一道关口、一套体检

一家肿瘤医院的 AI 应用手记

浙江省肿瘤医院 信息工程部 · 孟振

第 15 届南湖HIT论坛 · 嘉兴 · 2026.11.07

浙江省肿瘤医院
ZHEJIANG CANCER HOSPITAL
浙江省癌症中心

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

从“半山医院”出发

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心



半山医院改建

浙江省肿瘤医院

浙江省癌症中心

国科大肿瘤医院
中科院肿瘤与基础研究所

中国科学院杭州医学研究所附属肿瘤医院

2 个院区（1 个在建）

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

今天的样子

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

111 项

2026 年国家自然科学基金获批

1910

核定床位

3329

职工

全省第 **1**

放疗规模 · 全国第 4

连续 **7** 年 **A**

国家公立医院绩效考核

数据口径 2024–2026

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

2026年南湖HIT论坛课件
版权归演讲者所有

应用多了以后

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

进

调用

一道关口

管住进来的调用

- 谁在调
- 调了什么
- 花了多少
- 出没出错

AI 应用

- 病历上传助手
- 诊前评估
- 报修电话
- 院内百事通

一套体检

看住出去的产出

- 对不对
- 救不救得回
- 稳不稳

出

产出

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

一道关口

管住进来的调用

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

三个说不清

1

同一把密钥
谁用多谁用少

2

模型被挤得停摆
是哪个应用

3

内外网两套算力
同一模型部署两遍

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

全院模型调用走同一个网关

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

调用方 自研应用与外部厂商系统统一接入

- **全院 AI 聊天** 自研
- **病历上传助手** 自研
- **语音报修** 自研
- **低代码平台** 院内平台
- **病历质控** 外部系统
- **语音病历** 外部系统
- **医保审核** 外部系统
- **……** 共 8 个调用方

统一 AI 网关

- **内网集群** 开源网关内核 Higress
- **互联网区集群** 开源网关内核 Higress
- 统一鉴权
- 用量计量
- 按调用方限流
- 全量审计

- **审计计量** Langfuse · 开源
- **管理门户** 自研 · 钉钉单点

模型服务 共 9 条模型路由

- **通用对话**
- **多模态**
- **语音识别**
- **语音合成**
- **向量与重排**

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

网关每天在做什么



- 近 7 天 41.2 万次调用、26.3 亿 token
- 12 个模型、16 个活跃调用方
- 按调用方计量限流, 用量日报自动推送

取数区间 2026-10-28 ~ 11-03

南湖HIT论坛 · 信息工程部
2026年南湖HIT论坛课件
版权归演讲者所有

一次批量任务的配额

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

95%

报错被配额闸拦下

2.3 倍

傍晚峰值 / 配额

技术给的是数据，管理做的是取舍

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

因为管得清楚，新应用才接得快、接得稳

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

AI 应用

- 病历上传助手
- 诊前评估
- 报修电话
- 院内百事通

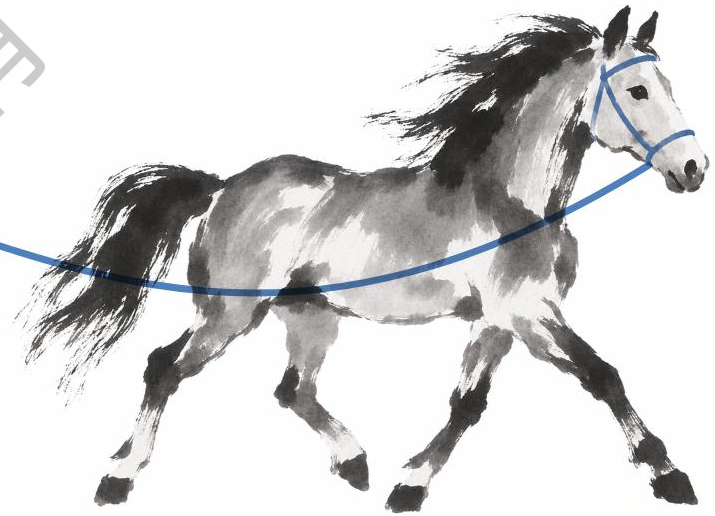
一道关口

缰绳 · 管住进来的调用

- 谁在调
- 调了什么
- 花了多少
- 出没出错

模型

马 · 新版本不断上架



模型像马，网关像缰绳

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

换个模型，一行代码没改

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

病历上传助手

一类长期误抽

1/3

降到原来的
三分之一左右

一道关口

缰绳 · 管住进来的调用

- 谁在调
- 调了什么
- 花了多少
- 出没出错

换了一匹更快的马

缰绳没动 · 提示词一个字没改



换了马，缰绳没动

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

穿越周期的，在慢的那几层

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

快

慢

技术	以周计	模型 · 新版本不断上架	可换
资本	以月计		
组织	半年到一年	每晚机器巡检 · 每周人来拍板	一套体检
制度	以年计	数据边界 · 调用留痕	一道关口
文化	一代人		
人性	千百年	有没有人真的去看	一套体检



参考：Stewart Brand《步调分层》

2026年南湖HIT论坛课件
版权归演讲者所有

一次断链

没有报错，不等于没有出错

周五傍晚

一次授权调整

兜底被挡在门外

周末

应用没报警

日报判“稳定”

周一夜间

巡检报出

兜底全部“连不上”

周二上午

查清：上游没挂

是被挡住了

一道关口管得了进，管不了出；出去的东西，要靠每天体检

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

一套体检

优化应用的效果

2026年南湖开发论坛课件
版权归演讲者所有

每天给系统写一份病程录

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

01
体检
先打标记，再修复

02
治疗
能回退才敢开

03
查房
连验七天

04
出院
无反例才算

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

体检 01
先打标记，再修复

治疗 02
能回退才敢开

查房 03
连验七天

出院
无反例才算

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

99.94

血钾 · mmol/L

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

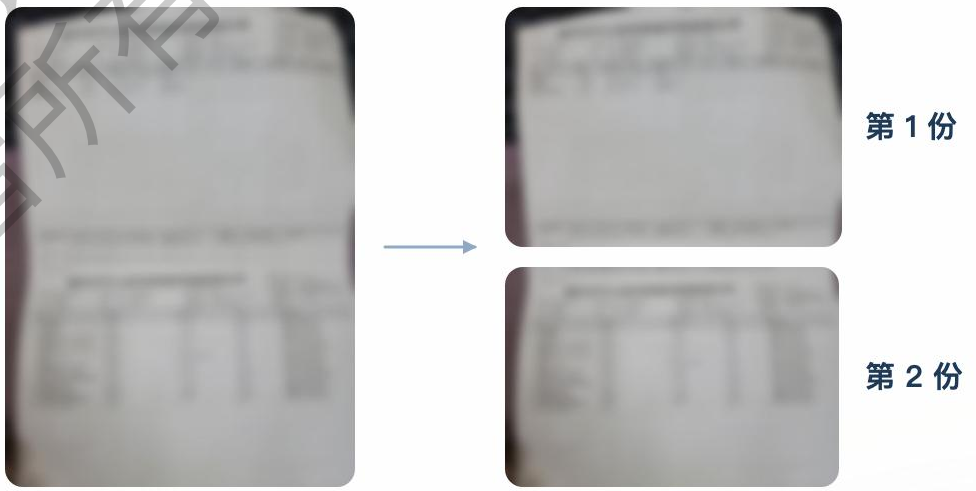
合 一份报告拍了几页，拼回一份

6 月上线



分 一张照片摆了几张单，拆成几份

8 月上线



一张照片

示意图 · 已模糊处理

门诊怎么拍顺手，系统就去适配哪一种

2026年南湖HIT论坛课件
版权归演讲者所有

体检 01
先打标记，再修复

治疗 02
能回退才敢开

查房 03
连验七天

出院
无反例才算

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

0

零读数？

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

体检 01
先打标记，再修复

治疗 02
能回退才敢开

查房 03
连验七天

出院
无反例才算

浙江省肿瘤医院 ZHEJIANG CANCER HOSPITAL 浙江省癌症中心

机器巡检，人来拍板

每晚

低峰自动巡检

报告推到手机

急的立即介入

每周

深度总结

人来拍板方向

生产数据人说了算

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

出院医嘱

1

医学常识错误
是最强的信号

2

先打标记
再修复

3

用户怎么顺手
系统怎么适配

4

机器巡检
人来拍板

5

零读数等于没人看，
不等于没问题

6

连续验证后出院

2026年南湖IT论坛课件
版权归演讲者所有

谢 谢

讲得不对的地方，请各位同道指正

2026年南湖论坛课件
版权归演讲者所有