置及入库流程标准化，提升库存管理效率；

药房打印维护确保单据模板准确，支持按多条件查询及打印机信息管理；

门诊与特殊终端维护分别保障常规发药与特殊场景的终端配置，支持窗口信息可视化及功能模式灵活切换；

特限药维护通过系统集成实现跨平台数据协同；

摆药单与摆药台维护优化摆药流程，支持单据配置、信息编辑及数据关联。

# 临床诊疗

## 门急诊医生工作站

要求包括但不限于以下内容：

### 门诊呼叫

支持呼叫下一位功能，可以点击呼叫患者进入诊间。

支持再次呼叫功能，再次呼叫患者进入诊间，呼叫第三次提示过号。

### 组套

支持多层级组套目录体系构建，通过可视化编辑界面实现医嘱组套的创建、排序、引用与动态维护。

支持智能搜索与医嘱实时状态提示，实现医嘱组合快速调用与弹窗交互控制（引用后保持开启或关闭），满足不同场景下的标准化诊疗方案快速应用需求。

### 发送医嘱

支持完成当前患者就诊后进行发送医嘱操作，当医嘱发送后，患者才可以缴费。

### 预约加号

支持诊间加号、复诊预约挂号列表，实现诊间号源动态调整与复诊预约管理。

支持通过医生自助加号权限控制（可设置号源公开范围及小程序同步状态）、复诊预约信息可视化查询（按时间范围筛选）及实时挂号列表更新机制，支撑诊疗过程中号源弹性调配与患者分流。

### 病历管理

支持建立完整的病历管理模块，提供全流程病历管理，包括医生对患者病历的基础操作（查看，编辑等），医生对病历管理的数据状态（已书写/未书写，已完成/未完成）。

支持点击患者后可以显示具体信息（修改明细等），以患者姓名，卡号及读卡方式查询患者，以状态与时间周期为筛选检索病历信息等。

支持对病历进行导出操作。

### 医嘱开立

 医嘱开立支持多类型医嘱的高效创建与管理，具体包括：

药品开立允许搜索、组合、暂存、删除医嘱，支持常用组套保存与复诊引用，提供药品说明书查看、用药自查、处方笺预览及外购药处方作废（填写作废原因）；

草药开立支持草药搜索添加，可详细填写贴数、用法、剂量等信息，支持暂存编辑、历史医嘱导入及组套复用，提供代煎草药选择与自动暂存功能；

诊疗开立覆盖检验、检查、手术等医嘱管理，支持申请单填写打印、历史病历及报告引用、文字模板创建，提供申请单批量处理、诊疗医嘱作废、互认报告查看及辅材信息显示。

### 医嘱审核

医嘱审核系统简化医嘱的审批流程，允许用户按时间范围搜索未审和已审医嘱。

支持对医嘱进行同意或不同意操作，并可设置自动授权，减少手动审批需求。 支持编辑反馈意见，提供不同意医嘱的搜索和取消审核功能，确保医嘱管理的灵活性和效率。

### 危急值管理

支持按时间、处理状态、患者、卡号进行检索，通过接收-处理双阶段操作机制（未接收/已接收未处理/已处理状态分层显示）确保医疗安全时效性，提供结构化处理意见录入模板与处理记录可追溯查询功能，实现危急值弹窗预警。

### 入院证

支持入院通知单创建（含患者基本信息、门急诊诊断、入院指征等结构化字段）、状态变更（保存 / 作废）及智能查询（卡号 / 时间范围等多维度检索）。

支持通过标准化数据接口实现与HIS 系统入院登记模块的实时交互，确保入院申请信息完整性与诊疗连续性，满足日间手术准入核查及医疗质控数据追溯要求。

### 病情证明书

建立基于门诊号的全就诊周期检索体系，支持当次及历史就诊记录的病情证明书在线编辑与结构化生成（含诊断结论、医疗建议等核心要素），通过电子签章系统实现证明书合法性验证，提供多状态管理（开立 / 作废 / 重开）及标准化打印输出功能，确保医疗文书法律效力与诊疗行为可追溯性，满足《医疗机构病历管理规定》及医保审核要求。

### 手术申请

支持医生在线完成手术申请全流程管理，包括新增、保存、作废及打印手术申请文书，系统提供常规手术与无痛分娩专用两类标准化申请模板。

支持医生需在申请时勾选关键医疗标识（如外院医生、日间手术、危重病人状态等），录入入院诊断、拟行手术名称及 ICD9 编码、麻醉方式、手术分级等核心诊疗信息，并指定手术室、术者、预计时间等排程参数。

支持系统强制要求所有申请须在每日 10:00 前提交至手术室审核，逾期将自动锁定申请通道以确保手术资源调配时效性。

支持已提交申请可通过工作站实时跟踪审核状态与排班结果。

### 绿色通道

为急危重症患者提供分级优先救治服务，支持医生根据临床紧急程度动态启用或终止绿色通道流程。

### 通用报表

支持为医院管理者及临床医生提供多维度的数据统计与分析功能，支持通过时间范围、科室、医生等条件灵活查询并生成标准化报表。

涵盖医生药物费用比例统计、门诊工作量统计、抗菌素处方比例监测、接诊记录追溯、工作日志归档、国家基本药品及集采药品使用分析等核心业务场景，同时针对绿色通道流程专项设置欠费挂账明细与汇总报表，实现欠费数据的精细化追踪。

支持系统通过自动化数据抓取与智能分析，为医疗质量监管、费用控制、资源配置优化及诊疗行为规范提供数据支撑。

### 会诊管理

为临床医生提供全流程数字化会诊支持，实现会诊申请、执行与追溯的闭环管理。

支持按时间范围检索所有会诊记录，并依据业务流程状态划分为待接收、待完成、已完成三大类别。

支持医生在线创建普通会诊、紧急会诊及院外会诊申请单，其中紧急会诊自动触发优先处理流程，院外会诊对接跨机构协作机制。

支持申请单需完整填写会诊请求事项，包括申请理由、期望会诊时间、截止时间、目标科室与指定医师等信息，系统同步关联患者电子病历中的检验检查报告供会诊参考。

支持提交会诊申请后，系统自动生成会诊医嘱费用并完成院内结算流程，无需人工开立收费项目。

支持对于待接收状态的会诊，接诊医师可执行接收确认、填写会诊意见或作废操作，已完成会诊支持追溯性作废管理。

支持所有会诊记录均实时更新到诊时间、意见记录等动态信息，确保诊疗过程可追溯，符合医疗质量管控规范。

### 病房管理

支持全流程病房管理，提供多方位查询病房中患者功能；支持对病房中患者执行开医嘱，分配床位，出入留观等操作

### 日间手术患者准入评估表

支持对手术患者准入评估表的基本管理，支持根据门诊号查询患者就诊记录。

### 急诊交接班

支持通过起止时间查询交接班人信息；

支持完整的科室交班流程，包括新建交班，显示交班基本信息（科室，接班医生，交班起止时间等）；

支持显示留观病人基本信息（门诊号，姓名，年龄，床号等）与统计信息；支持停留时间统计与筛选时间段。

### 查询患者信息

支持根据患者姓名，门诊号等信息查询患者基本信息

### 日间化疗

支持根据时间范围，预约状态，门诊卡号等信息检索日渐化疗患者信息；

支持根据门诊号获取患者信息并预约；

支持查看当日已预约患者，在线患者等信息；支持形成患者重返率报表

### 医保前置验证查询

支持更具时间范围，门诊卡号等信息查询医保违规。

### 诊断开立

支持开立西医和中医诊断，并允许查看和引用常用诊断。可以暂存新添加的诊断，并对其进行删除操作。

支持查看患者的历史诊断记录，并允许选择性查看部分或全部记录。

提供添加和维护常用诊断的功能，包括添加、删除和调整顺序，并能直接引用常用诊断。

支持为当前患者记录过敏史，并允许删除已记录的过敏信息

### 医嘱文书汇总

支持完整的医疗文书汇总管理，包括查看医嘱文书汇总，左侧展示病历，右侧展示档次就诊医嘱，医嘱下方展示当此就诊未结算费用，支持对未缴费医嘱只想申请重发，修改提交信息和作废等操作。

## 门急诊电子病历系统

要求包括但不限于以下内容：

### 历史就诊查询

支持书写病历时，查看患者历史就诊记录，以时间轴形式展示就诊记录，包括就诊时间、科室、医生、院区、就诊状态。

选择具体就诊记录，可以进一步查看诊断、医嘱、病历等内容。

支持查看检验报告、检查报告等内容，支持进行修改医嘱病历、添加病历、取消就诊等操作。

### 引用管理

引用管理支持多类型医疗数据的高效调用与便捷引用，具体包括：

历史病历引用可查看病历创建时间、诊断处理等详细内容，支持按时间筛选及一键批量全选以引用不同时间段项目；

医嘱引用默认展示当前就诊医嘱，支持西药、中药等多类别引用，通过勾选灵活选择是否包含辅材信息；

检验 / 检查报告引用均能按时间范围搜索结果，支持对检验 / 检查项目进行批量引用或异常引用；

危急值引用可按时间范围搜索患者危急值并批量引用；

文字模板引用支持双击引用预设模板，可刷新模板列表并维护模板（创建、编辑、删除）。

### 病历书写

根据权限配置，支持查看和引用全院级、科室级、个人级、其他科室的病历模板进行病历书写，双击需要引用的病历模版即可完成引用，并支持对引用后的病历作进一步修改。左侧病历模板列表支持隐藏或展示。

支持结构化书写，病历中所有的结构化数据都可以作为自动域数据供其他病历直接引用，通过特殊标识完成内容节点的定位，通过特殊控制完成内容节点的编辑。病历书写时，系统自动对书写内容有智能检查与提示，质控管理。

在书写界面右上侧，支持医生调整病历字体为“大”、“中”、“小”字体，以适应不同的展示需求。

在病历书写界面，支持对选中的内容鼠标右键进行复制、粘贴、剪切，当开立完医嘱，可以进行医嘱引用、医嘱引用（清空所有内容）操作，当前病历签名不正确时，可以进行清除签名操作。

### 病历质控

支持基本的质控功能，包括对文书与对病历的质控功能；

文书质控包括自动检查，节点确认，用户提醒等；

病历质控包括完整性确保，指控提醒，实时通知等功能；

支持下医嘱时只能拦截，拦截内容如病历冲突等。

支持全流程病历版本管理，支持记录病历日志（包含创建人，创建时间等）；

支持以颜色标识修改痕迹与痕迹比对；

支持分块安全控制与访问日志。

### 病历管理

建立完整的病历管理模块，提供全流程病历管理，包括医生对患者病历的基础操作（查看，编辑等），医生对病历管理的数据状态（已书写/未书写，已完成/未完成）。

点击患者后可以显示具体信息（修改明细等），以患者姓名，卡号及读卡方式查询患者，以状态与时间周期为筛选检索病历信息等。

支持对病历进行导出操作。

### 病历模版管理

病历模版管理系统提供全面的病历模板创建、管理和审核功能。

系统允许用户维护质控评分和文书控制规则，管理数据源地址，并支持元素和段落的详细配置。

用户可以设置多种门诊和专病的病历模板，自定义结构化数据和联动元素，以及管理文书定义和模板目录。

系统还提供病历格式的详细设置功能，包括元素、段落和动态规则，并支持模板的版本控制和审核流程，确保病历的准确性和合规性。

## 住院医生工作站

要求包括但不限于以下内容：

### 病区视图

支持构建多维病区数据视图，可以按总人数、空床率、出入院动态、危急状态（病危 / 会诊 / 跨科）、护理级别、风险标签（跌倒 / 压疮 / 疼痛等）及费用类型等 20 余类维度，进行实时统计与分类展示。

支持基于科室 / 诊疗组 / 床号 / 姓名进行精准筛选，同时可以按床位 / 入院时间 / 住院天数灵活排序。

支持切换床头卡 / 房间分组 / 科室分组等可视化模式，以卡片或表格形式呈现患者核心诊疗信息（含过敏史 / 护理级别 / 医疗组标签），鼠标悬停可展示深度财务与临床数据（费用明细 / GCP 信息）。

右键支持集成医嘱管理、病历调阅、检查检验、费用操作、会诊授权等40 余项诊疗功能，通过全景式数据聚合与智能化交互设计，实现病区动态的实时监控与临床业务的一站式处理。

1. **医嘱管理**

支持按多种状态（全部 / 已校对等）、医嘱类别（药物 / 护理等）、关键词和时间范围过滤医嘱，可以按长期 / 临时分类。

支持查看长期医嘱列表、医嘱单、逐日医嘱、医生执行医嘱等内容，并且可以进行批量选中、停止、复制、另存为组套等操作；临时医嘱具备类似功能。

在医嘱开立方面，长期、临时、草药、出院带药均支持筛选、查看相应内容、修改部分信息、选择套组、发送医嘱、查询历史医嘱等操作；草药、出院带药支持录入快递地址。

支持提交会诊（含会诊类型等信息）、手术申请（含手术性质等信息），以及告危重、嘱托、转科、出院、死亡等申请操作；支持完善医保补充登记信息、康复转院登记信息。

1. **路径**

支持展示患者床号、姓名等基本信息及入径诊断，设有 “退出路径” 等操作按钮，可进行路径相关操作。

支持呈现当前疗程费用信息，在重点医嘱管理方面，可切换多个标签页，在重点医嘱页面能进行工作处理、标记、新增等操作，列表展示相关信息；也可对医嘱进行处理、标记、开立等操作，并通过另一列表展示医嘱详情。​

1. **诊断**

支持展示患者床号、姓名等基础信息及入径诊断，左侧可切换门诊诊断、入院诊断、功能诊断、转入诊断、补充诊断、出院诊断、死亡诊断、修正诊断、转出诊断等多种诊断类型，开立诊断时有数据提示标识。

在具体诊断页面，支持保存、添加诊断等操作，以表格呈现诊断编码等信息，可进行删除操作，且切换诊断类型前需先保存修改。​

1. **检验**

支持展示患者床号、姓名等基础信息及入径诊断，支持设置时间范围、选择报告类别（全部、住院、门诊 ）筛选检验报告，设有“打开报告”等操作按钮，以左右列表形式，分别展示报告时间等及指标名称等信息。​

1. **检查**

支持呈现患者床号、姓名等基础信息及入径诊断，具备时间范围和报告类别（全部、住院、门诊）筛选功能，设有“查询”按钮用于报告查询，以列表及区域形式展示报告时间、检查项目等信息。​

1. **上报**

支持汇总集成展示患者相关上报信息。

1. **病案首页**

允许修改住院号、健康卡号、医疗付费方式等基本信息，并支持对患者基本信息和诊断信息的全面编辑。

提供诊断类别、ICD编码、临床诊断名称等的修改功能，支持添加和删除诊断，以及诊断信息的快速填充。

支持对手术ICD编码、手术名称、级别等信息的修改，允许添加和删除手术记录，并提供手术信息快速填充。

涵盖病例分型、临床路径、抢救记录、过敏药物、死亡患者尸检等信息的修改，以及快速填充功能。

支持查看和引用出院再住院患者、随诊、肿瘤卡、产科婴儿等附页信息。

提供住院费用的详细查看，包括总费用、自付金额等，并支持费用信息的快速填充。

允许查看和记录质控项目、错误类型、应填信息等首页反馈意见。

提供历史住院首页信息的查看，包括住院类型、号、入院时间等。

支持暂存和提交病案信息，以及打印预览功能。

集成历史病历、检验、检查、医嘱、诊断、护理文书和体温单等工具，辅助病案信息管理。

提供医嘱开单、文书书写等知识库内容查看，以及病历质控功能，确保病历质量。

1. **费用**

支持显示患者床号、姓名等基础信息及入径诊断，展示预交金、总金额等费用概况，设有“刷新数据”按钮。

以左侧列表呈现诊察费等费用类别，右侧表格展示项目编码等费用明细，支持 “修改适应症” 操作。​

1. **归档**

支持显示患者床号、姓名等基础信息及入径诊断，展示文书和病案的未归档状态，设有 “归档” 按钮。

以列表呈现病案首页等归档名称、状态及类型，操作栏支持 “详情”“生成 PDF” 等操作选项。​

1. **护理**

支持在护理文书界面显示护士站及患者床号、姓名等信息，具备 “刷新”“只显示本科室文书” 开关及添加按钮。

支持展示医生文书、检验报告等分类，护理文书类别含住院健康评估单等，可用于管理和操作护理相关文档。

### 医嘱管理及医嘱单

支持通过医嘱类别、关键词和时间范围快速过滤医嘱，医嘱类别可通过下拉框选择，并支持刷新数据；

支持按长期 / 临时分类医嘱，可以查看医嘱列表及详细内容，包括长 / 临、医嘱状态、组号等多项信息，支持批量选中。

支持查看、打印、下载 PDF 格式的医嘱单，以及查看逐日医嘱和医生执行医嘱的详细内容，支持显示空行、展开详细逐日医嘱。

支持批量停止长期医嘱、复制医嘱、另存医嘱为组套；

支持通过医嘱审核护士站筛选医嘱，查看长期医嘱、临时医嘱的详细内容，并支持修改部分医嘱信息。

支持选择套组，包括导入套组、按个人 / 科室 / 全院搜索医嘱包、查看当前选中节点及医嘱包内容；支持发送医嘱、互认列表查询。

支持查看历史医嘱，可通过卡号 / 姓名、开始时间、截止时间查询，并查看详细的长期和临时医嘱内容；

支持查看草药内容，通过关键字查询草药及查看药品说明书；

支持录入、查看、添加、设置默认患者快递地址；

支持查看出院带药内容，支持新增、选择套组、发送医嘱、互认列表查询及录入快递地址等操作。

支持提交会诊、手术申请，查看申请单，使用知识库；

支持提交告危重、嘱托、转科、出院、死亡等申请，并查看相关申请内容；

支持完善医保补充登记信息、康复转院登记信息。

### 检查报告

支持查看患者的各项检查报告，包括：放射、超声、内镜、心电、核医学等。

### 化验报告

支持查看患者的各项化验报告，包括：报告时间、检验项目、标本、指标名称、结果值、单位、参考值、异常标识等。

### 护理文书

支持查看患者的护理文书信息，包括：入院评估、护理计划、护理记录、护理评估等各类护理文书信息。

### 患者费用

支持查看预交金、总金额、剩余可用金额、可透支金额、自费费用、可报费用、分类自负金额、优惠及补助金额等综合费用数据，全面呈现患者费用概况；

可按费用类别检索收费项目，展示项目编码、名称、数量、单价、总费用及可报 / 自费金额等明细，并支持相关操作，便于医生快速核对费用构成与患者负担情况。

### 费用来源变更

支持费用信息的精准查询、详情查看及灵活修改，实现费用来源的动态管理：

通过费用项目代码 / 名称、费用日期等条件过滤查询费用记录，系统实时反馈搜索结果；

查看界面展示收费项目代码、名称、数量、金额、日期及当前费用来源等详细信息，便于核对；

支持批量勾选收费项目，按需选择目标费用来源并保存变更，确保费用信息与实际诊疗场景一致。

### 经治医生设置

支持提交经治医生设置，内容包括：科室、病区、医师组、主诊医师、经治医师、住院医师，可以一键重置输入的内容。

### 患者标签设置

支持对患者进行标签设置，以便对患者精细化管理。

### 外购药订单

支持提交外购药订单，内容包括：患者姓名、性别、年龄、床位号、省市区、详细地址、联系人、联系电话、药品列表。

### 患者快递地址管理

支持查看患者快递地址，内容包括：患者姓名、住院号、省、市、区、详细地址、收件人电话、收件人姓名、默认地址、操作。

### 病案首页

支持通过科室、诊疗组、时间范围、患者状态（在院 / 出院 / 待归档等）及关键字多维度检索病例，可快速筛选（下拉框）与重置条件，分页展示住院号、诊断、医师信息等临床详情。

支持对患者基本信息、诊断信息、手术信息及其他信息进行精细化修改，通过下拉框选择、关键字搜索 ICD 编码、引用历史信息实现快速填充，支持添加、删除、上下移动诊断 / 手术条目。

支持集成附页、费用信息、肿瘤卡、产科婴儿等专科模块，可查看并引用填充 TNM 分期、婴儿分娩结果等特殊字段。

支持暂存、提交质控、打印预览等操作，内置工具库及知识库辅助填写，支持病历质控自动检查与既往首页追溯。

### 病案召回申请

支持保存病案召回申请，内容包括：申请类别、修改首页、申请原因。

### 纳入路径

支持纳入路径，内容包括：基础信息、姓名、性别、年龄、床位、住院号、入院时间、科室名称、病区名称、诊断信息、诊断、路径信息、路径，可以使用纳入规则条件、不纳入规则条件。

### 报告查阅

支持提供便捷的病人报告查询功能，允许通过床号、住院号或姓名进行搜索。

用户可以查看病人列表及其详细信息，包括检验和检查结果。

支持查看检验项目的详细结果，包括指标名称、结果值、单位和参考值，并提供历史报告预览功能，允许用户选择是否引入项目名称和参考值，以及检查所见和结论的选项，以增强报告的可读性和实用性。

### 手术安排表

支持筛选日期范围、病区ID、部门进行查询；设有 “清空” 按钮用于重置筛选条件。

支持以表格形式展示手术安排信息，包括手术间、台次、计划时间、病室、床号、类别、病历号、病人姓名、年龄、性别、术前诊断、手术名称、手术者、麻醉方法、麻醉者、器械、巡回、备注。

### 患者接入区

提供患者接入区功能，支持对患者接入提供多方面操作支持。

### 入院办理

支持对入院患者进行信息填写，可以通过要包括、身份证、扫码等多种途径快速录入患者信息。需要填写信息包括入院信息、患者信息、联系人信息。

### AI医生工作台

支持AI医生工作台，旨在辅助医生进行患者管理和诊疗决策。系统提供患者信息展示，AI交互功能，以及多种功能模块入口，如问答、协作、疗效分析等，以支持医生的日常工作。

系统支持设有快捷指令按钮，便于快速访问常用功能，并在右侧信息栏展示由AI生成的病情分析和诊疗建议，以提高医疗服务的质量和效率。

### 患者查询

支持全面的临床信息检索，允许通过多种条件如科室、姓名、住院号等查询患者信息，并支持分页显示。

支持展示患者的详细信息，包括住院记录、诊断、手术、费用等，并提供病案首页、费用信息、肿瘤卡和产科婴儿等特定信息的查看。

支持病历质控、知识库查阅、工具使用和病历打印预览，以增强医疗服务的准确性和效率。

### 病历检索

支持用户通过搜索引擎进行基础和高级搜索。

高级搜索功能支持多条件筛选，包括就诊方式、患者性别、年龄、科室、就诊时间和诊断名称等，以及文书类型选择。

系统支持添加和删除结构化搜索项目，以适应不断变化的检索需求。

支持对多种文书类型的检索，包括入院记录、病程记录、手术记录等，确保用户能够快速准确地找到所需的病历信息。

### 特殊费用清单查询

支持通过住院号快速查询相关费用清单，并可查看清单详情，包括项目编码、项目名称、单位、单价、数量及金额等信息，同时提供打印功能，方便用户留存记录。

### 危急值处理

支持用户通过多种条件如病区、关键字、时间等进行查询，并支持紧急程度和处理状态的快速选择。

支持展示详细的危急值处理信息，包括患者信息、危急值项目及状态，并支持接收和处理危急值。

支持通过弹窗查看和输入危急值处置内容，以及查看危急值处理记录和处理动态，确保及时响应和处理危急情况。

### 抗菌药物管理

抗菌药物审批支持通过科室、审批医生、时间、状态等多维度筛选查询审批记录，可快速重置搜索条件，全面展示患者详情、药品信息及申请审批流程，允许医生直接审批或拒绝抗生素使用请求，并在审批后深入查看医嘱细节、用药目的、感染诊断及药敏试验结果，确保抗菌药物合理使用；

抗菌会诊单审批支持按时间和状态进行多维度检索，重置搜索条件后可清晰展示患者基本信息、会诊单诊断内容、创建医生及时间等基础信息，结合当前状态与操作选项，助力医生快速定位待办事项并高效处理审批流程。

### 待签文书

支持通过三种审签状态（已提交待审签/住院医师已审签/主治医师已审签）、病区（下拉框快速选择）及住院号进行多维度查询。

支持全面展示文书详情，包括患者住院号、姓名、文书名称、时间、当前状态、入院时间及操作选项，便于快速定位和处理不同审签阶段的文书，提升流程效率。

### 回退文书

支持通过病区（下拉框快速选择）和住院号进行多维度查询，并支持重置搜索条件；

支持全面展示回退文书详情，包括患者住院号、姓名、文书名称、时间、当前状态、入院时间及操作选项，便于快速定位和处理回退文书，确保流程闭环管理。

### 交接班管理

允许用户通过科室、时间和状态等条件查询交接班记录，并支持快速选择科室和状态。

支持新增交接班记录，涵盖多种患者类型，包括新入院、转出、手术等，并提供详细的交接班记录查看，包括医生信息、患者统计和特殊注意事项。

支持暂存交接班信息、刷新信息和快速选择患者进行添加，以优化交接流程和确保信息的准确性。

### 文书质控消息

支持通过病区/科室、关键字、状态及时间进行多维度查询，并支持重置搜索条件；

全面展示质控消息详情，包括科室/病区、床号、患者姓名、住院号、临床医生、质控消息内容、当前状态、操作人、操作时间及关联文书；

提供文书制作功能，实现质控消息与文书处理的无缝衔接。

### 手术医嘱审批

提供通过病区和状态筛选的查询功能，并支持重置搜索。

用户可以查看详细的手术医嘱审批信息，包括患者基本信息、手术详情和状态，并支持分页显示。

支持批量审批操作，以及查看手术申请的详细情况，如手术性质、时间、患者状况、感染情况等，确保手术医嘱的准确性和合规性。

### 入院证管理

支持根据入院通知单条件进行筛选，包括入院科室和开单医生等，并快速选择。

查询结果分为待预约、已预约、已登记三类展示。

支持查看详细的入院通知单信息，包括患者基本信息、证件信息、开证详情、联系方式、门（急）诊诊断、入院情况、途径、手术类型、建议入院时间以及预交金额等，以优化入院流程和信息管理。

### 外购药审批

支持按科室和处理状态查询外购药审批的功能，并支持快速选择科室和状态。

系统展示外购药审批的详细信息，包括患者基本信息、药品列表和审批意见，并支持审批通过或不通过的操作，以确保外购药品的合理使用和合规性。

### 住院诊断证明审批

支持通过病区、时间范围及关键字查询审批记录，并展示证明书编号、患者诊疗信息及状态；提供编辑证明、添加审批意见、撤销审核及打印证明的功能。

### 手麻处方笺管理

支持通过科室、住院号/治疗流水单、手术申请单及时间范围查询处方笺，并展示患者信息、药品使用详情及操作选项，支持打印精麻毒处方笺。

### 医保智能审核查询

支持通过时间范围、住院号/姓名及科室查询审核记录，并展示患者信息、违规内容及冲关信息，实现透明化管理。

### 医师权限管理

涵盖医师权限查询、查看、授权及分页管理功能，支持通过医师下拉框快速筛选权限信息，展示科室、工号、姓名、职称及详细权限分类（包括抗生素、精麻毒药品、其他药品、手术、系统五大类共28项细分权限）。

支持分页浏览，并提供权限授权操作功能，实现对医师各类权限的集中管理与调整。

### 科室权限管理

涵盖多条件查询、权限查看及增改管理功能，支持通过科室、医师、是否医师等条件组合查询权限信息，提供重置搜索功能，可分页浏览医师工号、姓名、职称及科室病区权限详情。

支持新增和修改医师科室权限，包括医师选择与病区权限分配操作。

### 患者授权管理

支持通过授权/被授权状态、时间范围、授权类型及状态（可通过下拉框快速筛选）精准检索授权记录，提供重置搜索功能，并展示病区、科室、床号、患者姓名及住院号、授权起止时间、医生及科室病区、当前状态等完整授权信息。

支持撤销授权及延期确认操作，延期确认时需填写患者姓名、病区、科室及新的起止时间。

### 药品

提供药品信息的多条件查询和详细查看功能，支持拼音、药品名称等精准检索，并展示药品编码、名称、分类等基本信息以及用药关键参数，满足药品查询与管理需求。

### 检查

涵盖检查项目的多维度查询、信息查看、增改及费用管理功能，支持类别、部位等条件检索，提供分页浏览检查详情，并集成费用管理模块，满足检查全流程管理需求。

### 病区

供院区及关键字查询功能，支持下拉框快速选择院区，分页查看病区信息，支持病区信息查询与管理需求。

### 医疗组

支持多维度查询及管理功能，通过病区、诊疗组名称等条件筛选查询，分页查看医疗组详情，并提供新增、修改和删除诊疗组功能，覆盖医疗组全流程管理需求。

### 医嘱包

支持提供个人、科室等条件查询，支持医嘱包的新增、删除、分组管理，满足医嘱包管理需求。

### 标签

提供分类查看及增删管理功能，支持浏览医院和个人标签，并提供新增和删除标签功能，满足个性化标签管理需求。

### 规则配置

涵盖多条件查询及知识库管理功能，支持分类、关键字等条件筛选规则配置，分页查看配置详情，并提供知识库配置功能，满足规则配置管理需求。

### 检验

提供检验项目的多条件查询及标本同步功能，支持项目编码、名称等条件检索，分页查看检验项目详情，并提供标本同步功能，覆盖检验项目查询与管理需求。

### 知识库支持

#### 知识库查询

支持以卡片形式展示药品、检查、化验、手术、诊断和病案首页六大类知识库总数及规则总数，提供分类、关键词搜索及卡片快速搜索功能；

可查看规则列表包含序号、类型、项目性质、代码、名称、规则流代码、名称、状态、适用范围及创建时间等信息，并深入查看规则明细如规则名、消息类型、格式、内容、表达式等详情，全面满足知识库检索与管理需求。

#### 知识库管理

支持通过分类下拉选择、关键字及配置状态筛选知识库条目，可重置搜索条件，并分页查看包含序号、分类、小类、项目类型、代码及名称的条目详情；

提供知识库配置功能，涵盖分类、小类、项目类型、代码、名称及规则流名、适用范围、数据源等参数，支持规则名、消息类型、格式、内容、表达式、操作及本地/全局参数配置，并集成JSON数据查看、数据源参考及保存配置功能，全面满足知识库管理需求。

#### 知识库分析

支持通过今天/昨天/本周/本月/近六个月及自定义时间范围查看统计柱状图和环形图，提供分类下拉筛选及关键字搜索知识库日志功能，可重置搜索条件，并分页展示包含序号、患者类型、科室、病区、姓名等知识库详情及关联规则如规则名、消息类型、格式、内容等信息，同时集成患者360视图查看功能，全面满足知识库分析需求。

## 住院电子病历系统

要求包括但不限于以下内容：

### 病程记录

支持按结构和按时间查看患者文书内容，结构上可以包括入院记录、病程记录、手术资料、谈话记录、讨论记录、会诊记录、出院记录、死亡记录、其他、住院超30天分析上报表、ICU评分、康复理疗、风险评分、营养评估量表、手术室、住院证明书、病案首页等分类；时间上支持以自定义时间文件夹进行文书管理和查看。

在已书写病历区域下侧，展示草稿、已提交待审签、住院医生已审签、主治医师已审签、审签已完成和退回。

### 病历书写

在病区视图右键患者卡片选择病历文书，即可进入当前患者的病历书写。

支持创建病历文书，弹窗提供全院、科室、病种等分类下的各类文书列表，同时支持通过搜索和下拉选择所需文书分类，双击对应文书后完成新建、并进行书写。

对于已有的病历文书，可以进行查看、修改、删除、保存、审签、刷新绑定、查看PDF、页面缩放、关闭表单模式和查看修改痕迹；支持对已提交的病历文书进行撤销、打印等操作。

提供电子病历编辑器，涵盖病历书写的基本文字编辑功能和病历专业书写工具，支持结构化快捷灵活输入。

提供修改痕迹功能，可以查看病历文书修改的相关情况，包括修改人工号、修改人姓名、修改时间，点击可以查看详细的修改类型、节点、旧值、新值、操作类型、操作时间。

支持查看和插入、引用历史病历。

支持历史病历查看、引用，切换至“历史病历”标签页，双击想查看的文书即可，可以选择想要文书内容、段落内容、元素内容进行引用到对应位置的操作。

支持对检查\检验报告结果查看、引用，还支持对个人模版、医嘱进行引用。

提供质控助手，可以通过时间、文书定义名称、状态、类型进行查询，列表展示文书名称、质控状态、文书状态、超时时间、规则名称内容。

实时展示病历质控内容，包括自动质控明细，如内容缺失和扣分情况；质控评价标准，含权重标准和权重值；质控问题，展示文书内容、发送时间及对应操作；记录操作日志。

提供AI助手，接入Deepseek大模型，提供医疗知识还是推荐方案、病情总结、疗效分析等的智能解答问题、建议，协助医生高效完成各类任务。

### 模板管理

支持全面的质控评分、文书规则控制、数据源管理、元素目录、段落目录、模板分类及定义管理功能。

支持通过关键字、名称、类型等条件进行多维度查询，并分类展示数据。

各子模块均支持增删改查及分页浏览，其中元素维护支持修改代码、名称、数据源等属性；段落维护提供富文本编辑及PDF预览；模板维护包含CA配置及审核流程。

审核模块支持待审核/待发布模板、段落、元素的查询及审核操作（通过、返回修改、不通过），实现全流程闭环管理。

### 病历质控

提支持全面的实时监测、环节质控、质控分析、规则管理及评分维护功能。

质控主页支持筛选科室和日期，查看文书录入、审签及整改问题的时效性，以及重点病人情况。

质控概览通过图形和表格展示各类病历的按时完成、超时完成及未完成比例，并支持导出Excel。

环节质控和门诊质控支持抽查和跟踪患者质控状态，提供患者详细信息。质控分析模块对文书录入、审签及双重审签进行多维度分析，生成报表。

规则管理包括自动质控规则设置、病历评分项目大类维护及质控评分规则维护，支持增删改查、分页浏览及自动规则关联。

所有功能均支持多维度查询和导出，实现病历质量的全面管控。

### 病历封存

涵盖多条件查询、信息查看与操作功能，支持通过患者状态（在院/出院）、入院/出院时间范围、关键字及封存状态（未封存/已封存，可通过下拉框快速筛选）精准检索病历封存记录，并展示住院号、姓名、性别、年龄、科室、病区、床号、出入院时间及操作按钮等详细信息，同时提供对病历封存信息的操作管理功能。

### 病历归档

集成多条件查询、信息查看与操作功能，支持通过归档状态（包括未审批、已通过、已拒绝及全部状态，可通过下拉菜单快速筛选）、申请时间、审批时间及关键字进行精确检索，以获取病历归档记录。

能够展示患者姓名、年龄、床号、病区、当前状态、申请医生及时间、审批医生及时间、备注信息以及操作按钮等详尽的归档信息。

提供对病历归档状态及信息的操作管理功能。

### 病历日志

涵盖就诊类型筛选查询及日志查看功能，支持通过就诊类型（门诊/住院，可通过下拉框快速选择）精准检索病历日志记录，并展示查看人编码、姓名、患者姓名、就诊类型、病历名称、查看时间及IP等完整日志信息，便于追踪病历访问情况。

## 移动查房系统

要求包括但不限于以下内容：

### 患者基本信息

支持展示患者信息、过敏史、生命体征等基础，采用不同颜色标记门诊、急诊、住院、体检历史就诊次数，并展示就诊频次最高的部分科室信息，通过下钻指标，可快速查阅患者门诊/急诊/住院详情。

### 就诊记录

支持查看总览、门诊、急诊、住院、体检、互联网诊疗诊疗摘要记录，按照就诊时间对记录进行排序，可通过滑动选择不同就诊记录。按照检验、检查、手术、病理、治疗、用药等类别分类展示患者诊疗记录，对该重点关注指标采用醒目的标记进行提醒。

### 检查

支持按照全部、放射、超声等检查类别查询检查报告，报告接入影像及图文查看入口。通过颜色标记异常报告，提供总览视图、结果正常视图、结果异常视图。支持按照时间轴及列表等多种展示方式，可以按照时间区间、科室、检查状态进行筛选。支持全文关键字检索。

### 检验

支持按照全部、血清、尿液、抗凝血、血浆、粪便、其他等检验类别查询检验报告单。通过颜色标记异常报告，提供总览视图、结果正常视图、结果异常视图。支持按照时间轴及列表等多种展示方式，可以按照时间区间、科室、检验状态进行筛选。支持全文关键字检索。

。

### 病理

支持按照年份查询病理报告单。通过颜色标记异常报告，提供总览视图、结果正常视图、结果异常视图。支持按照时间轴及列表等多种展示方式，可以按照时间区间、科室、报告状态进行筛选。支持全文关键字检索。

### 病历文书

支持按照年份、就诊类型、就诊日期及就诊科室查询病历文书，并按照病程提供病历文书目录，就诊类型包括门诊、住院。支持全文关键字检索。

### 医嘱

支持按照医嘱类型、就诊类型查询医嘱记录，医嘱类型包括出院带药、药品医嘱、治疗医嘱、检查医嘱、检验医嘱、膳食医嘱、文字医嘱、护理医嘱，就诊类型包括门诊、住院。以列表的形式展示医嘱明细，包括医嘱时效、医嘱名称、套餐名称、单次剂量、频次、给药途径、日期、医生签名、医嘱类型。

### 手术

支持按照时间轴或列表展示患者手术信息，可通过手术日期、就诊科室进行筛选，可查询手术时间、手术名称及编码、主刀医生、麻醉师、麻醉方式、手术级别、手术申请及执行时间节点、手术部位、手术记录单等内容。支持患者检验、检查、病理等报告的查询。

### 护理

支持按照护理文书类型、就诊日期、就诊类型查询医嘱记录，医嘱类型包括护理记录单、护理文书、血糖血压记录，就诊类型包括门诊、住院。

### 费用

支持按照就诊日期、就诊类型查询费用记录，就诊类型包括门诊、住院。以列表的形式展示费用类型、费用名称、单价、数量，并统计单次就诊的药品费用、材料费用诊疗费用、化验费用、检查费用、护理费用等费用构成。

## 门急诊护士工作站

要求包括但不限于以下内容：

### 发热分诊登记

支持患者信息登记与管理，用户可以利用门诊号或诊疗卡输入患者的基本资料和疾病问诊信息，并具备手动选择科室及插队功能。

支持记录患者的生理指标，并支持医疗评分，例如Glasgow昏迷评分和CR&AMS评分。

支持记录分诊信息，涵盖分诊等级、患者去向、处理时间及负责护士等细节，并提供排队叫号、打印、加号及语音播报等服务，旨在优化分诊流程并提升工作效率。

### 门诊管理

提供综合门诊号信息的展示，涵盖医生姓名、所属科室、挂号类别等详细信息，并实时显示号源状态及患者就诊情况。

支持多种卡片读取方式，能够自动识别并获取患者信息，同时提供通过关键词快速检索科室或医生信息的功能。

系统配备语音播报功能和排队显示屏叫号系统，能够展示当日挂号信息及空闲诊室状态，支持转诊、加号及更换诊室等操作，旨在提升门诊管理效率和改善患者就医体验。

### 文书打印

支持通过读取不同卡片自动获取并展示患者的基本信息及就诊详情，包括日期、时间及检查内容。

支持提供文书打印列表，显示项目名称、就诊科室和时间等信息，方便医疗文书的管理和打印。

### 妇幼信息

支持自动录入患者信息，如门诊号、身份证号等，并支持通过关键字筛选结案或分娩患者。

支持展示患者详细信息，包括门诊和住院号、姓名、生日、身份证和户口信息，支持手动刷新和筛选，便于管理和跟踪妇幼保健信息。

### 患者信息

支持展示患者的详细信息列表，包括门诊号、基本信息、证件号码、联系方式、邮箱及上次就诊和入院时间等。

支持通过门诊号、姓名、证件号码和手机号码等条件进行快速查询，以提高检索效率和便利性。

### 其他

系统还支持治疗室管理、治疗室维护、急诊科分诊表、科室就诊人数统计、配置列表、药品使用登记、治疗室执行项目配置和治疗室配置等功能，为医院提供全面的辅助管理支持，确保医疗服务的有序运行和资源的合理配置。

## 住院护士工作站

要求包括但不限于以下内容：

### 病区管理

1．病区视图管理

提供手动筛选和选择病区、班次与分组的功能，实现快速过滤和实时更新病区信息。

支持手动刷新以获取最新的病区状态。

2．待入区患者管理

展示待入区患者的详细信息，并允许按床位、入院日期等条件进行排序。

3．预出院患者管理

允许用户查询预出院患者的信息，支持通过起止日期、患者名称和住院号进行筛选和查询。

4．出院/核查

展示在院、出院患者信息，以及患者流转和授权信息，便于进行费用核查。

5．出区召回

通过输入患者床号、姓名或住院号，快速查询并召回患者信息。

6．出院患者查询

支持出院患者信息的查询，允许勾选结算信息，并可通过起止日期进行筛选。

7．患者流转

提供流转患者查询功能，包括撤销转病区操作，以管理和跟踪患者流转状态。

8．床位分组

支持按床号、组号进行床位分组，优化床位管理。

9．科室在院患者查看

允许查看并查询科室内所有在院患者的基本信息，提高科室管理效率。

10．患者签到

快速查询患者签到信息，包括来院和离院签到，通过患者姓名和床号进行检索。

### 医嘱管理

1．医嘱审核

允许用户通过手动输入患者姓名或床号，快速搜索在区、出区、流转及授权患者信息。

勾选患者后，显示患者详细信息，支持查看医嘱。

2．医嘱查询

支持通过勾选患者，手动选择起止时间，查看医嘱。

3．药品处理

通过勾选患者查看药品处理信息，手动选择领药单和退药单。

支持长期或临时药品的发送状态调整和日期修改。

4．收费处理

允许通过勾选患者查看收费处理信息，手动选择计费状态。

支持长期或临时收费项目的日期调整。

5．化验处理

通过勾选患者查看化验处理信息，手动选择发送状态。

支持长期或临时化验单的日期调整。

6．检查处理

通过勾选患者查看检查处理信息，手动选择发送状态。

支持长期或临时检查单的日期调整。

7．手术处理

通过勾选患者查看手术处理信息，手动选择发送状态。

支持长期或临时手术医嘱的日期调整。

8．病理处理

支持病理标本管理、病理送检、病理查询等操作。

允许手动输入起止时间，按科室、申请单号和住院号查询病理标本信息。

通过标本号查询病理送检信息，按申请起止时间和送检状态查询。

9．单据打印

支持勾选患者进行单据打印，包括输液卡、服药单、静注单、肌注单、滴注单、治疗单、皮下注射单、化验单、临嘱口服单、检查单、草药、胰岛素执行单等。

10．标签打印

支持胰岛素等药品的标签打印。

11．医嘱执行

通过勾选患者查询医嘱执行状态和患者的备忘录信息。

### 查询打印

1．出院打印

支持打印出院通知单、出院带药单、出院外购单，并提供手动刷新和导出功能。

2．工号打印

允许输入护士工号生成二维码，便于身份识别和工作流程管理。

3．体温测量单打印

支持打印体温测量记录单，帮助监控患者体温变化。

4．护理饮食单打印

提供某一时间段内护理饮食单的查询和打印，确保患者饮食管理。

5．血糖监测单打印

支持打印血糖监测单，便于跟踪患者血糖水平。

6．病区过敏记录打印

支持打印病区患者的过敏记录，以预防过敏反应。

7．手术麻醉打印

提供手术和麻醉相关单据的打印功能，确保手术信息的准确记录。

### 费用管理

1．医技补费

允许通过输入患者信息查询并处理补费信息。

2．医技授权

支持选择执行科室和医技内容以查询或新增医技信息。

3．退费管理

提供手动选择退费申请状态，包括待审、驳回和同意等功能。

4．费用科室

允许通过筛选时间段来查询和修改费用信息，并支持手动刷新和修改执行科室。

5．病区套餐与医技套餐

支持对相关病区和医技套餐内容的管理和查询，支持添加收费套餐、填写收费套餐名称。

6．费用查询

提供医用耗材的费用查询功能，帮助追踪和管理成本。

7．医用耗材

支持对患者的医用耗材使用情况进行查询，收费单列表展示详细的医用耗材使用收费明细。

### 护理计划

1．护理计划

支持制定针对患者的个性化护理方案，可以选择病区、“出区”“流转”“接权”等状态，以及按床号、姓名、标签等进行筛选；提供“新增”“打印”“执行”等操作，可新增护理计划、打印护理计划单、执行护理计划等操作；可勾选“只显示本科室护理计划”“未执行”“未停止” 等选项进行针对性查看。

列表展示患者信息，包括床号、姓名、标签等。护理计划单展示患者基本信息以及护理计划相关信息，如健康问题、护理措施、频次、开始时间、停止时间、评价。

2．计划执行

支持执行护理计划，确保护理服务的连贯性。可以展示患者信息入所在病区、床号、姓名、年龄、住院号。可筛选时间范围，并通过“刷新数据”按钮更新数据。提供“执行”“评价”“停止”操作，可对护理计划进行执行操作、评价护理效果、停止护理计划；还可勾选“未执行”“未停止”筛选相应状态的护理计划。

左侧列表展示健康问题、计划时间等信息。右侧列表展示护理措施、频次、停止人、停止时间等信息。

3．执行记录

统计和记录护理活动的详细执行情况，便于跟踪和评估。

4．护理知识

提供护理相关知识支持，辅助护理决策和提升护理质量。提供包括健康问题、护理目标、护理措施知识参考，可以添加相关知识内容。

### 护理文书

系统支持护理文书，记录和管理护理过程中的各种文书；

质控记录可以追踪和记录护理质量控制相关的活动；

文书归档对护理文书进行系统化归档，便于存储和检索；

知情同意书支持管理患者知情同意的相关文书；

文书交接可以确保护理班次间的文书交接清晰、准确。

体征录入与查询实现对录入和查询患者的体征信息，如体温、血糖等、血糖录入；

模板管理提供护理文书模板，简化文书编写流程；

质控规则支持设置护理质量控制的规则和标准；

出入量设置管理患者液体和食物的出入量记录。

### 交接班管理

交接班功能通过信息化平台结构化交接患者病情、治疗进展及注意事项，确保护理连续性，减少遗漏，并实现记录可追溯。

支持SBAR交班，通过筛选时间查询护士交班备案记录表，表上显示交班时间段的基本情况，提交后自动生成交班备案记录表，支持打印和保存。

班次维护可以编辑和删除班次。

### 护理会诊管理

1．会诊申请

填入会诊类型、时间、申请护理单位、申请护士、受邀单位、主诉、病史摘要、诊断情况、会诊目的等信息后提交生成会诊申请单。

2．会诊记录

支持对会诊记录进行集成统计和统一查询展示，可以通过输入起止时间，患者姓名或住院号查询会诊记录。

### 新生儿管理

1．新生儿保温箱

支持通过输入箱号、名称、规格等方式查询保温箱信息，查询结果可显示保温箱使用情况，可手动勾选保温箱信息，包括保温箱的使用数量、未使用数量、预定情况、禁用情况等、支持打印功能，支持新增保温箱选择，支持转换成报表格式查看。

2．母乳管理

支持接收登记表，通过手动输入相关信息后提交登记，母乳接收成功后可打印瓶贴后批量存放，通过手动输入起止时间查询母乳库存，包括接收情况，喂养情况等。

### 随访管理

支持对患者进行随访辅助，用于制定患者出院随访计划、记录回访结果并自动提醒，实现治疗护理服务的延续性管理，提升患者康复质量。

支持随访功能，可以筛选时间，输入住院号或患者姓名，查询患者基本信息，包括患者的住院号、姓名、性别、年龄、联系电话、出院时间、出院诊断、出院状态等信息。

### 报表管理

报表支持病区工作量统计，可勾选时间查询当日工作量，支持打印工作量和日报，支持导出工作量到excel；

支持PDA使用数据统计表功能，通过筛选时间额病区查询病区数据统计表；

支持护士工作量报表，通过筛选时间额病区查询信息；

支持护理巡视明细，通过筛选时间额病区查询信息；

支持巡视超时明细，通过筛选时间额病区查询信息。

### 系统设置

病区权限查询可以筛选病区和工号，查询病区权限。

支持更新日志、系统支持系统配置功能，可通过输入关键字查询病区的配置信息，包括类型编码、类型名称、配置名称等，可手动修改和删除。

药品清单可以进行查询，输入药品名称查询信息。

支持打印瓶贴、医嘱审核与处理、医嘱审核处理、患者流转操作。

## 移动护理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 病区总览

支持以直观可视化界面，实时动态展示当前病区出院患者、护理等级、危重症患者及标记关注患者信息，方便护士快速掌握病区整体状况，及时调配护理资源。

### 床位列表

支持展示病区所有患者信息，可以根据患者床号、入院时间、住院天数、护理级别、房间排序、文字排序进行排序。

支持依据病区患者、关注患者、空床、新病人进行精准查询。

支持通过患者标签护理级别、费用类别、患者标签筛选，助力护士高效定位目标患者。

### 床位列表/主页

支持详细展示患者过敏史、皮试信息，可以满足护士便捷录入皮试结果的操作，同时支持清晰查看患者生命体征信息，为临床护理提供关键数据支撑。

### 床位列表/护理任务

支持集中呈现患者基本信息及管床医生、过敏史及患者标签，为护理任务执行提供全面参考。

口服药品执行支持根据口服药袋二维码扫描执行或点击执行按钮执行，可以进行批量执行及批量不执行操作。

用药执行支持针对输液及注射药品，通过扫描患者腕带和药品执行，执行时可自动带出相关辅材费用计费，支持执行人选择不计费并书写不计费原因。​

检验操作支持通过扫描条形码抽血执行，同步带出相关静脉抽血、采血针相关费用。

输血环节支持根据输注码和血袋码核对，可以进行开始输血和输血巡视生命体征数据录入。

治疗支持选择治疗医嘱执行，可以进行批量执行及批量不执行操作，无需扫码选择即可完成。

草药执行支持选择任务后扫描药袋二维码执行。

计划任务支持对应护理计划任务执行。

操作支持在护理操作添加后执行。

### 床位列表/医嘱

支持打造高效的医嘱查询界面，可以按照有效医嘱、长期、临时、新开、全部等类别进行精准筛选，帮助护士快速定位所需医嘱任务，确保医嘱执行高效无误。​

### 床位列表/详情

支持完整且清晰地呈现患者基本信息及住院信息，可以为护士全面了解患者病情和治疗背景提供详实资料。

### 床位列表/电子病历

支持便捷、快速地查询医生书写的患者病历，为医护人员掌握患者诊疗过程提供重要依据。

### 床位列表/化验报告

支持直观查看患者检验结果，方便护士及时了解患者各项指标变化情况。​

### 床位列表/检查报告

支持高效查看患者的检查结果，助力护士获取患者影像、检查等详细信息，辅助临床判断。

### 输液巡视

支持根据输液中、补液量、特殊用药等条件进行灵活选择，可以精准展示相关患者信息，便于护士开展针对性的输液巡视工作 。

### 全科体征

支持方便快捷地填写患者生命体征，实现护理数据的实时记录。

### 批量体征

支持批量填写患者生命体征信息，可以大幅提升护士录入数据的工作效率，减少重复操作。

### 医嘱执行

支持查看医嘱执行记录，涵盖已执行、未执行、不执行的医嘱情况。同时，可以根据不同的护理任务进行筛选，还支持查看明天、昨天、今天的执行数据，帮助护士全面掌握医嘱执行动态。

### 巡房打卡

支持病房巡视打卡查询，可以通过全部患者、病区已打卡、病区未打卡、即将打卡、取消打卡、超时打卡等选项进行切换，方便护士和管理人员获取多维度的巡房数据。​

### 病区设置

支持设置病房巡视提醒时间及执行医嘱时双人核对时间开关，同时可以设置 PDA机锁屏、输液提醒时长、皮试提醒开关、主页外带开关功能，满足个性化的病区管理需求。​

### 离院签到

支持为中医日间患者在治疗之后提供扫描腕带离院/来院签到功能，实现对患者离院、返院情况的有效管理。

### 执行单

支持在护士站完成单据打印操作，依据单据打印维护的执行单，可以在PDA执行单界面进行展示与执行，实现护理工作的流程闭环。

### 班次/分组

支持根据护士站维护的班次 / 分组进行筛选，可以展示选择对应班次的患者信息，便于护士针对性地开展护理工作。

## 临床辅助决策支持系统

要求包括但不限于以下内容：

### 知识库

支持内置文档知识库、检验资料库、检查资料库、药品指南、疾病诊疗指南、国际临床指南等知识库内容。

支持中英双语版本；可按关键词检索；可按专科/疾病浏览；支持多症状检索。

### 临床业务类辅助决策

支持录入症状体征时推荐疑似诊断列表；支持相似诊断，推荐辅助检查；支持基于患者的临床表现信息，推荐医生诊断信息；支持根据录入诊断内容，推荐鉴别诊断；支持推荐诊断鉴别特征（化验指标、影像学、病理学、体征、症状等特征）。

支持直接引用鉴别方法到病历；支持直接查看鉴别诊断所要的检查、检验、病理报告；支持结合患者病情，判断检验结果支持或排除诊断的功能。

支持一键开立推荐检验检查项目；支持直接开立所要的检查医嘱；支持一键开立检查医嘱、一键查看报告即时阅读；支持根据疾病知识库中检查项目推荐，智能匹配相应诊断的检查项目。

支持检验值低于高于警戒值的自动报警功能；支持结合患者基本情况，判断检验值是否异常，提供临床意义解读功能；支持对诊断的检查项目判定依据的查阅功能，可提供医生在临床工作中参考；支持根据疾病知识库中检验项目推荐，智能匹配相应诊断的检验项目。

支持根据患者诊断，结合患者现病史、既往史、用药史、护理信息等情况，为医生智能推荐治疗方案。

支持当生命体征异常直接查看护理相关记录。

支持医院自有病历库数据学习；支持自定义维护决策类知识库；支持与本院的医嘱项目对照；支持与本院的诊断项目对照；支持统一知识库与应用系统接口。

支持统一知识库具备提醒与警示功能；支持推荐提醒手术禁忌症；支持推荐提醒手术适应症；支持依据知识库中维护的规则进行提示、阻断、推荐的方式提醒医生。

### 知识库更新与管理

支持医院自有病历库数据学习，支持自定义维护决策类知识库。

支持与本院的医嘱项目对照，支持与本院的诊断项目对照，支持统一知识库与应用系统接口。

支持统一知识库具备提醒与警示功能。

## 手术麻醉管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 手术排班

支持批量接收HIS下达的手术申请信息。

支持接收指定时间段内HIS下达的手术申请信息。

支持查看临床科室申请的手术申请单详细信息。可显示临床科室对手术的特殊要求。

支持批量安排HIS下达的手术申请信息，对手术申请进行统筹处理，分配手术资源，完成麻醉的排班过程。

支持为手术申请信息分配麻醉医生及助手。

支持显示手术的特殊要求等。

支持为手术申请安排洗手护士、巡回护士。

支持对手术申请进行取消并记录原因。

支持根据手术安排情况自动生成符合医院要求的手术通知单。

### 术前准备

支持批量接收HIS下达的手术排班信息。

支持按照医院要求的格式自动生成术前访视单。

能通过与医院信息系统集成，查看患者的电子病历信息、检查检验信息、影响报告、医嘱信息等。

支持调取患者检查检验信息并形成趋势图。

支持提供麻醉计划单，辅助麻醉医生通过系统查看患者病情、病史，便于拟定患者麻醉计划。

支持支持安排急诊患者进行手术。

支持按照医院要求的格式自动生成患者知情同意书

支持根据患者麻醉差异，动态展示患者同意书内容。

支持通过系统集成查看患者信息，配合麻醉术前访视结果，辅助麻醉医生快速完成麻醉术前评估及评分功能。

支持实现风险评估单分数自动汇总。

支持在术前调取并集成病人的检验检查、电子病历等信息，辅助医生进行术前讨论并记录讨论内容。

### 术中麻醉管理

支持自动将采集到的监护仪、麻醉机生命体征参数记录在麻醉单上，并将数据实时传送到服务器数据库内存储。

支持设置体征参数在麻醉单上的显示方式。

支持对术中患者异常体征时进行报警。

支持从手术申请中提取患者基本信息、手术人员信息自动填充到麻醉记录单中。

支持以时间轴的方式显示患者的手术流程，便于医护人员对手术流程的把控。

支持自动记取该点对应的时间作为事件发生时间（或持续事件的起始时间），自动匹配该事件对应的剂量、途径、持续情况等。

支持通过下拉菜单、拼音检索等方式，实现麻醉事件及用药的快速录入。

支持在现有用药事件基础上实现快速追加录入。

支持在药品录入时自动匹配录入的药品剂量、浓度、速度单位

支持设置常用量，实现常用药品、事件的快速录入。

支持根据术中登记事件使用频次，动态调整事件显示顺序。

支持实现麻醉单模板套用，并支持以公有和私有的方式管理麻醉记录单模板。

支持将术中麻醉操作以数字序号方式标记在治疗序号区域对应时间点，对应麻醉备注区域事件详情。

支持辅助用户对受到干扰的伪差生命体征数据进行修正的功能。

模拟监护仪对体征参数进行动态显示。

修正前原始数据的保存功能。

支持实现术中出入量汇总自动计算。

支持根据患者手术结束情况，自动结束文书记录。

支持支持患者体征的密集采集。

支持支持患者抢救模式，抢救模式下患者体征可每分钟一组进行展示。

支持支持患者抢救呼叫模式，点击后可对所有客户端进行紧急情况报警。

支持实现交接班麻醉医生的记录。

提供转出手术时，可选择转出至病房、PACU、ICU。

支持演算患者血流动力学参数。

支持辅助医生对各个手术室状态进行图形化和体征趋势监控。

支持支持配置快捷键，辅助麻醉医生快速录入麻醉事件。

支持支持各客户端进行消息通讯。

支持按照医院要求的格式生成护理记录单，支持同步麻醉单上相关信息，并记录患者手术过程中的护理信息。

支持生成器械清点单，记录术中手术器械名称和数量，并可记录核对后的器械数量。支持通过模板套用录入。

### PACU管理

记录术后复苏过程中的麻醉用药、事件、生命体征、患者入室情况、出室情况，并自动生成独立的术后复苏单。

支持麻醉复苏（Steward苏醒评分）评分评估患者清醒程度。

支持自动采集患者苏醒过程中的生命体征趋势并自动绘制在复苏记录单上。

支持支持复苏记录单延续术中麻醉记录单。

支持支持复苏室麻醉医师可在复苏室查阅患者麻醉记录单。

支持选择指定复苏床位对复苏患者进行转入，记录PACU时间。

### 术后管理

支持自动采集患者苏醒过程中的生命体征趋势并自动绘制在复苏记录单上。

支持支持复苏记录单延续术中麻醉记录单。

支持对手术患者进行术后手术信息登记和统计。

支持按照医院要求的格式生成术后随访单，记录患者术后随访信息。

支持按照医院要求的格式生成术后镇痛记录单，记录患者术后镇痛效果。

支持按照医院要求的格式生成麻醉总结记录单，记录对患者的麻醉过程、麻醉效果进行总结。

支持提供麻醉Steward苏醒评分。

支持提供疼痛评分。

### 手术取消管理

支持对未安排的手术申请可以进行取消操作。

支持对已安排的手术申请可以进行撤销操作。

支持记录手术申请取消原因。

### 病案管理

支持支持病案单独打印和集中打印。

支持支持病案的归档。

支持支持病案的自动归档和未归档提醒。

支持显示病案归档时间和归档状态。

支持控制提交病案操作权限。

支持支持支持将患者麻醉病案上传至电子病历系统（EMR），并支持追溯历史文书版本。

支持在提交病案时进行病案完整情况校验和提醒。

支持检索指定患者病案信息。

支持查阅指定患者历史住院的手术麻醉记录。

支持浏览指定患者所有历史麻醉病案。

### 麻醉质量管理

支持提供卫生部标准的手术安全核查单格式，支持对应手术状态在麻醉实施前、手术开始前和手术结束后对手术相关信息进行手术医生、护士、麻醉医生三方确认。

支持在用户打印文书时自动检查文书内容，在未填写完整时弹出提醒。

支持自定义文书必填项目。

支持提供独立界面浏览患者文书完成情况，对科室麻醉文书工作进行管控。

支持自动汇总质控相关数据，便于科室定期自查。

具体等级评审统计项目包括：麻醉总例数/季/年、由麻醉医师实施镇痛治疗例数/季/年、由麻醉医师实施心肺复苏治疗例数/季/年、麻醉复苏（Steward苏醒评分）管理例数/季/年、麻醉非预期的相关事件例数/季/年、麻醉分级（ASA病情分级）管理例数/季/年。

支持根据质控中心及科室的要求对不良事件进行信息化上报，支持支持以书面方式呈报。

支持支持与省级质控中心进行对接上报数据。

### 系统支持管理

支持支持WEBservices、视图等多种集成方式。

支持支持通过HIS获取患者基本信息、医嘱信息、住院信息、手术申请信息。

支持支持通过LIS获取患者检验报告。

支持支持通过PACS获取患者影像报告。

支持支持通过EMR获取患者病历、病程记录。

支持获取监护仪上的血压、脉搏、心率、SPO2等患者生命体征信息。

支持实时获取麻醉机上的呼吸频率、潮气量、呼吸比、ETCO2等患者生命体征信息。

支持记录断网情况下的当台患者体征数据。

支持支持通过HIS更新本地字典。

支持支持用户手工维护本地字典。

支持支持维护科室手术间。

支持配置麻醉记录字典，包括麻醉事件、麻醉常用量、麻醉方法。

支持将现有医疗文书内容保存为模板。

支持快速套用系统维护的医疗文书模板。

支持支持配置文书模板，包括麻醉记录模板、访视模板等。

支持支持管理员对公有模板进行编辑维护。

支持支持麻醉医生创建私有模板，仅限创建者可见。

支持离线保存采集到的体征数据。

支持提供数据库备份机制，定期对数据进行备份。

### 用户权限管理

支持为指定用户分配角色以获得相应的程序访问权限。

支持编辑系统角色的名称，用于分配一系列的程序功能访问权限。

支持根据医院信息化管理的要求创建用户，包括登陆用户名、密码及所在科室。

支持修改指定用户的登陆密码。

支持分配指定角色所具备的系统权限。

### 统计查询

支持根据指定条件统计麻醉医生例数及平均麻醉时长。

支持根据指定条件统计护士例数及平均手术时长。

支持根据指定条件统计手术医生例数及平均手术时长。

支持根据指定条件统计麻醉科麻醉例数及平均麻醉时长。

支持统计指定日期范围内的ASA不同等级的例数。

支持统计指定日期范围内全科或者指定医生不同麻醉方法的手术例数。

支持根据指定条件实现手术总例数及临床手术科室分类例数。

支持根据患者信息、医护人员、科室、手术时间、手术状态、麻醉效果条件实现手术信息的查询。

支持统计指定日期范围内的术后镇痛患者信息。

支持将上述统计查询结果导出为EXCEL格式报表。

# 医技治疗

## 检验管理系统

要求包括但不限于以下内容需达到电子病历五级要求：

### 常规业务管理系统

#### 一体化门急诊/住院条码管理

支持多种条码格式（如Code128,QRCode等），自动生成包含患者基本信息、科室、医生、就诊时间等内容的条码标签，并支持高速条码打印和高精度条码扫描，实现实时数据同步和多终端信息共享，确保门急诊和住院患者信息的准确性和高效管理。

#### 标本采集

支持全面的标本采集管理，支持条码化标本标识，自动记录标本类型、采集时间和地点，实时追踪标本状态并提供异常情况报警，生成详细的标本采集记录和报告，支持多种格式导出，确保标本采集过程的标准化和可追溯性。

#### 常规检验服务

支持多种常规检验项目，如血常规、尿常规、生化检查等，实现从标本接收、前处理、上机检测到结果审核和报告发布的全流程管理，支持自动化仪器接口和数据自动导入导出，提供异常结果复核机制和高质量的检验报告，确保检验服务的准确性和高效性

### 实验室质量系统

#### 质控类型

支持定量质控、半定量质控和定性质控，覆盖临床实验室中各种类型的检测项目，确保不同检测方法的质量控制需求得到满足。

#### 质控规则

支持18种质控规则，包括Westgard多规则、13s、22s、R4s、41s、10x等，并支持自定义质控规则，满足医院对质控失控判断的不同需求，确保质控过程的灵活性和准确性。

#### 靶值管理

支持灵活的靶值定义，医生可以根据质控品的有效期自主定义靶值的有效期，不再局限于每月设置一次靶值，靶值设置支持手动输入和自动计算，确保靶值的准确性和科学性。

### LIS仪器接口

#### 数据接收

支持从检验仪器自动接收常规检验、急诊检验和质控数据，兼容多种数据格式。

#### 数据处理

支持对接收到的数据进行转换、偏移、计算等处理，并支持常规数据转质控数据的自动处理。

#### 仪器对接

支持与生化分析仪、血常规分析仪、电解质分析仪、尿常规分析仪、血凝分析仪、血流变分析仪等多种检验设备对接。

#### 数据验证

支持对接收到的数据进行自动验证，确保数据的完整性和正确性，并支持异常数据的自动标记和报警。

#### 数据记录与管理

支持实时记录数据接收和处理过程，提供数据查询和统计功能，确保数据的可追溯性。

#### 系统集成

支持与医院其他信息系统（如HIS、EMR等）的集成，实现数据的无缝流转和共享。

## 放射管理系统

要求包括但不限于以下内容需达到电子病历五级要求：

### 登记

1、支持通过HIS/EMR接口获取病人基本信息、检查申请单及临床信息。

2、支持手工录入病人信息，自动提醒复诊病人的识别。支持同一患者信息合并。

3、支持自定义患者ID、排队号的编号规则。

4、支持对不同优先级的病人设置不同的显示颜色。

5、支持对不同检查状态设置不同的显示颜色。

6、支持批量打印叫号单、批量登记。

7、支持记录病人登记操作、登记时间，登记人等信息，保证登记流程全记录、可追溯。

### 技师工作站

1、支持对叫号显示屏上的患者信息脱敏显示。

2、支持二级叫号模式。

3、支持设置急诊优先叫号、手动修改叫号优先级，以应对检查过程中对紧急患者的检查处理。

### 数据检索

1、支持精确查询和模糊查询功能。

2、支持按病人来源，设备类型，检查设备、检查日期快速检索功能。

3、支持关键字检索功能。

4、支持自定义设置检索条件功能。支持收藏当前查询条件为常用查询条件功能。

### 报告编辑与打印

1、支持报告模板的自定义设置。根据规则自动为当前报告匹配模板。

2、支持插入报告图片信息功能，并且根据插入的图片自动调整排版。

3、支持自动显示历史病历信息。可直接查看历史病历报告和影像信息。

4、支持显示相关检查功能，把当前病人的其他科室检查进行关联显示，辅助医生诊断。

5、支持医生电子签名功能。

### 图像查看与处理

1、支持单屏及多屏显示，支持高分辨率灰阶及彩色医用显示器显示处理。

2、提供伪彩、反色、缩放、局部放大、自适应、恢复实际大小、动态播放、CT值测量、图像还原、标注、长度测量等常规功能。

3、窗宽窗位值调整：鼠标动态调节、选取感兴趣区（ROI）调节、快捷键调节（在系统中可预设）、直方图调窗、可使用影像自带的VOILUT方案显示优化效果。

4、自由式胶片打印：支持对不同病人不同检查的影像进行合并，将其打印在一张胶片上。

5、支持序号标注及脊椎骨标注。

6、自动查找定位图：CT图像是否在布局中显示对应的定位图。

7、定位线显示：CT、MR是否在定位图中显示对应图像的定位线。

8、支持DICOM数据导出为符合DICOMDIR标准及IHE定义的Web格式的CD光盘。

## 超声管理系统

要求包括但不限于以下内容需达到电子病历五级要求：

### 登记分诊

1、支持通过条码、二维码、就诊卡及电子健康卡、来自平台或HIS的电子申请单信提取病人检查申请信息。

2、支持快速新增病人，可以使用连续新增功能和连续预约功能。快速新增基本信息为空病例，后期可再将病例基本信息维护进去。

3、提供数据检索功能，可以通过多条件检索预约登记的病人信息。

4、支持对于不同申请类型的病人使用不同的颜色区分显示，如急诊以红色显示。

### 叫号显示

1、支持显示患者类型信息如急诊、预约等，按照优先级叫号。支持重复呼叫。

2、支持设置呼叫规则以及留号规则。

3、支持语音设置。包括叫号语音播放次数、报告语音播放次数、设置语音播放。

### 数据检索

1、支持按照检查大类和检查部位来管理检查资源，全方位满足科室的资源管理需求。

2、支持精确查询和模糊查询功能。

3、支持快速检索、高级检索多种方式，根据患者信息、检查状态、检查医生、检查设备、检查日期、病历类型、签名状态等条件检索患者检查信息，多种检查条件可自由组合。

4、支持不同类型病人、有病历标签、超时未打印不同颜色显示，如可对疑难病例、危急病例、病历随访设置不同背景颜色。

### 影像采集

1、支持模拟信号采集，含DVI、S-Video、复合视频接口、RGB输出口等图像输出接口。

2、支持与符合DICOM3.0标准的超声设备无缝集成，设备图像可一键传入超声工作站。支持DICOM采集传输与编辑报告对不同患者分别操作，互不影响，提高超声检查效率。

3、支持通过采集手柄、键盘快捷键采集图像。

4、支持静态图像采集及动态图像采集，动态图像采集可预设采集时间或灵活控制采集时间，采集动态影像时能同步采集多普勒音频。

5、提供多种图像处理工具，如：校准图像、图像文字标识，图像放大缩小、图像截取、图像聚焦、图像测量、RGB通道调色、图像标注、图像翻转等。

6、提供动态图像处理功能，如：向后/向前、停止/播放/暂停、单帧播放、采集单帧、播放速度选择等操作。

7、支持将图像导出为DCM、JPG格式。将动态影像导出为AVI格式。

### 报告编辑

1、支持鼠标移动到图像列表的缩略图时自动显示大图，按住Shift键可批量多选。

2、支持测量参数按使用情况在报告单中动态显示，如未测量填值时不在报告单中显示。

3、支持危急值闭环管理，报告编辑出现危急值关键词时自动提示上报HIS，以及临床医生处理后反馈回PACS工作站（对接接口）。

4、支持调阅第三方电子病历；支持查看相关检查报告和影像。

5、支持报告留痕功能，可查看报告的修改记录。

6、支持报告多级审核机制，上级医生可对报告进行修改、审核、并保存修改记录信息

7、支持报告单另存为JPG图片文件或PDF文件等，方便输出携带。

8、支持不良事件上报、典型病例记录、病历追踪、疑难病例和临床随访标记、手术记录等功能。

## 心电管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 设备数据采集

支持通过有线与无线网络与电生理检查设备对接，实现电生理数据即时采集功能，确保数据传输的稳定性和实时性，可兼容多种品牌和型号的电生理检查设备。

### 数字图像分析

1．显示与调节

支持显示同步十二导心电图波形，同时也支持根据医生习惯自定义多种显示模式，如可分肢体导联、胸部导联进行电压调节与走纸速度调节。

支持波形显示幅值自由调整，以适应不同医生对波形观察的需求。

2．测量与分析

支持RR间期与R波幅值差的测量，能够精确对心率不齐的倍数进行测量，为心律失常的诊断提供准确数据。

支持自动分析心率、PR间期、电轴等所有心电参数，可测量出超过20种以上的心电图参数，满足学术研究需求。

支持每组波形、每个波形的单独测量，并可以修改测量参数，同时具备心拍特征点手动微调功能，使分析结果更加精确，测量值异常时能自动显示。

支持12导联叠加分析，以及十二导波形重叠显示功能，方便医生对不同导联的心电波形进行综合对比分析。

具有电子标尺功能，可测量幅值与压差，代替圆规直尺的手工测量工具，提高测量的准确性和效率。

支持同一个患者多次心电图对比，便于观察患者病情变化和治疗效果。

3．信号处理

具有导联反接的纠正技术，确保在导联连接错误时能自动纠正或提示，保证心电图分析的准确性。

支持高频滤波、低频滤波、工频滤波调整，以去除心电图中的噪声干扰，提高信号质量。

4．智能识别与提示

自动识别需要测量的心拍，减少医生手动操作的工作量。

支持漏诊提示，帮助医生避免遗漏重要的心电图异常信息。

支持危急值管理流程，当检测到心电数据达到危急值时，能及时发出警报并通知相关人员进行处理。

支持数据跟踪功能，可对心电数据的采集、分析、诊断等过程进行全程跟踪，便于质量控制和追溯。

### 诊断报告管理

1．检查记录与报告输入

支持在检查过程中记录各种检查信息，包括检查医生、检查所见、设备频率等，并在检查结束后输入诊断及结论。

支持使用模板、词汇等方式加快输入过程，提高报告生成效率。

2．模板辅助输入

支持根据报告类别、检查部位等设置相应的诊断模板，且诊断模板可用于检查所见、检查印象等项目，输入项可根据用户要求增、减。

支持根据质控中心的要求，在报告输入时可直接选择模板以加快输入速度。

3．报告打印

支持根据具体要求打印黑白或彩色报告以及是否打印图像，同一报告可设置多种打印格式，且打印报告格式完全符合质控中心的要求或可根据用户需求调整。

4．批量打印

支持可根据报告类别、检查日期、检查医生等条件查询出一批报告并进行批量打印，提高工作效率。

5．报告权限管理

支持一个报告的状态分为初步报告、已审核、已打印、已发布等不同阶段的权限管理。

对于已审核和已打印报告，只有在可修改日期范围内由有权限的医生才可以修改，系统可以自动记录修改内容。

对于已发布报告，所有医生都不能修改，确保报告的准确性和严肃性。

6．历史报告与修改记录查询

支持查看病人以前所做检查的历史报告，以及对该报告所做过的修改记录，方便医生了解患者病情的发展和诊疗过程的变化。

### 质量控制与统计分析

1．审核功能

支持二级审核，审核已书写完成的报告，审核人员可在审核时修改报告，也可注明审核意见，确保报告质量。

2．查询功能

支持根据检查号、门诊/住院号、姓名、检查部位、疾病诊断、日期范围、申请科室、报告医生等条件查询申请、报告，且支持模糊查询，方便医生快速查找所需的患者信息和检查报告。

3．统计报表功能

支持日工作总汇表统计并打印一个科室一天检查的清单，包括病人信息，检查情况，收费情况等，准确、定时上报科室主任，便于科室管理和决策。

支持工作量统计，可按某一时间段、申请科室、检查医生、检查科室、检查项目、设备统计工作量，清楚显示科室工作布局情况，更有利于科室分工及工作优化。

支持疾病统计，可按疾病种类、检验部位进行统计，为疾病的流行病学研究和科室的业务发展提供数据支持。

## 病理管理系统

要求包括但不限于以下内容需达到电子病历五级要求：

### 标本登记

支持登记界面录入信息自定义，如录入信息字段、排序、必录项等。

支持多种登记模式，如从HIS平台读取申请单登记，手工登记，从标本追溯系统读取病理标本申请信息。

支持判断复诊病人，获取病人信息，提供复查登记，使用同一个检查ID。

支持接收来自平台或HIS的电子申请单信息。

支持手工新增登记，批量登记，删除登记。

支持按病理库设置默认值，新增病人时，按配置加载默认选项。

支持打印病理检查回执单、病理标签、病理检查申请单。

支持提供自定义病理库功能：维护病理库名称，病理号长度、前缀，默认报告模板等。

支持对大体标本照片可进行取材明细标注、文字标注和测量工作。

支持登记冰冻检查。

### 病人列表

支持以颜色或字样标记病人检查状态，可分别查询登记、取材、诊断、审核、延期、打印或者全部符合查询条件的条件病历信息。

支持用户快速按日期查找。

支持用户根据病理号、病理库类型、姓名、性别、登记日期等条件查询病例。

支持高级查找：所有登记项目及取材、包埋、制片、诊断记录信息、日期时段等均可作为用户自定义查找条件。

支持临床诊断、肉眼所见、光镜所见、病理诊断、冰冻意见、补充意见等多个字段关键词查询。

支持报告批量申请审核，批量审核。

支持报告批量打印、批量发送报告。

支持批量打印病理标签及报告底单。

### 取材功能

支持大体拍照和大体录像。

支持材块核对，记录核对人，核对时间。

支持大体图像的描述、标注。

支持记录组织材块“翻盖”、“无组织”等特殊取材质量评价情况，能反馈到切片环节及病理医生处，并提供取材质量评价查询和统计功能。

支持录音功能，记录取材医生的口述录入，便于取材医生校对录入员的大体检查信息。

支持提醒冰冻检查，发布报告时冰冻报告和补充报告页发送肉眼所见。

支持新增、修改、删除材块。

支持打印取材明细表、材块移交明细表、材块移交汇总表、按号段打印包埋盒等。

支持执行补取医嘱。

### 制片功能

支持包埋确认、切片确认。

支持材块评级，选中多个材块，进行取材评级。

支持可记录切片染色人、染色时间等相关信息。

支持封片确认。

支持玻片标签打印、移交表打印。

支持在玻片核对列表进行快速新增玻片。

支持技师通过医嘱列表查询到对应的医嘱信息并执行医嘱。

支持从医嘱列表查看医嘱提醒、打印医嘱标签、打印医嘱工作单。

支持分片功能，技师完成制片后，分配玻片给检查医生，方便医生查看未诊断报告。

支持查看包埋列表、切片列表、染色列表、医嘱列表、玻片核对列表，并进行单个病人或批量操作，含信息录入，状态更改、批量打印等。

### 图像采集与处理

支持图像采集卡、VFW、WDM、TWAIN、DirectShow协议（驱动）接口。

实时采集显示镜下图像。采集的图像缩略图按采集序号排列，双击可放大查看。

图像处理功能：图像RGB校正。

### 诊断

支持公共知识库和个人模板功能，提供不同诊断类型的公共知识库；支持专家建立新诊断类型知识库。

支持按不同病理库加载不同的诊断界面（常规、普通细胞学、液基细胞学、HPV、骨髓细胞学）。

支持新增病理业务的扩展：病理科开展新的病理业务时，可以自定义诊断界面、增加报告模板、新增加病理库、配置诊断类型与报告模板等流程完成。

支持下达重切、深切等内部医嘱，系统会自动提示原切片人的信息。

支持编辑冰冻报告、补充报告、免疫组化报告、危急报告、修正报告等。

支持编辑肉眼所见、光镜所见、诊断意见。

支持报告审核、报告打印。

支持因特殊原因，需要迟发报告，录入延迟原因，打印延迟通知单。

支持危急值判断；阴阳性判断。

支持查看临床相关报告：临床诊断、症状、病史摘要、手术所见、备注。

支持切片评级：对选中的玻片进行批量评级，不合格玻片输入评级描述，备注不合格原因。支持切片质控评分。

支持报告修改记录（修改留痕）：用户在病人列表中选中对应的记录修改医生、修改时间、修改内容将会显示到界面对应位置提供用户查看，并可以进行打印。

支持HPV项目结果：检测结果异常时，项目名称在报告上红色字体显示，采用系统自带HPV报告模板生效。

### 统计分析

支持按照实际需求设计自定义报表。

支持常规统计功能，如标本明细统计、工作量统计、费用统计；报告及时率统计；分类评级统计等。

支持统计结果数据列表显示及统计图显示，含有线型图、柱状图、饼形图、快线图等。

### 档案管理

支持蜡块借阅、归还、归档管理。

支持玻片借阅、归还、归档管理。

支持资料归档。

## 输血管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 血液字典维护

支持对血液字典进行维护，包括血液类别、收费价格、附加费用、血源信息设置、输血性质设置、用血安排设置、用血方式设置、库存管理设置。

### 全程条形码管理

支持全程条形码管理。

### 入库管理

支持录入血液制品入库信息，包括：储血号、品名（如：全血、成分血等）、血型、来源、采血日期、采血单位、献血者、包装、数量等。可实行手工入库和条码入库两种方式。

### 配血管理

支持自动获得临床输血申请单，同时自动产生输血号，并显示患者输血历史，提供受血者标本检测功能，检测血型等，完成配血信息处理，并提供备血信息提示。可实现血制品再加工，交叉配血，可选择配血方法，打印报告单。

### 发血管理

支持根据临床输血申请单和配血信息进行核实，按照《临床输血技术规范》的附录八打印输血记录单，完成发血操作，减少血液制品库存。

### 有效期管理

支持提供有效期报警，并有库存量提示。

### 费用管理

支持对完成入库、血化验（定血型、Rho检验、配血型等）、发血等过程中的费用记录，并与住院处联机自动计费。

### 查询与统计

支持入、出库情况查询、科室用血情况查询；费用情况查询；科室工作量统计与查询等。打印日报、月报、年报及上级所需报表等。

# 医疗管理

## 危急值管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 危急值消息管理

支持对危急值信息作统一管理和展示，可以通过筛选类型、处理状态和输入开立时间、输入消息关键字对危急值信息进行搜索。

支持列表展示危急值详细的接收时间、患者类型、患者编号、患者姓名、性别、年龄、床号、HIS检查项目、检查项目、检验结果、参考范围、单位、开立时间、开立科室、开立医生、核准人、接收人名、接收TAT。

### 危急值统计分析

支持对门诊、住院患者的危急值作统计分析，支持通过全部、门诊、住院对患者类型进行筛选，可以对开始和结束时间进行设定搜索。

支持统计展示危急值全部总数量、检查危急值数量、检验危急值数量。

支持通过可视化柱状图或条形图对不同科室的危急值数量情况进行统计展示。支持以折线图统计展示危急值日期数量趋势情况，以及以饼图统计展示危急值接收完成数量，包括超时完成、未完成、及时完成。

### 危急值查询管理

支持对危急值进行查询，可以选择患者类型包括全部、门诊、急诊、住院、体检，项目类型包括全部、检验、检查，下拉筛选科室，设定查询所需的开始和结束时间，输入患者姓名，选择闭环状态包括全部、发现、接收、文书。

支持列表显示所查询危急值结果的项目类型、项目名称、科室名称、患者编号、患者名称、性别、年龄 床号、患者类型、发现时间、发现人、状态等详细信息。

支持对危急值查询的文书和闭环进行查看。可以查看项目类型、科室、床位、患者类型、上报医生、患者姓名、性别、年龄、发现人、发现时间、接收人、接收时间、处理人、处理时间、文书书写时间、状态、危急值标题、危急值描述、危急值回复内容等信息。

### 门诊医生站危急值处理

根据时间范围、接收状态、患者卡号进行查询患者危急值。支持根据查询条件展示详细的危急值内容，住院号/门诊号、姓名、所在科室、检查/检验项目、检查/检验结果、开立人、开立科室、状态、接收人、接收时间、处理人、处理时间、处理内容、床号，以及对应的操作。

支持点击“项目明细”可以查看当前危急值处理信息，点击“查看”可以查看危急值处理的内容，点击“医嘱项目明细”查看危急值明细。

支持收到患者危急值时，会有危急值处理弹框，展示检查/检验结果，医生需要点击“接收”危急值再输入危急值处理内容。可以点击“取消”关闭当前弹框不保存，接收输入完处理内容后点击“处理”，处理后就是已处理。

支持未接收危急值时，在危急值中可点击项目明细进行查看危急值结果，点击编辑进行接收及处理。

已接收未处理时，在危急值中可点击项目明细进行查看危急值结果，点击编辑进行处理。

已处理时，在危急值中可点击项目明细进行查看危急值结果，点击编辑，编辑处理内容，在列表中可查看处理内容。

### 住院医生站危急值处理

支持通过病区(科室)、关键字、时间、紧急程度、处理状态查询危急值处理，其中紧急程度、处理状态可以通过下拉框快速选择。支持重置搜索。

支持查看危急值处理，内容包括：住院号、患者姓名、病区名称、科室名称、性别、年龄、床位、上报医生、危急值、项目名称、状态、医生处理时间、医生接收时间、示警时间。

支持接收处理危急值，弹窗展示危急值的事件编号、患者信息、患者电话、病区、科室、状态、护士是否处理、示警时间、医生处理时间、项目名称、项目结果、正常范围、危急值内容，可以输入危急值处置内容以及备注，并确定。

支持查看危急值处理记录，弹窗展示内容包括危急值的事件编号、患者信息、患者电话、病区、科室、状态、护士是否处理、示警时间、医生处理时间、项目名称 、项目结果、正常范围、危急值内容，支持以时间线查看危急值处理动态。

## 病历质控系统

要求包括但不限于以下内容：

### 质控配置

支持病历模板目录展示，支持显示指定模板的字段列表。

支持对指定模板新增质控指标，包括指标名称、分数等信息；支持质控指标的信息进行维护；支持删除质控指标。

支持新增质控指标的质控规则，可以采用拖拽的方式从字段列表选择字段；支持多条件逻辑判断规则配置（且、或）；支持字段值域规则配置，包含等于、不等于、不等于空、等于空、是数值、包含、不包含、长度大于、长度小于、大于、小于、大于等于、小于等于、时间与之相差、数值与之相差等规则。

### 病历质控

支持按照就诊流水号、住院号、病人状态（在院、离院）、入院时间区间（开始时间及结束时间）进行患者信息检索。支持以列表的方式展示患者信息，包括就诊流水号、住院号、患者姓名、患者年龄（岁）、性别、入院时间、出院时间、科室名称、病区名称、主（副主）医生名称、状态等信息。

支持多选患者，并批量进行病历质控。支持针对指定患者进行手动质控操作。

支持查看患者病历文书清单，包括文书名称、创建时间、创建人、创建人工号、最后修改时间、最后签名人、最后签名人工号、最后签名时间等信息。

### 质控结果

支持按照住院号进行病人信息搜索，并展示患者住院号、姓名、科室、入院日期、质控时间等信息。

支持展示患者文书列表及各项文书总分。支持查看文书原文内容及质控结果。

支持对质控结果进行维护，可新增、删除、维护质控扣分指标，包括质控指标名称、分数、关联内容、整改建议等信息。对当前文书进行重新质控。将质控报告发送给相关责任人。

## 院感管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 病例预警

支持内置预警规则库，自动生成疑似感染病例。

支持每日展现新发的疑似感染病例情况。

支持分科室展示疑似感染病例。

支持未处理的疑似病例始终处于待处理任务列表中。

### 病例展示

支持集中展示患者所有的感染相关数据。

支持展示患者每日体温的连续变化情况。

支持图形化展示患者每日腹泻的连续变化情况。

支持提供患者常规检验数据。

支持提供患者细菌检出及药敏实验结果。

支持提供患者的转科记录。

支持提供病程浏览功能，提供病程感染关键词标注功能。

支持提供影像检查报告浏览功能，提供影像检查报告感染关键词标注功能。

支持提供患者的医嘱记录，包括长期医嘱及临时医嘱。

### 院感报卡

支持提供临床医生上报院感功能，包括对出院或转科患者进行上报。

支持提供院感科管理临床报卡功能，包括报卡审核、打回、作废、删除等。

支持提供报卡补报功能。

支持提供对院感病例录入转归情况的功能。

### 监测统计

1、院感染病例监测

支持感染病例登记、查询，各类医院感染报表，可从医院信息系统（HIS）中自动获取或手工补录入患者基本资料及感染相关信息。

2、手术部位感染监测

支持由手术室在手术信息登记时填写，并自动传送到院感管理系统中；也可以由院感工作人员补录入。

3、ICU监测患者感染监测

支持对于成人及儿童重症监护病房（ICU）的患者进行目标性的监测。计算导尿管病使用率和与导尿管相关性尿路感染率、中心静脉导管使用率和与相关性原发性菌血症感染率、呼吸机使用率和与相关性肺部感染率

4、高危新生儿感染监测

支持对于高危新生儿（HRN）的患者进行目标性的监测，计算中心静脉导管使用率和与相关性原发性菌血症感染率、呼吸机使用率和相关性肺部感染率。

5、抗菌药物监测

支持自动统计抗菌药物的使用人数、使用目的进行监测，记录联合用药的信息，输出相关统计分析图表。

### 现患率调查

支持提供医院现患率报卡填报、审核。

支持显示实时的全院调查进度及各科室调查进度。

支持提供医院患病率统计。

支持提供医院感染标本送检率统计。

支持提供手术感染统计。

支持提供社区感染率统计。

支持提供医院感染易感因素统计。

支持提供医院感染病原体统计。

支持提供医院感染部位统计。

## 无纸化病案

要求包括但不限于以下内容：

### 病案无纸化扫描管理

支持将原始纸质病案拍摄制作缩微胶片的同时，扫描生成电子文档，并通过病案无纸化扫描系统完成日常的管理、查询、调阅、打印等各项功能。

### 病案加工

支持高拍仪和高速扫描仪两种模式，提供拍摄预览、编辑、黑白/彩色拍摄、正反面扫描等功能，并支持大屏幕显示器和临时数据保存。

### 系统设置

支持权限控制、用户管理、用户组管理和权限组管理功能，支持按科室、人员授权及权限限制。

### 病案翻拍管理

支持病案翻拍登记、文件翻拍、翻拍文件查看及翻拍入库功能，实现纸质病案的数字化管理。

### 翻拍登记

支持对未完成翻拍的病案进行登记，并通过医院信息系统接口获取患者基本信息。

### 文件翻拍

支持病案文件的翻拍、自动保存、分类及上传功能，并可集成到医生站或护士站进行实时翻拍。

### 翻拍文件查看

支持已翻拍病历文件的查看、多条件查询及外部系统调取。支持数字化病案的黑白/彩色打印，提供身份证信息读取、打印套餐配置、加密导出及打印记录。支持翻拍后纸质病案的入库登记、多条件查询及库房设置维护。

## 病案管理系统

要求包括但不限于以下内容：

病案管理系统是电子病历系统的重要组成部分，主要实现病案编码管理、流通功能、纸质病历管理及病历示踪闭环系统。

系统支持病案首页校对、统计查询、综合报表等，并通过关联系统实现纸质病历与电子病历的结合管理。

### 首页数据管理

支持对出院患者首页数据进行审核、修改、补解析及传送。支持通过出院时间、患者姓名、住院号等条件检索患者数据，并可将错误数据回退给医生修改。

### 病案查询

支持病历流通功能，可以快速检索患者病历状态（在院、出院、已提交、归档等），并可对患者进行冻结、提交、回退等操作。

### 病案管理

负责病历数据的完善和评级支持，包括归档管理、封存管理、编码管理、回退管理、借阅管理及纸质病历管理。支持病历归档、封存、借阅审批、纸质病历签收与催缴等功能。

### 图片病历管理

支持将非电子病历扫描为图片并导入电子病历系统，方便医院无纸化管理和查询。

### 综合查询

基于结构化病历信息节点解析数据，支持用户自定义查询条件，实现病历数据的组合查询、报表生成及导出。

### 统计报表

支持动态配置用户所需要的模板进行统计查询，疑难病历统计查询、会诊查询等统计报表查询，同时可制定查询的报表进行检索数据，对应数据可以导出到EXCLE。

### 数据导出

支持对用户检索好的数据进行导出，可导出EXCLE数据，并根据用户选择需要导出的列进行生成EXCLE文件。

## 电子签名认证系统（CA）

要求包括但不限于以下内容：

支持提供电子病历和国家认可的CA认证机构的签名服务，提供签名和校验服务，医院可以根据使用要求进行服务接口调用。

支持签名服务，集成CA供应商签名系统，提供院内统一签名接口服务，实现院内临床工作人员签名；支持移动签名功能。

支持实现对网页的可视模式的数字签名，确保文档的完整性和签名行为的不可否认。

支持第三方CA机构签发的数字证书。

支持提供基于Web界面的电子印章的制作和管理功能，提供日志审计功能。
支持电子印章图片写入证书存储介质中，并与证书绑定。

支持自动生成电子印章图片，或支持采集的手写签名。

支持多种认证方式包括但不限于手机认证。

支持对多种文档格式如word\excel\html等的电子签章，实现数据完整性保护，确认签章者身份。

支持提供电子签章中间件，满足C/S环境的电子签章集成。

支持原文、印章图片、数字签名的绑定，能够防止篡改。

支持基于安全客户端，支持电子印章签署功能。

支持提供印章管理功能，包括印章模板管理、印章制作、授权、停用、启用等功能。

## 合理用药管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 用户中心

1）权限管理

支持管理登陆系统的用户及其功能权限。

支持定义角色并设置角色功能权限。

支持设置系统管理的医疗机构信息及科室信息。

2）系统管理

支持设置系统各模块中的参数。

支持设置干预模块各阶段提示的警示信息类型、等级、状态等。

支持维护在系统首页展示的公告信息。

3）数据比对

支持用户药品及字典数据比对。

支持默认值设置，当用户数据传入为空时，可根据设置的默认值进行引擎分析。

4）系统日志

支持记录各模块操作日志及系统运行情况。

### 知识建设

1）规则管理

支持更新引导功能，统计当前系统规则使用情况，并展示引用规则的可更新数供用户选择更新。

支持查看或设定药品规则、管理及分析规则。

支持查看中西药注射剂临床配伍应用检索表及新建配伍关系。

支持查看用户当前所有在用规则。

支持对警示信息进行确认及待查操作。

2）字典管理

支持查看及自定义规则提示类型。

支持问题代码设置。

3）资料管理

支持自定义文献资料。

支持自定义说明书。

支持根据系统设置的药物手册关键字生成药物手册。

4）产品管理

支持查看及自定义药品属性、最小可分剂量、常规剂量上下限、药品成分、药品离子及离子浓度、药品辅料及肠外营养属性信息。

### 合理用药

1）干预

支持查看干预阶段所有警示信息。

支持查看门诊处方干预结果。

支持查看门诊患者干预结果。

支持查看住院医嘱干预结果。

支持门诊干预效果分析。

2）分析

支持查看分析阶段所有警示信息。

支持查看门诊处方分析结果。

支持查看门诊患者分析结果。

支持查看住院医嘱分析结果。

3）抽样点评

支持门诊处方点评。

支持住院医嘱点评。

支持门诊处方快速点评。

支持样本导出设置。

### 报表中心

支持提供医院常用报表格式供医院使用。

支持用户自定义报表。

### 消息中心

支持查看审方系统中医生回复信息及处理信息。

## 处方点评系统

要求包括但不限于以下内容：

### 数据采集与整合

支持对接医院信息系统（HIS）、电子病历系统（EMR）、实验室信息系统（LIS）等，实时或定时采集处方、医嘱、患者基本信息、诊断信息、检验检查结果等数据，支持各种种数据接口类型，确保数据准确、完整传输。

### 处方自动审核

支持依据《处方管理办法》《医院处方点评管理规范（试行）》等相关法规及临床用药指南，内置丰富的规则库，能够对处方进行多维度自动审核。

支持审核内容包括但不限于药物相互作用（监测至少500种常见药物相互作用情况）、药物过敏史（可关联患者既往过敏史数据）、注射剂配伍禁忌（覆盖80%以上常用注射剂）、药物剂量合理性（对比药品说明书推荐剂量范围）、药物禁忌症（针对20种以上常见病理生理情况）、重复用药（识别重复成分、重复治疗用药）、给药途径合理性等。

支持对于审核发现的问题处方，系统能够及时给出预警提示，并详细说明问题类型、依据及建议，预警提示。

### 专项点评功能

支持抗菌药物专项点评，可按照卫生部相关规定，对围手术期抗菌药物使用情况（如品种选择、用药时机、用药疗程等）进行全面评价，生成专项点评报表，报表内容符合卫生部要求。​、

支持开展辅助用药专项点评，分析辅助用药的使用合理性，包括用药指征、使用频率、联合用药情况等，辅助用药品种库可根据医院实际情况自定义更新。

支持血液制品专项点评，对血液制品的使用适应症、剂量、疗程等进行评估，确保血液制品合理使用。同时，可根据医院需求自定义增加其他专项点评类型，点评条目和规则可灵活配置。

### 处方点评与评分

支持按照规定的28项评价点对处方进行标准化及量化管理，提供自动预判功能，将处方分为合理处方和不合理处方，不合理处方进一步细分为不规范处方、用药不适宜处方及超常处方。

支持药师对自动审核结果进行人工确认与补充点评，可输入详细点评意见，点评意见字数限制不低于200字。对于争议处方，可发起多方讨论，讨论记录自动保存，方便追溯。

支持对处方进行评分，评分体系可根据医院实际情况自定义设置权重，如药物选择合理性占30%、剂量准确性占30%、用法合理性占20%、配伍合理性占20%等，通过评分直观反映处方质量。

### 数据查询与统计

支持提供强大的数据查询功能，可根据多种条件组合查询处方信息，如患者姓名、ID、科室、医生、处方日期、处方类型、点评结果等。支持模糊查询与精确查询，能够快速定位所需处方。

支持按照医院处方点评管理规范要求，自动生成各类报表，如处方点评工作表、不合理处方统计报表、专项点评报表、科室及医生处方质量分析报表等，报表格式可自定义调整，满足医院不同管理需求。报表数据支持导出为Excel、PDF等常见格式，方便数据共享与进一步分析。

## 临床路径管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 住院临床路径定义

路径定义提供标准化住院临床路径管理，支持分组管理住院临床路径，支持全院及科室两种模式下树形查找路径目录下级路径文档，关键字检索路径目录及路径文档及基本的增删改。

支持对选定路径文件进行全面管理，包括新增路径，复制路径。

提供列表查看路径（路径编号，路径名称和路径状态等）及对路径的操作（提交审核，查看模板和删除路径等）。

### 住院基数数据维护

提供标准化数据字典管理，包括对原因数据，字典重点工作，字典诊疗工作，字典护理工作和字典路径评估字典等五类数据字典全面管理。

支持对此五类字典的基础操作，包括分页列表数据（包括序号、名称与状态等）。可以输入关键字查询检索、新增字典及包括支持对字典项操作（修改与停用）等。

### 临床路径统计分析

临床路径统计分析功能提供全院、科室、病区多维度的路径数据统计，涵盖路径患者信息、退出路径及未纳入路径情况等完整指标。

支持按科室名称、时间范围等条件检索数据，可将统计结果以 Excel 格式导出，为医院提供从宏观管理到微观病例的全链条数据支持，助力提升临床路径管理效率、优化医疗资源配置并保障医疗质量。

### 住院临床路径审核

支持对提交的住院临床路径信息进行综合管理

能够通过分页表格查看详细信息，包括路径编码、路径名称、所属科室、所属学科、状态、创建人以及质控科审核信息、护理部审核信息等。

表格中的每一项均提供质控科审核、护理部审核、药剂科审核以及查看详情等操作选项。

系统支持通过学科、表格关键字和状态等条件检索表格信息。

### 住院临床路径上报

支持对提交的临床路径数据进行有效管理，能够实现分页展示表格信息（涵盖病案号、性别、年龄、入院时间、出院时间、实际住院时长、临床路径名称、临床路径开始时间、出院科室等详细资料），并允许用户根据指定的月份区间筛选数据，以Excel格式导出。

系统还支持利用关键词进行信息检索，以便快速定位表格中的相关数据。

## DIP管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 多维综合分析

支持超支结余分析、费用构成分析、病组构成分析、资源使用效率分析、病案质量分析、学科发展分析。

### 病案首页质控

支持知识库质控、大数据质控和基本信息质控。应用于医生端质控、风险病案预警、病案首页问题定位与跟进、编码智能校验和临床线上互通全流程质控管理。

### 快速定位风险病历

支持快速定位高倍率、低倍率、15天再入院和住院天数<3天的病例，保障医保基金收支合理。

### 数据合规性检查

支持医保结算清单质控，确保上报的病历数据合规合理。

### 智能监测预警

支持实现事中不合理行为监管，包括费用风险预警、不合理行为预警和病历质控问题预警，降低费用超支风险。

### 实时分组

支持定制开发本地分组器，精准预测分组。同时支持无缝对接HIS、EMR等多种信息系统，杜绝多系统操作。

# 患者服务

包括但不限于诊前（智能预问诊）、诊中（先诊疗后付费、院内导航）、诊后（出院智能随诊系统）等模块，以及如下需求：

## 院内导航系统

要求包括但不限于以下内容：

通过专用固定终端或移动终端为患者提供医院范围内的智能导航，包括地图导航、科室分布导航等。具体功能包括：地点标注、线路图标注、目的地导航、信息提醒、预期步行时间等。

1、地点标注

支持智能导航有医院内部结构平面图，在图中准确标注使用人员所在位置及医院重要地点。

2、路线图标注

支持当使用者输入要去的地点时，可自动标注路线图，规划出多种路径，甚至可以精确到按照步行计算耗时，供使用者选择。

3、目的地导航

支持选择路线后,开始导航，导航图实时定位使用者位置,可通过语音播报，清晰地告知患者行走路线、注意事项等信息,最终根据导航提示的路线最快到达目的地。

4、信息提醒

支持提供信息提醒功能,主要包括医院多个停车场入口分布,停车场剩余车位信息以及车位定位等功能。

## 互联网医院

要求包括但不限于以下内容：

### 公众服务端

#### 身份认证

1、注册、密码登录

支持通过手机号码注册互联网医院账号的形式，以患者的身份认证为目的，实现一人、一证、一号的对应，防止信息不全、不准确的患者进行线上挂号与问诊。

2、验证码登录

系统支持手机验证码登录，登录后，用户可以对个人信息进行修改。

3、快捷登录

支持根据患者需求以微信、支付宝等第三方快捷登录。

#### 互联网诊疗服务

1、图文问诊

提供以图文方式进行线上问诊功能。

支持填写诊前信息，需选择就诊人、选择咨询目的，并填写病情描述，支持患者上传图片，上传历史病历。

系统提供消息提醒服务，当医生接诊并开始进行问诊时，系统推送消息给患者。

2、处方管理

支持记录患者所有的处方信息，患者可根据开具处方的时间进行查询。包括历史处方信息，待开药处方信息，处方的医生信息、药品信息、费用信息等。

3、药品配送

支持患者在线选择取药方式，可选自取或选择院内药房配送，患者在线完成支付完善配送信息后，同步更新物流信息。

#### 医院概况

1、医院简介

支持通过图文的形式展示医院简介信息，介绍医院的办院宗旨、文化历史、荣誉、特色、医院概况等信息，展现医院风采并提升医院的知名度。

2、科室介绍

支持按照医院的组织架构，进行归类与展示。科室的介绍从院区到科室逐级分布，同时支持根据科室名称进行快速查找，可展示科室相关配套设施、医技技术、荣誉成绩、主要架构等。

#### 个人管理

1、基本信息

提供用户账号基本信息的编辑、修改与展示的功能，如用户姓名、ID账号、头像、绑定证件类型、手机号码、常用收货地址等。

2、就诊卡管理

支持就诊卡快速申领与绑定服务，可在线申领就诊卡并绑定个人信息。

支持绑定医保卡。

支持绑定多张就诊卡，并支持就诊卡切换。

3、订单管理

提供个人各类订单的综合查询与管理功能，如服务类订单、处方药品订单、已购付费订单等。

4、账号注销

支持患者账号的多重操作，包括账号基本信息的编辑与修改，账号绑定与解绑以及账号的注销功能。

### 医护服务端

#### 身份认证

1、个人信息

提供个人基本信息、修改密码、切换业务科室等基础功能。

2、资质认证对接

支持接入了第三方实名认证功能。

#### 互联网诊疗

1、图文问诊服务

支持通过平台查看图文问诊的接单情况，在图文问诊过程中，支持浏览患者的诊前信息，与患者进行图片、文字等非即时性的问诊。

医生根据病人描述情况填写病历信息，可以通过病历模板（支持同步his病历及处方模板）快速填写，同时支持开医嘱和下诊断。

2、续方申请服务

支持医生在线通过视频、图文、语音的问诊形式，与续方申请的复诊患者进行沟通，可查询患者的就诊信息，根据患者的历史处方和复诊情况判断是否符合续方条件；如具备续方条件，将按照原处方进行续方，处方经过药师审方后，患者便可在线发起处方购药与配送服务。

3、记录病历

支持记录医生在线接诊、在线开单的所有信息，收录患者历史就诊记录，历史订单和服务订单。

支持按照科室、问诊医生、问诊状态、时间以及支付费用进行展示；服务详情提供服务开始和结束时间查询，包含病史、历史诊断、病情描述，同时提供医嘱记录查询和咨询记录查看。

#### 个人管理

（1）、医生电子名片

支持电子名片功能，根据医生的个人基本信息生成二维码，患者扫码即可查看医生基本信息。

（2）、业务数据统计

提供统计分析的模块，为医护人员提供问诊订单的数据统计，包括接单量和接单收入的统计与分析。

（3）、消息中心

提供统一的消息管理中心，消息中心为所有消息的统一提示窗口，医护人员可方便快捷的接收患者相关信息、医院发送的相关信息。

（4）、设置

提供账号管理功能，支持修改账户的相关信息，包括密码修改、账号绑定、账号注销。同时提供APP分享功能，通过链接可快速进行下载使用。

# 运营管理

功能至少满足全预算、财务管理、高低值耗材、人事管理、业财一体化运营分析、业财一体化运营管理等模块，包括但不限于如下需求：

## 财务管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 财务凭证

支持记录医院发生的各种经济业务在账务上反映的全部内容。反映整个账务处理的全过程，从账务处理所需初始信息到凭证录人、审核、记账，以及各种辅助核算账信息的输人和输出。

### 财务报表

支持反映账务处理的结果，按照财政部门和行业主管单位、本单位的需要而规定的格式化报表，如资产负债表、收入费用总表、医疗收入费用明细表、基本数字表等。

###  票据管理

支持支票的登记、领用、核销、作废；支票簿的查询、套打；收费票据的登记、领用、作废；收费员对收费票据的统计、套打。

###  财务审核

支持提供原始凭证审核、往来账审核、票据稽核等功能。同时提供对财务报表的审核功能。

###  往来账管理

支持反映医院与往来单位、内部职工或部门之间的资金往来情况，功能包括应收、应付款项的登记、核销、账龄分析和往来核销查询；应付票据的登记、核销及应付票据备查簿。

###  财务分析

支持提供财务报表分析、财务结构分析、指标分析等功能；实现绝对数、环比、定基、对比和结构等多种分析方法；实现对医院净资产收益率和医疗风险基金的核算和分析。

## 预算管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 预算编制

项目信息管理：对科教项目、大型设备采购项目、房屋修缮等工程项目信息进行维护。

资产购置计划编制：资产购置计划是对医院专用设备购置的编制。

收入预算编制：收入预算编制主要包括医疗收入、财政补助收入、科教项目补助收入、其他收入的编制。

### 预算审批

预算审查：归口部门将各业务部门编制完成的预算草案依据预算科目分类汇总，提交预算管委会审批。

预算下达：各业务部门将预算方案按照预算审批意见调整完成后，再次提交预算审批，由总会计师、预算管理委员会、院长进行审批确认，下达审批通过的预算方案，全院开始预算执行。

### 预算调整

包括调整方案制订、调整方案审核、调整方案下达等功能。预算调整由财务部门发起，提交调整申请，预算管理部门编制预算调整方案，维护调整幅度；领导及预算管理委员会审核调整方案；预算管理部门下达审核后的调整方案。

### 预算统计与分析

部门科目统计分析：实现对部门预算指标在某一预算期间的查询分析。

部门支出查询：实现对某一预算部门的某一预算科目在指定预算期间的执行情况分析。

指标明细账：查询某段时间内的预算调整、执行情况，主要包括指标调整单、拨款单、用款单等业务单据的分录信息。

预算执行情况分析表：主要是对预算的执行情况进行分析，选择一项或多项指标，分析指标的年初值，调整值和实际审批的情况的对比，形成预算的预决算分析表。

## 成本管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 科室收入

对医疗收入数据和其它收入的数据进行维护，包括增加、修改、删除、归集、查询等各种功能，并提供收入数据的统计汇总。

### 科室成本

对财务成本、直接成本（含待冲基金）、科室直接成本等数据进行维护和计算，包括增加、修改、删除、查询等。

### 工作量

对门诊工作量、住院工作量、医技工作量、内部服务工作量进行维护，包括增加、修改、删除、查询等。

### 医院基本情况

对医院的资产清单、基本情况等数据进行维护，包括增加、修改、删除、计算、查询等。

### 分摊管理

要求按照《医院财务制度》规定的“三级四类分摊法”对成本数据进行分摊，完成全成本核算工作，并能提供对医疗业务成本、医疗成本、医疗全成本、医院全成本的处理，支持对分摊的数据进行校验，确保分摊结果的准确性。根据用户的需求灵活设置各种分摊方法。

### 成本报表

提供医院财务制度、部级医院财务制度、成本管理办法规定的14张报表。

### 成本分析

成本分析是科室成本核算的核心，全方位展现成本核算的产出结果。包括：医院收入成本收益、临床科室收入成本收益、医技科室收入成本收益、科室的成本构成明细、科室固定成本/变动成本、科室可控成本/不可控成本、科室直接成本/间接成本、科室成本类型、本期与上期/预算/去年同期成本比较、成本分摊表等，并能提供报表打印，导出到excel，历史数据保存等各种功能。

### 本量利分析

支持对核算月内，门诊/住院/医技收入、成本、收益及保本工作量和保本收入的查询分析。并支持对核算月内，医院单位收入、成本、收益查询分析。

### 成本预测

支持按照历史成本情况，根据预算工作量，预测以后年度的成本发生情况。

### 成本监测

支持对监测指标的实际成本与监测指标的规范成本进行对比。监测指标的规范成本可以为区域级成本、医院等级成本等。

### 基础信息维护

支持成本核算各类相关字典的基础信息维护，包括：科室字典、收费类别字典、收费项目字典、成本项目字典、院内服务项目字典、服务材料字典、科室对应关系设置、成本项目属性设置、人员字典、员工职称/学历等。

## 高值耗材管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 供应商管理

支持对供应商资质信息进行集中维护、统一管理。审核资质是否齐全、企业是否正规、产品是否合法、价格是否合理等，并对合格产品建立档案，便于管理者实时了解供应商信息，支持自动提示供应商资质将过期等消息。

### 高值耗材档案

支持对髙值耗材的分类、规格型号、产地等信息进行编码管理，并可管理耗材相关信息，以便在耗材到期前进行预警提示。

### 采购管理

支持根据科室申请制订高值耗材采购计划，支持自动汇总科室申请生成采购计划汇总单。

### 库存管理

支持高值耗材一般采用零库存的管理方式，在进入库房后不计入医院库存，只有在使用后才正式办理快捷出入库手续，并计人科室使用成本。

### 高值耗材使用登记

支持将患者使用的高值耗材通过扫描条码或人工录入等方式进行使用登记，详细记录高值耗材使用信息，并可自动计费。

## 物资管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 请领管理

支持各科室根据物资需求制订物资请领计划，科室管理人员对请领计划进行审批，审批时应考虑物资请领的数量和总金额不能超过本期预算消耗定额，审批通过后生成请领申请单。

### 出入库管理

支持通过记录各种出人库单、调拨业务、盘点业务、低值易耗品管理业务，管理物资流水账、库存台账,核算物资实物的收发存数量,提供实时的物资结存数量，提供物资的安全库存、保质期限、呆滞积压等的预警管理。

### 物资盘点

支持按照动态盘点法、循环盘点法、重点盘点法、全面盘点法等方式进行盘点，清点库存物资的实际数量，做到账、卡和实物一致，确认库存物资的名称、型号、规格是否与实际相符，质量是否完好。

### 台账管理

支持按照物资类别、业务类型、物资明细等生成收发存汇总表、入库单品汇总表、供应商汇总表、入库单汇总表、库存分类汇总表等。

## 设备管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 供应商管理

支持对医疗设备供应商的基础数据的建档管理。进行医疗设备相关业务流程时自动匹配供应商信息，也为统计分析模块提供基本信息支持。

### 合同管理

支持对采购合同的备案管理，根据合同结算计划实时跟进合同结算进度，进行结算到期预警、合同风险的管控提醒，实现合同的全过程管理。

### 设备入库管理

支持设备管理部门联合使用单位或其他部门对设备验收完成后，可进行入库操作，并记录资产台账信息，为设备追踪和查询统计提供数据支持。

### 设备出库管理

支持设备管理部门根据使用部门领用单进行出库操作，同时更新设备台账信息，为设备追踪和查询统计提供数据支持。

### 设备领用管理

支持管理医疗设备的领用申请、审核、发放等。医疗设备使用部门提出领用申请，审核通过后由设备管理部门对设备做出库操作，使用部门领用后设备进行转移。

支持提供对医疗设备的维护管理功能，包括使用部门的设备报修登记、设备维修过程管理以及设备维修费用管理等。

### 设备盘点管理

支持对医院内医疗设备实物进行全面盘点,可通过移动智能终端对设备进行快速盘点功能。盘点后实物账与设备账实现比对，形成盘点报表，进行报损或损溢处理。

### 设备报修管理

支持提供对医疗设备的维护管理功能，包括使用部门的设备报修登记、设备维修过程管理以及设备维修费用管理等。

### 报表管理

支持提供医疗设备明细账、医疗设备总账、医疗设备台账、设备分布查询报表，设备折旧报表等功能。通过科室、设备类别、设备名称、金额范围、采购来源、使用状态等查询全院医疗设备明细。

## 固定资产管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 供应商管理

支持对固定资产供应商的基础数据进行建档管理。支持固定资产相关业务处理时自动匹配供应商信息，也为统计分析模块提供基本信息支持。

### 合同管理

对生成的采购合同进行备案，根据合同结算计划实时跟进合同结算进度，进行结算到期预警、合同风险的管控提醒，实现合同的全过程管理。

### 资产入库管理

固定资产管理部门联合使用部门对固定资产完成验收后,可进行入库操作，并记录固定资产台账信息，为固定资产追踪和查询统计提供数据支持。

### 资产出库管理

固定资产管理部门根据使用部门请领申请进行出库操作,同时更新固定资产台账信息，为固定资产追踪和查询统计提供数据支持。

### 资产盘点管理

支持对固定资产实物全面盘点，盘点后实物、账实现比对，形成盘点报表，进行报损或报溢处理。

### 资产报废管理

支持对固定资产的报废管理，包括使用部门对资产的报废申请，固定资产管理部门对报废进行勘察与审核等。

### 报表管理

提供固定资产明细账、固定资产总账、固定资产台账、资产分布查询报表、资产折旧报表等功能。通过科室、资产类别、资产名称、金额范围、采购来源、使用状态等查询全院固定资产明细。

## OA办公系统

要求包括但不限于以下内容：

### 办公平台

为领导和办公人员提供一个集中办理工作的窗口，在此窗口中，系统将各项工作分类，并按时间和轻重缓急进行排列，每个人都可方便地在此依次办理各项工作。

工作报告模块支持员工根据定制好的模板，定时提交工作报告，领导可以查看所有员工一段时间以来的所有工作情况，可以对员工的工作进行考核与跟踪。

### 信息平台

可自由设定公告发布模式（即公告发布是否需要经流程审批），公告发布人员可以选择指定的人员或部门或群组进行公告通知。

主要用于本单位的所有员工的通讯信息，该模块的数据直接从人员档案中进行获取展示。

### 个人平台

个人平台集成了电子邮件、个人消息、个人文档、个人设置等相关业务功能，便于用户快速查阅个人信息。

## 人力资源管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 组织管理

支持多机构，多层级部门的组织形式。

### 人事管理

员工花名册：所有信息均可新增，修改、删除、查询、导出、导入、上传证照等。

试用期满考核、见习转聘用考核管理。

### 离职管理

员工离职提前提醒、离职办理、撤销离职、员工自动退出组织。

### 合同管理

1、劳动合同签订、劳动合同变更，支持批量导入签订信息。

2、自动筛选已到期劳动合同，支持续签、终止操作。

### 薪资管理

自定义工资项，维护工资项的名称、数据类型、小数位数等。

### 绩效管理

支持对个人、部门两类对象的绩效考核管理支持KPI、360度、BSC等多种绩效考核模式支持自定义设计考核指标库、考核任务表。

### 考勤管理

支持科室每月上报考勤，系统能筛选当月病假、产假、事假、已辞职人员名单免去人工统计，提高效率。

# 妇幼健康全程管理平台

## 结构性出生缺陷全程管理系统

支持多源数据实时采集与整合：可对接医院HIS、LIS、PACS、产前筛查系统等，自动抓取孕妇基本信息、唐筛/无创DNA结果、影像学检查报告等数据，支持多种数据接口类型，确保数据传输准确率。

支持辅助诊断与风险预警：可对B超、基因检测数据进行实时分析，自动识别神经管缺陷、先天性心脏病等多种常见结构畸形，提升风险预警准确率，并生成结构化报告。

支持全周期随访管理：根据缺陷类型自动生成个性化随访计划，支持短信/APP推送提醒自动统计分析随访数据，生成生长发育曲线、干预效果评估报告等。

支持多学科协作诊疗：搭建MDT会诊平台，支持影像资料云端共享，自动记录会诊意见及治疗方案，实现诊疗闭环管理。

支持数据可视化与决策支持：通过仪表盘展示区域出生缺陷发生率、病种分布、干预效果等核心指标，支持同比/环比分析，为公共卫生决策提供数据支撑。

## 妇幼保健智管家

支持全生命周期健康档案管理：自动整合婚前检查、孕期保健、产后康复、儿童保健等数据，生成可视化健康图谱。

支持健康助手：内置妇幼健康知识库，支持语音/文字咨询，自动回答常见问题（如孕期营养、产后恢复等）。

支持智能预约与导航：根据孕周、体检项目自动推荐适宜检查时间，支持院内智能导航（如检查科室路线指引）。

支持个性化健康干预：基于数据分析，为孕产妇提供定制化营养建议、运动指导（如凯格尔训练视频教程），支持效果追踪与动态调整。

## 更年期健康管理

支持多维健康评估：通过问卷量表、激素检测数据、生活方式调查等，综合评估更年期症状严重程度（Kupperman评分）、骨质疏松风险、心血管风险等，生成个性化健康报告。

支持精准健康干预：基于评估结果，提供中西医结合治疗方案推荐（如激素替代疗法、中药调理）、心理疏导课程、膳食营养处方（含钙/维生素D食谱）。

支持运动康复指导：内置更年期专属运动课程库（如八段锦、瑜伽），支持AR动作纠正，运动数据实时同步至健康档案。

支持用药安全监测：建立药物相互作用知识库，自动提醒用药时间、剂量，监测药物不良反应。

## 沉浸式儿童认知障碍康复训练系统

支持多模态评估：集成脑电图（EEG）、眼动追踪、行为观察等技术，全面评估儿童注意力、记忆力、语言能力等，生成三维认知能力图谱。

支持家长协同干预：家长端提供家庭训练任务（如生活自理能力训练），支持视频上传与专家点评。

支持训练效果分析：通过算法分析训练数据，预测康复进度，自动优化训练方案。支持与医疗机构电子病历系统对接，实现远程复诊。

# 妇幼全周期管理人工智能基础平台

## 人工智能语音外呼平台

支持多场景智能语音交互：可自动外呼孕产妇/新生儿家庭，实现孕期产检提醒、产后访视预约、疫苗接种通知等功能。

支持个性化语音合成：提供多种音色选择，可根据目标人群调整语速、语调，生成不同的音内容。

支持智能转接人工：遇复杂问题（如异常妊娠咨询）自动转接人工坐席。

支持多渠道触达：除语音外，同步支持短信、APP推送、微信公众号提醒。

支持数据分析与优化：自动统计外呼成功率、未接听原因、用户满意度等指标。

## 全程精准化宣教

支持智能推荐：基于用户健康档案、行为数据（如浏览历史、咨询记录），通过算法推送个性化健康知识（如孕期糖尿病管理、婴儿抚触技巧）。

支持多模态内容呈现：提供图文、视频、动画等多种种形式。

支持效果评估与反馈：通过答题测试、行为改变追踪等方式评估宣教效果，自动调整内容策略。

## 智能随访系统

支持自动化随访流程：根据疾病类型（如妊娠期高血压、早产儿）自动生成随访计划，支持电话、短信、APP问卷等多种方式。

支持个性化健康指导：基于随访数据，生成饮食建议、运动处方、用药提醒等。

支持数据分析与质量改进：通过自然语言处理技术分析随访文本，挖掘潜在健康风险，生成质量改进报告。

## 高危儿脑瘫早期预测AI辅助系统

支持多维度数据融合：整合围产期高危因素（如早产、低体重）、神经影像学检查（如头颅B超、MRI）、神经电生理数据（如脑电图）、发育评估量表（如GMFM、BSID）等。

支持可视化风险评估：生成脑瘫风险热力图，直观展示各因素贡献度，支持动态更新预测结果。

支持干预方案推荐：根据预测结果，自动匹配个性化康复方案（如Bobath疗法、水疗），支持方案效果模拟与调整。

支持多中心数据共享：建立区域性高危儿数据库，支持数据脱敏共享。

# 集成平台

## 一体化应用门户管理

要求包括但不限于以下内容：

★提供所投一体化应用门户相关产品（需包含“一体化门户”或“统一门户”或“门户中心”相关字样）软件著作权证书，并且提供对应产品与主流国产化数据库、中间件和操作系统的原厂兼容性认证证书。

### 统一用户集成

1、统一身份管理

（1）支持构建多级组织树，以组织的形式对人员归属进行管理；多个系统的用户信息将整合在同一个数据库里，实现用户信息统一管理和同步更新。

（2）支持按需移动组织，组织移动时下级子组织及其关联人员也会一起移动到目标组织下；

（3）支持组织机构批量导入导出；

（4）支持多个系统的用户信息统一管理，支持用户信息批量导入导出；

（5）支持对单个或多个用户进行组织归属的调整；

（6）支持用户组管理，提供用户组的新增、修改、删除、查询等功能，方便集中式分发权限；

（7）支持给组织和用户添加标签；

（8）支持多租户管理体系，允许多个用户或租户共享同一套软件应用。对不同租户间的用户、组织机构、角色授权等数据进行租户间隔离，保障不同租户间的业务和数据安全；

2、统一认证授权

（1）采用标准Oauth2.0+OpenID认证协议，提供统一的认证和授权机制，用户只能访问其被授权的系统和资源；

（2）支持单点登录，用户只需要在一个系统上登录，就可以访问其他集成在一起的系统的资源；

（3）支持账密、短信验证码等认证方式，支持短信、邮箱口令、图形验证码等二次验证登录；

（4）提供用户联邦能力，支持连接第三方的认证服务商，当用户登录时，可以选择到联邦身份提供商进行登录认证。

### .统一页面集成

支持将无法实现单点登录的业务系统进行页面集成，用户可以在一个集成的界面上访问和使用多个应用程序或服务。

### 统一UI交互规范

提供统一UI交互设计规范，保证门户集成的系统布局和设计元素（如按钮、标签和图标）在整个应用程序中都是一致的。

### 统一应用管理

支持对接入平台的应用系统及相关资源权限进行统一管理。

支持接入用户中心的应用系统的注册和维护，注册成功后为每个接入的应用分配唯

## 统一工作平台

要求包括但不限于以下内容：

支持通过谷歌、360、火狐、Edge等主流的浏览器登录使用，满足应用间的统一集成、单点登录、个性化展示以及统一系统操作。

### 集成院内系统

支持系统集成按照临床应用、平台应用、系统服务、管理应用进行分类展示；

支持对于已接入平台的系统，可以点击直接跳转，无需二次登录。

### 消息通知

支持快速查看通知、公告、待办事项等事项摘要。

### 导航栏管理

支持对导航栏进行管理，导航栏必须包括首页、通知管理、公告管理、待办管理、日志信息等至少五个方面的内容。

### 全院通知管理

支持按收件箱、已发送、未读通知三个筛选条件，方便用户管理通知。

系统提供在线编写通知，包含接收人、标题、类型、内容四个部分。

通知对象支持实现面向全院、指定科室、指定人员发送通知。

### 全院公告管理

公告管理支持按收件箱、已发送、未读公告三个筛选条件。

满足在线编写公告，包含接收人、标题、类型、内容四个部分。

公告对象将支持面向全院、指定科室、指定人员发送公告。

### 全院待办管理

待办管理将支持按收件箱、已发送、未读待办三个筛选条件。

支持在线编写待办邮件，包含接收人、邮件标题、类型、内容四个部分。

邮件对象将支持面向全院、指定科室、指定人员发送公告。

### 日志信息

支持环形图、柱状图、日志详细内容等多种展示方式。

支持通过环形图、柱状图等可视化方式，能够看到各个系统的日志访问数量及访问占比。

支持按照日志状态、记录日期、关键字等三种及以上的查询方式。

日志状态支持正常、异常两种状态。

日志记录日期必须支持按开始日期和结束日期进行区间查询和展示。

关键字查询必须支持精准查询和模糊查询两种方式，精准查询包括：客户端IP、应用名称等。

日志详细内容必须包含日志类型、记录时间、客户端IP、用户名称、应用名称、APP代理地址、APP物理地址、DB代理地址、DB物理地址、日志状态、日志备注等全部内容，支持分页展示。

满足展示日志记录情况（系统名称、访问次数）。支持按照设定的时间周期，如一个星期、一个月等自动清楚历史日志。

## 统一授权管理

要求包括但不限于以下内容：

支持对组织与用户进行统一管理以及权限设置等操作，同时还涵盖系统、角色、权限等方面的应用授权、消息授权、字典管理以及接口管理等。

### 统一用户管理

#### 组织机构管理

支持以树状图的形式展示组织机构的层级关系。

支持以树状图的形式查询指定目录下的组织机构信息。

支持按照组织机构名称、组织机构代码至少两种方式进行搜索查询。

组织机构查询结果的展示内容必须包含：组织机构名称、组织机构代码、组织机构类型、排序号等至少四部分内容。

支持对具体的组织进行操作管理，具体操作包括：查看、新增、修改、删除、排序和设置角色等至少六种操作内容。

支持在指定组织机构下新增组织机构时，配置组织机构名称、全称、标识、排序号、类型等。

支持查看/设置权限，可查询及修改指定组织机构在不同应用系统所拥有的权限，支持设置是否可访问、是否可授权。

#### 用户查询

用户查询包括登录名、姓名、范围至少三种查询方式。

用户范围筛选支持树状图的形式进行点选。

用户查询结果的展示内容必须包含：登录名、姓名、性别、邮件、主组织机构等至少五部分内容。

支持对用户进行操作管理，具体包括：查看、新增、修改、删除、排序等至少五种操作内容。

支持新增用户时，配置登录名、姓名、邮件、密码、确认密码、类型、性别、排序号。

满足修改用户基本信息（姓名、类型、性别及排序号）及个人信息（手机、电话等）。

#### 岗位查询

支持按照岗位名称、岗位标识等至少两种方式进行岗位搜索查询。

岗位查询结果的展示内容必须包含：岗位名称、岗位标识、排序号至少三部分内容。

支持对具体的岗位进行操作管理，具体包括：查看、新增、修改、设置岗位角色和设置岗位用户等至少五种操作内容。

### 统一授权管理

#### 系统管理

配置内容必须包括：应用系统名称、应用系统标识、应用系统类别、开发商、应用系统主页、应用系统图标、门户展现方式、描述、排序号及以上内容，支持设置必填项和非必填项。

应用系统类别包含：临床应用、平台应用、系统服务、管理应用四部分内容。

门户展现方式至少支持嵌入式、弹出式两种方式。

#### 角色管理

支持查询指定应用系统下的角色明细列表，按角色名称、角色标识进行查询。

支持在指定系统下新增角色，配置名称、标识、排序号、描述。

支持查看指定角色信息，并修改名称、排序号、描述。

支持停用指定角色；可按照排序号升序调整角色列表。

支持新增用户并向其快速赋予该角色所拥有的权限。

支持查看指定角色所拥有的权限名称及权限范围。

支持设置角色的权限，针对不同权限设置是否可访问、是否可授权。

#### 权限管理

支持在指定系统下新增权限，配置权限名称、权限标识、权限类型、Url、图片路径、排序号、权限描述。

支持查看 / 修改权限，修改权限名称、权限类型、Url、图片路径、排序号、权限描述；可删除指定权限。

支持按照排序号升序调整权限列表。

#### 应用授权管理

支持用户登录统一工作平台后直接跳转已接入平台的业务系统。

支持平台管理员对业务系统访问方式进行配置管理。可配置系统结构、集成模式、程序路径、启动路径、浏览器要求、中转页面、系统图标、排序号等。

### 字典管理

#### 权限字典管理

支持权限管理包括应用系统类型、权限类型、门户展现方式等至少三部分内容。

应用系统必须包括临床应用、平台应用、系统服务、管理应用等至少四个分类。

权限字典支持按照字典名称、字典标识进行查询。

权限字典内容必须包括：字典名称、字典标识、字典类型、排序号等至少四部分内容。

权限字典支持新增、修改、删除、查看和排序等操作。应用系统字典。

可修改权限字典，包含：字典名称、字典标识、字典类型、排序号上级目录、备注等内容。

#### 用户字典管理

可按照字典名称、标识查询用户，展示相关明细信息列表，必须包含：字典名称、字典标识、字典类型、排序号等内容。

能新增权限字典，字典配置必须支持配置字典名称、字典标识、字典类型、排序号、上级目录及备注等；能设置必填项和非必填项。

可修改权限字典，包含：字典名称、字典标识、字典类型、排序号上级目录、备注等内容。

#### 组织机构字典管理

可按照字典名称、字典标识查询用户，展示相关明细信息列表。

能新增组织机构类型字典并配置相关信息。可修改组织机构类型字典的相关内容。

### 同步接口管理

支持服务同步接口查询，可按照关键字查询服务同步接口并展示明细信息列表。

满足新增/查看/修改同步服务，可新增/查看/修改服务同步接口，并配置服务的应用系统、Web 服务地址、同步事件。

## 主数据管理系统

要求包括但不限于以下内容：

通过统计管理、收费项目管理、推送管理、厂商管理等功能建设，并提供主数据可视化管理，满足管理医院内部各系统基础数据字典、医院数据标准化，支持医院对各类数据的全面管控、追溯、分析以及动态配置。

### 统计管理

对全院面向医疗，运营，管理等系统使用的基础数据进行分类汇总统计：

统计内容必须包含：国标，行标，院标，其它标准，手术，诊断。

支持对医疗业务开展过程中使用的诊断，手术，人员对码结果的分类统计，必须包含：对码统计百分比，已对码记录数，未对码记录数。

### 收费项目管理

系统建设满足对院内收费项目进行管理操作，主要包括以下内容：

支持收费项目类别管理：系统支持包含药品、诊疗项目、耗材三大类的收费项目，满足医院财务管理的需求。

支持项目状态管理：管理员根据业务需求启用或禁用特定的收费项目。

支持项目适用范围设定：为每个收费项目设定适用的范围，如院区、门诊、住院、急诊，体检，或者全部都适用等，以确保收费的准确性和合规性。

### 推送管理

系统建设满足支持可视化配置变化的基础数据主动进行推送管理，主要内容如下：

支持推送方式选择：提供多种推送方式，包括SQL推送、接口推送和存储过程推送，以适应不同的数据同步需求。

支持数据源和目标配置：允许管理员指定源数据表和目标系统的URL，以及设置推送超时时间，以确保数据同步的可靠性。

支持推送服务管理：支持可视化修改推送服务的状态，包括启用和禁用推送操作。

### 厂商管理

系统建设满足支持对厂商进行全方位的管理操作，主要内容如下：

支持厂商信息查询：通过关键词搜索厂商信息，提高查找效率。

支持厂商信息展示：以列表形式展示厂商的详细信息，包括编码、名称、令牌、联系人、联系电话、启用/禁用状态等。

支持厂商状态管理：提供可视化界面对厂商进行启用和禁用管理。

支持厂商信息编辑：提供可视化界面编辑厂商的详细信息，包括但不限于：厂商编码、厂商名称、厂商品牌、联系人、联系电话、联系邮箱、外部编码、外部来源、厂商备注等。

支持可视化厂商应用：展示内容包括但不限于：应用编码、应用代码、应用名称、应用类型、访问地址、访问状态（启用/禁用）等。

支持可视化厂商应用编辑：编辑内容包括但不限于：应用编码、应用编码、应用名称、应用名称、应用名称、应用名称、应用图标、应用图标、授权模式、应用说明。应用类型至少包含BS和CS两种类型。

支持厂商应用管理：允许编辑必填项和非必填项。

## 患者主索引管理

要求包括但不限于以下内容：

系统支持统计分析患者信息，多方式查询并展示列表。能管理主索引拆分与合并，配置合并规则、阈值及赋权，并支持操作日志记录，实现患者数据准确管理与诊疗数据串联。

### 患者主索引管理

#### 主索引统计分析

患者主索引管理支持主索引统计分析功能建设，主要包括以下内容：

支持主索引总数统计：提供全院主索引的总数统计，以便快速了解数据规模。

支持患者统计：包括门诊人数、住院人数等关键指标，帮助医院管理层掌握患者流量。

支持合并人数统计：统计自动合并与手工合并的患者总数，评估数据整合效率。

支持合并率统计：计算与展示合并率，为数据整合质量提供量化指标。

支持患者年龄分析：以折线图形式展示患者年龄分布，为医疗服务提供人口统计学依据。

支持患者医保分析：以环形图形式展示医保类型分布，为医保政策制定提供数据支持。

#### 患者基准信息查询

系统提供EMPI患者基准信息查询功能，主要包括以下内容：

支持通过EMPI、姓名、性别、生日、证件类型、证件号、就诊卡类型、就诊卡号、手机号、家庭地址等至少10种方式搜索、查询患者信息。

证件类型支持身份证、港澳台通行证、护照三种方式进行筛选。

性别支持男、女、未知、未说明筛选方式。

生日支持在线日历筛选。

#### 患者信息展示

支持提供患者列表，可以展示EMPI、患者ID、患者分类、姓名、性别、生日、证件类型、证件号、就诊卡类型、就诊卡号、手机号、家庭地址等信息。

### 主索引拆分管理

同一患者有时会存在多条主索引数据，并且可能存在主索引与患者错误关联的情况。

主索引拆分功能支持同一患者存在多条主索引数据及错误关联情况时，手动拆分主索引与患者的关联。

### 主索引合并管理

满足主索引合并功能页面展示与指定患者相似度高的主索引信息，可可视化手动合并主索引与患者。

实现以患者为中心，串联患者医疗集团内所有诊疗数据。支持建设患者唯一身份识别，并建立统一的交叉索引机制。

### 主索引规则配置管理

#### 配置主索引合并规则

配置主索引合并规则可以提高患者数据的准确性，同时减少人工梳理主索引带来的工作量。主要包括以下内容：

支持自动匹配和手动匹配两种合并规则，以及阈值和绝对值的配置。

支持可视化配置权重，包括静态人口学、动态人口学、静态业务标识、动态业务标识等内容。

静态人口学内容包含姓名、性别、出生日期、户籍所在地等四项内容，动态人口学内容包含家庭地址、工作单位、联系电话等三项内容，静态业务标识包含证件号码、就诊卡号等两项内容，动态业务标识包含就诊科室、诊断编码等两项内容。

系统建设支持根据设置的阈值和权重指标自动合并患者主索引。根据权重指标计算相似度，当相似度达到绝对值时向管理员发送提醒，允许手动合并；当相似度超过阈值时后台自动合并。

#### 操作日志

支持操作日志统一展示、查询，包括对主索引的手动合并、拆分、自动合并等操作类别，以及其他明细信息，以便于问题追踪和系统审计。

#### 患者信息指标赋权

支持根据实际业务情况对患者姓名、性别、出生日期、户籍所在地、家庭地址、工作单位、联系电话、证件号码、就诊卡号等患者信息指标进行赋权，以计算权重总和得出主索引相似度。

## 医院服务总线管理

要求包括但不限于以下内容：

采用SOA 架构及主流中间件（如Biztalk、Orion、Odion、Mq等），遵循HL7标准。

消息封装用XML、SOAP，安全有CA证书管理，传输协议多样。

可运行于多种主流操作系统及32/64 位平台，支持多种数据库集成。

具备完整Web Service 及多协议服务，有可扩充性与升级能力，采用零编程和面向服务设计技术。

支持可视化消息订阅、多种协议服务、标准协议、开发语言和网络技术，以及安全及授权协议、LDAP 统一登录和安全网关。

接口配置灵活，能定义设置多种接口类型，配置参数并调整连接方式与频率。

业务交互配置管理可定制交互规则模式，配置场景进行数据路由等操作，还能监控交互状态保障业务顺畅运行。

### 监控汇总

#### 24小时调用数量、耗时统计

支持查询各服务、各账号24小时内各时间段的服务调用数量，并以可视化图像展示。

支持查询各服务、各账号24小时内各时间段的平均调用耗时，并以可视化图像展示。

#### 服务监控统计与导出

系统监控服务的调用频率和耗时，确保服务质量。支持高耗时调用和高频次调用的服务信息查询，显示内容包括服务代码、名称、服务模式、平均耗时、时间范围等详细信息，以及成功和失败的调用数量。

允许导出高耗时和高频调用的数据，支持以excel文件形式进行高耗时调用、高频调用导出。

#### 账号维护

支持账号的全生命周期管理，提供查询、新增（包括系统编码、系统名称、密码、联系人、电话、Email、备注）、删除、维护，实现对该账户的服务调用权限进行查询、新增、删除、维护。

#### 业务系统及服务管理

1. 查看系统清单

提供系统的概览，包括发布服务和订阅服务，支持查看系统清单，查看内容包括系统名称、已发布服务数量、已订阅服务数量。允许管理员查询和维护特定系统的服务发布和订阅信息，并支持针对单一系统进行发布服务的信息查询。

1. 查看发布服务

支持查看选定业务系统（全部、特定）的发布服务，以列表的形式展示服务代码、服务名称、服务提供方账号、服务提供方名称、状态等明细信息。

支持查看该服务的消费情况，以列表的形式展示服务消费方账号、服务消费方名称、服务编码、服务名称、状态等明细信息。

1. 查看订阅服务

支持以查看选定业务系统（全部、特定）的订阅服务，以列表的形式展示服务代码、服务名称、服务提供方账号、服务提供方名称、状态等明细信息。

支持对服务进行查询、新增、删除、维护，编辑信息包括服务代码、服务名称、服务模式、条件分支、备注等。支持以excel文件形式导出服务代码、服务名称、服务模式等明细。

支持系统对各业务系统的交互服务进行集成，可以对接口进行查询、新增、删除、编辑，编辑的信息包括：服务名称、接口提供方、接口地址、接口命名空间、服务方法、调用类型名称、调用类型值、消息参数名称、调用类型值等。

### 系统配置管理

支持配置管理，配置管理的功能至少包括：

（1）是否开启权限判断；

（2）调用日志保留天数；

（3）黑名单阈值1分钟内同IP同账号调用同服务阈值；

（4）黑名单自动时效时长；

（5）熔断持续时间；

（6）熔断阈值1分钟内失败次数；

（7）调用日志历史保留天数；

（8）通知服务检测间隔；

（9）通知服务发送邮件通知邮箱列表

（10）通知服务发送短信通知手机列表；

（11）通知服务上次检测时间；

（12）监控统计高频次调用界限；

（13）监控统计高耗时请求界限；

（14）监控统计保留时间；

（15）重试间隔；

（16）重试次数。

### 调用日志查询

1、基于精确数据查询

提供基于多种条件的日志检索功能，快速定位问题。可以基于日期、调用账号、服务名称、订阅账号、调用状态（成功、失败、未知）等精确数据进行日志检索（包括账户、服务名称、服务代码、耗时(ms) 、调用方地址、服务器地址、状态、创建时间等）。

2、基于中文分词的全文检索查询

可基于中文分词对日志进行全文检索查询、重发。检索查询包括账户、服务名称、服务代码、耗时（ms） 、调用方地址、服务器地址、状态、创建时间等。

### 服务汇总

支持在指定时间段内，自定义高耗时时长、高耗时占比、高耗时最少调用量，进行对调用服务的服务代码、服务名称、平均耗时、调用次数、高耗时调用次数、高耗时占进行统计。

### 统计报表

支持可视化的方式，对指定服务、账号，查询一段时间内服务调用数量趋势变化、调用耗时趋势变化。

### 服务统计

提供服务调用的详细统计，支持对指定时间段内的调用服务的服务代码、服务名称、服务模式、成功调用数量、失败调用数量、平均耗时进行统计。

## 平台监控大屏

要求包括但不限于以下内容：

支持首页多类数据展示，如患者、服务等统计，服务器、平台服务、患者主索引等监控与统计，主数据类别统计，还具备异常情况告警统计与分析，助力医院稳定运行管理。

### 首页

首页采用仪表盘、环形图、表格、地图、柱状图等多种可视化形式，确保信息展示的直观性和易读性。展示主要信息至少包括：

（1）患者主索引合并率；

（2）CDR数据分布情况；

（3）服务调用情况（包括服务名称、成功次数、失败次数）；

（4）CDR的数据总量；

（5）共享文档的数据总量；

（6）共享文档的独立患者数；

（7）就诊患者来源分期情况；

（8）实时采集数据(包括：入院人次、出院人次、门诊接诊人次、门诊挂号人次) ；

（9）显示平台服务统计（包括：服务总数、系统总数、接口总数）；

（10）CDR任务列表（包括：名称、描述）。

### 服务器监控

采用环形图、表格、柱状图等多种可视化形式，确保信息展示的直观性和易读性。展示主要信息至少包括：

（1）服务器负载统计；

（2）CPU负载统计；

（3）内存CPU负载统计；

（4）集成平台、数据中心网络链路统计；

（5）磁盘负载统计；

（6）网络负载统计；

（7）服务器列表统计等指内容；

### 平台服务监控

采用折线图、表格、柱状图等多种可视化形式，确保信息展示的直观性和易读性。展示主要信息至少包括：

（1）服务次数调用统计；

（2）耗时最长调用统计；

（3）按系统调用服务数量统计；

（4）日调用总量统计；

（5）服务总数统计；

（6）接口总数统计；

（7）系统总数统计；

（8）7天趋势图统计；

（9）高频次调用统计、

（10）标准服务显示（包括：序号、名称、英文名称）。

### 患者主索引监控

采用环形图、仪表板、表格等多种可视化形式，确保信息展示的直观性和易读性。展示主要信息至少包括：

（1）独立患者人数统计；

（2）主索引合并数统计；

（3）EMPI总数展示；

（4）EMPI合并数展示；

（5）EMPI合并率展示；

（6）合并率百分比展示；

（7）主索引配置展示。

### 平台监控

采用折线图、柱状图等多种可视化形式，确保信息展示的直观性和易读性。展示主要信息至少包括：

（1）今日调用总数展示；

（2）今日调用成功总数展示；

（3）今日调用失败总数展示；

（4）最近7天调用总数统计；

（5）最近7天调用成功总数统计；

（6）最近7天调用失败总数统计；

（7）累计手术人次展示；

（8）累计住院患者总例数展示；

（9）累计门诊患者总例数展示；

（10）最近7天手术人次统计；

（11）最近7天住院患者人次统计；

（12）最近7天门诊患者人次统计。

### 主数据监控

采用饼图、折线图、环形图、柱状图等多种可视化形式，确保信息展示的直观性和易读性。展示主要信息至少包括：

（1）基础数据字典类别展示（包括：国标、行标、院标）；

（2）人员类别统计（包括：护理、医生、技术、后勤、药剂）；

（3）药品分类统计（包括：中草药、中成药、西药）；

（4）基本数据字典管理明细展示（包括：国标明细总数、行标明细总数、院标明细总数）；

（5）收费项目分布展示（包括：200以下、200至500、500至1000、1000至5000、5000以上）；

（6）科室床位分布展示。

## 任务调度平台

要求包括但不限于以下内容：

支持以多种可视化方式展示任务全局情况及多维度统计指标，支持多条件查询任务并进行多种操作及查看运行日志，涵盖延迟调度任务与创建新延时任务，多维度查询展示延时任务信息及操作，具备系统日志查询清理、节点新增与管理、用户新增与管理等功能，全面保障任务调度的高效性与可管理性。

1、支持采用多种可视化方式对任务情况进行全局展示，展示的指标至少包括：

（1）总任务数统计；

（2）运行中任务数统计；

（3）总用户数统计；

（4）累计运行成功次数统计；

（5）累计运行失败次数统计；

（6）工作节点数统计；

（7）空闲节点数统计；

2、支持对任务列表中的任务进行统计管理。

（1）支持按照任务名称、节点名称、任务状态（包括：全部状态、已停止、运行中、已暂停等）进行多维度条件查询；

（2）支持对任务进行创建，创建信息包括：任务类型（程序集任务、HTTP任务）、任务名称、是否按周期运行、开始时间、停止时间、备注、执行节点、是否创建成功后启动、程序集名称、执行类名称、程序包等；

（3）、支持对任务进行编辑、启动、暂停、停止、运行、复制等操作；

（4）同时支持查看任务的运行日志，显示的日志信息包括：是否周期运行、cron模式、开始时间、停止时间、创建时间、创建人、备注、运行次数、HTTP参数、请求地址、请求方式、数据格式、自定义请求头、数据内容、运行节点、自定义参数、监护人、后置任务。

3、支持延迟调度任务管理，该机制在满足应用设定条件的时候，会根据系统当前状态，如内存、功耗、温度等统一决策调度时机。延迟任务调度给应用提供一个机制，允许应用根据系统安排，在系统空闲时执行实时性不高的任务。当满足设定条件的时候，任务会被放入待调度队列，当系统空闲时调度该任务，支持对延时任务进行管理。

（1）支持按照主题、任务关键字、节点名称、日期、任务状态（包括：全部状态、已作废、已创建、已就绪、已完成、异常等）进行多维度条件查询；

（2）支持对任务进行创建，创建信息包括：来源、主题、业务关键字、延迟相对时间（S）、延迟决定时间、回调地址、数据格式（form-data、json-data）、回调参数、执行节点、等；

4、支持对系统日志进行查询。支持根据时间、类型（全部类型、消息、警告、异常）进行多维度条件查询系统日志，显示的日志信息包括：节点、类型、生成时间、内容，支持查看堆栈。

5、支持根据日志类型（全部类型、消息、警告、异常）、任务名称、时间区间（一周前、一月前、三月前、半年前、一年前、两年前、自定义）进行清理日志。

6、支持对节点进行查询。根据节点名、主机名、主机地址查询节点信息，查询显示的节点信息包括：节点名称、节点类型、主机名、访问协议、主机地址、最后更新时间、状态、权重、操作（编辑、连接、删除）；

7、支持添加节点，添加节点信息包括：节点名称、主机名、访问协议、主机地址、权重等。

8、支持创建用户，创建用户信息包括：用户名、密码、姓名、联系电话、邮箱等。

9、支持账号管理，可以根据用户名、姓名进行账号查询，查询后显示信息包括：ID、用户名称、姓名、联系电话、上次登录时间、创建时间、状态、操作（编辑、禁用、重置密码、删除）。

10、支持进行系统设置，设置信息包括：程序集配置（文件包拉取策略）、延时任务配置（延迟模式、回调失败重试次数、回调失败重试间隔）、HTTP配置、系统配置等。

# 数据中心

★提供所投数据平台或数据中台产品具备国产操作系统（麒麟、UOS、红旗等其中一个或多个）互认证，提供系统兼容性认证证书。

★所投数据中心相关产品应通过数据管理（要求包括但不限于数据源管理、元数据管理、数据标准管理、数据质量管理、主数据管理、数据模型管理、数据共享服务管理、数据资产报告、数据安全管理、兼容性、安全性）的基础能力专项评测，提供第三方权威检测机构出具的评测证书。

★所投数据中心相关产品应通过数据脱敏（要求包括但不限于敏感数据发现、脱敏策略、脱敏规则、数据源支持、静态脱敏、动态脱敏、扩展性、运维管理、安全、性能）的基础能力专项评测，提供第三方检测机构出具的权威评测证书。

★提供数据集成平台、离线计算、实时计算平台软件著作权证书。

## 大数据平台

★所投大数据引擎产品应通过可靠性、维护性、兼容性测试，具备“平台年可用率≥99.9%；支持滚动升级能力，业务不中断；支持超大规模集群；支持X86、ARM单集群内混合部署；支持常见国产操作系统”能力，提供具有CMA或CNAS认证标识的第三方权威检验(检测)机构出具的测试报告。

★投标人配置的实施人员具有大数据分析类证书。

### 数据存储服务

支持存储TB，PB及其以上海量数据存储

支持数据多副本，任何一个节点故障不影响系统正常使用，故障节点更换之后数据可自动副本恢复；

支持扩容后的数据均衡，新的节点加入集群之后，所有的数据可以在集群内部均衡，发挥每个节点的最大价值；

支持管理节点在内的组件节点及所有业务组件中心管理节点实现高可用，在一定数量的服务器不可用的情况下保障服务的连续性和完整性。

### 数据计算服务

#### 离线计算服务

支持分布式离线计算框架，包括MR、YARN、Spark，满足大数据量离线分析和运算，采用分布式处理；

支持3000节点以上的大规模集群的CNAS测试报告；

支持分布式批处理平台能够在两个集群之间进行互相备份。

支持分布式批处理平台能够在资源调度模块的资源管理功能节点故障时继续正常提供服务。

支持分布式批处理平台能够实现文件存储模块的备份和恢复。

支持分布式批处理平台能够在文件存储系统的主协调节点故障时提供持续服务，可以继续使用备用协调节点继续服务。

支持分布式批处理平台能够在文件存储系统的数据存储节点故障时，继续提供正常服务。

分布式批处理平台能够将文件存储模块中的数据导入至NoSQL数据库模块，并能够支持NoSQL数据库相关读写操作。

分布式批处理平台能够支持基本的机器学习算法，可以包括Kmeans算法、贝叶斯算法、PageRank算法等。

能够通过JDBC/ODBC接口进行SQL引擎模块的数据插入、删除，修改，查看等SOI,查询操作

分布式批处理平台能够在进行多租户资源管理时能够实现不同的调度策略，可以包括先进先出调度策略(FIFO schedule)、计算能力调度策略(Capacityschedule)、公平调度策略(Fair schedule)等

分布式批处理平台能够正常运行分布式批处理作业，同时能够通过可视化监控页面查看作业的作业状态、资源使用情况等。

#### 实时计算服务

支持增加数据处理节点水平扩展；

流计算系统的数据类型的支持度，涵盖VARCHAR,BYTE,BOOLEAN,INT,BIGINT,FLOAT,DOUBLE,DECIMAL,DATA,TIMESTAMP等常用数据类型。

支持消息事件的时间配置功能；

数据量超出流计算系统处理能力的情况下，能够支持限流，缓冲，自然反压等功能，保证流计算系统正常运行。

支持状态数据的管理，具备容错机制，能够恢复状态数据，且不影响作业性能。

流计算产品支持事件驱动等消息处理模式。

支持hash、round robin轮询模式及自定义模式。

支持at-most-once、at-least-once、exactly-once 等实时计算处理语义

支持TCP/IP、UDP、HTTP等传输协议；支持从消息队列接人数据，如Kafka等； 接入的流数据支持JSON、String格式；

支持固定窗口、滑动窗口和会话窗口等计算逻辑，并且支持多种窗口切分模式，窗口时间内，能解决处理数据流乱序问题；

流处理作业支持watermark水印和trigger触发器来处理事件时间；

支持流批一体化计算引擎；

支持进行基础的数据map转换操作、进行数据filter过滤、实现业务自定义的数据处理功能、支持多条输入流Join操作、支持Groupby操作；

#### 全文检索

提供高可用服务，发生单点故障时能够自动故障转移，数据不丢失，业务不中断;对发生故障的服务器、磁盘自动隔离，不影响服务继续运行，包括并不限于:节点自动恢复、自动数据再平衡、水平可扩展、跨集群跨数据中心的复制。

用户可根据需求对实例进行弹性变配，包括对CPU、内存的升配和降配，集群部署模式可水平扩缩容

提供账号创建、删除、设置密码、权限设定等操作，便于用户管理账号与索引的权属关系。细粒度的控制账号对于索引或者某一批索引的读、写、创建、删除、查询索引meta信息等权限

提供了丰富的搜索和分析功能，基于倒排索引等高效算法快速响应搜索请求，实现高效的全文检索、自动分词、支持多字段和多类型、聚合和分析；

拥有丰富的插件生态系统，可以通过插件扩展其功能，如添加新的分析器、过滤器、聚合函数等

#### 交互式分析服务

支持Trino组件的并⾏计算和分布式SQL交互式查询

支持Adhoc查询，适用于交互式分析查询，并且支持跨数据源的级联查询。

### 集群管理

#### 监控告警

支持系统硬件资源监控告警：包括CPU、硬盘、内存等指标的状态数据；

大数据平台在发生故障时，能够通过可视化界面、电子邮件等方式进行告警，同时能够对故障进行分级、设置告警触发阈值、设置告警信息等操作；

#### 主机和组件管理

支持管理集群中所有主机一键操作（启动、停止、重启等）所有服务，并且支持服务器、组件层面的独项独立运维

支持显示每个主机的IP地址信息、运行状态、集群版本、以及硬件资源等使用情况。

#### 高级运维

支持通过服务自启动配置页面，配置大数据平台相关服务是否需要开启自动化恢复。

支持滚动升级能力，并提供CNAS测试报告

支持告警事件处理状态、告警事件分布、故障服务或组件详情

大数据平台所有功能模块和各节点主机可通过可视化界面停止和启动；

大数据平台能够通过可视化界面对各功能模块的配置信息进行查看和修改；

#### 日志审计和跟踪

分布式日志收集，监控大规模集群的整体运行情况并对其日志进行分析，预警，处理提供了基础保障

具有审计功能，能够记录和查询用户的非法操作；

#### 安全和用户

能够对用户身份进行认证，使合法用户能够进行操作，非法用户不能进行操作；

能够对SQL引擎模块，NOSQL数据库模块的数据进行加解密能力，对加解密数据通过文件存储模块直接访问无法得到数据明文；

能够对于用户关于系统内的目录、文件、数据库、数据表等的权限进行管理；

基于Kerberos，实现了对Hadoop 安全的支持，提供了基于角色的用户认证、授权和审计功能，支持第三方 LDAP 自定义接入

支持 Ranger 层面的数据权限控制和细力度的行列控制。

### 消息队列服务

支持消息中间件服务，支持Kafka分布式消息队列，支持管理Topic及消息；

支持消息分区及分布式消费，同时保证每个Partition内的消息顺序传输；

## 数据集成

数据集成包含控制台、任务配置、任务运维、任务监控、异常检测等功能。需满足以下功能要求：

向导模式采用图形化操作，轻松配置数据源、数据表及字段映射。通过增量识别字段，可实现增量同步数据。若目标端无对应表，通过自动建表规则，程序可自动创建目标端数据表。

脚本模式提供在线SQL编辑器，用户可以通过编写SQL脚本，配合内置时间参数实现增量集成，且支持SQL校验、数据预览功能，满足复杂场景的数据集成任务。

整库迁移支持批量自动建表，只需简单的配置步骤，即可快速、准确的实现全库的数据迁移，并可对任务集成速率和并行数进行控制。

提供API接口数据集成能力，通过配置接口链接、请求参数、请求参数值确认接口访问信息；通过解析成功返回示例，完成和表字段之间的对照关系，确认返回结果信息；通过配置调用次数、调用时间间隔、分页属性来完成接口的调度执行，最终完成接口数据集成到数据表中。

提供文件集成功能，不仅可以实现文件的传输集成，也支持通过智能解析的方式，实现包含csv、txt、xls、xlsx、json、xml文件类数据的结构化解析。

系统应具备强大的数据一致性检测功能。每当任务运行完毕，能够自动对源端与目标端的数据量展开精准核查，迅速筛选并输出存在数据量差异的任务明细清单。支持查看对应的问题数据明细以及产生的原因，并提供补数据功能。

应支持表结构异常检测，定时比对数据集成任务中源端表的结构，判断源端表结构是否发生变化，列出表结构异常清单。

## 数据开发

### 离线计算管理

离线计算管理包含项目管理、开发中心、运维中心、预警监控、发布中心等功能。需满足以下功能要求：

支持创建多种类型的任务，包括但不限于Spark、MR、HiveSQL、数据同步，并使用这些类型的任务处理海量数据。

支持通过拖拽的方式创建数据处理任务，拖拽的任务节点包括但不限于表输入节点、表输出节点、数据加工节点如连接、过滤、聚合、排序、字段转换、空值替换、数据脱敏、记录级清洗。

支持查看和使用系统函数，内置丰富的系统函数，包含Array函数、JSON函数、二进制字符函数、几何函数、字符串函数、文本检索函数等，并支持用户上传自定义UDF函数。

### 实时计算管理

实时计算管理包含项目管理、实时采集、实时计算、运维中心、消息队列管理等功能。需满足以下功能要求：

支持可视化配置通过数据库日志方式实时采集Oracle、MySQL数据，并将数据写入kafka，能设置数据采集作业速率及并发数。

支持FlinkSQL、Flink jar及可视化拖拽方式创建实时计算任务，实时计算任务能将计算结果数据写入达梦、MySQL、Oracle、ElasticSearch。

★封装常用算子，数据源表包括但不限于MySQL、HBase，数据处理节点包含表连接、过滤、聚合、排序、集合、字段转换、空值替换、日期转换、数据脱敏，结果表包含MySQL、ElasticSearch，提供系统功能截图。

## 数据质量

数据质量管理包含质量总览、质量规则、作业管理、校验管理、质量报告、数据整改等功能。需满足以下功能要求：

平台应提供常用检核规则和数据标准提炼而成的通用规则模板，供直接高效复用。

提供自定义规则模板功能，用户可通过可视化界面在线自定义规则模板分类，自主新建规则模板。

平台应提供向导模式、自定义模式两种数据质量检核作业配置模式。向导模式无需编码，通过可视化界面快速构建；自定义模式可完全自主定义面向业务的、复杂的质检SQL。提供系统功能截图。

## 数据标准管理

数据标准管理包含标准监控、标准管理、标准化清洗、映射评估、智能辅助等功能。需满足以下功能要求：

支持扫描指定范围元数据，识别并提炼核心数据元，支持将扫描结果快速设定为数据标准，扫描范围支持全库、精准数据表集合。

需提供数据标准冗余检测能力，检测数据标准间的冗余情况，输出检测结果，并呈现相似度。支持对基础数据标准、标准代码、指标标准进行冗余检测。

提供数据标准化清洗加工的能力。支持前端可视化操作模式，通过配置数据表，选择标准化程序，由系统按照规则自动创建目标表、生成加工脚本，并完成数据标准化清洗。针对复杂标准化清洗逻辑支持在线编写脚本，在线联调测试脚本。标准化清洗加工任务支持手动和周期运行两种模式。

## 数据资产管理

数据资产管理包含资产总览、数据智搜、资产目录、模型管理、文件管理等功能。需满足以下功能要求：

数据资源综合检索功能入口，提供智能、便捷的搜索服务。检索范围涵盖多种数据资源，包含但不限于对数据表、文件、表字段、数据标准、数据质量、数据加工脚本以及标签的检索。

通过可视化的技术，实现对逻辑模型和物理模型的管理，支持通过逻辑模型一键转化成物理模型，提供导入模板支持批量创建数据模型。

应具备非结构化数据的存储与管理能力，支持对各类格式的文件进行上传、下载维护功能。

## 数据服务

数据服务包含服务集市、服务管理、服务编排、调用中心、运营中心、服务监控等功能。需满足以下功能要求：

★数据表模式应支持将已有的数据库表资源快速配置发布为API的能力，应至少支持Hive、GreenPlum、OceanBase、MySQL、Oracle、ElasticSearch、达梦数据库的适配，且支持对数据表添加过滤范围、对请求参数和返回参数配置脱敏策略。提供功能截图。

自定义SQL模式提供在线SQL编辑器，支持用户在线编写数据集查询脚本。支持多数据源跨库、跨表混合查询，并将自定义SQL数据集快速发布为API服务，以满足将复杂结果集合发布为数据API的需求。平台应提供关键字高亮显示、自动语法校验、脚本解析辅助功能。

外部接口注册应支持将外部数据接口在平台内进行授权注册对外提供服务，并应进行统一的管理的能力。

平台应提供安全策略配置功能，对服务访问主体对象进行安全管控。平台应支持单个API级的黑白名单设置，实现服务访问安全管理。

平台应提供可视化界面创建融合服务，支持对基础API服务进行可视化设计与编排，形成新的智能API。可编排的基础服务应包括内部数据服务和外部接口服务，可执行的编排操作应包括分支判断、节点赋值、延时处理。

## 数据安全

数据安全包含安全加密、分类分级、数据脱敏、数据防泄露、日志分析等功能。需满足以下功能要求：

安全加密需要支持国际加密算法和国密算法。

传输加密：诊疗数据传输实现数据传输加密。

通道加密：实现数据传输的加密和解密。

采集加密：支持加密解密、签名验签、压缩解压等保障方式，支持中心端数据采集加密和端到端数据采集加密。

系统至少提供字符遮掩、关键字替换、变换、字符移位脱敏、数据加密、数据解密、哈希脱敏、仿真模式脱敏算法维护。

支持对称和非对称加密，至少包含DES、3DES、AES、RSA、SM2、SM4加密算法。提供功能截图。

支持MYSQL、Oracle、Hive、PostgreSQL、SQLServer、DB2、达梦、人大金仓、GreenPlum常见数据源的动态脱敏设置。

实现对本地数据内容扫描发现、数据分布、监控敏感数据使用和外发控制防护等功能。

支持在线数据梳理及分类分级，支持集中下发数据分类识别规则、不同产品模块数据防泄漏策略。

支持数据发现，集中进行敏感数据安全事件监控、处理、审计和统计分析。

对存在异常的接口和调用方法进行通知和警告，实现工作人员对平台注册的应用系统和所使用的数据共享接口调用等的事中、事后进行监管。

以被调用的接口为主线，支持从日调用量、非工作时间调用、瞬时调用三个时间维度对应用对应接口的异常调用进行分析。

★数据安全产品应具备公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证或提供由列入国家工信部发布的“承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录”中机构颁发的产品安全检测证书。

## AI+医疗数据治理

1.产品应具备从数据接入、解析、清洗、增强、标注、版本管理到质量评估的一站式治理能力。平台须内置全流程编排引擎，支持 ≥ 5 种标准任务节点并图形化配置；整体流程不依赖外部 ETL 工具

2.产品应支持文件、数据库、对象存储及流式消息等多种数据源的统一接入，支持 ≥ 4 类数据源；单节点并发上传速率≥300 MB/s；支持增量监听与断点续传

3.产品应内置 OCR、ASR、Qwen，deepseek等模型以自动解析多模态数据并抽取结构化信息。内置 ≥ 5 种模型（中文 OCR ≥ 80% 准确率；ASR WER ≤ 10%；图像 caption BLEU≥0.35）

4.支持基于大模型的数据清洗，增强能力，提供 ≥ 6 类基于大模型的数据清洗能力；提供至少4种基于大语言模型的数据增强策略

5.产品应能够基于语义向量实现高精度去重并过滤高相似度样本。支持至少2中向量阈值可调；百亿条语料去重召回率≥95%；支持基于GPU的向量检索。

6.产品应构建数据血缘图谱，实现从原始数据到派生数据的全链路可追溯，支持文件切片级别完整血缘；血缘链查询耗时≤500ms

7.产品应支持数据集版本快照与差异比对，并可在分钟级完成回滚。版本切换回滚平均时间 ≤1 分钟，支持文本 diff 双视图。

8.产品应结构化、文本向量等数据的统一极速检索与高召回率查询。支持 HNSW、IVF\_FLAT；10 亿向量查询 P99 ≤150 ms；Top-k 命中率≥0.95

9.产品应实现推理数据自动回流并驱动模型持续精调，形成闭环优化。数据→模型→推理→反馈全链路延迟≤24 h，支持微调模型和结果对比。

## 统一指标中心

提供从数据接入、模型构建、指标设计、指标计算、指标分析、数据服务等全链路闭环能力。可通过整合医院运行的多来源数据，实现对医院全方位、多领域的运行监测，动态感知医院的运行态势并对运行结果进行定量的评价分析，辅助医院智能决策。

★提供所投指标中心相关产品（需包含“指标中心”或“指标管理”相关字样）软件著作权证书。

### 指标管理

#### 指标概览

支持主题指标、科室指标两种维度的指标概览展示。主题指标支持根据指标的分类以及可视化图形的形式展现指标的层级关系、名称、数量及详情。

#### 指标设计

支持新增原子指标、派生指标、复合指标三种指标类型，支持编辑指标、删除指标等操作，供业务人员根据业务需要对指标体系进行维护。

支持指标目录树的多级分类，提供目录的新增、修改、编辑、删除等功能。

#### 指标开发

支持两种模式的指标计算，包括“提取指标”及“开发指标”。提取指标是直接将接入库表中的某个字段关联到一个指标上。开发指标则是直接在本平台定义指标的数据来源、指标依赖、加工计算规则、数据存储规则，以及计算任务执行规则等信息，支持原子、派生、复合指标的灵活定义和配置。

支持设置原子指标、派生指标、复合指标的运算信息，提供运算信息列表的查看、搜索、新增及编辑操作。

支持对计算任务进行统一调度管理，支持对任务进行配置、查看、手动执行、停止、启动、复制、编辑、删除以及查看日志的操作。

#### 指数分析

支持指数定义、指数体系构建、指数来源数据接入、指数计算规则定义、指数权重定义、指数计算策略配置功能。可通过可视化引导一步一步的快速完成指数计算任务的构建。已计算完成的指数数据支持以列表和层级excel的方式进行查看。

#### 专题管理

支持通过新建及下载专题模版导入两种方式进行专题的创建。

支持专题维护，包括专题编辑、专题设计、专题上线、专题导出、专题删除。

支持通过页签切换查看专题的基础信息及设计信息。

支持通过专题名称、专题状态、更新时间对专题列表中的专题进行检索。

#### API管理

支持通过创建服务目录树，来对所发布的服务进行分层级和类型的维护，从而对指标服务进行更加方便的管理。

支持服务快捷配置模式，通过类似一键生成的配置模式支持用户快速将指标数据转化为可以调用的指标服务。

支持服务专家配置模式，通过编写sql语句来配置接口入参、返回值和过滤条件。

支持对API的申请和审批管理，支持在审核详情页看查看申请对象、提交时间、申请原因、审核进度等信息；审核通过的，支持查看API的调用信息和API调用的授权ID与Secret。

### 模型管理

#### 数据源管理

支持定义采集数据源、本地存储数据源，支持对数据源进行筛选、查询、新增、编辑、删除操作。

#### 模型设计

提供数据建模和模型物化两种能力，数据建模支持用户根据业务情况设计并创建维度表、明细表、汇总表、应用表等数据模型。模型物化支持根据数据模型的设计落地成实际的库表，并将数据根据采集要求定时抽取到物化模型中。

### 配置管理

支持对科室的管理、字典管理和政策文件管理。

## 人工智能数据可视化平台

### 数据源配置

数据源支持多种形式数据源，包括：MySQL、Oracle、PostgreSQL等关系型数据库；支持非关系型数据库的接入，如MongoDB

兼容达梦、人大金仓等主流国产数据库

提供数据API接入能力，数据不落地从API中接入并展示数据，支持从API返回数据结构中配置节点提取目标数据，支持通过编写JavaScript 代码对数据接口中返回的数据进行二次封装以满足业务需求，增强显示层和数据层解耦的能力，支持数据格式的重新组织。

### 可视化配置

支持大屏图形化设计器在线设计，从组件库拖拽组件方式即时设计

支持设计器中撤销回退操作，至少支持20步撤销和重做操作；

组件支持条件样式，支持设置不同条件下的组件样式。比如数据大于100，柱体显示红色。

支持通过全局参数控制图表数据显示，实现一张屏中多组件联动的交互效果；同时也支持跨屏全局参数传递，实现多屏组件联动。

支持通过定义的统一规范集成与扩展组件体系，提供第三方组件的接入能力，为用户提供更为个性化的选择。

支持多种主题换肤操作，并可一键切换主题，支持默认色、科技蓝、森林绿主题的一键切换；

### 组件库

支持图表组件（至少包括柱状图、条形图、雷达图、折线图、饼图、环形图、气泡图、指标卡片、轮播表格、词云、边框、文本、视频、图片、翻牌器等。并可对组件进行丰富配置，其中轮播表格能够同时支持对数值类型和文本类型字段进行条件样式设置。词云组件支持对图形形状的下拉选项设置，支持对不同系列的文本设置不同的颜色。支持对数值类和文本类设置不同的条件样式

素材型组件（支持背景图、背景框、标题框等素材型组件）

地图组件支持Echarts地图展示，支持地图下钻与上卷功能，支持基于Echarts地图同时展示飞线、热力、散点等子图层，支持通过交互动作控制子图层显示隐藏，支持通过条件样式控制多类型散点；

支持GIS地图展示，支持接入WGS84/EPSG:3857、GS84/EPSG:4326坐标系，支持聚合热力图、区域热力图、矢量散点图、图片散点图、面要素图、线要素图、圆圈图等，支持通过交互动作控制子图层的显示隐藏、更新数据等。"

支持Echarts容器类组件，可以把任意合法的ECharts代码写入到组件配置项中。

中心场景组件（支持3D中心场景组件）支持交互型组件，灵活配置不同类型交互效果。比如热区组件、下拉框、时间范围选择器、Tab组件

支持容器型组件，通过容器承载不同类型的内容展示。比如动态面板、页面容器、弹窗容器、轮播容器、iframe容器。

### 辅助设计功能

画布内参考线支持对齐、吸附，参考线支持距离提示

设计器支持开启/关闭辅助线、背景网格线

支持页面级锁定功能，页面锁定后其他用户无法操作被锁定页面及其下属组件，避免页面覆盖的情况发生。

支持快照管理，支持不同编辑版本的快照间切换

支持设计器画布内常见设计操作的快捷键并提供快捷键提示面板，如：左右方向键：控制组件左右移动（以页面配置中最小栅格间隔为单位）；置顶/置底、上移/下移、组合/取消组合、锁定/解锁、显示/隐藏、全选、复制、复写、平行复制、粘贴、剪切、删除、撤销/重做、保存、预览等。

### 过滤功能

组件支持数据过滤器功能，在组件的数据面板中配置过滤器，数据过滤器的操作支持重命名、复制、删除或自定义编程功能；

支持组件间的联动功能，通过全局变量设置将过滤型组件与目标组件进行联动配置

### “事件-条件-动作”模式的交互配置

组件支持“事件-条件-动作”模式的交互配置，在进行组件的交互效果配置时，可以配置触发事件、满足条件以及响应动作；支持使用“事件-条件-动作”模式的交互配置实现丰富的交互效果，可实现诸如图表联动、跳转、弹窗、下钻、显隐、悬浮、高亮、刷新数据等等交互效果。

事件应支持区分通用事件（如，组件初始化完成时）和组件特定事件（如，点击数据项、悬浮数据项、离开数据项等）；

条件配置应支持用户进行自定义编程，支持开启或关闭条件；

动作配置支持选择目标组件和配置响应动作，其中动作应区分组件通用动作（如，显示、隐藏、显隐切换、移动、旋转等）、组件特定动作（不同类型组件响应动作不同）和全局动作（如，打开新页面、赋值全局参数等）不同类型的响应动作；

### 可视化应用服务

支持多种方式快速创建大屏，支持空白页新增、基于模板创建；

支持用户创建大屏后保存为模板，并能基于模板创建新的大屏；

支持运行实例管理，包括实例开通、实例升配、实例释放、实例详情展示、实例状态事件记录（支持展示事件记录时间、事件类型、事件原因、事件详情）；

支持对部署在实例中的大屏应用进行重启、卸载操作；

支持在实例中开启运行监测开关，便于对大屏应用进行运行状态监控"

支持对大屏应用进行发布操作，支持发布后的版本管理，支持发布成多种对外访问方式：免密方式、指定密码方式、对接三方登录。

支持将已发布的大屏应用的指定版本部署至指定运行实例中。

### 资产管理

设计资源管理：支持对图片、视频、文档、文件压缩包等多类型资源进行上传、下载、移动、编辑、预览等综合管理；支持在大屏编辑器内调用上述不同类型资源

模板资产管理：支持对大屏模板的管理。

### 导入导出

支持大屏应用的跨租户、跨系统导入导出功能

### 运行观测

支持对发布部署后的大屏应用进行运行状态监控，支持查看运行应用的总览指标（指标包括部署应用数、平均请求数、异常链路数、请求数与错误数对比、服务响应时间分布、请求排行TOP10、错误排行TOP10）、日志展示（支持选择实例、设定日志时间范围、输入搜索语句对日志进行针对性搜索查询）、链路（支持全量链路查看，也支持根据应用、链路ID、状态以及持续时间对链路进行搜索），便于及时发现定位问题和根因分析。

### 组件二次开发

支持遵循组件开发规范，进行组件二次开发。

### 页面嵌入

支持通过URL将图表/图集页面嵌入到宿主应用页面

# 数据应用

## 领导决策驾驶舱

要求包括但不限于以下内容：

### 业务辐射范围

支持在首页上以地图的方式分析门急诊的患者来源以及住院的患者来源，了解医院的业务辐射范围。

### 业务量指标

领导驾驶舱满足对具体业务量指标的监测，包括门诊业务量、住院业务量、手术业务量等。

1、门诊业务量监测

支持从HIS系统中实时获取挂号、候诊、预约、出诊医生等相关数据，计算挂号人次、候诊人次、预约人次、出诊医生人次、人均接诊人次等指标。以仪表盘形式展示接诊率和预约率。

2、住院业务量监测

支持收集入院、出院、在院患者信息以及床位使用情况等数据。计算入院人次、出院人次、在院人次、开放床位、空床数、床位使用率和平均住院日等指标。以仪表盘形式展示床位使用率，实时反映住院部的运营效率。

3、手术业务量监测

支持获取手术申请、排班、进行中、已完成等手术相关数据。统计手术申请台次、手术排班、进行中台次和已完成台次等指标，提供不同手术等级分布图，展示各类手术的占比情况。

### 收入指标

领导驾驶舱满足对具体收入指标的监测，包括全院总费用、医保费用、次均费用等不同费用类别等的可视化展示。

1、全院总费用分析

支持全院总费用及药占比、门急诊总费用及药占比、住院结账费用及药占比、不同费用类别构成分布图。

2、医保费用分析

支持全院、门急诊及住院结账的医保总费用、药费（除草药）、药占比，不同费用类别构成分布图。

3、次均费用分析

支持门急诊次均费用、门急诊次均药品费用、住院次均费用、次均费用类别构成分布图。

## 运营决策分析系统

要求包括但不限于以下内容：

### 门急诊管理

支持按照多种条件，对门急诊数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要支持包含以下指标：

1. 门急诊人次
2. 门诊人次
3. 急诊人次
4. 门急诊次均费用
5. 门急诊均次药品费用
6. 门急诊均次材料费用
7. 急诊均次费用
8. 门诊均次费用
9. 门急诊费用
10. 门急诊药品费用
11. 门急诊材料费用
12. 急诊费用
13. 急诊药品费用
14. 急诊材料费用
15. 门诊费用
16. 门诊药品费用
17. 平均每医生门诊人次分析
18. 支持采用环形图、柱状图等更直观的方式对门急诊人次构成、门急诊次均费用构成及全院门急诊次均费用前10位的科室进行展示。
19. 支持从全院－科室－医疗组－医生的层级下钻分析，整体监控门急诊业务运营情况。
20. 住院管理
21. 支持按照多种条件，对住院数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。
22. 可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：
23. 出院人次
24. 出院医保人次
25. 住院手术人次
26. 3级手术人次
27. 4级手术人次
28. 3、4级手术人次
29. 3级手术占比
30. 4级手术占比
31. 住院高费用人次
32. 住院高费用人次占比
33. 住院均次费用
34. 住院均次药品费用
35. 住院均次材料费用
36. 住院次均费用增幅
37. 住院次均药品费用增幅
38. 住院手术均次费用
39. 住院结账费用
40. 出院医保费用
41. 住院药品费用
42. 住院药占比
43. 住院耗占比
44. 住院收入占医疗收入比例
45. 住院收入中来自医保基金的比例
46. 出院患者平均住院日
47. 平均每医生出院人次分析

支持采用环形图、柱状图等更直观的方式对出院人次构成、住院次均费用构成及全院住院结账次均费用前10位的科室进行展示，且支持采用柱状图对全院住院次均费用前5、前10、前20、后5、后10、后20的科室及全院所有科室（升序、降序）进行排列展示。

支持从全院－科室－医疗组－医生的层级下钻分析，整体监控住院业务运营情况。

### 医保管理

支持按照多种条件，对医保数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：

1. 门急诊医保人次
2. 出院医保人次
3. 全院医保总费用
4. 全院医保费用构成
5. 全院医保费用自费比例
6. 门急诊医保费用
7. 门急诊医保费用构成
8. 门急诊医保费用自费比例
9. 出院医保费用
10. 出院医保费用构成
11. 出院医保费用自费比例

支持采用环形图、柱状图等更直观的方式对出院人次构成、住院次均费用构成及全院住自费比例前10位的科室进行展示。

支持从全院－科室－医疗组－医生的层级下钻分析，整体监控医保费用情况。

### 手术管理

支持按照多种条件，对手术数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：

1. 住院手术人次
2. 门诊手术人次
3. 3级手术人次
4. 3级手术占比
5. 4级手术人次
6. 4级手术占比
7. 3、4级手术人次
8. 4级手术占比
9. 全院手术人次
10. 门诊手术均次费用
11. 住院手术均次费用
12. 门诊手术费用
13. 住院手术费用
14. 全院手术费用
15. 术前平均待床日

支持采用仪表盘、环形图、柱状图等更直观的方式对四级手术占比、不同等级手术人次占比及手术费用构成进行展示，且支持采用柱状图对全院住院次均费用前5、前10、前20、后5、后10、后20的科室及全院所有科室（升序、降序）进行排列展示。

支持实现从全院－科室－医疗组－医生的层级下钻分析，整体监控手术业务情况。

### 护理质量管理

支持按照多种条件，对护理质量数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

支持对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：

1. 床护比
2. 护患比
3. 门诊医护比
4. 主任护师比率
5. 副主任护师比率
6. 主管护师比率
7. 护师比率
8. 护士比率
9. 护士离职率
10. 院内压疮发生率
11. 使用药物错误发生例次
12. 患者跌倒发生率
13. 高危药物外渗发生率
14. 输血反应发生率
15. 输液反应发生率

支持实现从全院－科室－护理单元－护理人员的层级下钻分析，整体监控护理质量情况。

### 系统设置

#### 系统字典设置

1. 指标库设置

系统支持根据医院实际业务需求配置所需关注的管理指标，可对指标库进行如下操作：

1. 指标查询

支持按照指标编码、指标名称、指标显示名称、指标类型、指标状态进行指标检索查询，并展示指标明细信息列表。

1. 新增/维护指标

支持新增/维护指标信息，包括指标编码、指标名称、指标显示名称、Icon图标、计算列、计算分子、计算分母、类型、数据库连接Key、数据源、日期维度、默认筛选条件、默认值、单位、精度、状态、特殊取值、采集方式（系统采集、人工填报、综合计算）、来源文献、指标导向、同比环比显示设置、指标性质、联合指标、开始日期替换结束日期、备注等明细信息。

1. 删除指标

支持删除指定指标。

1. 分析维度设置

系统支持根据医院实际业务需求配置所需关注的管理分析维度，可对分析维度进行如下操作：

1. 分析维度查询

支持按照维度编码、维度名称、维度类型、备注、维度状态进行维度检索查询，并展示维度明细信息列表。

1. 新增/维护维度

支持新增/维护维度信息，包括图表编码、图表名称、分析维度、默认计算列、计算分子、计算分母、类型、数据库连接Key、数据源、日期维度、默认筛选条件、精度、排序、周期限制、日期维度自动切换、状态、备注等明细信息。

1. 删除维度

可以进行删除指定分析维度。

1. 筛选项设置

支持根据医院实际业务需求配置所需关注的管理分析维度，可对分析维度进行如下操作：

1. 筛选项查询

在系统界面设置专门的筛选项查询区域，包含编码、名称、类型、状态的输入框或下拉选择框，并展示筛选项明细信息列表。

1. 新增/维护筛选项

支持新增/维护筛选项信息，包括筛选条件编码、筛选条件名称、筛选条件显示名称、类型、数据库连接Key、数据源、筛选维度Key值、筛选维度、默认筛选条件、状态、备注等明细信息。

1. 删除维度

支持进行删除指定筛选项。

#### 权限设置

提供权限设置功能，支持贴合医院实际业务需求，针对各用户进行查看、导入、管理权限的灵活配置。

## 门诊动态管理系统

要求包括但不限于以下内容：

### 门诊精细化监测大屏首页

通过对门诊管理指标的监测，可以合理地调配资源、提升患者满意度，保证门诊医疗服务质量与效率的正向发展。主要展示以下内容：

1. 医生出诊监测：支持展示各科室排班医生数量、出诊医生数量、综合出诊率。
2. 年度门诊指标监测：支持展示年门诊人次（本期、同期、同比增长率）、互联网就诊人次（本期、同期、同比增长率）、门诊总收入（本期、同期、同比增长率）。
3. 门诊就诊患者监测：支持展示近1小时内全院预约人次、挂号人次、候诊人次、接诊人次、平均等待时间，并以折线图展示挂号人次及接诊人次趋势。
4. 预约来源监测：支持以环形图展示当日各预约渠道人次分布情况。
5. 门诊接诊监测：支持以环形图展示当日各科室接诊人次分布情况。
6. 患者性别构成监测：支持以环形图展示当日门诊患者性别构成情况。
7. 医保类型构成监测：支持以环形图展示当日门诊患者医保类型构成情况。
8. 患者年龄构成监测：支持以环形图展示当日门诊患者年龄构成情况。
9. 各科室接诊情况监测：支持以环形图展示各科室候诊人次、接诊人次、平均等待时长、平均就诊时长。
10. 门诊收费监测：支持以环形图展示当日门诊收费渠道分布情况、各楼层自助机收费占比分布情况。

### 诊间出诊及收费窗口监测

诊间出诊及收费窗口监测功能为医院管理提供有力支持，支持分析各诊间医生的工作情况，包括出诊时间、结束时间、挂号人次、预约人次、候诊人次、接诊人次、平均诊疗时间、次均收费情况、药占比情况。

对于挂号收费窗口，支持分析挂号收费窗口工作情况，包括工作人员的开始时间、结束时间、挂号人次、退号人次、收费人次、退费人次等数据。

## 质量管理与控制分析系统

要求包括但不限于以下内容：

### 住院死亡类指标

系统支持按照多种条件，对住院死亡类数据进行灵活地查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对住院患者死亡例数、住院患者死亡率的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，主要包含以下指标：

1. 住院死亡分析
2. 住院患者死亡例数
3. 住院患者死亡率
4. 新生儿患者住院死亡分析
5. 新生儿患者住院死亡人数
6. 新生儿患者住院死亡率
7. 新生儿医院感染患者住院死亡人数
8. 新生儿医院感染患者住院死亡率
9. 新生儿（出生体重≤750g）患者住院死亡人数
10. 新生儿（出生体重≤750g）患者住院死亡率
11. 新生儿（出生体重751-1000g）患者住院死亡人数
12. 新生儿（出生体重751-1000g）患者住院死亡率
13. 新生儿（出生体重1001-1800g）患者住院死亡人数
14. 新生儿（出生体重1001-1800g）患者住院死亡率
15. 新生儿（出生体重≥1801g）患者住院死亡人数
16. 新生儿（出生体重≥1801g）患者住院死亡率
17. 新生儿手术患者死亡人数
18. 新生儿手术患者住院死亡率
19. 新生儿非手术患者死亡人数
20. 新生儿非手术患者住院死亡率
21. 手术患者住院死亡分析
22. 手术患者住院死亡人数
23. 手术患者住院死亡率
24. 手术并发症患者死亡人数
25. 手术并发症患者死亡率
26. 重点手术住院死亡分析
27. 重点手术住院死亡人数
28. 重点手术住院死亡率
29. 冠状动脉旁路移植术（CABG）患者住院死亡人数
30. 冠状动脉旁路移植术（CABG）患者住院死亡率
31. 经皮冠状动脉介入治疗（PCI）患者住院死亡人数
32. 经皮冠状动脉介入治疗（PCI）患者住院死亡率
33. 脑血肿清除术患者住院死亡人数
34. 脑血肿清除术患者住院死亡率
35. 剖宫产手术产妇住院死亡人数
36. 剖宫产手术产妇住院死亡率
37. 髋关节置换术患者住院死亡人数
38. 髋关节置换术患者住院死亡率
39. 心脏瓣膜置换术患者住院死亡人数
40. 心脏瓣膜置换术患者住院死亡率
41. 重点病种住院死亡分析
42. 重点疾病患者死亡人数
43. 重点疾病患者死亡率
44. 创伤性颅脑损伤患者住院死亡人数
45. 创伤性颅脑损伤患者住院死亡率
46. 急性心肌梗塞患者住院死亡人数
47. 急性心肌梗塞患者住院死亡率
48. 脑出血患者住院死亡人数
49. 脑出血患者住院死亡率
50. 消化道出血患者住院死亡人数
51. 消化道出血患者住院死亡率
52. 脑梗塞患者住院死亡人数
53. 脑梗塞患者住院死亡率
54. 败血症患者住院死亡人数
55. 败血症患者住院死亡率
56. 恶性肿瘤手术患者住院死亡分析
57. 恶性肿瘤手术患者住院死亡人数
58. 恶性肿瘤手术患者住院死亡率
59. 肾恶性肿瘤手术患者住院死亡人数
60. 肾恶性肿瘤手术患者住院死亡率
61. 肝恶性肿瘤手术患者住院死亡人数
62. 肝恶性肿瘤手术患者住院死亡率
63. 肺恶性肿瘤手术患者住院死亡人数
64. 肺恶性肿瘤手术患者住院死亡率
65. 胃恶性肿瘤手术患者住院死亡人数
66. 胃恶性肿瘤手术患者住院死亡率
67. 直肠恶性肿瘤手术患者住院死亡人数
68. 直肠恶性肿瘤手术患者住院死亡率
69. 结肠恶性肿瘤手术患者住院死亡人数
70. 结肠恶性肿瘤手术患者住院死亡率

支持从全院－科室－医疗组－医生的层级下钻分析，整体监控住院死亡类指标情况。

### 重返类指标

支持按照多种条件，对重复类数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：

1、住院患者出院再住院分析

（3）住院患者出院当天再住院例数

（4）住院患者出院当天再住院率

（5）住院患者出院2-15天内再住院例数

（6）住院患者出院2-15天内再住院率

（7）住院患者出院16-31天内再住院例数

（8）住院患者出院16-31天内再住院率

2、重点病种患者出院再住院分析

（1）重点疾病31天内再住院例数

（2）重点疾病31天内再住院率

（3）不稳定性心绞痛患者出院31天内再住院例数

（4）不稳定性心绞痛患者出院31天内再住院率

（5）脑出血患者出院31天内再住院例数

（6）脑出血患者出院31天内再住院率

（7）急性心肌梗塞患者出院31天内再住院例数

（8）急性心肌梗塞患者出院31天内再住院率

（9）消化道出血患者出院31天内再住院例数

（10）消化道出血患者出院31天内再住院率

（11）脑梗塞患者出院31天内再住院例数

（12）脑梗塞患者出院31天内再住院率

（13）肺炎患者出院31天内再住院例数

（14）肺炎患者出院31天内再住院率

3、重点手术患者出院再住院分析

（1）重点手术31天内再住院例数

（2）重点手术31天内再住院率

（3）冠状动脉旁路移植术患者出院31天内再住院例数

（4）冠状动脉旁路移植术患者出院31天内再住院率

（5）经皮冠状动脉介入治疗患者出院31天内再住院例数

（6）经皮冠状动脉介入治疗患者出院31天内再住院率

（7）子宫切除术患者出院31天内再住院例数

（8）子宫切除术患者出院31天内再住院率

（9）剖宫产手术患者出院31天内再住院例数

（10）剖宫产手术患者出院31天内再住院率

（11）心脏瓣膜置换术患者出院31天内再住院例数

（12）心脏瓣膜置换术患者出院31天内再住院率

（13）脑血肿清除术患者出院31天内再住院例数

（14）脑血肿清除术患者出院31天内再住院率

4、重返手术室再次手术分析

（1）择期手术患者重返手术室再次手术发生例数

（2）择期手术患者重返手术室再次手术发生率

5、重症监护室患者转出后重返重症监护室分析

（1）ICU患者转出后重返ICU总发生人次

（2）ICU患者转出后重返ICU总发生率

### 医院感染类指标

支持按照多种条件，对医院感染类数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：

1、医院感染分析

（1）医院感染总发生例数

（2）医院感染总发生率

2、与手术相关医院感染分析

（1）与手术相关医院感染发生例数

（2）与手术相关医院感染发生率

3、手术患者肺部感染分析

（1）手术患者肺部感染发生例数

（2）手术患者肺部感染发生率

4、新生儿患者医院感染分析

（1）新生儿患者医院感染发生例数

（2）新生儿患者医院感染发生率

5、手术部位感染分析

（1）手术部位感染发生例数

（2）手术部位感染发生率

6、择期手术患者医院感染分析

（1）择期手术患者医院感染发生例数

（2）择期手术患者医院感染发生率

（3）择期手术患者肺部感染发生例数

（4）择期手术患者肺部感染发生率

7、重症监护室感染分析

（1）重症监护与导尿管相关泌尿系统感染发生例数

（2）重症监护与导尿管相关泌尿系统感染发生率

（3）重症监护室与中心静脉置管相关血液感染发生例数

（4）重症监护室与中心静脉置管相关血液感染发生率

（5）重症监护室中与呼吸机相关肺部感染发生例数

（6）重症监护室中与呼吸机相关肺部感染发生率

同时，可实现从全院－科室的层级下钻分析，并提供指标日趋势图分析，整体监控医院感染类指标情况。

### 手术并发症类指标

支持按照多种条件，对手术并发症类数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：

1、手术患者并发症分析

（1）手术患者并发症发生例数

（2）手术患者并发症发生率

2、手术患者手术后肺栓塞分析

（1）手术患者手术后肺栓塞发生例数

（2）手术患者手术后肺栓塞发生率

3、手术患者手术后深静脉血栓分析

（1）手术患者手术后深静脉血栓发生例数

（2）手术患者手术后深静脉血栓发生率

4、手术患者手术后败血症分析

（1）手术患者手术后败血症发生例数

（2）手术患者手术后败血症发生率

5、手术患者手术后出血或血肿分析

（1）手术患者手术后出血或血肿发生例数

（2）手术患者手术后出血或血肿发生率

6、手术患者手术后手术伤口裂开分析

（1）手术患者手术后手术伤口裂开发生例数

（2）手术患者手术后手术伤口裂开发生率

7、手术患者手术后猝死发生分析

（1）手术患者手术后猝死发生例数

（2）手术患者手术后猝死发生率

8、手术患者手术后手术并发症分析

（1）手术患者手术后手术并发症发生例数

（2）手术患者手术后手术并发症发生率

9、手术患者手术后呼吸衰竭分析

（1）手术患者手术后呼吸衰竭发生例数

（2）手术患者手术后呼吸衰竭发生率

10、手术患者手术后生理/代谢紊乱分析

（1）手术患者手术后生理/代谢紊乱发生例数

（2）手术患者手术后生理/代谢紊乱发生率

11、手术患者手术后麻醉并发症分析

（1）手术患者手术后麻醉并发症发生例数

（2）手术患者手术后麻醉并发症发生率

实现从全院－科室的层级下钻分析，并提供指标日趋势图分析，整体监控手术并发症类指标情况。

### 患者安全类指标

支持按照多种条件，对患者安全类数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：

1、住院患者压疮分析

（1）住院患者压疮发生例数

（2）住院患者压疮发生率

2、新生儿产伤分析

（1）新生儿产伤发生例数

（2）新生儿产伤发生率

3、阴道分娩产妇产伤分析

（1）阴道分娩产妇产伤发生例数

（2）阴道分娩产妇产伤发生率

4、输血输液反应分析

（1）输血输液反应发生例数

（2）输血输液反应发生率

（3）输液反应发生例数

（4）输液反应发生率

5、手术过程中异物遗留分析

（1）手术过程中异物遗留发生例数

（2）手术过程中异物遗留发生率

6、医源性气胸分析

（1）医源性气胸发生例数

（2）医源性气胸发生率

7、医院内跌倒/坠床发生率及伤害严重程度分析

（1）医院内跌倒/坠床发生例数

（2）医院内跌倒/坠床发生率

（3）跌倒伤害严重度一级发生率

（4）跌倒伤害严重度二级发生率

（5）跌倒伤害严重度三级发生率

支持从全院－科室的层级下钻分析，提供指标日趋势图分析，整体监控患者安全类指标情况。

### 合理用药类指标

支持按照多种条件，对合理用药数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：

1、业务量

（1）门急诊抗菌药品累计使用量

（2）门急诊抗菌药品处方数量

（3）门急诊处方数量

（4）门急诊处方药品数量

（5）门诊抗菌药品累计使用量

（6）急诊抗菌药品处方数量

（7）门诊处方药品数量

（8）急诊处方药品数量

（9）门诊抗菌药处方数量

（10）急诊抗菌药处方数量

（11）门诊抗菌药品累计使用量

（12）住院抗菌药品处方数量

2、次均费用

（1）门急诊处方药品次均费用

（2）门急诊处方次均费用

（3）门诊处方次均费用

（4）门诊处方药品次均费用

（5）急诊处方次均费用

（6）急诊处方药品次均费用

3、医疗费用

（1）门急诊药品费用

（2）住院药品费用

（3）门急诊抗菌药品费用

（4）门诊抗菌药品费用

（5）急诊抗菌药品费用

（6）住院抗菌药品费用

（7）门急诊药占比

（8）住院药占比

（9）住院抗菌药费占药费比例

4、效率

（1）门急诊抗菌药品使用率

（2）门诊抗菌药品使用率

（3）急诊抗菌药品使用率

（4）门急诊处方抗菌药品使用率

（5）门诊处方抗菌药品使用率

（6）急诊处方抗菌药品使用率

（7）住院抗菌药品使用强度

（8）住院抗菌药品使用率

支持从全院－科室－医生的层级下钻分析，提供指标日趋势图分析，整体监控合理用药指标情况。

### 医院运行管理类指标

支持按照多种条件，对医院运行管理数据进行灵活的查询、检索，实现对不同时间段、不同院区、不同科室等多维度数据的统计分析。

可以对指标的本期数据、上期数据、同期数据、环比增长率、同比增长率进行展示，并支持统计报表的导出功能。主要包含以下指标：

1、工作负荷

（1）急诊人次

（2）门急诊人次

（3）出院人次

（4）体检人次

（5）留观人次

（6）住院患者出院例数

（7）出院患者实际占用床日数

（8）门诊手术例数

（9）住院手术例数

2、治疗质量

（1）住院手术死亡例数

（2）患者放弃治疗自动出院人次

（3）患者放弃治疗自动出院率

（4）手术患者放弃治疗自动出院人次

（5）手术患者放弃治疗自动出院率

（6）住院危重病人例数

（7）住院危重病人抢救例数

（8）住院危重病人死亡例数

（9）急诊科危重病人例数

（10）急诊科危重病人抢救例数

（11）急诊科危重病人抢救死亡例数

（12）术前诊断和术后病理诊断符合率

（13）恶性肿瘤患者术前诊断和术后病理诊断符合率

3、工作效率

（1）出院患者平均住院日

（2）床位使用率

4、患者负担

（1）门急诊费用

（2）住院费用

（3）平均开放床日数

（4）床位周转率

（5）门诊次均费用

（6）门诊次均药品费用

（7）住院次均费用

（8）住院次均药品费用

5、资产运营

（1）门急诊药占比

（2）住院药占比

（3）门急诊材料占比

（4）住院材料占比

支持从全院－科室－医生的层级下钻分析，提供指标日趋势图分析，整体监控医院运行管理类指标情况。

### 指标库设置

#### 指标检索查询

支持按照指标编码、指标名称、指标显示名称、指标类型、指标状态进行指标检索查询，并展示指标明细信息列表。

#### 新增/维护指标信息

支持新增/维护指标信息，包括指标编码、指标名称、指标显示名称、日期维度、默认筛选条件、默认值、单位、精度、状态、特殊取值、采集方式（系统采集、人工填报、综合计算）、同比环比显示设置、指标性质、联合指标等明细信息。

### 分析维度设置

#### 维度检索查询

支持按照维度编码、维度名称、维度类型、备注、维度状态进行维度检索查询，并展示维度明细信息列表。

#### 新增/维护维度信息

支持新增/维护维度信息，包括图表编码、图表名称、分析维度、默认计算列、计算分子、计算分母、类型、数据源、日期维度、默认筛选条件、精度、排序、周期限制、日期维度自动切换、状态等明细信息。

### 筛选项设置

#### 筛选项检索查询

支持按照编码、名称、类型、状态进行筛选项检索查询，并展示筛选项明细信息列表。

#### 新增/维护筛选项信息

支持新增/维护筛选项信息，包括筛选条件编码、筛选条件名称、筛选条件显示名称、类型、筛选维度、默认筛选条件、状态、备注等明细信息。

### 权限设置

支持贴合医院实际业务需求，针对各用户进行查看、导入、管理权限的灵活配置。

## 患者360视图

要求包括但不限于以下内容：

以患者ID连通多源信息实现共享，涵盖多业务域数据，包括就诊记录、各类检查检验等多种视图，具筛选、检索及标记功能，支持多终端、多元化场景应用，满足医护全面了解患者信息。

支持依靠患者ID实现全部门急诊就诊记录、住院病史、检验检查结果、治疗方案及扫描文档等信息的连通共享。

满足用户只需访问单一来源，即可调取所要的全部信息。临床基础视图的数据项可根据需求进行定义。

支持患者多业务域统一聚合展示：

展示必须包括：患者就诊信息、就诊记录、检查、检验、病理、病史、医嘱、手术、护理、费用等业务域数据。

患者360视图：

支持患者在院内不同科室就诊的分布统计，支持点击弹窗展示更多详细信息，内容必须包括：科室就诊汇总、科室诊断占比，并以可视化形式与列表形式展示：就诊科室、就诊次数、就诊百分比。

支持针对单次就诊，对检验、检查异常的就诊记录进行自动标识。

支持检验数据项的自选组合分析。

### 患者基本信息

支持展示患者基本信息：

必须在同一个界面展示患者基本信息，内容至少包括：姓名、出生年月日、年龄、卡号、身份证号、电话、家庭住址、联系人姓名、身高、血压、联系人电话、体重、体温、联系人地址、BMI值、过敏史等信息，并且必须提供设置脱敏权限，可以对患者的姓名、就诊卡号、身份证等信息，及医生的姓名、科室信息设置是否在页面显示。

采用不同颜色标记门诊、急诊、住院、体检历史就诊次数。

并且展示就诊频次最高的部分科室信息。

支持通过下钻指标，快速查阅患者门诊/急诊/住院详情。

支持诊断词云统一展示，并且对具体的诊断作浮窗展示相关信息，内容必须包括：诊断名称、诊断次数、诊断占比。

支持展示就诊时间轴，内容至少包括：医生姓名、诊断、科室。

### 就诊记录

支持查看诊疗摘要记录，包括查看总览、门诊、急诊、住院、体检、互联网诊疗等，并按就诊时间排序，可通过滑动选择不同就诊记录。

支持分类展示诊疗记录，按照检验、检查、手术、病理、治疗、用药等类别，对该重点关注指标采用醒目的标记进行提醒。

### 检查视图

支持按照全部、心电图、ECG、放射、超声等检查类别查询检查报告，报告接入影像及图文查看入口。

必须提供不同的颜色标记方式，标记异常报告。通过颜色标记异常报告，提供总览视图、结果正常视图、结果异常视图。

支持按照时间轴及列表等多种展示方式，可以按照时间区间、科室、检查状态进行筛选。

支持全文关键字检索。

### 检验视图

支持按照全部、血清、尿液、抗凝血、血浆、粪便、其他等检验类别查询检验报告单。

通过颜色标记异常报告。

提供总览视图、结果正常视图、结果异常视图。

支持按照时间轴及列表等多种展示方式，可以按照时间区间、科室、检验状态进行筛选。支持全文关键字检索。

### 病理视图

支持按照年份查询病理报告单。通过颜色标记异常报告，提供总览视图、结果正常视图、结果异常视图。

支持按照时间轴及列表等多种展示方式，可以按照时间区间、科室、报告状态进行筛选。

支持全文关键字检索。

### 病历文书

可按照年份、就诊类型、就诊日期及就诊科室查询病历文书，并按照病程提供病历文书目录，就诊类型包括门诊、住院。支持全文关键字检索。

### 医嘱视图

支持按照医嘱类型、就诊类型查询医嘱记录，医嘱类型包括出院带药、药品医嘱、治疗医嘱、检查医嘱、检验医嘱、膳食医嘱、文字医嘱、护理医嘱，就诊类型包括门诊、住院。

以列表的形式展示医嘱明细，包括医嘱时效、医嘱名称、套餐名称、单次剂量、频次、给药途径、日期、医生签名、医嘱类型。

### 手术视图

必须支持按照时间轴或者列表的方式展示患者手术信息。

展示患者手术信息内容至少包括：操作编码、操作名称、主刀医生、第一助手、第二助手、麻醉方式、麻醉师、等级、开始时间、结束时间等。

支持通过全部或特定年份时间进行筛选查看。

支持查询手术时间、手术名称及编码、主刀医生、麻醉师、麻醉方式、手术级别、手术申请及执行时间节点、手术部位、手术记录单等内容。

### 护理视图

支持按照护理文书类型、就诊日期、就诊类型查询医嘱记录，医嘱类型包括护理记录单、护理文书、血糖血压记录，就诊类型包括门诊、住院。

### 费用视图

支持按照就诊日期、就诊类型查询费用记录，就诊类型包括门诊、住院。

以列表的形式展示费用类型、费用名称、单价、数量，并统计单次就诊的药品费用、材料费用诊疗费用、化验费用、检查费用、护理费用等费用构成。

## 数据质量监测系统

要求包括但不限于以下内容：

### 数据可视化管理

基于电子病历系统应用水平分级评价的不同应用等级，分别展示一致性、完整性、整合性和及时性四个维度的规则配置完成情况，并通过多种图标类型，直观的展示不同工作角色的考察项目得分情况。

#### 数据质量统计

1. 支持对数据质量进行统计，展示数据数据质量的规则总数(已完成、未完成、总数)、一致性(已完成、未完成、总数)、完整性(已完成、未完成、总数)、整合性(已完成、未完成、总数)、及时性(已完成、未完成、总数)。
2. 支持对数据校验等级情况展示；支持对数据异常查询结果统计展示，包括各个工作角色的正常和异常数；支持对数据源链接情况统计展示，包括数据源名称、连接状态；
3. 支持以环形图等可视化形式对考察项目脚本配置情况统计展示，包括已配置、未配置、配置占比。
4. 支持以条形图等可视化形式对数据质量考核结果的各个工作角色进行统计展示。

#### 执行报表统计

支持查看执行报表统计，可按工作角色、执行时间、异常类型进行查询，并将查询的结果进行导出。查询显示的内容包括：工作角色、业务项目、序号、项目、参数-开始时间、参数-结束时间、系数、执行时间、操作。

支持查看数据明细，明细信息包括：考察项目、记录总数、不完整记录数、完整记录数、完整性比例。

支持查看不完整数据明细，包括：医嘱号、医嘱项目编码、医嘱项目名称、医嘱下达时间、药师审核日期。

### 数据质量评估配置

#### 工作角色

支持根据全部、启用、停用的状态查询工作角色，支持输入角色名称或ID查询工作角色，直观展示工作角色详情；

支持操作列可编辑角色名称、序号及状态。

支持新增工作角色，配置角色序号与状态（启用/停用）。

#### 业务项目

支持下拉筛选工作角色、电子病历等级级别，以及输入业务项目进行业务项目查询；

支持列表直观展示业务项目详情，展示内容包括：业务项目序号、工作角色、业务项目、应用级别、创建时间、操作人、操作。其中操作列可对业务项目进行编辑、新增、删除等维护操作。

支持点击业务项目序号，展开当前工作角色下的更多业务项目情况。

#### 数据质量考察项目

提供数据质量考察项目配置，支持工作角色-业务项目-考察项目逐级细分颗粒度的信息查询、新增、删除和维护，可基于不同应用等级配置考察项目代码、考察项目类型（一致性、完整性、整合性、及时性）、考察项目、考察字段集合。

支持对数据质量考察项目的逐级细分颗粒度的信息查询、新增、删除和维护，统一展示包括工作角色、业务项目、应用级别、考察项目类型、量考察项目等内容。

可以基于不同应用等级细化配置考察项目代码、考察项目类型（一致性、完整性、整合性、及时性）、考察项目、考察字段集合的情况。

#### 数据质量配置

支持对数据质量配置，数据质量配置的内容包括：考察项目总览、所在方案、项目序号、数据源配置、要求项目、医院项目、数据库表与字段、总SQL配置、符合记录SQL配置。

支持对已配置的规则进行测试，便于核查规则的有效性。

支持校验规则的手动执行，执行结果即时同步至系统首页的统计结果中。

支持将已配置的SQL语句复制功能，在切换数据源、考察项目后，将复制内容快速粘贴至对应位置，避免相似内容的重复输入，提高规则配置效率。

#### 数据质量评估总览

为节省评级过程中大量材料准备带来的人力投入，内嵌数据质量评估总览报表，并且支持导出为本地WORD文档。

总览报告主要包含以下信息：

1. 数据质量考察项目信息：项目代码、业务名称、数据质量考察项目。
2. 医嘱项目编码信息：医嘱项目编码、记录数、字典对照情况。
3. 医嘱项目名称：医嘱项目名称、记录数、字典对照情况。
4. 数据符合情况说明：考察项目、数据库字段名称、字典表字段名称、总数、符合记录数、系数。
5. 数据库查询语句

### 数据源管理

#### 数据源配置

支持对涉及数据质量考察的数据源信息进行统一展示、新增、编辑。

支持通过全部、启用、停用的状态以及输入系统数据源方式进行查询。支持查询结果以列表形式统一展示，展示内容包括：序号、系统数据源、系统厂商、数据库链接、访问账号、访问密码、数据库产品、创建者、状态、操作等信息。

支持对数据库链接进行测试，正确的数据源管理有助于提高数据考察规则的配置效率。

#### 查询时段设置

支持通过全部、启用、停用的状态以及选择时间范围的形式进行查询，统一展示内容包括：序号、工作角色、开始日期、结束日期、执行频率、执行时间、状态、操作。

支持按照工作角色灵活的配置自动校验规则执行频率，可每天、每周的固定时间段自动执行，并可设置该执行规则的有效期（开始时间、结束时间）及启用状态。

#### 角色授权

支持通过筛选工作角色、输入用户代码或用户名称、筛选有效标志、筛选绑定方式的形式查询角色授权情况。列表统一展示内容包括：序号、用户名称、用户代码、工作角色、绑定方式、号码、用户有效情况、创建时间、最后登录时间、操作。

支持对考察项目进行角色配置，可以配置用户姓名、代码、工作角色、默认密码、发送方式（短信、微信），当监测到数据异常时，即时向用户发送消息提醒，便于及时干预。

#### 消息提醒配置

支持消息提醒配置功能，可以自由配置消息提醒标题、发送方式（企业微信、手机短信等）、启用状态（启用、停用）、发送频率（每天固定时间段、实时）、用户角色、用户姓名、消息模板。支持预设三套不同消息模板，根据实际使用需要自行选择。

支持消息提醒配置列表展示，可以通过发送方式（短信、微信）、模板启用（全部、启用、停用）、操作时间范围进行查询，查询结果列表统一展示，内容包括：角色序号、用户角色、用户姓名、标题、发送方式、发送频率、发送内容、状态、操作时间、操作人、操作。

#### 消息提醒明细

支持对于已发送的消息提醒，提供详细的发送记录，包含标题、发送方式、发送频率、发送内容、发送手机号等信息。

# 互联互通评审

## 标准化信息集成平台

要求包括但不限于以下内容：

标准化信息集成平台针对互联互通成熟度测评的CDA可视化文档进行展示，并形成基于XML格式和表格格式的分类展示管理。涉及患者列表的共享文档统计与展示、诊疗事件配置，共享文档多层面管理与模板维护，数据元与OID 管理，以及视图编写明细查询等，便于信息集成与管理。

### 患者列表

#### 共享文档聚合统计

(1)支持对共享文档进行聚合统计和展示，必须包括：共享文档总数的统计、实际共享文档分类的统计、共享文档的患者总数的统计及展示。

(2)必须提供可视化形式统计与展示实际共享文档的分类及对应的文档数量。

(3)并且需要用可视化形式统计与展示共享文档的分布占比，统计展示包括HIS/RIS/LIS/病案系统等共享文档的来源系统情况。

#### 患者列表展示

(1)支持患者列表展示，展示内容至少包括患者姓名、患者编号、证件类型、证件编号、家庭地址信息。

(2)支持展示患者就诊时间轴，就诊类型包括门诊、住院。

#### 诊疗事件共享文档

(1)能够展现数据中心与业务系统的数据关系并支持配置操作。

(2)支持通过患者的信息查询，生成完整的诊疗事件共享文档和服务实例并根据患者就诊时间轴进行展示。

(3)支持点击患者标识，直接跳转查看共享文档，至少必须提供该份文档的表格化数据或者文书两种展示形式。

### 共享文档配置管理

#### 共享文档管理

支持对共享文档进行查询、新增、删除、维护。

#### 章节管理

(1)支持共享文档章节统一列表展示，展示信息必须包括文档名称、章节名称、章节最小约束、章节最大约束。

(2)支持选择任意一份共享文档进行查看，可查看该共享文档的章节构成，以及每一个章节的基数、约束等明细。

(3)可以对指定文档的章节进行新增、删除、修改维护，内容必须包括文档名称、章节名称、章节最小约束、章节最大约束。

#### 条目管理

(1)支持选择任意一份共享文档的任意章节进行查看，可查看该章节的条目构成，以及每一个条目的基数、约束等明细。

(2)可以对指定章节下的条目进行新增、删除、维护。

#### 元素管理

(1)支持选择任意一份共享文档的任意章节下的任意条目进行查看，可查看该条目的元素构成。

(2)支持对共享文档内的元素进行新增、删除、维护。

### 共享文档模板维护管理

#### 模板管理

(1)满足任何一份共享文档都是由Header和Body两部分组成的完整的节点树。

(2)必须支持对每一个节点本身、节点的属性、节点的上下级关系进行查询、新增、删除、维护，并进行文档模板的质量校验。

### 数据元维护管理

#### 数据元管理

（1）支持对互联互通中使用的数据元进行查询、新增、删除、维护。

（2）支持数据元统一列表展示，展示信息必须包括数据集名称、子集名称、内部标识符、数据元标识符、数据元名称、数据元数据类型、表示格式。

（3）支持以下拉的形式选择指定的子数据集，支持对指定数据元的映射逻辑进行查询、新增、删除、维护。

### OID维护管理

#### OID类别管理

支持对互联互通中使用的OID类别进行查询、新增、删除、维护。

#### OID类别明细管理

支持对互联互通中使用的OID类别明细进行查询、新增、删除、维护。

### 视图编写明细查询

#### 服务和共享文档明细

支持查询每一份共享文档或者服务对应的标准编码、标准名称、标准显示名称、类型等数据。

#### 共享文档对应物理表明细

支持查询指定共享文档对应物理表的表编码、表编码别名、表名称、表描述、最小记录、最大记录等数据。

#### 共享文档物理表明细

(1)支持以下拉的形式选择指定的服务种类及视图名称进行查询。

(2)支持共享文档物理表统一展示，展示信息必须包括：实体英文名称、实体英文别名、实体中文名称、属性命名、属性别名、属性数据类型、属性长度、小数保留位数、最小长度、验证类型、主数据标识、主数据类别。

#### 共享文档物理明细

(1)支持按照关键字过滤查找共享文档。

(2)支持查看指定文档的元素构成，以及出处、系统归属、厂商名称、系统是否可见、是否正确、是否有默认值、固定值等数据。

## CDA共享文档工具

要求包括但不限于以下内容：

提供包括增量服务生成模式和业务系统主动调用模式。支持依据厂商视图生成共享文档，进行规则校验以确保符合规范要求，在生成过程中对主数据元素匹配映射，提供元素出处等信息，还需完成批量生成并核对数据一致性，保障共享文档的质量与准确性。

### 工具模式

#### 增量服务生成模式

支持增量服务生成模式：产生一条业务数据后，通过CDC检测到变化，即触发引擎进行文档生成。

#### 业务系统主动调用模式

支持业务系统主动调用模式：集成平台提供相应接口，系统不做数据变化监测，由业务系统主动发起调用进行文档存储（业务系统处理文档的标准化、逻辑校验并生成 XML），在存储之前，平台服务也会对XML进行逻辑校验，若校验失败，则明确提醒调用者当前错误原因。

### 工具功能

#### 共享文档生成

(1)支持根据各厂商提供的视图用于生成共享文档。

(2)支持对共享文档进行规则校验，必须包括逻辑性、完整性、一致性规则校验，保证共享文档符合17份电子病历基础数据集和53份电子病历共享文档规范的要求。

#### 厂商编写视图规则

(1)根据提供的共享文档字段说明编写视图，通过CDA工具生成共享文档。

(2)在共享文档生成过程中，对主数据相关的元素进行匹配映射，确保能验证通过。

(3)共享文档生成后，提供共享文档中各元素的出处（来源系统、所在模块、所在菜单、所在表单、页面对应的字段），说明各元素是否给了默认值，以及各元素是否和业务系统一致。

(4)完成上述三点后，进行共享文档批量生成，同时核对生成的共享文档数据是否和业务系统中的数量一致。在批量生成过程中，若发现错误需厂商及时调整。

## 互联互通标准服务

要求包括但不限于以下内容：

包含标准化服务改造，针对院内ESB的标准服务补充属性、优化执行效率并进行负载测试，实现交互服务标准化；包括共享文档标准化改造，对电子病历数据集研习、梳理数据字典，对非标及差异数据标准化，形成符合标准和院内业务的基础数据模型与接口管理。

### 互联互通标准化服务改造

1.针对当前院内ESB上使用的标准服务，包括患者基本信息、医务工作者基本信息、科室基本信息、医嘱、申请单、出院、入院、挂号八大类服务，补充互联互通标准服务中存在而当前服务中没有的属性。

2.对交互服务的执行效率进行优化，通过相关性能测试软件进行针对性的负载测试，以达到互联互通的标准。

3.交互服务标准化目的是为医院与医院、医院与上下级诊疗机构之间的数据交互带来便捷性，在全民健康的大前提下，为支持分级诊疗、远程会诊、科研多中心打下坚实基础。

### 共享文档标准化改造

1. 根据医院互联互通成熟度测评要求，对17份电子病历基本数据集所有内容进行深度研习，对涉及医院临床、管理、运营的相关系统的数据字典进行针对性比对梳理。

2.针对非标数据或版本差异的数据，如用药使用频次、患者离院方式等基础数据进行标准化改造；针对诊断编码、手术操作编码，在病案室的主导下，进行医院使用版本与互联互通使用版本的内容映射。

3.针对院内使用的基础数据的模型和接口形式进行梳理，在此基础上，形成符合互联互通标准且符合院内实际业务场景的基础数据统一模型和接口管理。

## 平台接口改造

要求包括但不限于以下内容：

参照现行互联互通四级等级需求对标改造。

### HIS对标改造

对HIS系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 提供CDA共享文档生成的数据接口；
5. HIS对外交互接口改造(HIS提供的接口和所需调用的接口)；
6. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### EMR对标改造

对EMR系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 提供CDA共享文档生成的数据接口；
5. EMR对外交互接口改造(EMR提供的接口和所需调用的接口)；
6. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）；

### 移动护理对标改造

对移动护理系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 提供CDA共享文档生成的数据接口；
5. 移动护理对外交互接口改造(移动护理提供的接口和所需调用的接口)；
6. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### 手术麻醉管理系统对标改造

对手术麻醉管理系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 提供CDA共享文档生成的数据接口；
5. 手麻对外交互接口改造(手麻提供的接口和所需调用的接口)；
6. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### 检验管理系统对标改造

对检验管理系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 检验对外交互接口改造(检验提供的接口和所需调用的接口)；
5. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### PACS(放射、超声、内镜、病理)对标改造

对PACS系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. PACS对外交互接口改造(PACS提供的接口和所需调用的接口)；
5. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### 心(脑)电管理系统对标改造

对电生理管理系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 电生理管理系统对外交互接口改造(心电管理系统提供的接口和所需调用的接口)；
5. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### 输血管理系统对标改造

对输血管理系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 提供CDA共享文档生成的数据接口；
5. 输血对外交互接口改造(输血提供的接口和所需调用的接口)；
6. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### 护理管理系统对标改造

对护理管理系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 护理管理对外交互接口改造(护理管理提供的接口和所需调用的接口)；
5. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### 院感管理系统对标改造

对院感管理系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 院感对外交互接口改造(院感提供的接口和所需调用的接口)；
5. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### 病案管理系统对标改造

对病案管理系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 患者360集成；
3. 基础数据集成；
4. 提供CDA共享文档生成的数据接口；
5. 病案对外交互接口改造(病案提供的接口和所需调用的接口)；
6. 提供数据管理权限（包括：数据库实例主库或者备库的IP地址，访问用户名，密码、当前系统运行对应的数据库结构及字典说明文档）。

### 电子签名认证系统（CA）对标改造

对电子签名认证系统互联互通四级对标改造内容，包括但不限于：

1. 单点登录集成；
2. 基础数据集成；
3. CA对外交互接口改造(CA提供的接口和所需调用的接口)。

# 互联互通评级别

## 评级目标

要求包括但不限于以下内容：

互联互通按照四级甲等的要求给医院提供评级服务。

要求投标人提供承诺函。

## 评审服务

要求包括但不限于以下内容：

1. 对完成四级评审四大类指标(数据资源标准化建设情况、互联互通标准化建设情况、基础设施建设情况、互联互通应用效果)的标准解读和院内系统功能的核对与差距分析。
2. 完成与标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人。
3. 协助编写审核完成申请材料、指标体系、证明材料的相关内容；
4. 针对专家文审答辩和现场查验，编写汇报PPT的相关材料，介绍医院针对互联互通评级开展的相关工作及建设成果。
5. 定量测试开展前，给医院说明定量测试的注意事项及前期准备工作，配合医院开展定量测试
6. 根据四级查验重点设计专家现场的查验路线，包括门诊路线，住院路线，机房路线，会议室内容介绍；
7. 针对专家现场的查验路线，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行针对性的迎检人员培训；

# 电子病历评审服务

## 评级目标

电子病历评级按照国家最新规定保4追5（5级不作为强制目标）的要求给医院提供评级服务。

## 评审服务

### 差距分析与评估

支持“病房医师”角色的标准解读，及“病房医师”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“护理管理”角色的标准解读，及“护理管理”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“门急诊医师”角色的标准解读，及“门急诊医师”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“医疗管理”角色的标准解读，及“医疗管理”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“检查处理”角色的标准解读，及“检查处理”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“检验处理”角色的标准解读，及“检验处理”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“治疗记录”角色的标准解读，及“治疗记录”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“医疗保障”角色的标准解读，及“医疗保障”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“病历管理”角色的标准解读，及“病历管理”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“电子病历基础”角色的标准解读，及“电子病历基础”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“电子病历安全”角色的标准解读，及“电子病历安全”角色相关系统功能的核对与差距分析；

支持“信息整合”角色的标准解读，及“信息整合”角色相关系统功能的核对与差距分析。

### 对标建设方案设计

支持与电子病历评级中“病房医师”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“护理管理”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“门急诊医师”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“医疗管理”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“检查处理”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“检验处理”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“治疗记录”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“医疗保障”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“病历管理”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“电子病历基础”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“电子病历安全”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人；

支持与电子病历评级中“信息整合”角色标准之间的对标建设方案设计，并形成整改实施计划，工作落实到人。

### 协助编写审核基本项证明材料

支持医院协助编写审核完成基本项所有指标的相应功能介绍、功能截图。

### 协助编写审核可选项证明材料

支持医院协助编写审核完成可选项所有指标的相应功能介绍、功能截图。

### 协助编写审核数据质量证明材料

支持医院协助编写审核完成数据质量中“病房医师”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持医院协助编写审核完成数据质量中“护理管理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持医院协助编写审核完成数据质量中“门急诊医师”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持医院协助编写审核完成数据质量中“医疗管理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持医院协助编写审核完成数据质量中“检查处理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持医院协助编写审核完成数据质量中“检验处理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持医院协助编写审核完成数据质量中“治疗记录”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持医院协助编写审核完成数据质量中“医疗保障”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持医院协助编写审核完成数据质量中“病历管理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

### 在线填报及提交文审材料

支持在线填写材料及提交文审材料，即：《基本项证明材料》《可选项证明材料》《数据质量证明材料》。

### 反馈意见整改

支持反馈意见下发后，基于专家提出的意见形成新一轮的整改方案设计和实施计划。

### 更新基本项证明材料

支持初审意见下发后，更新基本项调整指标的相应功能介绍，功能截图。

### 更新可选项证明材料

支持初审意见下发后，更新可选项调整指标的相应功能介绍，功能截图。

### 更新数据质量证明材料

支持初审意见下发后，更新数据质量中“信息整合”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持初审意见下发后，更新数据质量中“护理管理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持初审意见下发后，更新数据质量中“门急诊医师”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持初审意见下发后，更新数据质量中“医疗管理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持初审意见下发后，更新数据质量中“检查处理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持初审意见下发后，更新数据质量中“检验处理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持初审意见下发后，更新数据质量中“治疗记录”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持初审意见下发后，更新数据质量中“医疗保障”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

支持初审意见下发后，更新数据质量中“病历管理”角色的相关脚本编写，核对数据真实性，包括：数据记录唯一性、数据记录完整性、数据记录合规性、数据记录同一性、数据记录时效性。

### 整改计划跟进

支持根据整改计划，定期跟进整改进度，保证整改任务按时完成。

### 整改功能验证

根据功能改造要求，定期组织考验“病房医师”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织验“护理管理”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织考验“门急诊医师”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织验“医疗管理”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织检验“检查处理”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织考验“检验处理”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织考验“治疗记录”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织验“医疗保障”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织验“病历管理”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织考验“电子病历基础”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织考验“电子病历安全”角色证功能是否符合评审要求；

支持根据功能改造要求，定期组织考验“信息整合”角色证功能是否符合评审要求；

### 专家现场查验人员培训

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“病房医师”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“护理管理”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“门急诊医师”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“医疗管理”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“检查处理”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“检验处理”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“治疗记录”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“医疗保障”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“病历管理”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“电子病历基础”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“电子病历安全”角色的迎检人员培训；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，进行“信息整合”角色的迎检人员培训。

### 现场查验人员模拟演练及考核

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“病房医师”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“护理管理”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“门急诊医师”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“医疗管理”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“检查处理”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“检验处理”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“治疗记录”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“医疗保障”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“病历管理”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“电子病历基础”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“电子病历安全”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度；

支持针对专家现场的查验内容，结合查验的重点技术指标和系统功能，对“信息整合”角色进行针对性的人员模拟演练及考核，提升迎检人员的重视程度。

# 机房建设

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 配置参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 计算平台 | 1、2U机架式,可支持导轨及理线架;2、CPU：≥2颗，单颗：主频≥2.0GHz, ≥32核；3、内存：≥768G ;4、硬盘：系统盘：≥2\*480GB SATA SSD硬盘，数据盘：≥48TB SATA硬盘;5、Cache：配置不低于2块3.84T NVME SSD；6、Raid卡：配置独立RAID卡，支持RAID0,1,5,6,10-2GB Cache；7、网卡：不少于6个万兆光口（含6个万兆多模光模块）8、电源：配置≥2块冗余电源；含虚拟化软件、分布式存储软件永久授权 License | 8 | 台 |
| 2 | 万兆交换机 | 交换容量≥2.56Tbps， 转发率≥540Mpps，≥48端口10GE交换机，≥2端口40GE，冗余电源，含模块及堆叠线 | 4 | 台 |
| 3 | 核心数据库服务器 | 1、2U机架式,可支持导轨及理线架;2、CPU：≥2颗，单颗：主频≥2.2GHz, ≥32核；3、内存：≥512G;4、硬盘：系统盘：≥2\*960GB及以上SSD硬盘5、Raid卡：配置独立RAID卡，支持RAID0,1,5,6,10-2GB Cache；6、网卡：≥2块双端口万兆及以上以太网光口网卡（满配多配套模模块），≥4个千兆网络电口7、HBA：≥2\*32Gbps及以上单端口 FC HBA卡8、电源：配置≥2块冗余电源； | 4 | 台 |
| 4 | 核心存储 | 支持FC\Iscsi\CIFS\NFS\SMB等协议，双控制器，≥256GB缓存，≥8\*32Gb及以上FC接口，≥4个10Gb以太网端口（含万兆模块），≥12\*3.2TB及以上SSD硬盘（混合型或写密集型，NVME或SAS接口），冗余电源、风扇，配置存储双活授权（如存储无法实现双活，需配置双活配套设备），存储热点数据自动分层授权,远程数据复制授权，支持VAAI,支持配合所选虚拟化软件进行站点式故障切换 | 2 | 台 |
| 5 | SAN交换机 | 不低于24端口32GB FC SAN交换机，激活不低于16端口，至少含16个32GB FC模块，含Web tools、Zoning，全光纤支持级联 | 2 | 台 |
| 6 | PACS存储 | 分布式NAS存储:支持NFS/SMB/CIFS等协议,支持多副本或纠删码N+M(M支持1、2、3、4)，≥3个节点，单节点配置：≥2颗CPU，≥128GB内存，配置≥2块480GB及以上SSD硬盘+≥2块3.2TB及以上SSD硬盘+≥10块16TB及以上HDD硬盘，对外≥2个万兆以太网网卡（满配配套多模模块），对内采用独立高速网络建设存储互连网络（含支持RoCE无损网络的配套交换机和模块及线缆）。含全容量分布式软件授权、数据远程复制授权 | 1 | 套 |
| 7 | 千兆交换机 | 整机交换容量 ≥672Gbps；转发性能 ≥166Mpps ≥48个千兆电口+2个千兆SFP口+2个万兆SFP+口 | 1 | 台 |
| 8 | 其他（定制） | 布线、上架等实施服务 | 1 | 项 |
| 9 | 机房改造 | 根据软硬件设备配套相应数量的机柜：不低于3个机柜，机柜功率包含机柜安装配套的机房改造服务。 | 1 | 项 |