RaccoonX 数据库智能巡检平台

用户手册

RaccoonX 浣巡 · 社区版

版本 v26.9.3

2026 年 9 月

产品名称	RaccoonX（原品牌名：DBCheck）
文档版本	v26.9.3
适用版本	社区版 v26.9.x
开源协议	Apache License 2.0

修订记录

版本	日期	修订人	说明
v26.9.3	2026-09	RaccoonX 团队	初版用户手册：覆盖安装部署、基础配置、智能巡检、报告历史、SQL 审核、监控运维、AI 与知识、系统管理及 FAQ。

符号约定

- 【提示】表示操作最佳实践、效率技巧或可选项建议。
- 【注意】表示容易出错或需要特别留意的关键点。
- 【警告】表示可能导致数据丢失、服务中断或安全风险的敏感操作。

目录

第 1 章 产品概述

1.1 产品简介

RaccoonX （原品牌名：DBCheck）是一站式数据库智能巡检与诊断平台，面向 DBA、运维与数据库开发者，提供从数据源接入、向导式巡检、AI 协同诊断、Workflow 编排，到 SQL 审核、实时监控与报告沉淀的完整能力。平台采用「前端单页应用 + Flask 后端 + 多数据库 JDBC/SSH 接入 + 本地大模型（Ollama）诊断引擎 + 插件架构」的设计，可在 Windows / Linux / macOS 上以源码、Docker 或 Windows 打包版方式部署。

1.2 产品架构

平台整体分为接入层、引擎层、智能层与展示层：

- 接入层：通过 JDBC / 专用驱动与 SSH 隧道连接 MySQL、PostgreSQL、Oracle、SQL Server、MariaDB、达梦 DM8、瀚高 HGDB、Kingbase、IvorySQL、UXDB、MongoDB 等数据库实例；
- 引擎层：巡检引擎、诊断中枢（Hub）、Workflow 引擎、SQL 审核（WriteGate）与调度器；
- 智能层：基于本地大模型（Ollama）的专家体系，含深度巡检分析、监控哨兵、根因分析、SQL 治理、基线比对等专家；
- 展示层：单页 Web 控制台，含智能巡检、巡检报告、变更安全、监控运维、AI 与知识、系统管理等模块。

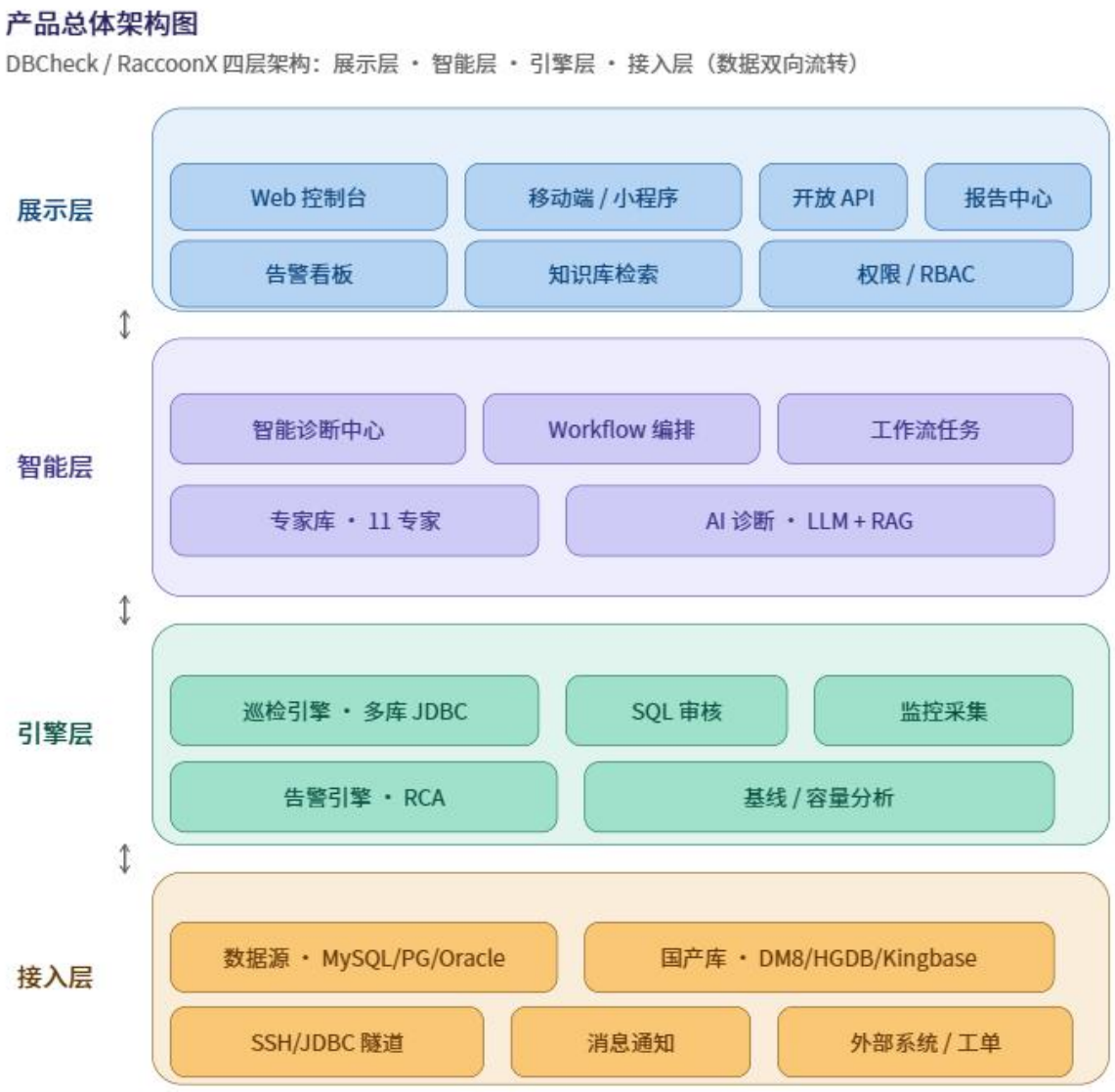

图 1　产品总体架构图

1.3 核心特性

- 多数据源统一接入：一套控制台管理异构数据库实例，支持 SSH 隧道访问内网库；
- 向导式巡检：按类别（性能 / 安全 / 配置 / 容量等）执行巡检，产出风险清单与健康分；
- AI 协同诊断：多专家迭代重规划，自动汇总风险、给出处置方案与 Reviewer 审计链；
- Workflow 编排与任务：DAG 画布编排专家节点，保存为任务并支持卡片化运行与定时调度；

- SQL 审核闭环：SQL 变更提交 → 审批 → 已审批放行执行，全程审计；
- 实时监控与告警：慢查询、活跃连接、远程终端等运维能力；
- 报告与趋势：巡检 / 诊断 / AWR 报告集中管理，支持历史趋势分析。

1.4 适用场景

- DBA 日常巡检与健康巡检；
- 故障定位与根因分析；
- 变更前的风险评估与 SQL 审核；
- 合规审计与知识沉淀。

1.5 关键术语

- 实例 / 数据源：一个被纳管的具体数据库连接配置；
- 巡检项：针对某一类风险的检查规则；
- 诊断专家：基于大模型的一类分析能力（如深度巡检分析专员）；
- Workflow：由专家节点、Hub 节点、输出节点组成的有向无环图；
- 工单：SQL 审核中一次变更请求的审批载体；
- 健康分：综合风险等级得出的 0-100 评分。

1.6 阅读指引

管理员请先阅读第 3 章「系统基础配置」，完成数据源、AI 等前置配置；普通使用人员可直接阅读第 4 章「智能巡检」与第 5 章「巡检报告与历史」。

第 2 章 安装与部署

2.1 环境要求

- 操作系统：Windows 10+/Windows Server 2016+、Linux（x86_64）、macOS 12+；
- 运行环境：Python 3.10 及以上（源码方式）；Docker 20.10+（容器方式）；
- 网络：平台监听 0.0.0.0:5003，需保证访问端与目标数据库网络可达；
- 大模型（可选）：如需 AI 诊断，需部署 Ollama 并拉取对应模型。

2.2 安装方式

2.2.1 源码运行

1. 获取代码：git clone 仓库并进入目录；
2. 安装依赖：pip install -r requirements.txt；
3. 初始化：按说明初始化数据库与配置；
4. 启动：python run.py（或 python -m modules.web.app）。

2.2.2 Docker 部署

1. 准备 docker-compose.yml；
2. 构建 / 拉取镜像：docker compose build（或 pull）；
3. 启动：docker compose up -d；
4. 访问 http://<宿主机>:5003。

2.2.3 Windows 打包版

1. 解压 RaccoonX-Windows 压缩包；
2. 运行目录内启动程序；
3. 访问 http://127.0.0.1:5003。

2.3 启动与访问

服务启动后，浏览器访问 http://<部署主机>:5003 进入控制台登录页。

```
D:\DBCheck>python web_ui.py
[migration] 迁移完成：本次移动 0 项
[migration] 迁移完成：本次移动 0 项
[migration] 迁移完成：本次移动 0 项
[migration] 迁移完成：本次移动 0 项
[monitor] 实时监控采集器已启动（间隔 30s）
[migration] 迁移完成：本次移动 0 项

  [API Key] 管理令牌：cab377a059d23850c9[redacted]

  Web UI 中已自动注入，无需手动配置。

[migration] 迁移完成：本次移动 0 项
  [OK] RBAC 用户已存在，检查角色分配...
  [OK] RBAC 用户管理模块已加载
  [OK] 菜单同步完成（含容灾备份 disaster-recovery）
  [OK] 容灾备份模块已加载（autobackup）
  [OK] SQL 审核模块已加载
  [OK] DocKB 官方文档知识库已加载
```

```
DBCheck v26.9.3.0 (community)
Copyright 2025-2026 fiyo (Jack Ge) <sdfiyon@gmail.com>
Licensed under Apache-2.0 · https://github.com/fiyo/DBCheck

[ClickHouse] 插件注册成功
[Plugin] 开始初始化插件数据：clickhouse_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID: 21），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：ClickHouse 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（9 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：clickhouse_jdbc
[DB2] 插件注册成功
[Plugin] 开始初始化插件数据：db2_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID: 15），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：DB2 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（16 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：db2_jdbc
[Plugin] 开始初始化插件数据：dbcheck-charset-audit
[Plugin] 插件无 sql_templates.json / template_data.json，跳过模板初始化
[Plugin] 插件无 baselines.json / baseline_data.json，跳过基线初始化
[Plugin] 插件数据初始化完成：dbcheck-charset-audit
[HGDB] 插件注册成功
[Plugin] 开始初始化插件数据：hgdb_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID: 23），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：HGDB 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（8 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：hgdb_jdbc

[notice] A new release of pip is available: 26.1.2 -> 26.2.1
[notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip
[Plugin] 开始初始化插件数据：mongodb
[Plugin] 模板已存在（ID: 14），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：MONGODB 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（7 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：mongodb
[Oracle JDBC] 插件注册成功（无侵入式架构）
[Plugin] 开始初始化插件数据：oracle_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID: 25），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：Oracle JDBC 巡检模板
```

```
[Plugin] 插件数据初始化完成：sqlserver_jdbc
[Plugin] 开始初始化插件数据：tdsqlc_mysql
[Plugin] 插件无 sql_templates.json / template_data.json，跳过模板初始化
[Plugin] 插件无 baselines.json / baseline_data.json，跳过基线初始化
[Plugin] 插件数据初始化完成：tdsqlc_mysql
[UXDB] 插件注册成功
[Plugin] 开始初始化插件数据：uxdb_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID：22），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：UXDB 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（8 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：uxdb_jdbc
[插件] 已加载 11 个插件（规则插件经 PluginRegistry 注册）
[Plugin] 开始初始化插件数据：clickhouse_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID：21），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：ClickHouse 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（9 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：clickhouse_jdbc
[Plugin] 开始初始化插件数据：db2_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID：15），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：DB2 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（16 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：db2_jdbc
[Plugin] 开始初始化插件数据：hgdb_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID：23），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：HGDB 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（8 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：hgdb_jdbc
[Plugin] 开始初始化插件数据：mongodb
[Plugin] 模板已存在（ID：14），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：MONGODB 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（7 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：mongodb
[Plugin] 开始初始化插件数据：oracle_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID：25），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：Oracle JDBC 巡检模板
[Plugin] 基线已存在（12 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：oracle_jdbc
[Plugin] 开始初始化插件数据：redis
[Plugin] 模板已存在（ID：18），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：REDIS 默认巡检模板
[Plugin] 插件无 baselines.json / baseline_data.json，跳过基线初始化
[Plugin] 插件数据初始化完成：redis
[Plugin] 开始初始化插件数据：redis-cluster
[Plugin] 模板已存在（ID：19），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：REDIS-CLUSTER 默认巡检模板
[Plugin] 插件无 baselines.json / baseline_data.json，跳过基线初始化
[Plugin] 插件数据初始化完成：redis-cluster
[Plugin] 开始初始化插件数据：sqlserver_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID：24），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：SQL Server 默认巡检模板（JDBC）
[Plugin] 基线已存在（12 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：sqlserver_jdbc
[Plugin] 开始初始化插件数据：tdsqlc_mysql
[Plugin] 插件无 sql_templates.json / template_data.json，跳过模板初始化
[Plugin] 插件无 baselines.json / baseline_data.json，跳过基线初始化
[Plugin] 插件数据初始化完成：tdsqlc_mysql
[Plugin] 开始初始化插件数据：uxdb_jdbc
[Plugin] 模板已存在（ID：22），增量同步查询 SQL…
[Plugin] 模板查询同步完成：UXDB 默认巡检模板
[Plugin] 基线已存在（8 条），跳过
[Plugin] 插件数据初始化完成：uxdb_jdbc
[Plugin] 已为 10 个已启用插件初始化模板/基线数据
[插件] 已补齐 10 个插件的模板/基线数据
RaccoonX Web UI 启动中：http://localhost:5003
[提示] 按 Ctrl+C 停止服务
```

图 2　启动页

2.4 首次登录与初始化

使用管理员账号登录后，建议优先完成第 3 章的基础配置（尤其是数据源与 AI 诊断设置），否则多数巡检与诊断功能无法正常工作。

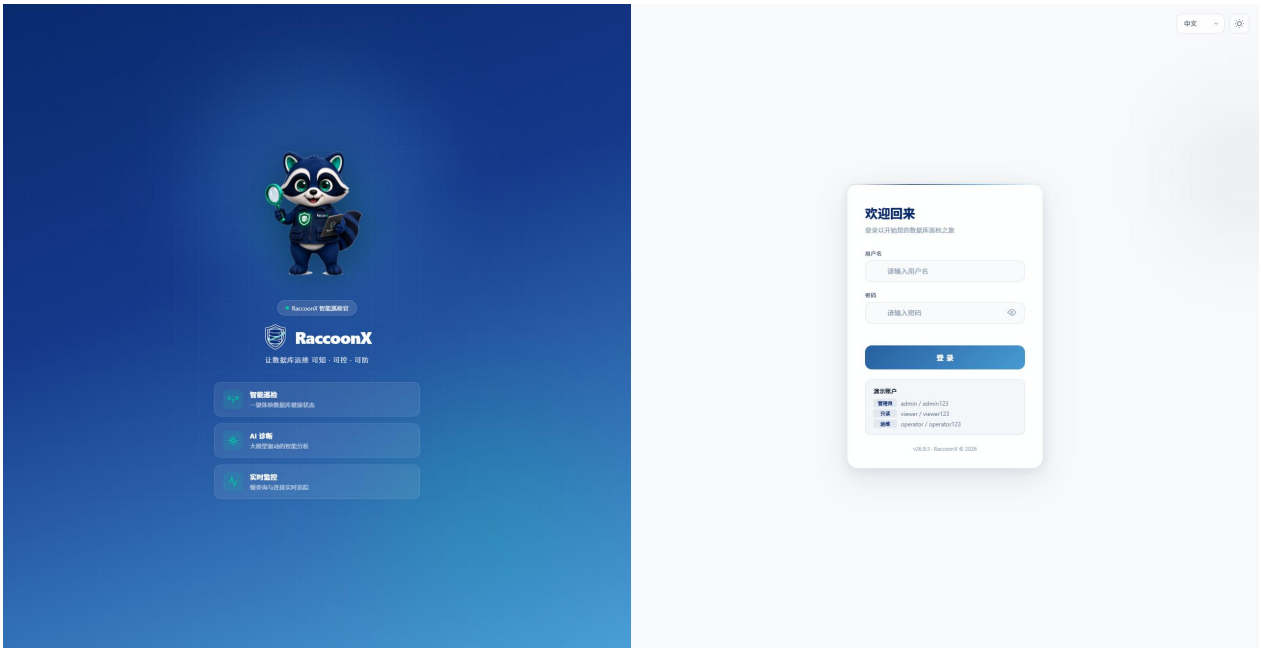

图 3　登录页

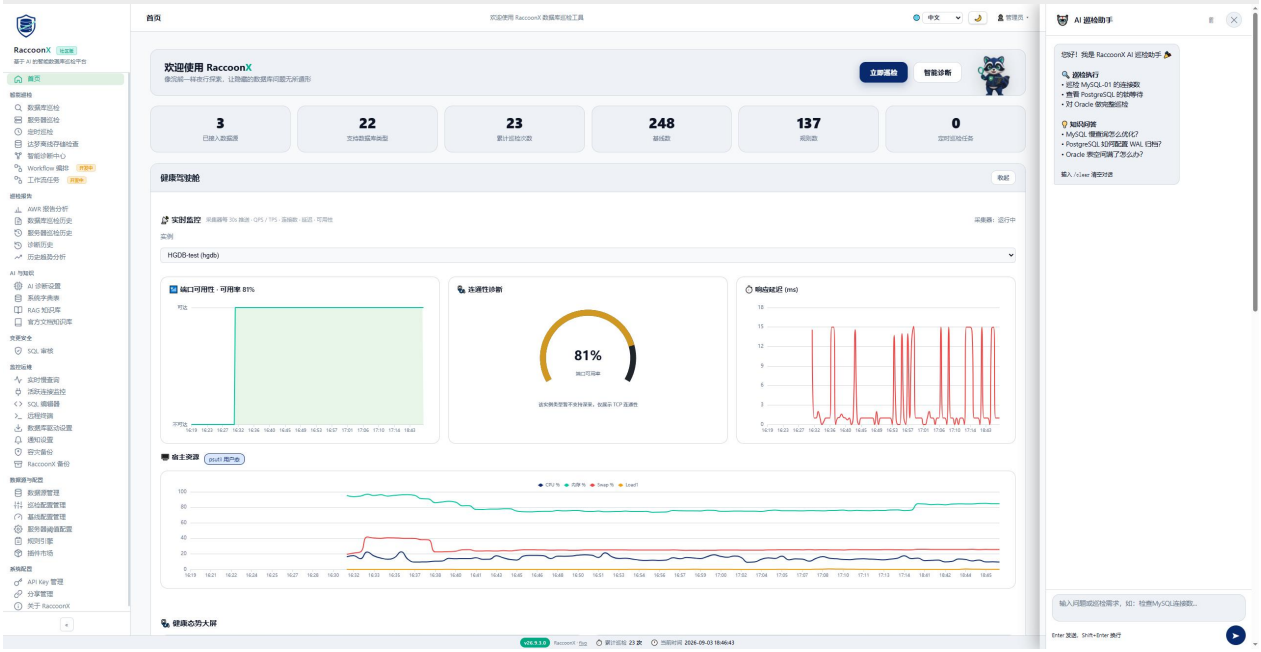

图 4　首页

第 3 章 系统基础配置

本章为使用各项功能的前置配置。建议按顺序完成：先接入数据源，再配置 AI 与通知等服务，最后补齐权限、插件与许可证。

3.1 数据源管理（核心前置）

3.1.1 功能说明

数据源管理用于维护所有待巡检 / 诊断的数据库实例连接信息。它是数据库巡检、智能诊断、Workflow、SQL 审核等几乎所有功能的前置依赖。

3.1.2 新增数据源

1. 在左侧导航进入「数据源与配置 → 数据源管理」；
2. 点击「新建数据源」；
3. 填写基本信息：名称、数据库类型（MySQL/PostgreSQL/Oracle/SQL Server/达梦/HGDB 等）、主机地址、端口、数据库名、账号、密码；
4. 如需访问内网实例，展开「SSH 隧道」填写跳板机信息；
5. 点击「保存」。

3.1.3 连接测试

保存前或保存后点击「测试连接」，系统将尝试建立连接并返回结果。连接失败请检查网络、账号权限与 SSH 配置。

3.1.4 管理操作

- 编辑：修改连接参数；
- 删除：移除不再使用的实例；
- 启用 / 停用：控制是否参与巡检与调度。

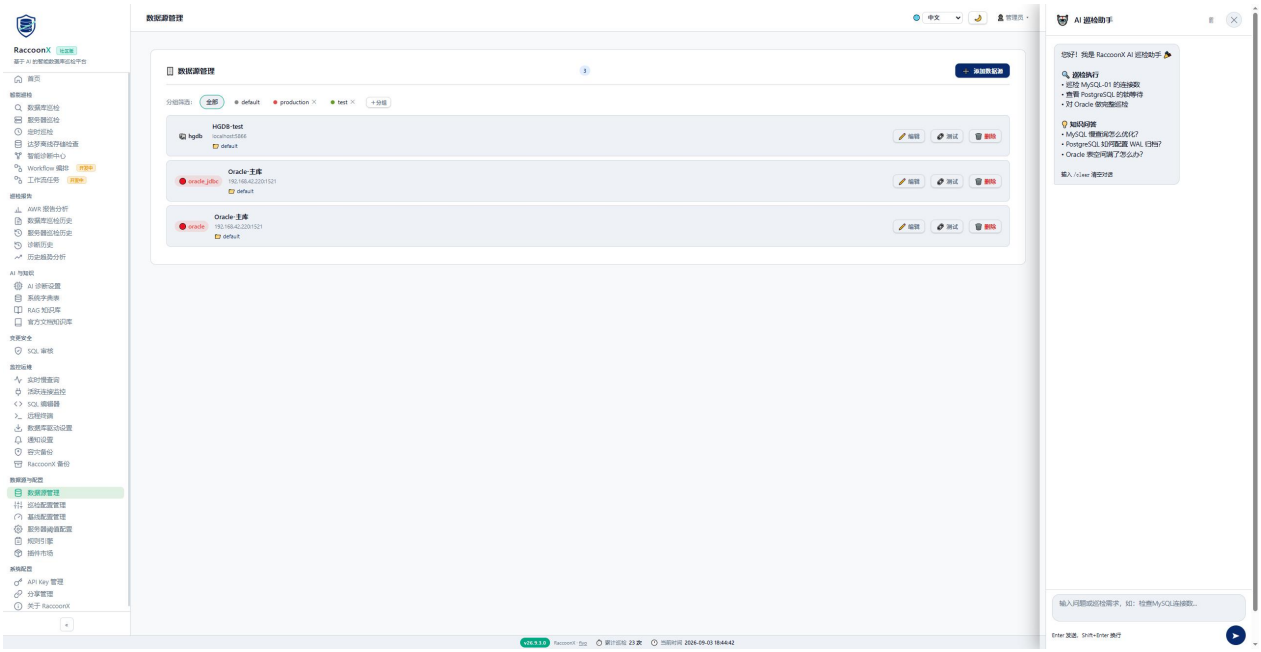

图 5　数据源管理列表页


添加数据源
数据库类型 *
MySQL
实例标签 * *
生产-主库
主机地址 *
localhost 或 IP
端口 *
3306
用户名 *
root
密码
密码
数据库名
mysql
JDBC 驱动版本 （驱动管理登记；留空=用激活版本）
默认（激活版本）
分组
default
启用 SSH 系统信息采集
SSH 主机地址
与数据库主机相同
SSH 端口
22
SSH 用户名
root
认证方式
密码认证
SSH 密码
SSH 登录密码
取消
测试连接
保存

图 6　新建数据源表单

【注意】 密码以加密方式存储；SSH 隧道适用于仅能从跳板机访问的内网数据库。

3.2 AI 诊断设置

3.2.1 功能说明

配置本地大模型（Ollama）地址与模型，驱动「智能诊断中心」的 AI 深度分析与巡检中的 AI 结论生成。

3.2.2 配置 Ollama

1. 进入「AI 与知识 → AI 诊断设置」；
2. 填写 Base URL（如 http://192.168.1.199:11434）；
3. 填写模型名称（如 qwen2.5 / llama3 等已拉取模型）；
4. 保存并测试连通性。

3.2.3 诊断策略

- 并发数与超时：控制多专家协同的并发与单次调用上限；
- 是否启用 RAG：开启后诊断可结合知识库内容。

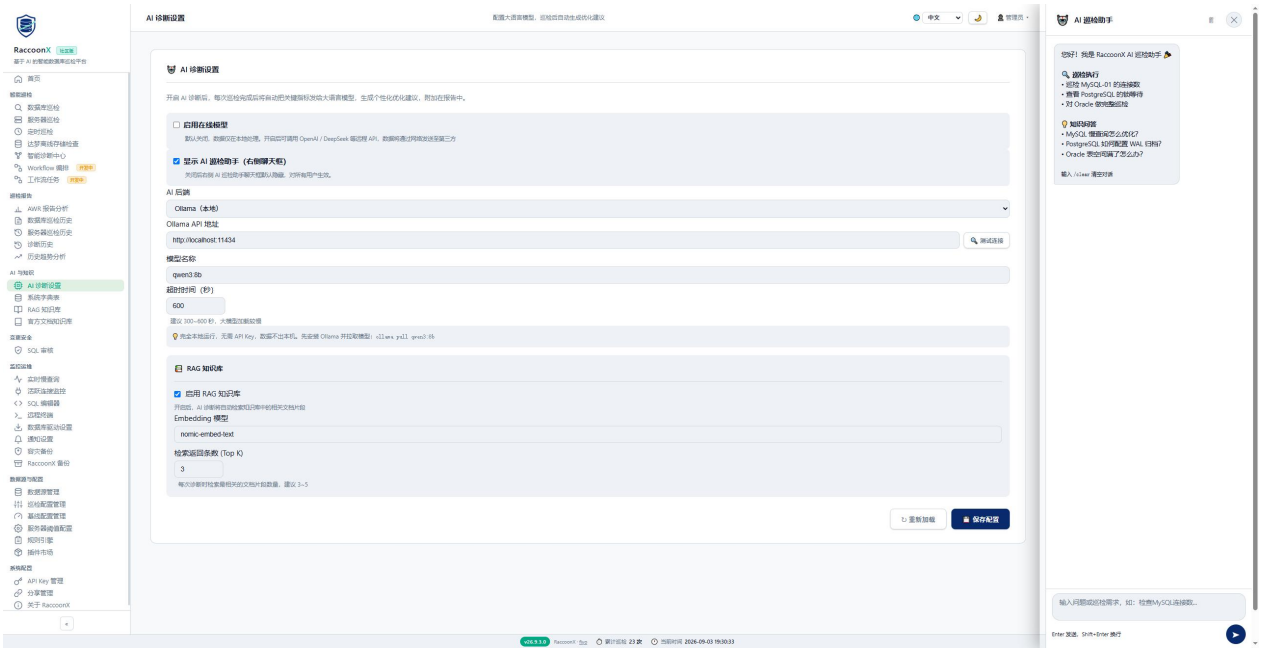

图 7　AI 诊断设置页（Ollama 地址与模型配置）

【提示】 未配置 AI 时，巡检与诊断仍可执行基础规则检查，但缺少 AI 深度诊断；建议生产环境配置本地大模型。

3.3 通知设置

进入「监控运维 → 通知设置」，配置邮件（SMTP）、Webhook 或企业微信 / 钉钉等渠道，用于巡检异常、诊断风险与定时任务结果的通知。

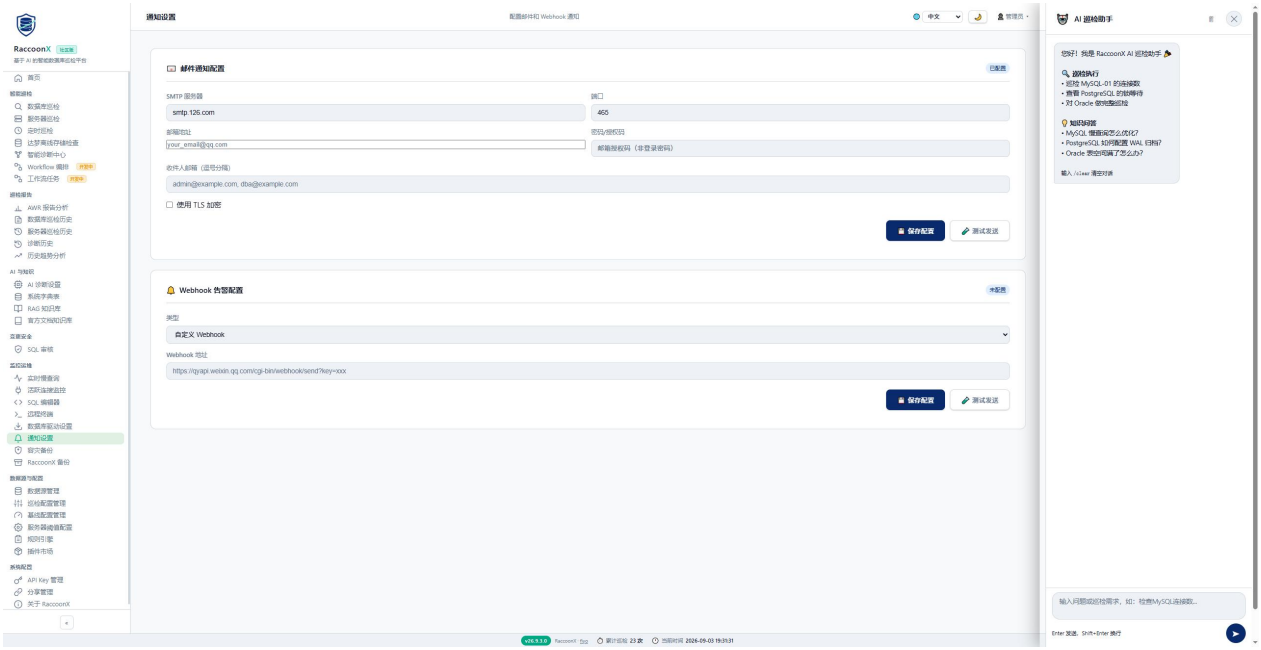

图 8　通知设置页（SMTP / Webhook 配置）

3.4 用户与权限（RBAC）

3.4.1 功能说明

平台基于角色进行菜单与功能授权。新增菜单（如「工作流任务」）需通过角色菜单映射授权后才对相应角色可见。

3.4.2 操作步骤

1. 进入「系统 → 角色管理」，选择或新建角色；
2. 在菜单授权中勾选所需菜单（含新功能菜单）；
3. 进入「用户管理」将用户关联到角色；
4. 保存后用户重新登录即可见授权菜单。

图 9　角色菜单授权页

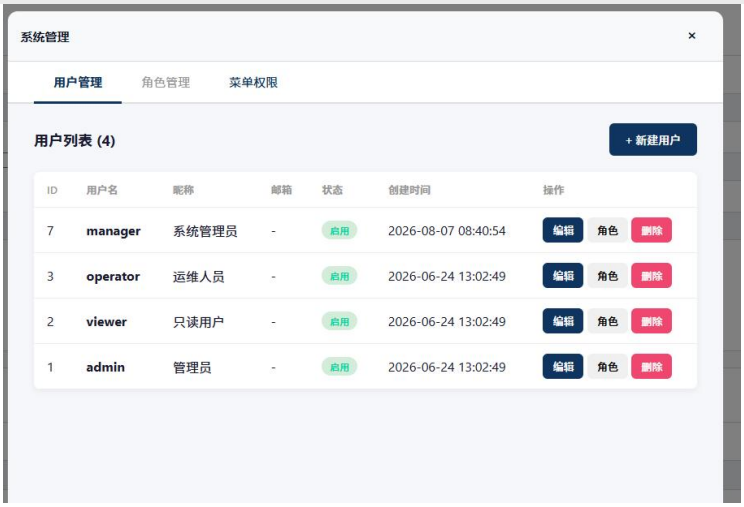

图 10　用户管理页

【注意】 若某菜单（例如「工作流任务」）不显示，通常是该角色未授权对应菜单项，请在角色菜单映射中开启并重新登录。

3.5 插件市场

进入「数据源与配置 → 插件市场」，安装 / 启用所需的巡检引擎插件（如各数据库 JDBC 驱动插件）。插件采用本地优先 + 在线异步加载策略。

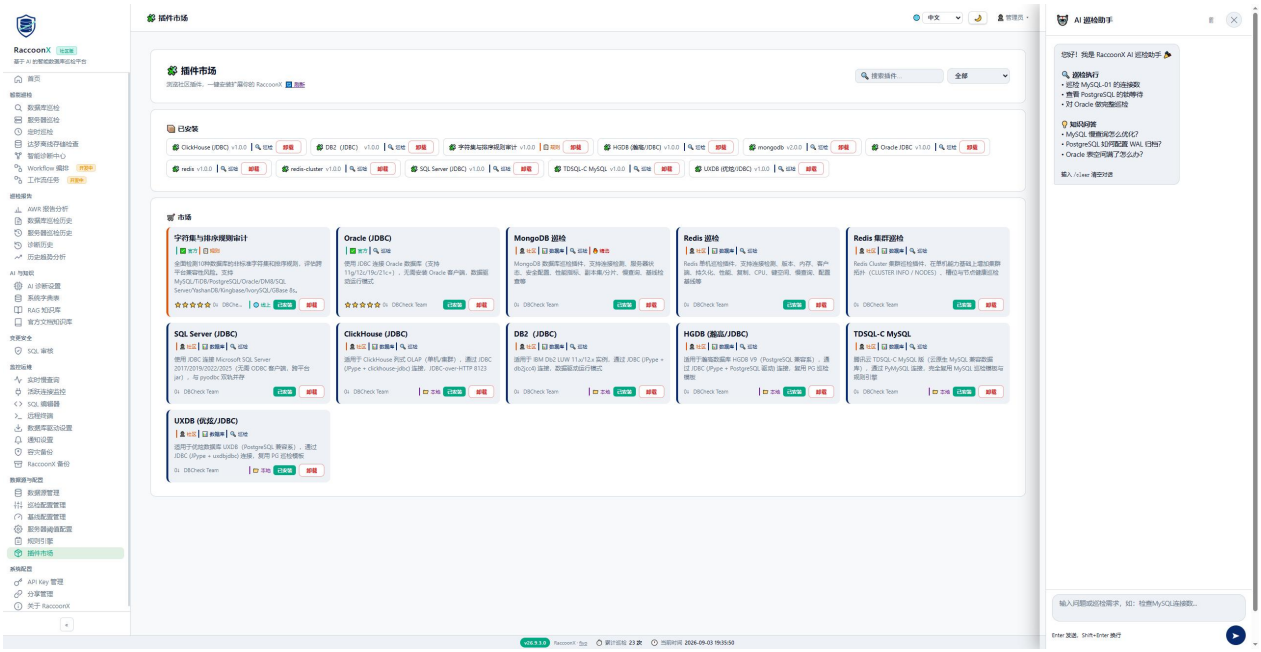

图 11　插件市场页（已安装 / 可安装列表）

第 4 章 智能巡检

本章介绍各类巡检与诊断功能。执行前请确保对应数据源已在第 3 章配置且连接正常。

4.1 数据库巡检（向导式）

4.1.1 功能说明

对单个实例执行一组巡检项，产出风险清单、风险等级、处置建议与健康分，是 DBA 日常巡检的核心入口。

4.1.2 前置条件

- 数据源已在「数据源管理」中配置且连接正常；
- （可选）已配置 AI 诊断以获得 AI 深度分析。

4.1.3 操作步骤

1. 进入「智能巡检 → 数据库巡检」；
2. 选择目标数据源；
3. 勾选巡检类别（性能 / 安全 / 配置 / 容量等）；
4. 点击「开始巡检」；
5. 在进度区查看实时执行过程，完成后自动进入结果页。

4.1.4 结果解读

- 风险等级：info / risk 等；
- 处置建议：针对每条发现给出修复建议；
- 健康分：综合风险得出的 0-100 评分，越高越健康。

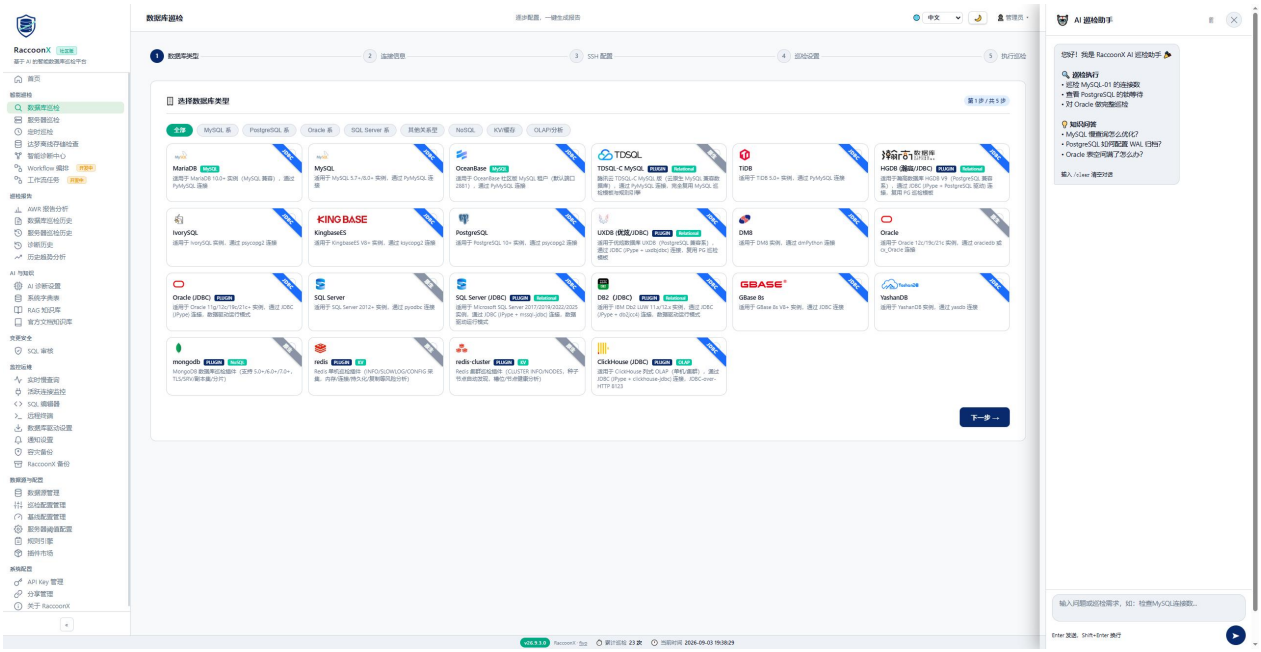

图 12　数据库巡检向导

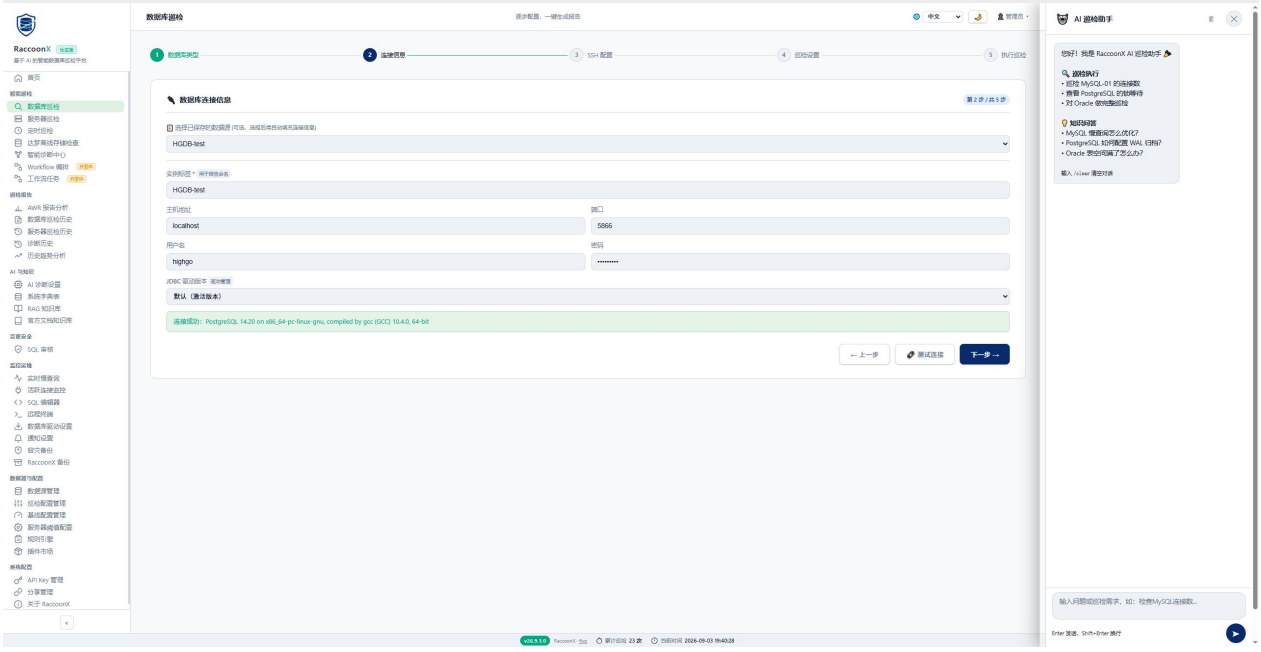

图 13　选择数据源

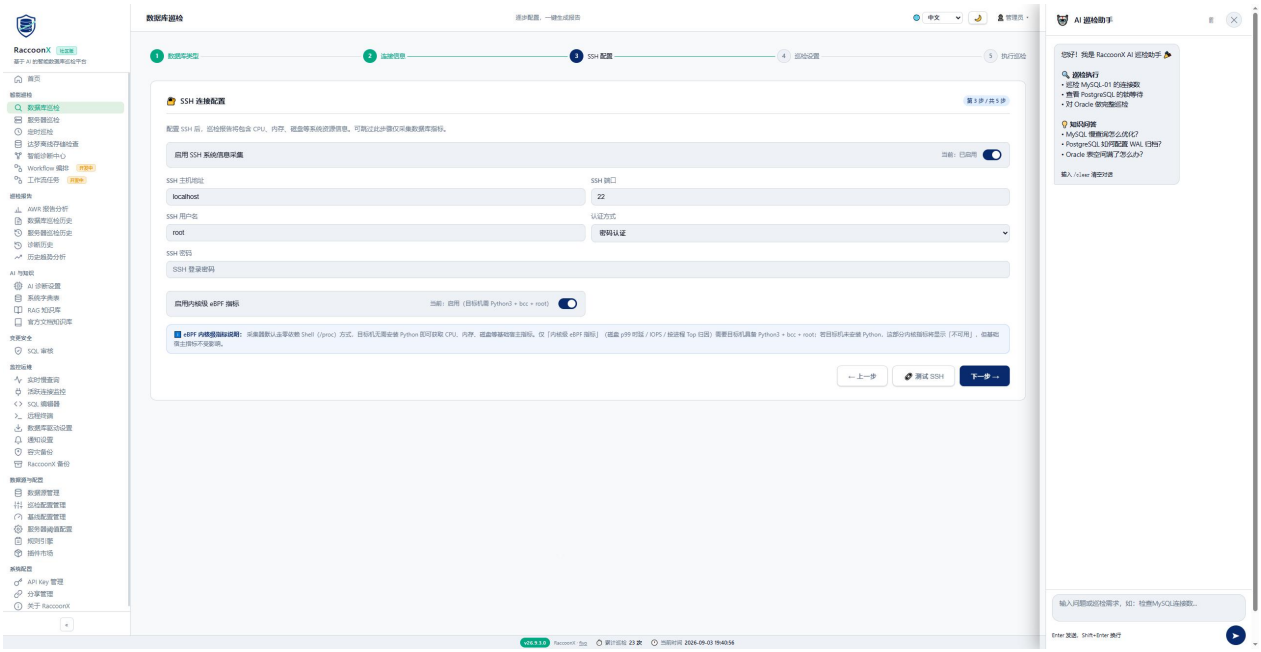

图 14　SSH 连接配置

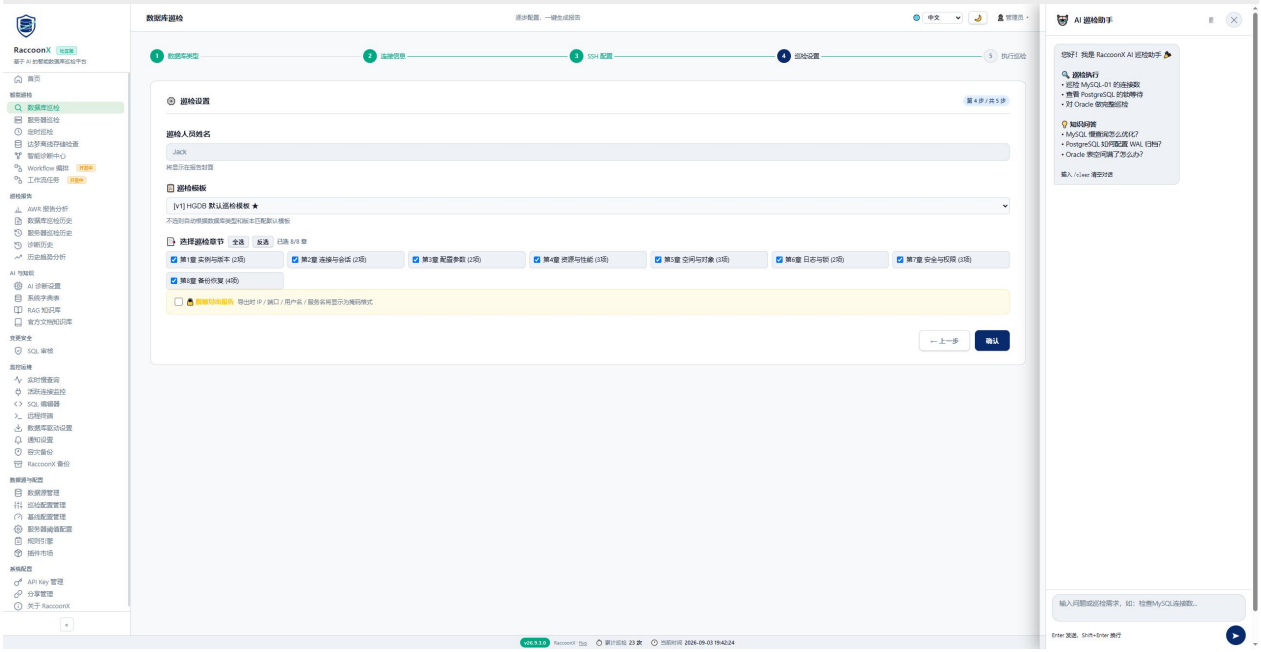

图 15　巡检章节配置

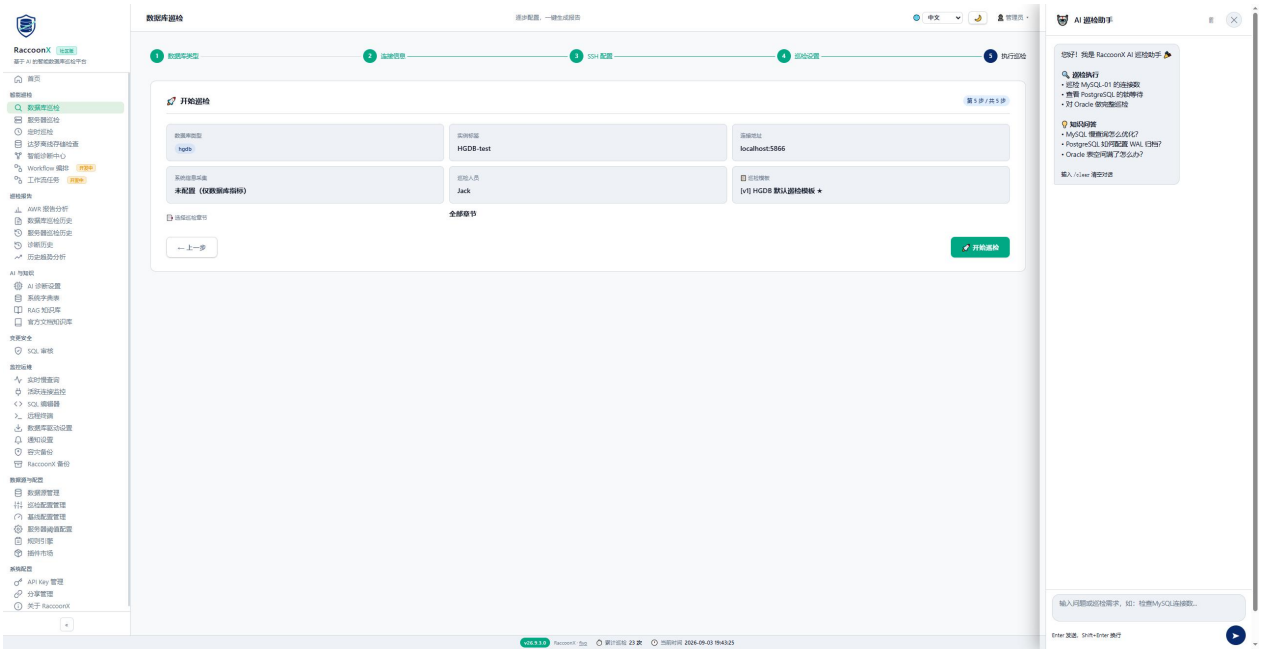

图 16　确认巡检信息

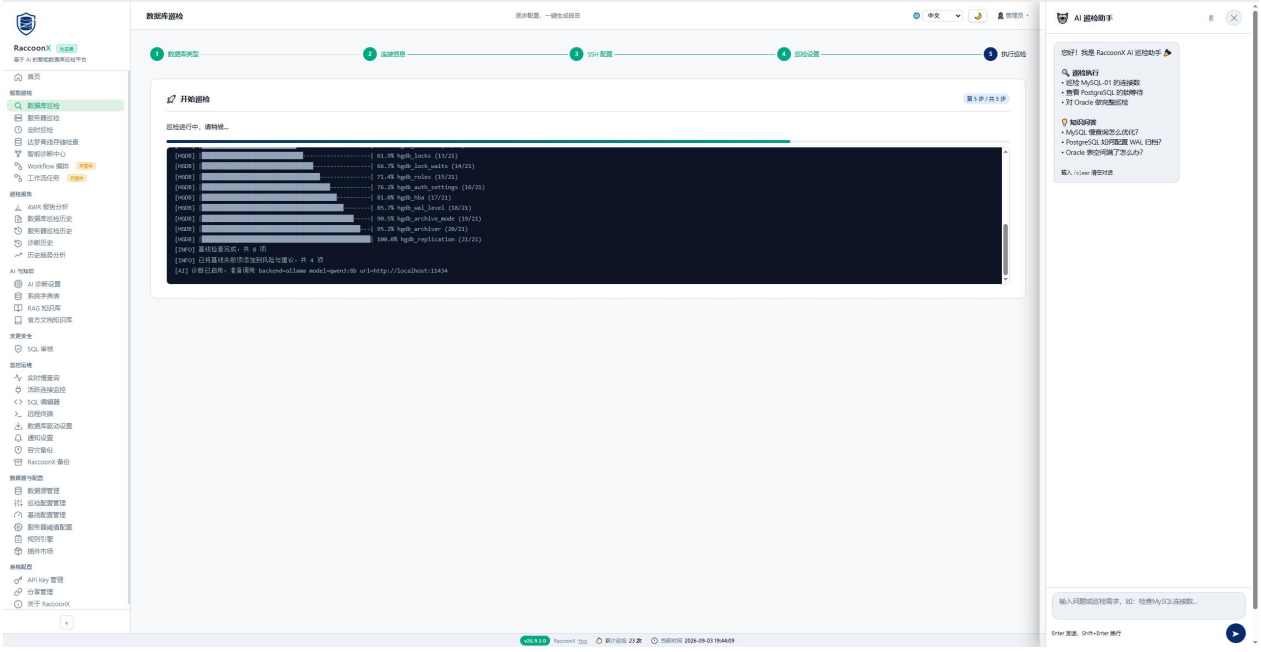

图 17　开始巡检

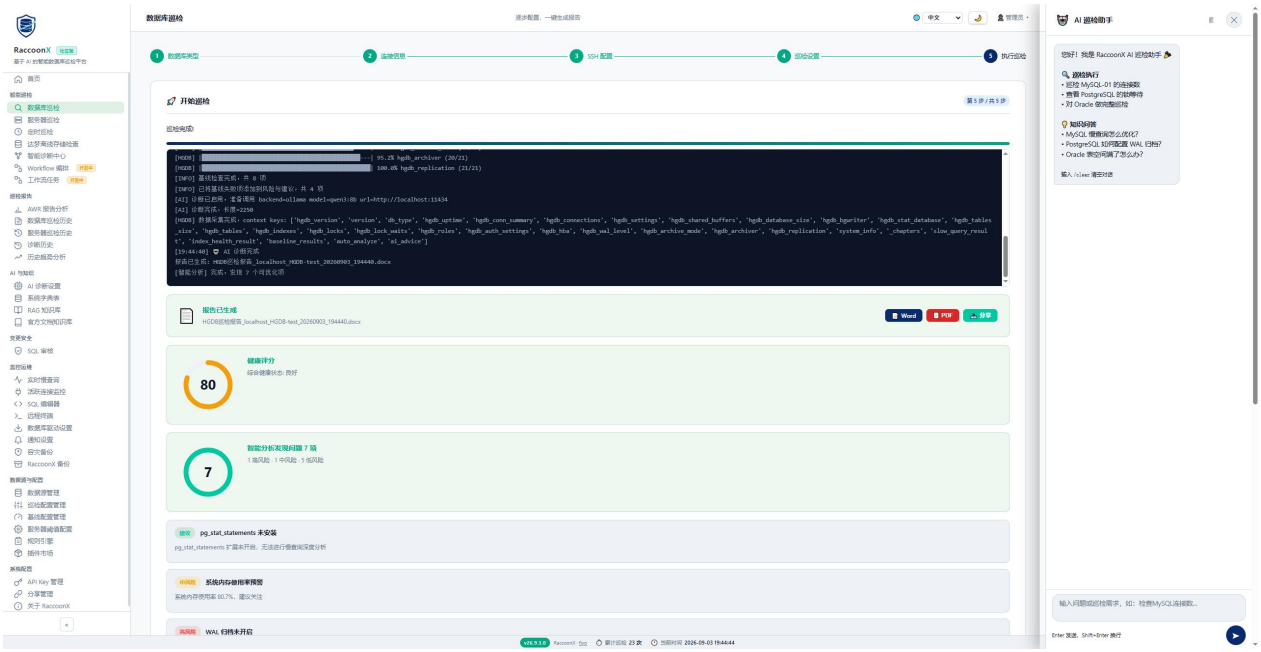

图 18　数据库巡检结果（风险清单与健康分）

【提示】 建议将高频巡检保存为定时任务（见 4.3），避免重复手工操作。

4.2 服务器巡检

进入「智能巡检 → 服务器巡检」，对主机操作系统层面（CPU、内存、磁盘、进程等）执行巡检，前置需配置服务器连接（或 SSH）。操作方式与数据库巡检类似：选择目标 → 选择检查项 → 执行 → 查看报告。

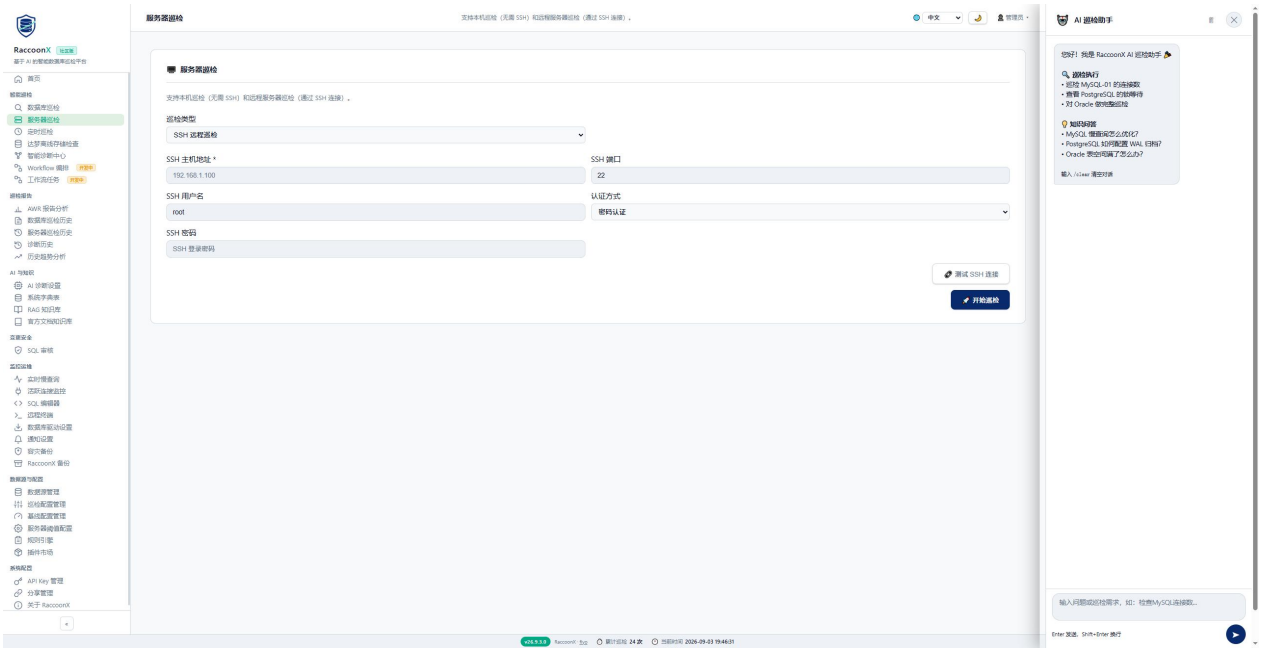

图 19　服务器巡检页

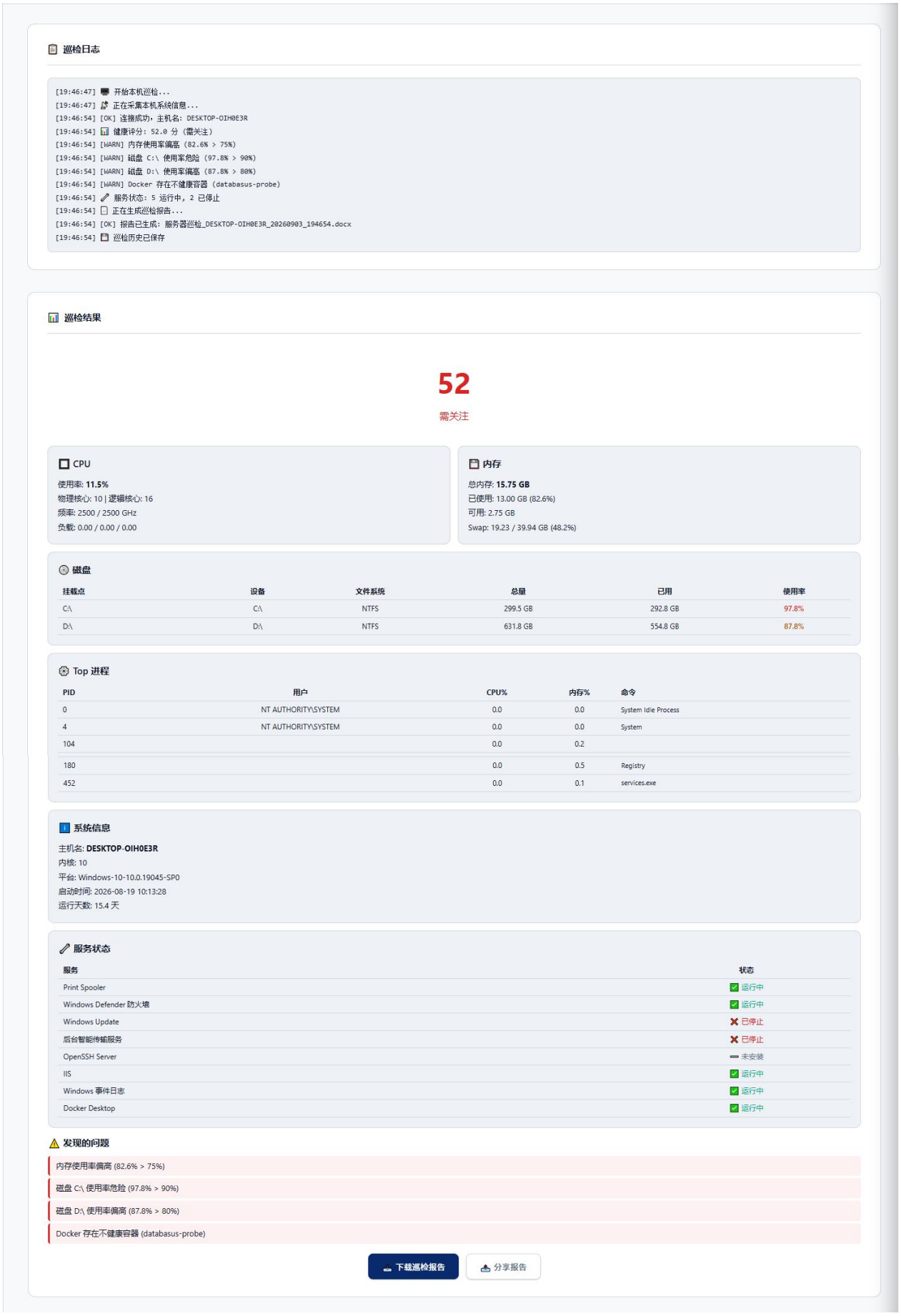

图 20　服务器巡检结果页

4.3 定时巡检

4.3.1 功能说明

按 Cron 周期自动执行巡检，适用于周期性健康检查；任务在服务重启后自动恢复，由调度守护线程按周期触发。

4.3.2 创建定时任务

1. 进入「智能巡检 → 定时巡检」；
2. 点击「新建」；
3. 选择数据源与巡检类别；
4. 填写周期（Cron 表达式或可视化周期）；
5. 启用任务并保存。

4.3.3 任务管理

- 启动 / 停止：控制调度是否生效；
- 编辑 / 删除：调整周期或移除任务；
- 查看最近执行记录与结果。

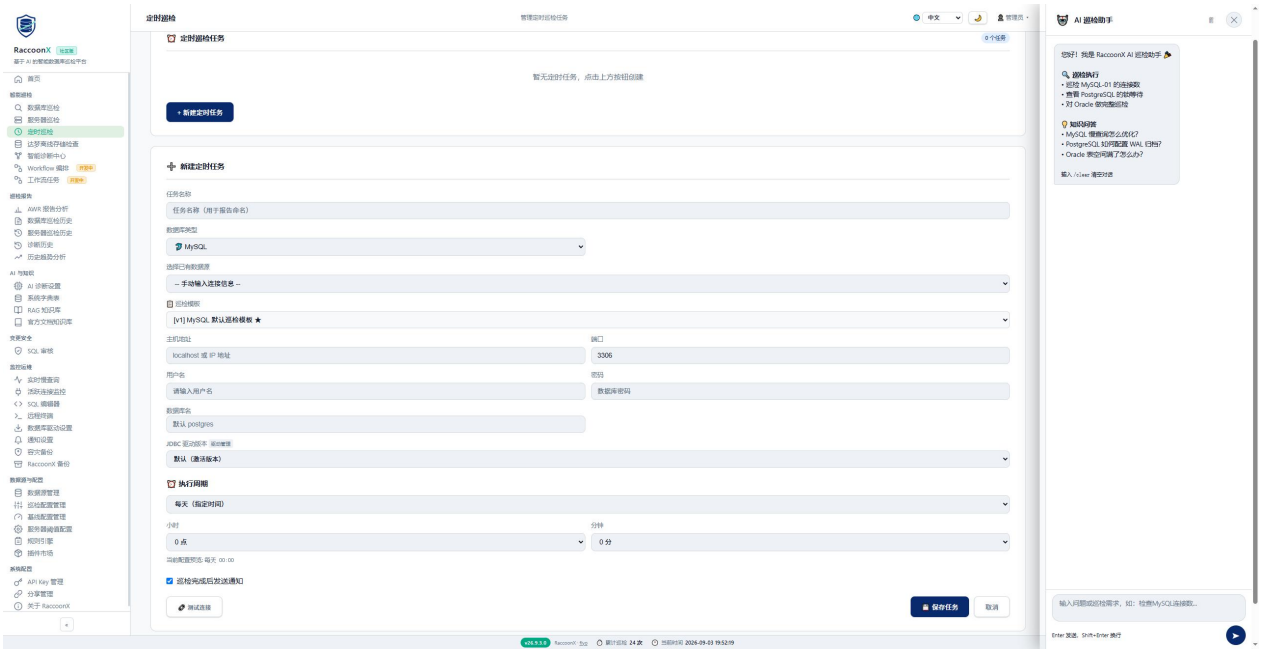

图 21　定时巡检列表与新建任务表单

【注意】 Cron 表达式格式需正确（分 时 日 月 周）；时间以服务所在主机时区为准。

4.4 达梦离线检查

针对无法直连的达梦 DM8 环境，平台可导出离线检查脚本；在目标机执行后回传结果文件，由平台解析并生成检查报告。适用于隔离网络环境。

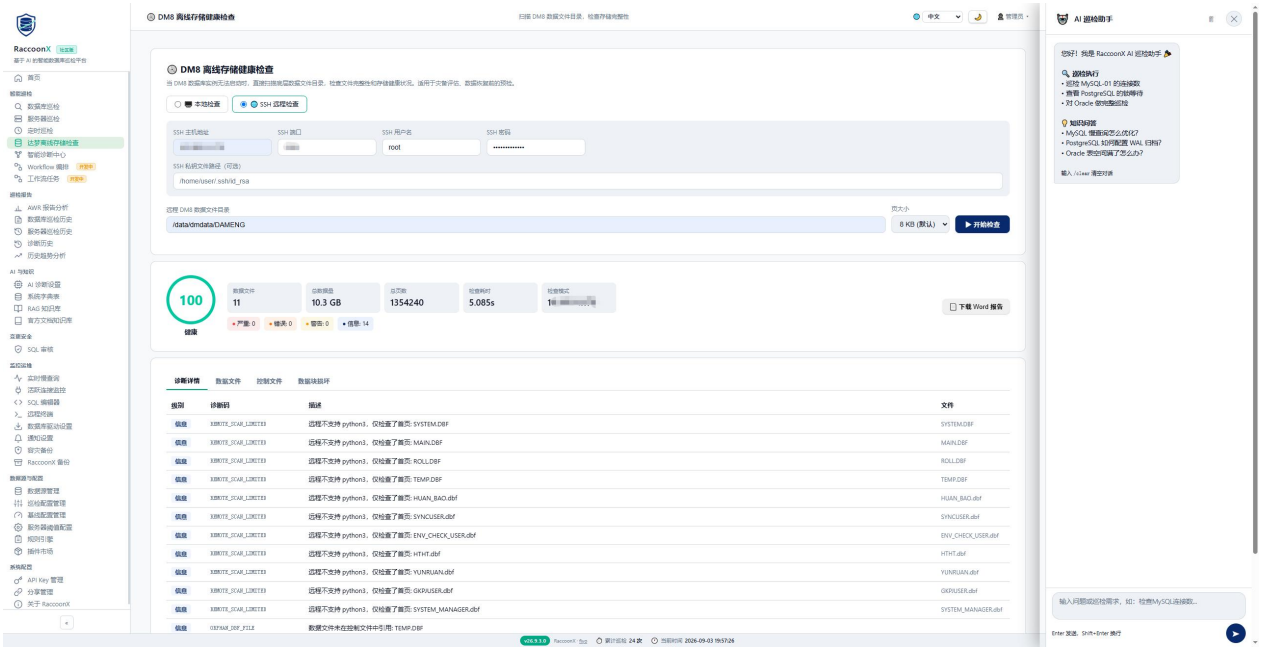

图 22　达梦离线检查（脚本导出 / 结果回传）

4.5 智能诊断中心

4.5.1 功能说明

AI 协同诊断中枢：选择数据源与多名专家（如深度巡检分析专员、监控哨兵、根因分析、SQL 治理、基线比对等），由 Hub 迭代重规划，多专家协同产出诊断结论，并附带 Reviewer 审计链。

4.5.2 发起协同诊断

1. 进入「智能巡检 → 智能诊断中心」；
2. 选择目标数据源；
3. 勾选参与诊断的专家（可按领域过滤）；
4. 点击「开始诊断」，观察多专家迭代过程；
5. 完成后查看诊断报告。

4.5.3 报告解读

- 风险：按类别与严重程度列出；

- 健康分：实例整体健康评分；
- 处置方案：可执行的修复步骤；
- Reviewer 审计链：对结论的复核记录，保证可追溯。

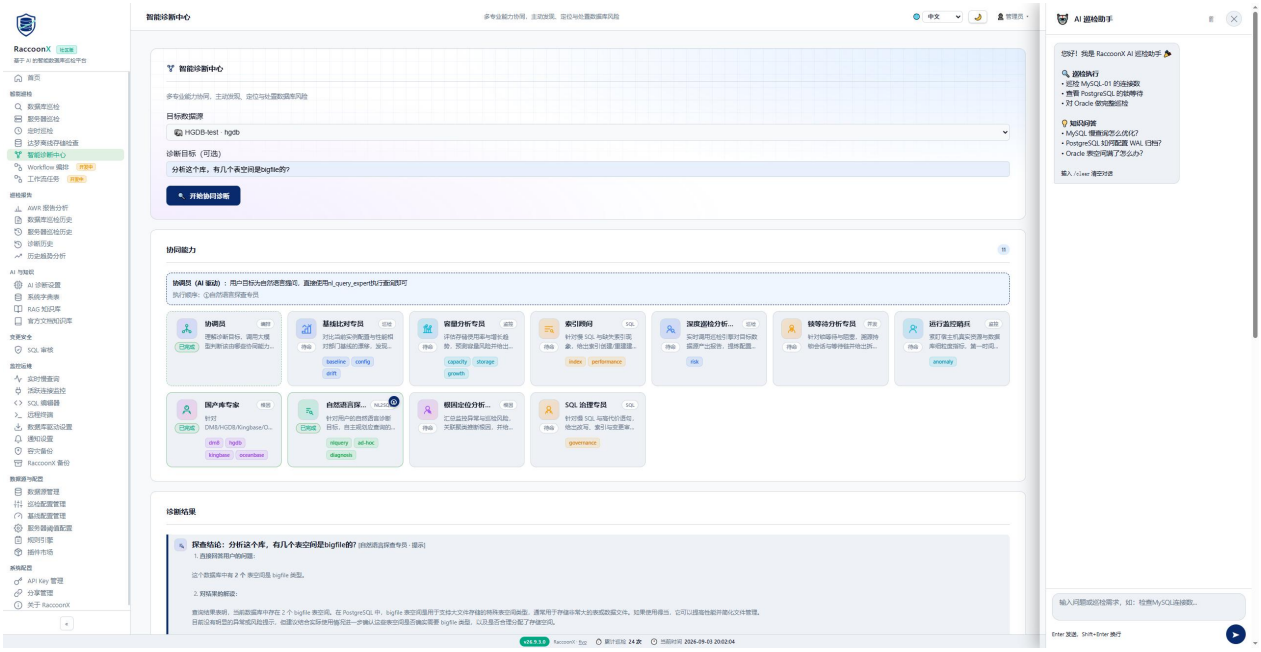

图 23　智能诊断中心 - 选择专家与发起诊断

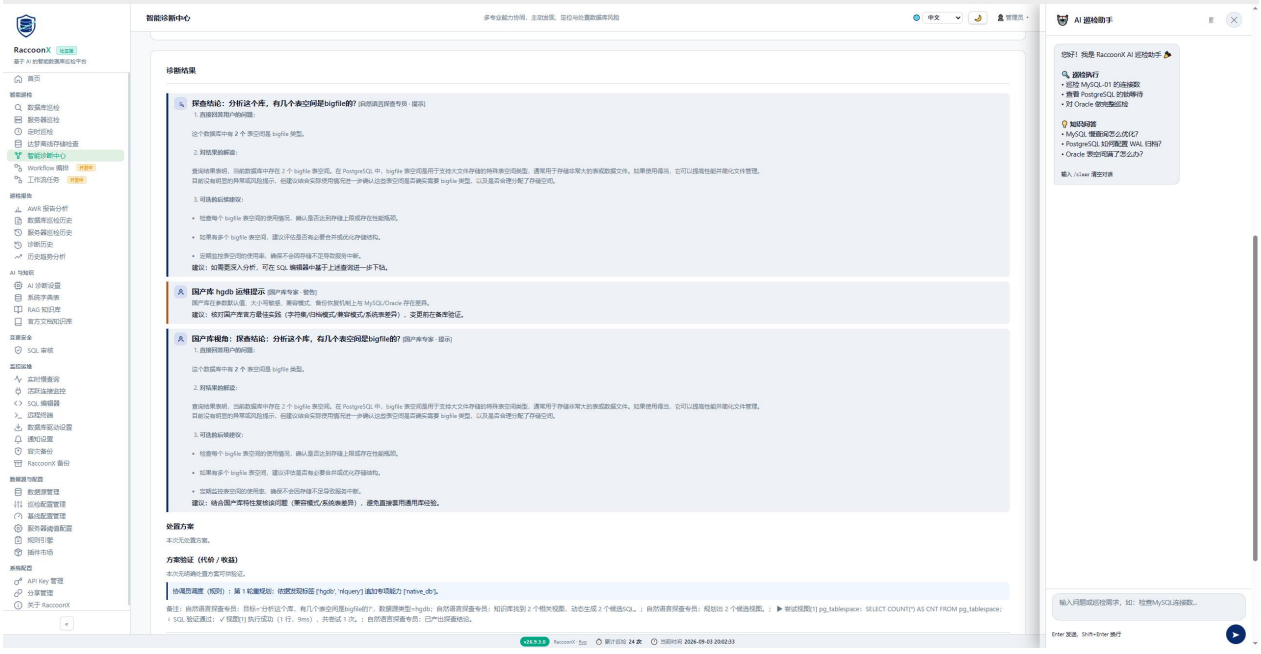

图 24　智能诊断中心 - 诊断报告（风险 / 健康分 / 处置方案）

【提示】 专家分析依赖数据源注入；若报告显示「建议执行一次深度巡检 / 尚未产生巡检数据」，通常是服务未重启导致注入未生效，请重启服务进程后重试。

4.6 Workflow 编排 [开发中]

4.6.1 功能说明

在 DAG 画布上编排专家节点、Hub 节点与输出节点，形成可复用的诊断工作流。

4.6.2 编排步骤

1. 进入「智能巡检 → Workflow 编排」；
2. 从节点面板拖入专家节点，配置其参数；
3. 使用连线将节点按依赖连接（支持 when 条件分支）；
4. 拖入「输出生成报告」节点并选择输出方式（生成报告 / 视图 / 邮件）。

4.6.3 输出生成报告

将「输出生成报告」节点的动作设为 report 时，工作流执行完成后会把发现与处置方案导出为 Markdown 报告，落盘到 reports 目录，并可在运行历史中下载。

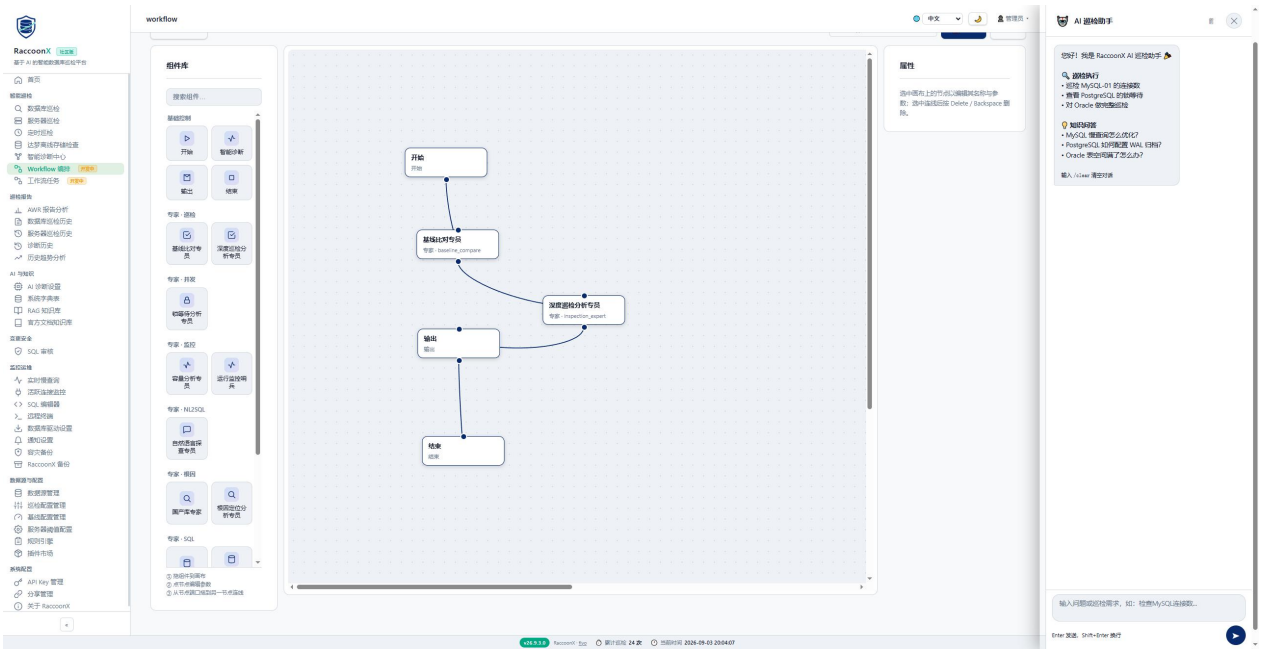

图 25　Workflow 编排画布（节点与连线）

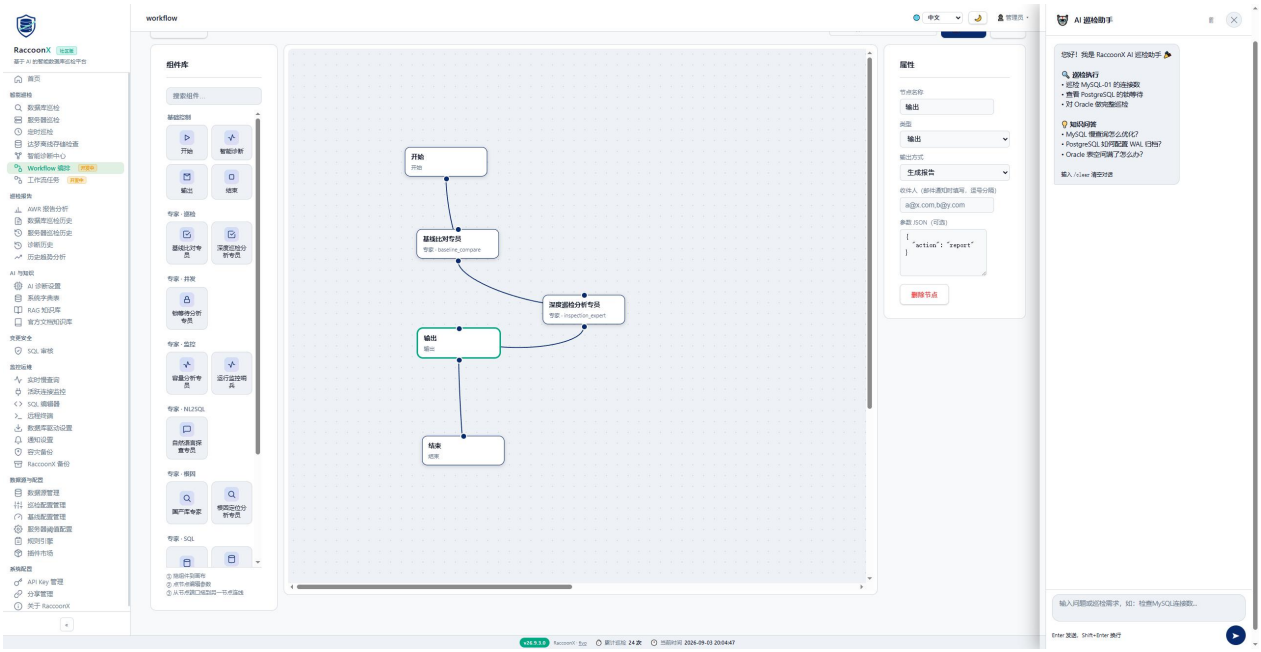

图 26　输出生成报告节点配置

4.7 工作流任务 [开发中]

4.7.1 功能说明

把「选择数据源 + 选择工作流」保存为任务，以卡片形式展示；运行中绿色发光、故障红色发光、停止为常态色；卡片弹出菜单支持启动 / 停止 / 编辑 / 删除。支持 Cron 周期调度（随重启恢复）。

4.7.2 创建任务

1. 进入「智能巡检 → 工作流任务」；
2. 点击「新建任务」；
3. 选择数据源与工作流；
4. （可选）填写目标或调度周期；
5. 保存任务。

4.7.3 任务操作

- 启动 / 停止：控制任务运行；
- 编辑：修改数据源 / 工作流 / 调度；
- 删除：移除任务；
- 弹出菜单：在卡片上右键或点击菜单按钮触发。

4.7.4 运行历史与报告

点击任务卡片打开运行历史抽屉，可查看每次运行的输出节点、耗时与状态；若工作流含「输出生成报告」节点，可在输出节点下点击「下载 / 查看」获取报告。

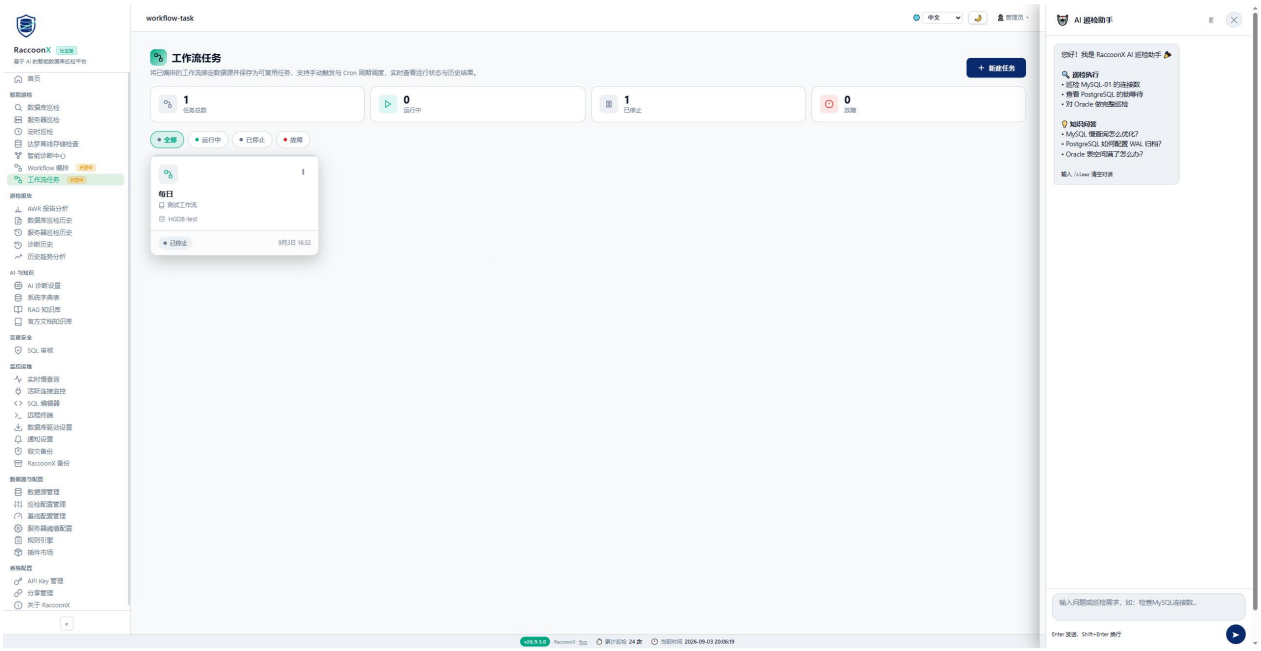

图 27　工作流任务卡片列表

图 28　运行历史抽屉（含报告下载链接）

【提示】 运行历史抽屉已做避让处理：AI 助手面板展开时抽屉自动右移，不会相互遮挡（需重启服务生效）。

第 5 章 巡检报告与历史

所有巡检、诊断与 AWR 报告集中在此管理，支持检索、查看与下载。

5.1 AWR 报告分析

进入「巡检报告 → AWR 报告分析」，上传或解析 Oracle AWR 报告，平台提取关键指标并给出分析。

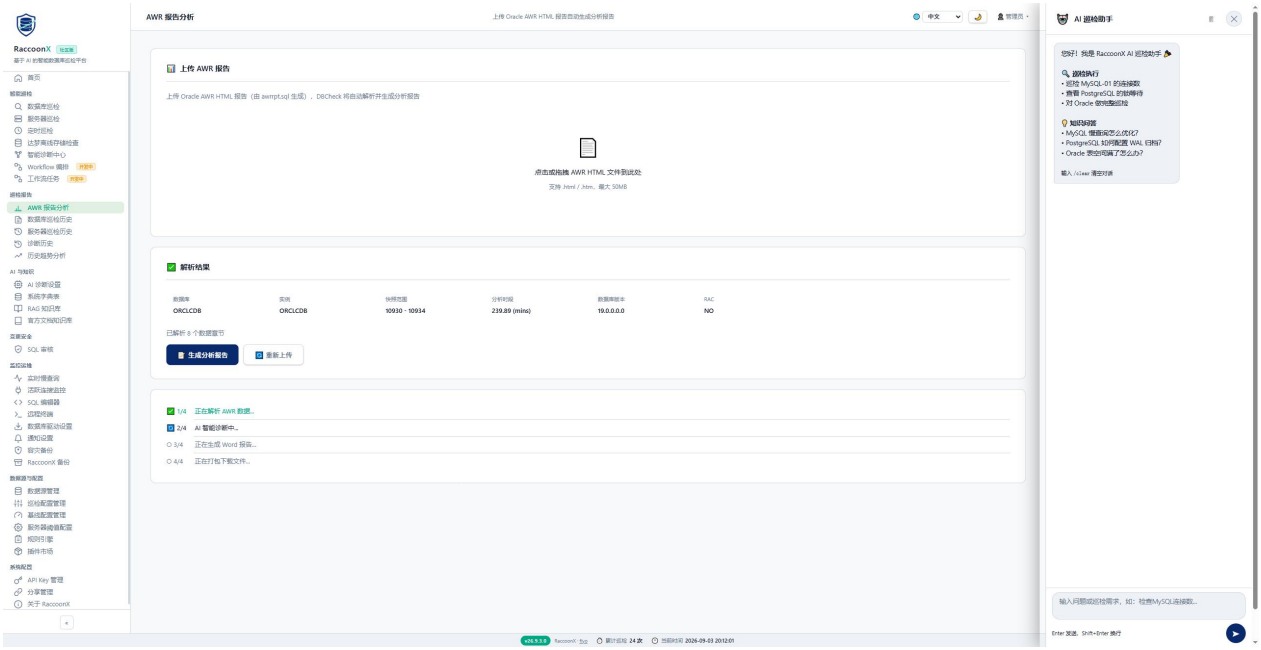

图 29　AWR 报告分析页

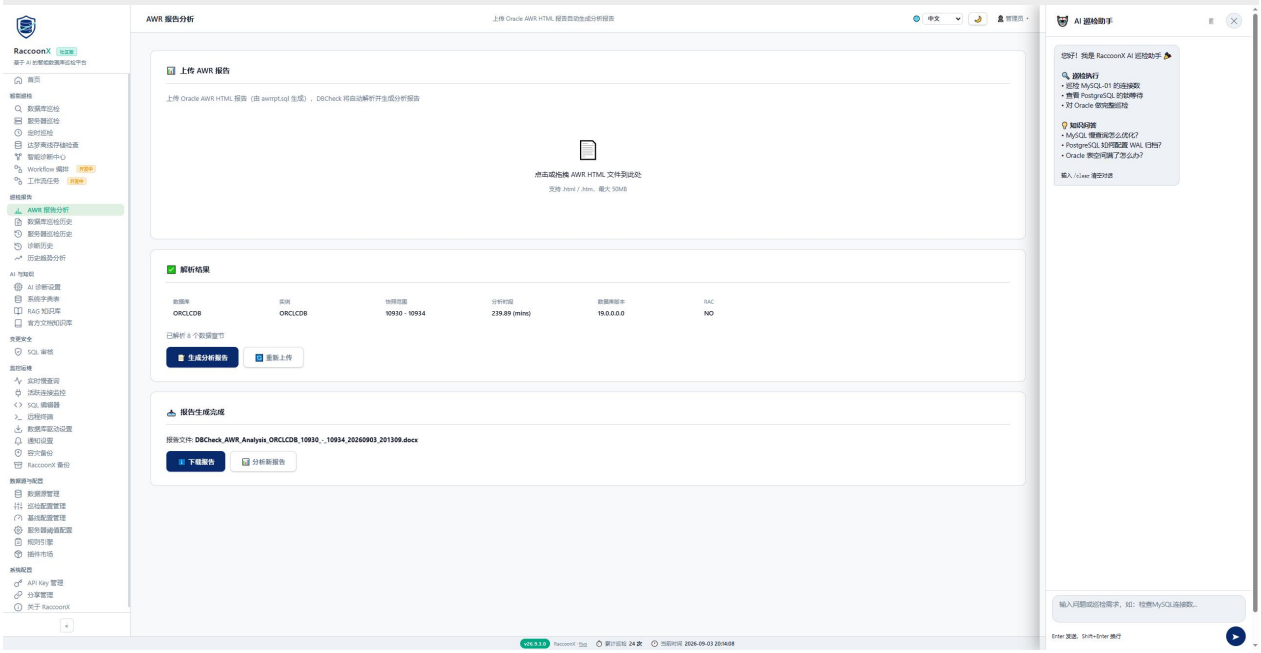

图 30　AWR 报告结果页

5.2 数据库巡检历史

进入「巡检报告 → 数据库巡检历史」，按实例 / 时间检索历史巡检记录，对比历次结果。

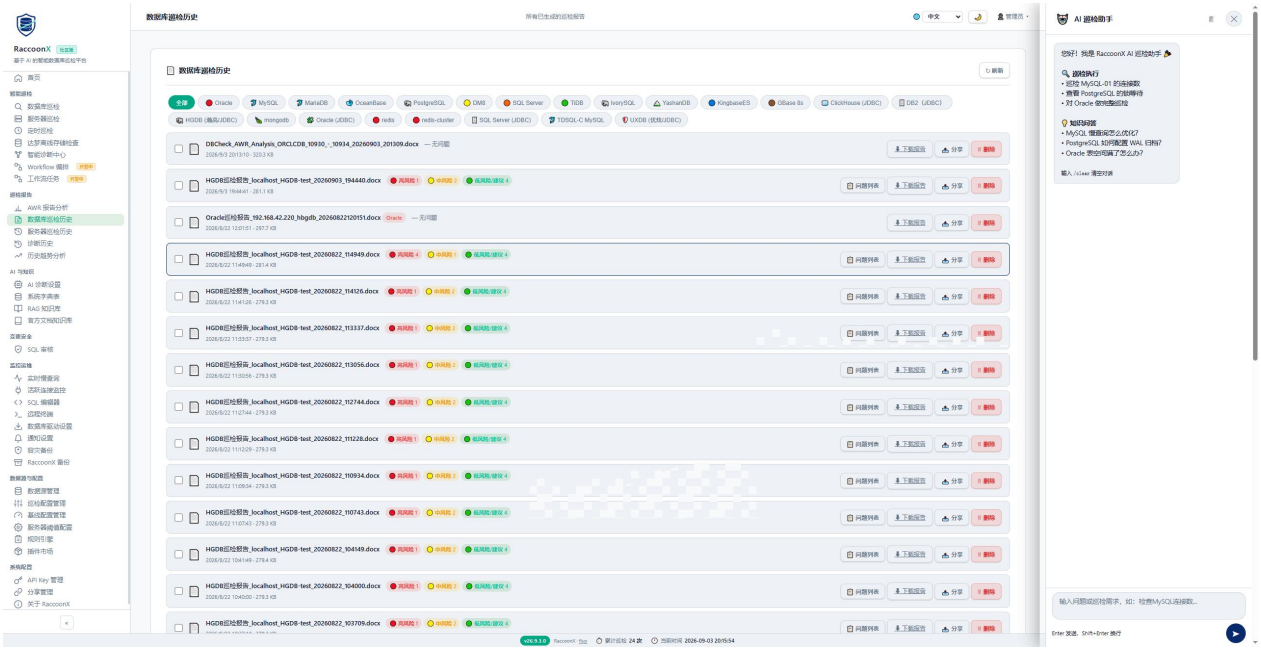

图 31　数据库巡检历史列表

5.3 服务器巡检历史

进入「巡检报告 → 服务器巡检历史」，检索主机层巡检历史。

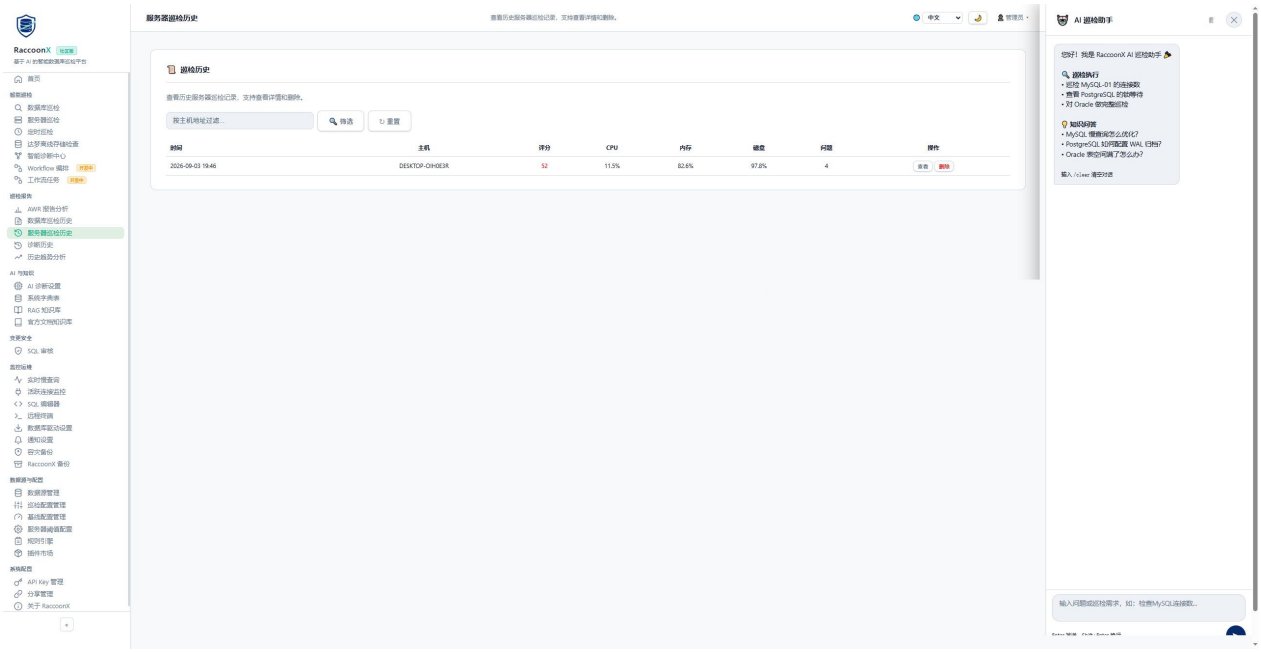

图 32　服务器巡检历史列表

5.4 诊断历史

进入「巡检报告 → 诊断历史」，查看智能诊断中心的历次诊断结论与 Reviewer 审计链。

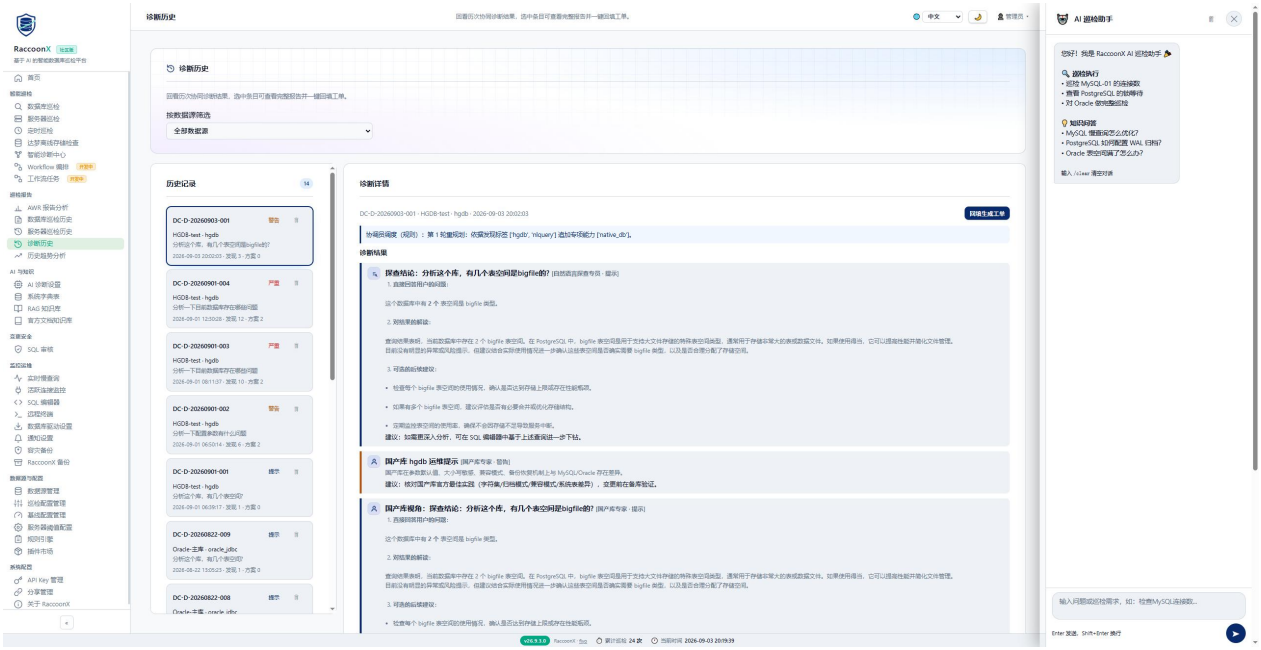

图 33　诊断历史列表

5.5 历史趋势分析

进入「巡检报告 → 历史趋势分析」，以图表展示实例指标随时间的变化，辅助容量规划与异常发现。

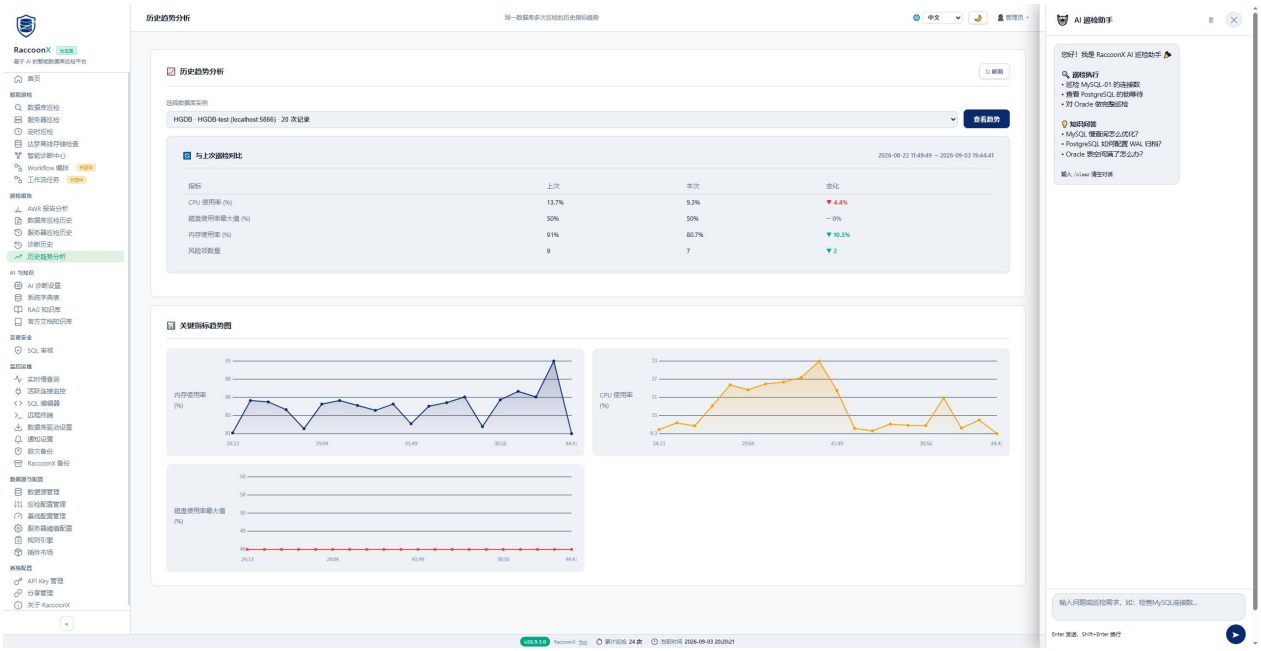

图 34　历史趋势分析图表页

第 6 章 变更安全：SQL 审核

6.1 功能说明

SQL 审核提供「提交 → 审批 → 执行」的闭环：写类 SQL 进入 WriteGate 闸门，需审批人批准后放行执行，全程审计可追溯，降低变更风险。

6.2 审核规则与审批流配置

1. 进入「变更安全 → SQL 审核」的规则管理；
2. 配置审核规则（如禁止全表删除、DDL 需审批等）；
3. 配置审批流与审批人。

6.3 提交 SQL 工单

1. 在 SQL 审核页点击「提交工单」；
2. 粘贴 / 编写待执行 SQL；
3. 选择目标数据源；
4. 提交工单进入审批队列。

6.4 审核与执行

1. 审批人在「写操作工单」中查看工单；
2. 批准后状态变为已审批，执行侧闸门放行；
3. 执行结果回写工单并归档。

6.5 写操作工单与审计

所有写操作工单在 SQL 审核页顶部双栏（SQL 审核 + 写操作工单）集中管理，配合规则管理与审计，满足合规要求。

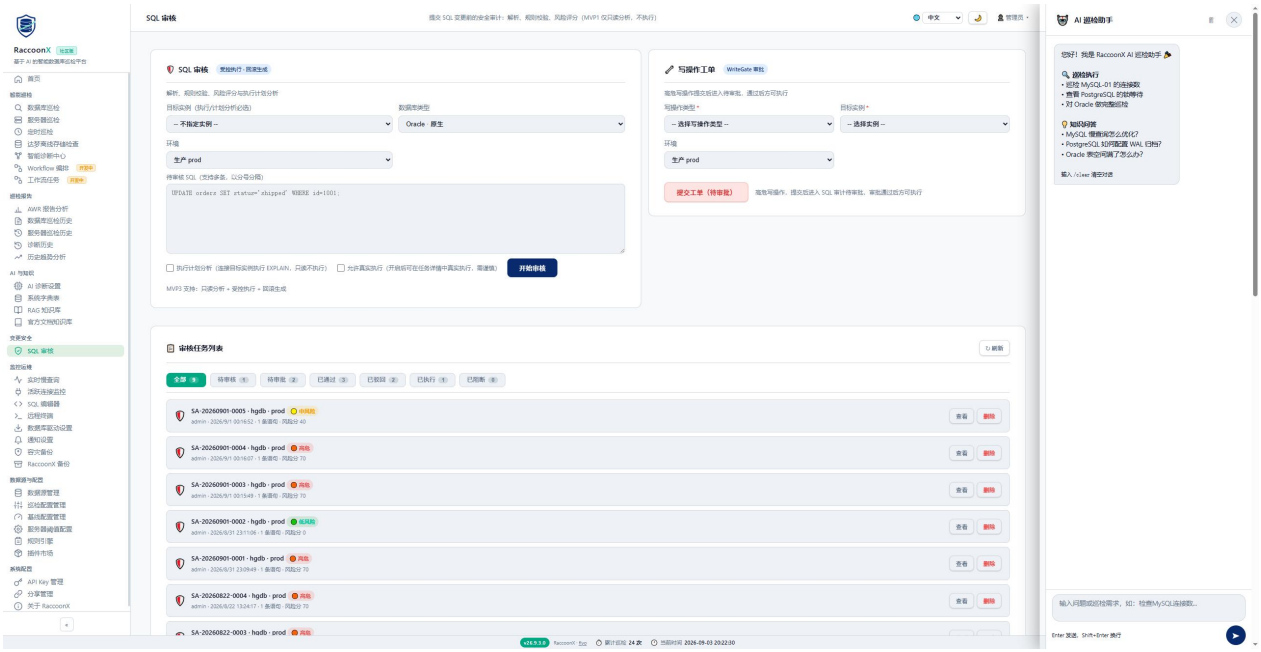

图 35　SQL 审核页（审核 + 写操作工单双栏）

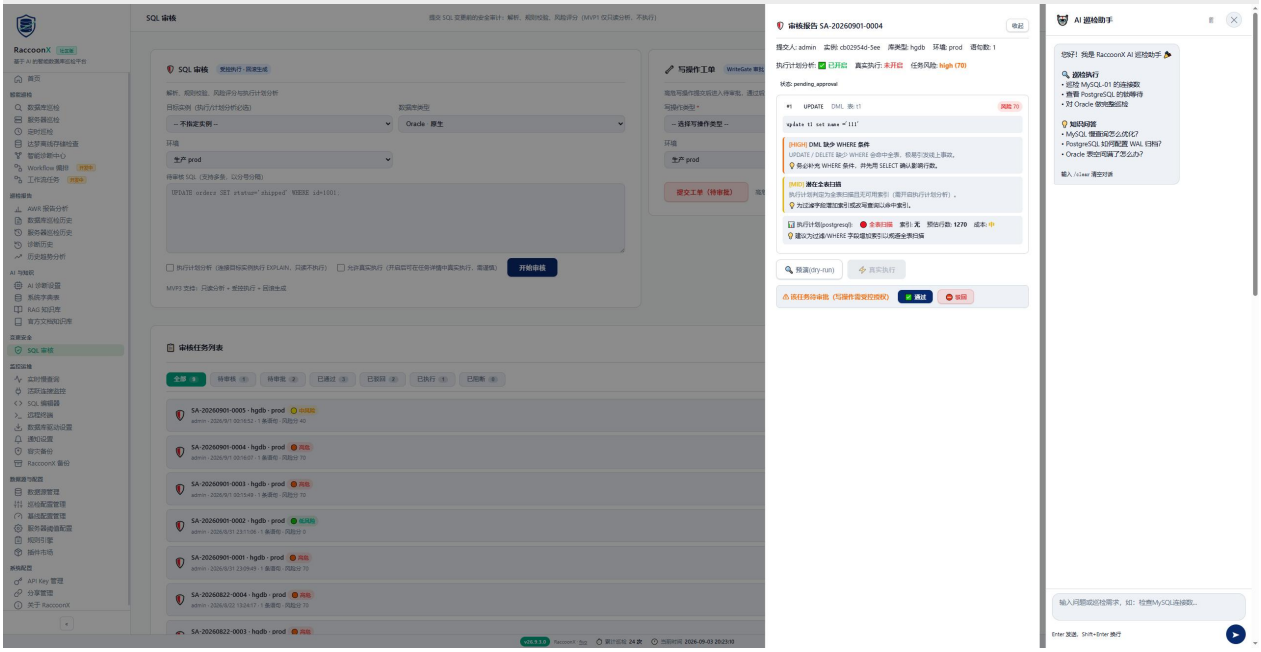

图 36　审计报告

图 37　SQL 工单

【警告】 生产环境变更务必走审批；已审批工单执行不可逆，请在低风险窗口操作并提前备份。

第 7 章 监控运维

7.1 实时慢查询监控

进入「监控运维 → 实时慢查询」，实时展示实例慢查询语句、耗时与执行计划线索。

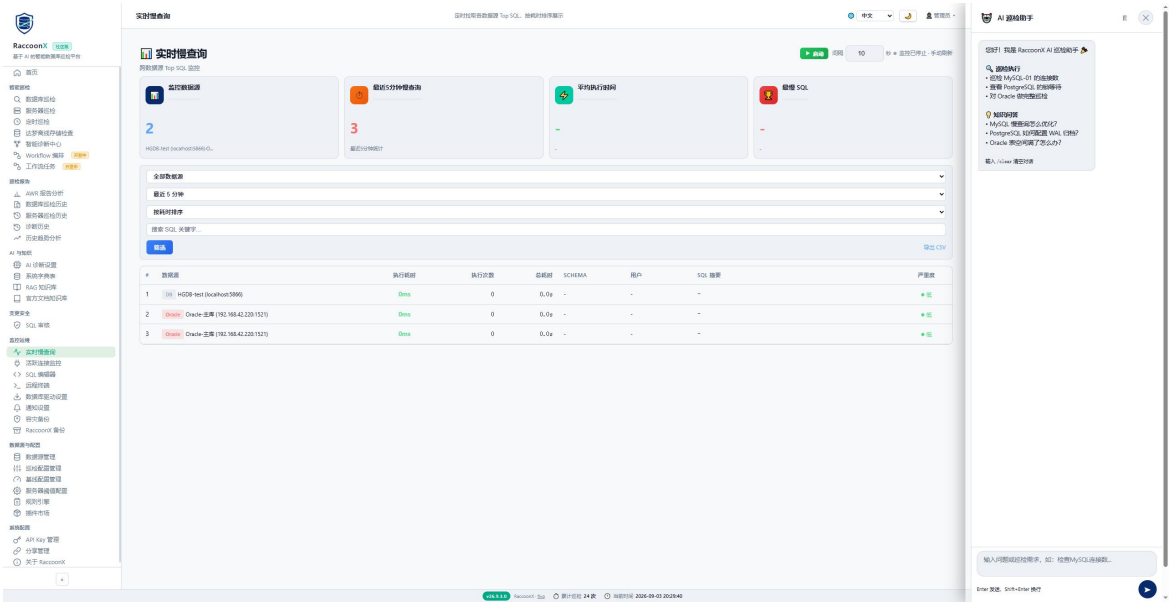

图 38　实时慢查询监控页

7.2 活跃连接监控

进入「监控运维 → 活跃连接监控」，查看当前会话、连接来源与阻塞关系。

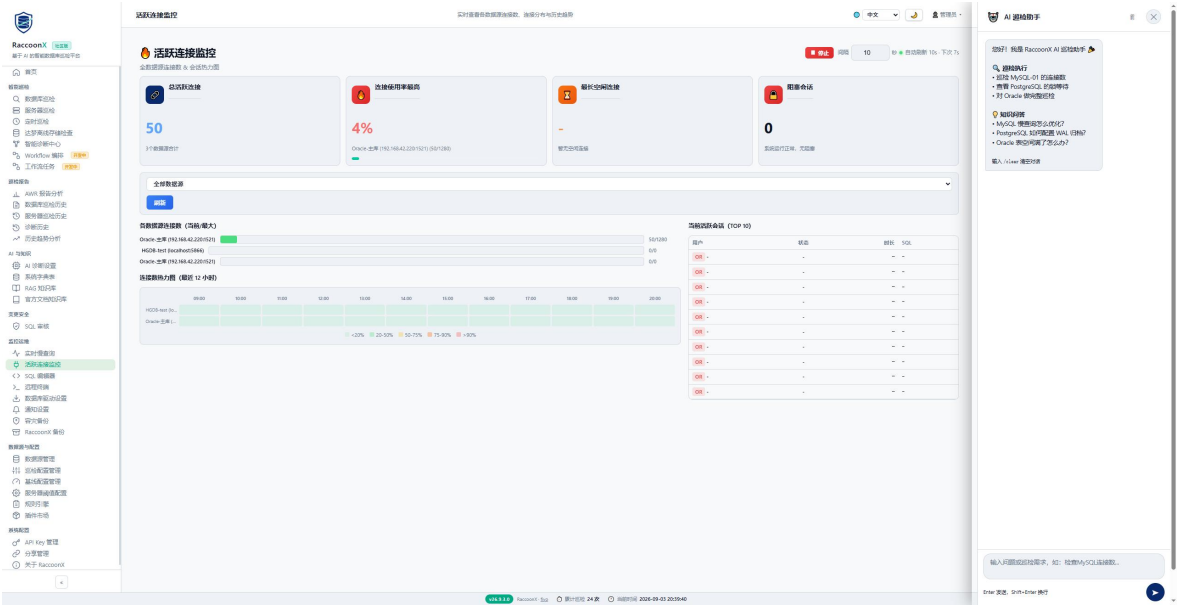

图 39　活跃连接监控页

7.3 SQL 编辑器

进入「监控运维 → SQL 编辑器」，在线编写并执行 SQL，结果以表格展示，支持导出。

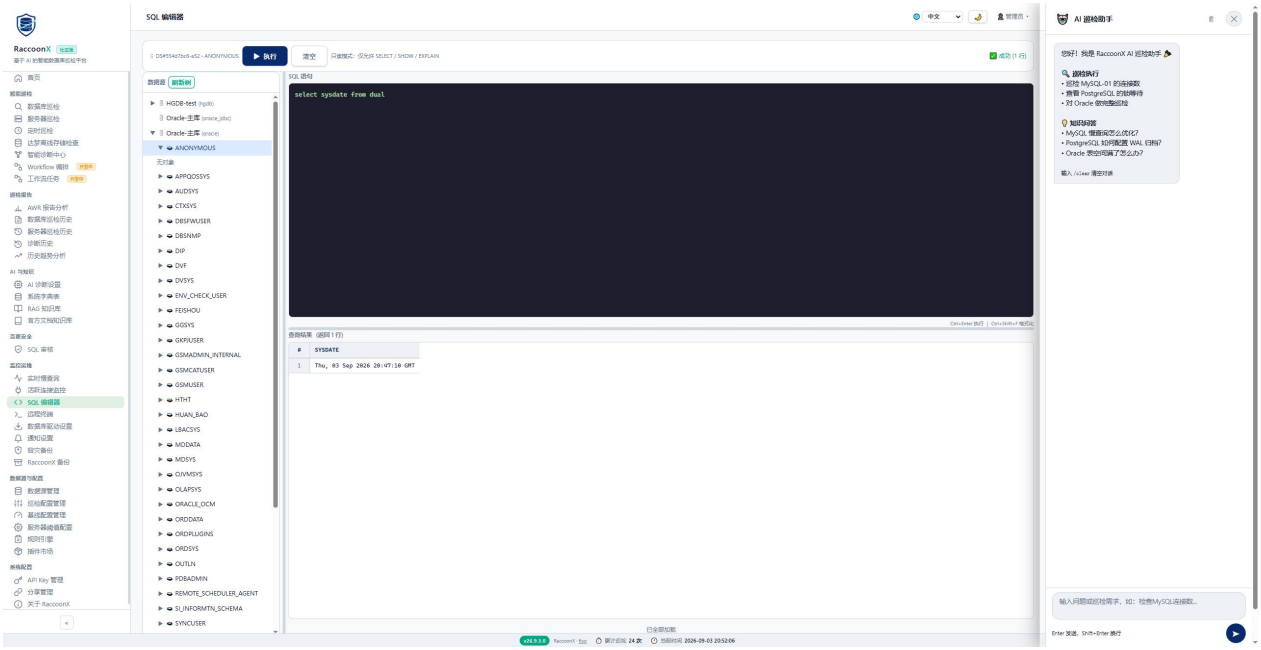

图 40　SQL 编辑器页

7.4 远程终端

进入「监控运维 → 远程终端」，通过 SSH 连接到主机执行命令（需相应主机凭证）。

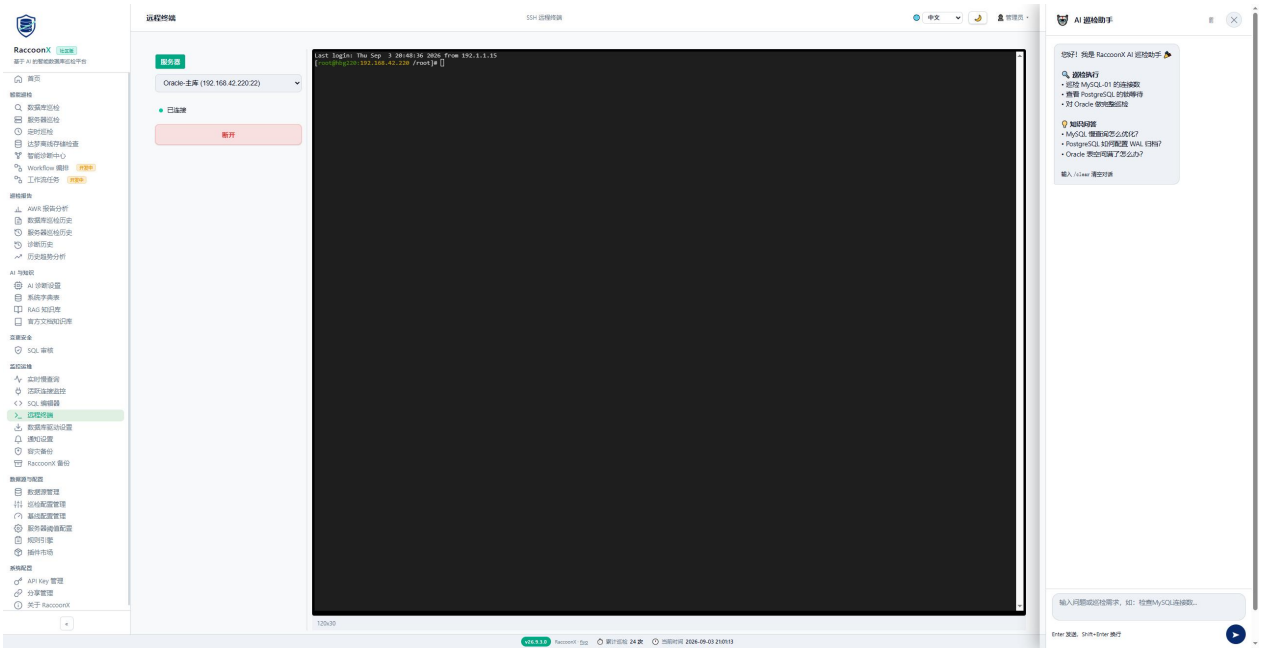

图 41　远程终端页

7.5 数据库驱动管理

进入「监控运维 → 数据库驱动管理」，对所有支持的数据库 JDBC 驱动进行管理。

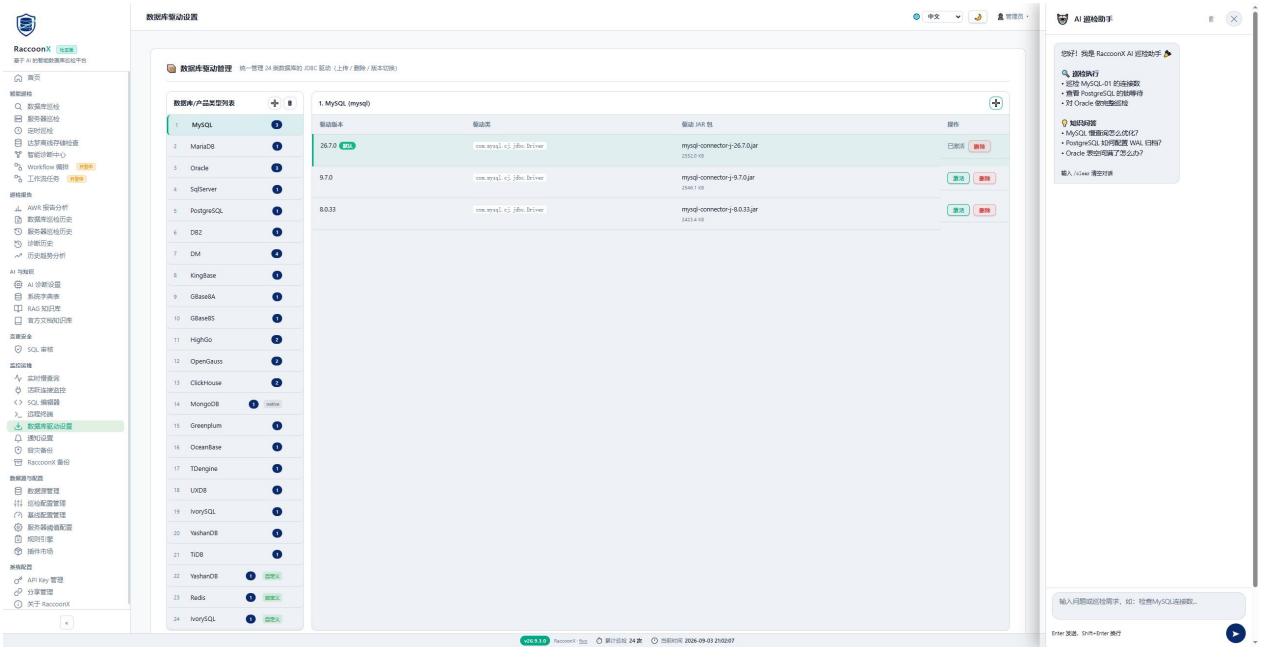

图 42　驱动管理页

7.6 容灾备份

进入「监控运维 → 容灾备份」，配置与查看数据库容灾备份策略与恢复点。

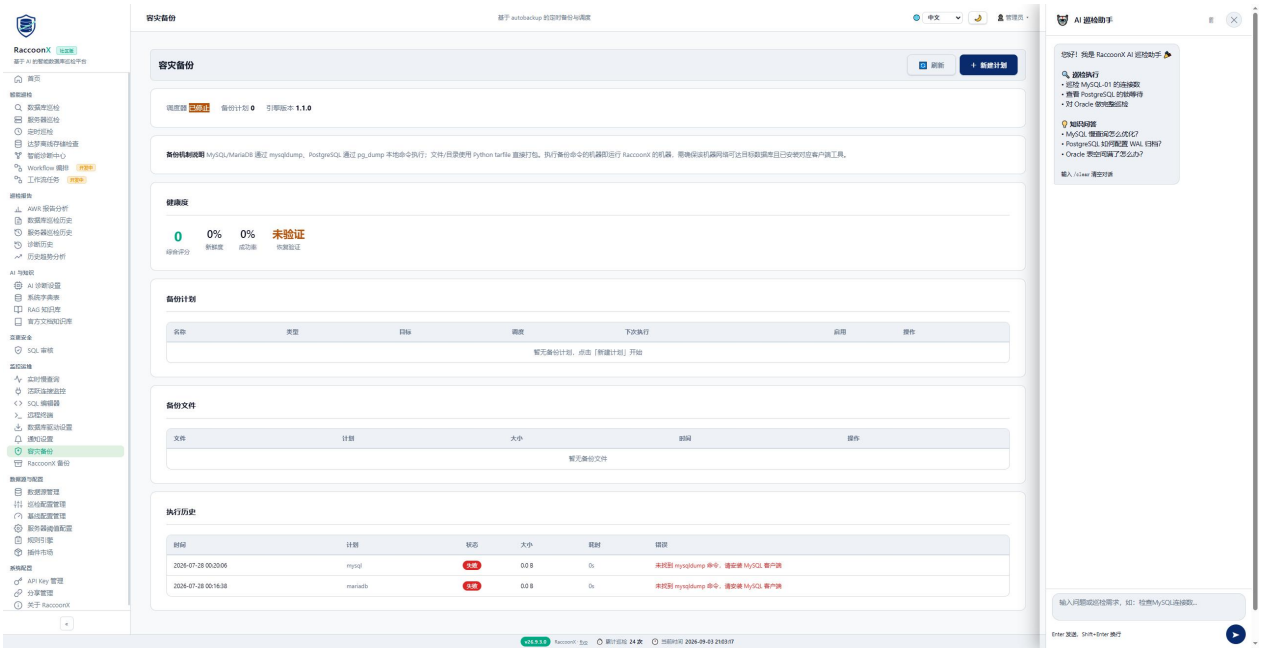

图 43　容灾备份页

7.7 RaccoonX 备份

进入「监控运维 → RaccoonX 备份」，对平台自身配置与数据进行备份与恢复。

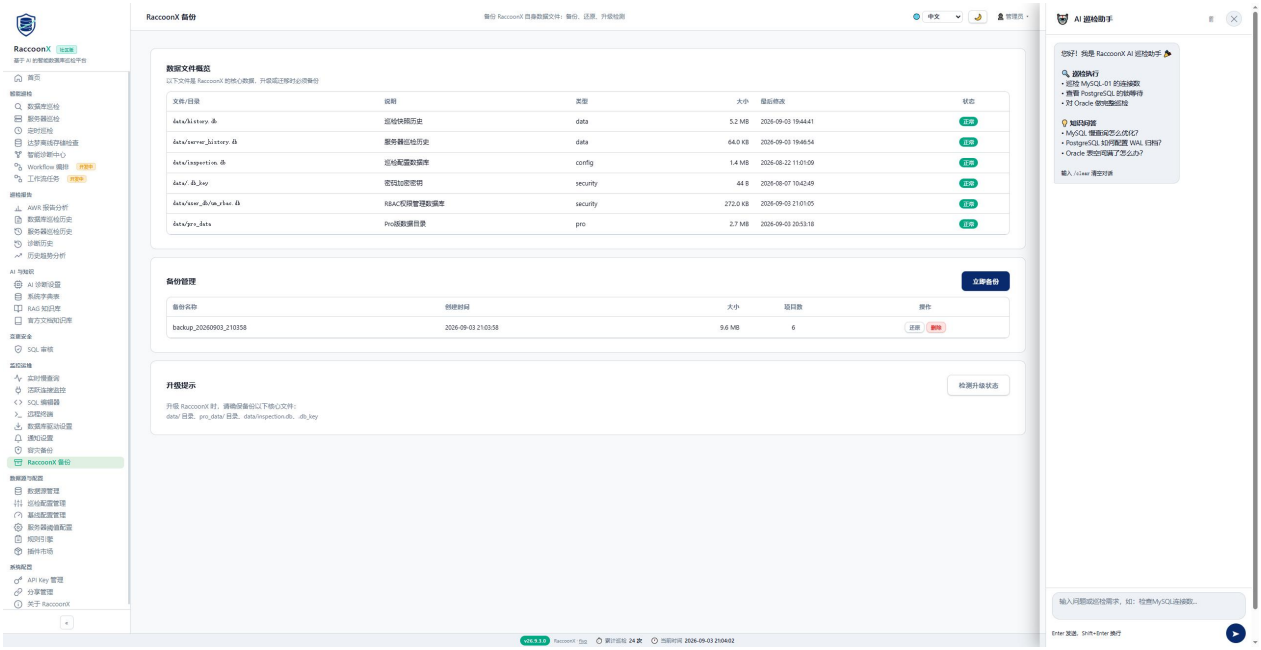

图 44　RaccoonX 备份页

第 8 章 AI 与知识

8.1 系统字典表

进入「AI 与知识 → 系统字典表」，维护数据库对象、参数与术语字典，为诊断提供上下文。

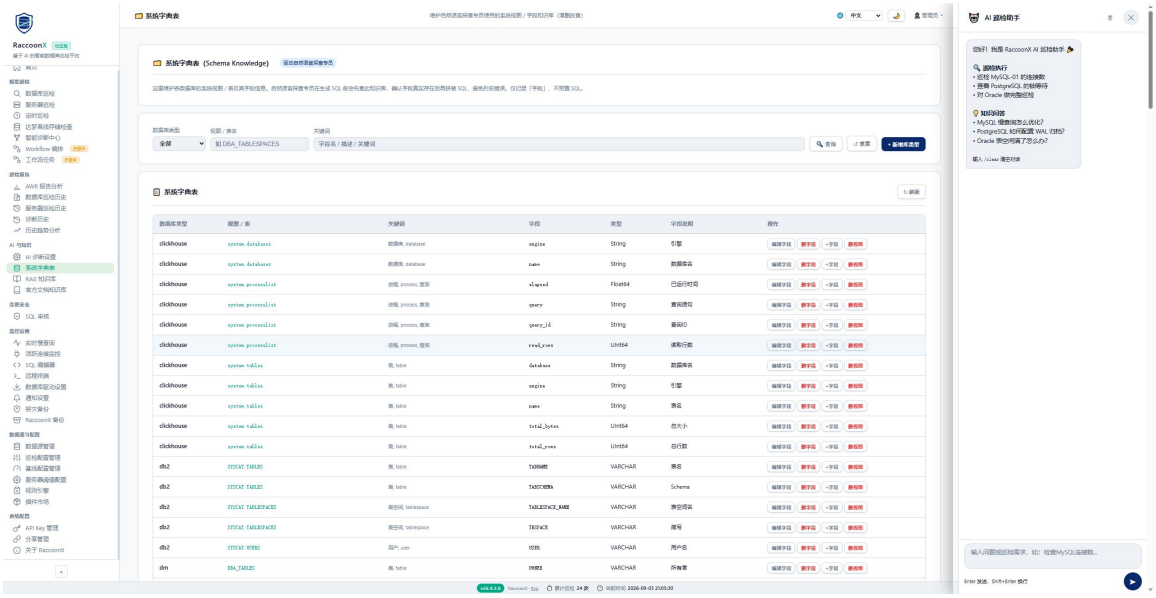

图 45　系统字典表页

8.2 RAG 知识库

进入「AI 与知识 → RAG 知识库」，上传运维文档 / 案例，增强诊断时的检索增强生成能力。

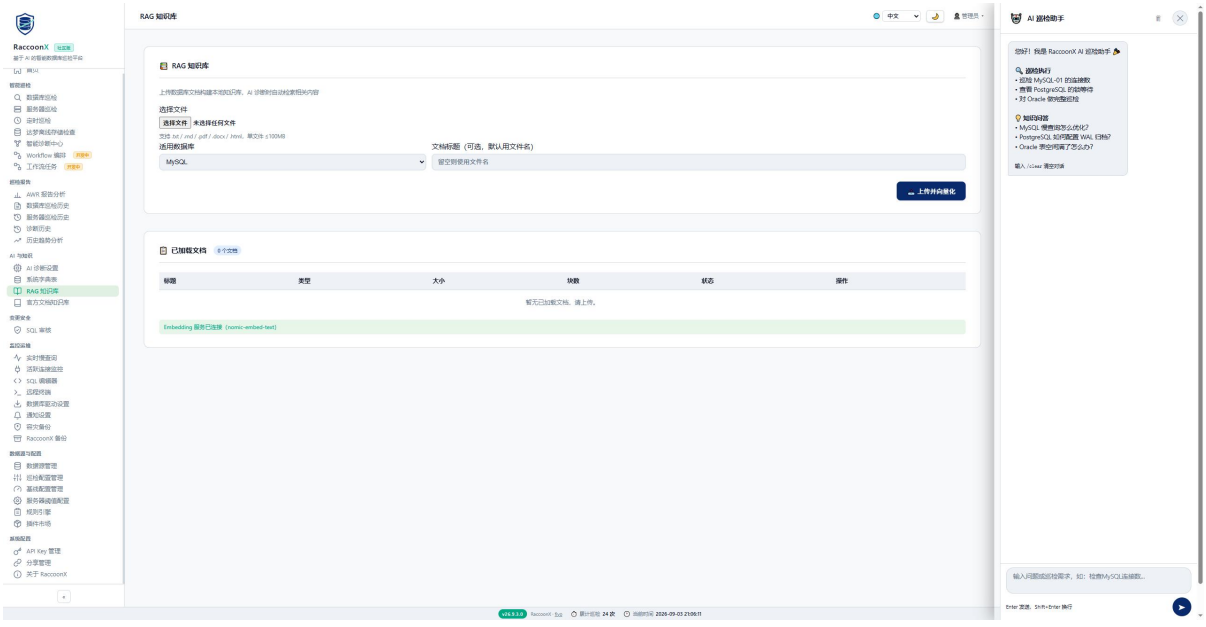

图 46　RAG 知识库管理页（上传 / 检索）

8.3 官方文档知识库

进入「AI 与知识 → 官方文档知识库」，管理官方文档来源，供诊断引用。

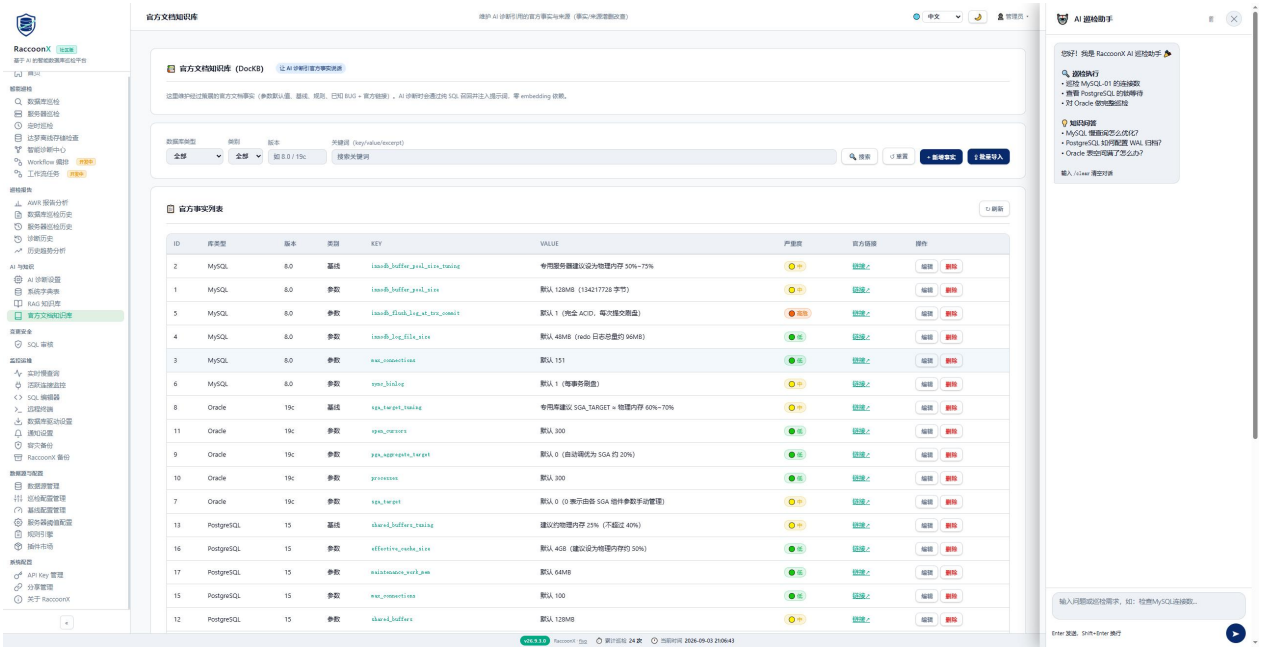

图 47　官方文档知识库页

第 9 章 系统管理

9.1 API Key 管理

进入「系统 → API Key 管理」，生成与管理 API 密钥，供第三方系统调用平台接口。

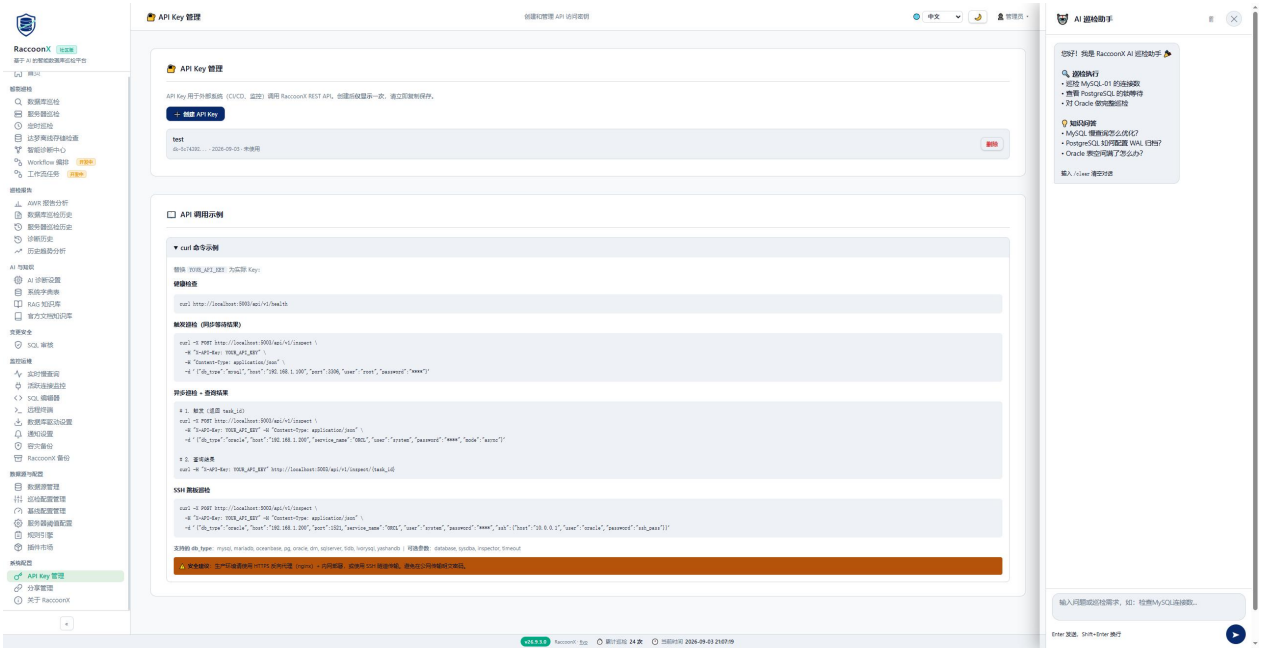

图 48　API Key 管理页（生成 / 吊销）

9.2 分享管理

进入「系统 → 分享管理」，查看与撤销对外分享的诊断 / 报告链接。

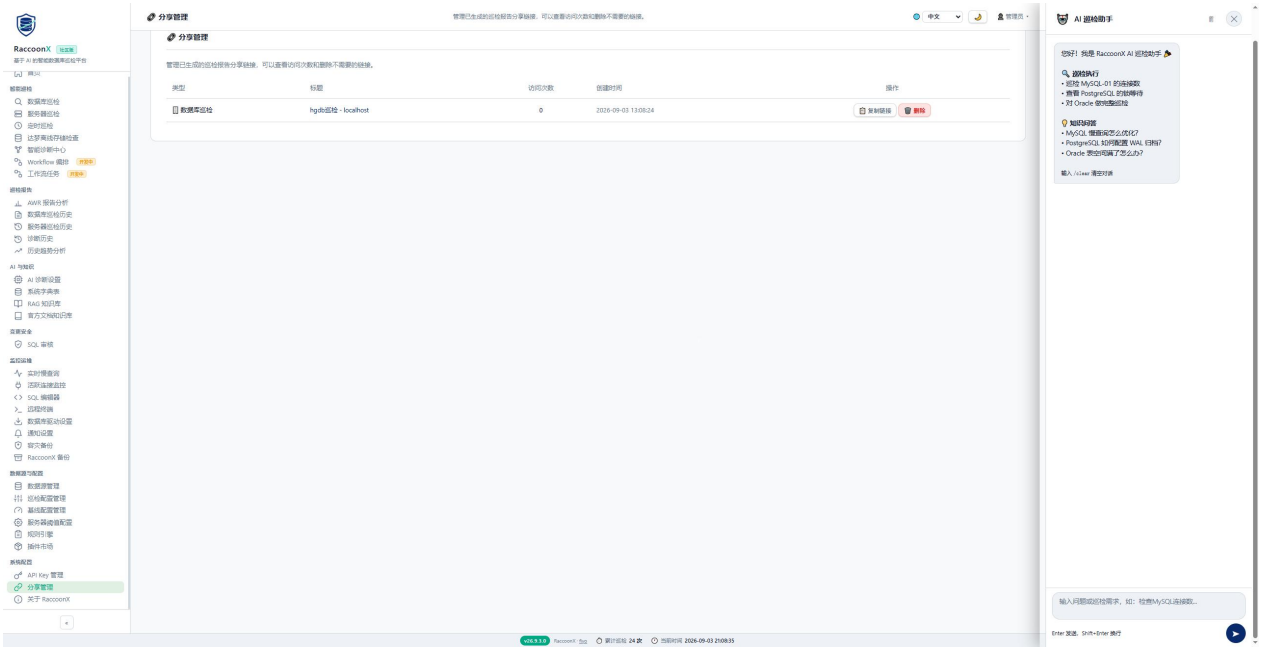

图 49　分享管理页

9.3 关于

进入「系统 → 关于」，查看产品版本、构建信息与开源协议声明。

图 50　关于页（版本与协议）

第 10 章 常见问题（FAQ）

Q：数据源连接失败怎么办?

A：检查目标主机地址 / 端口 / 账号密码；若使用 SSH 隧道，确认跳板机可达且隧道参数正确；关闭防火墙或放开端口；用数据库客户端先直连验证。

Q：智能诊断没有 AI 分析内容?

A：检查「AI 诊断设置」中 Ollama 地址与模型是否正确且连通；确认数据源已配置且连接正常（专家分析依赖数据源注入）。

Q：生成的报告为空或内容很简单?

A：通常是服务进程未重启，仍使用旧逻辑导致专家拿不到数据。请彻底重启 Flask 服务进程再执行；巡检类专家需基于真实巡检数据才能产出丰富结论。

Q：菜单（如「工作流任务」）不显示?

A：该菜单需要在角色菜单映射中授权后才可见，请到「用户与权限」给对应角色开启菜单并重新登录；若是新增菜单，确认菜单种子已同步。

Q：定时巡检不执行?

A：检查 Cron 表达式是否正确、任务是否已启用、服务调度守护线程是否运行；修改周期后保存并确认下次触发时间。

Q：运行打包版 exe 改动不生效?

A：打包版为 frozen 副本，源码改动不影响它。请改用源码运行，或重新打包后再启动 exe。

Q：运行历史里的报告下载链接看不到?

A：gevent 生产模式不热重载模板，请重启 Flask 服务进程再刷新页面；链接位于运行历史抽屉的输出节点下方。

Q：AI 助手面板遮挡了运行抽屉?

A：v26.9.3 已修复：抽屉在 AI 助手展开时自动右移避让。请升级并重启服务后验证。

附录

附录 A 快捷键

- Ctrl + F5：浏览器强制刷新（排查前端缓存时常用）；
- F9（Word 中）：更新目录字段；
- Ctrl + C / Ctrl + V：卡片与表单的常规复制粘贴。

附录 B 术语表（详）

- 数据源（DataSource）：被纳管的数据库连接配置；
- 巡检项（Check Item）：针对某类风险的检查规则；
- 专家（Specialist）：基于大模型的一类分析能力；
- Workflow：专家 / Hub / 输出节点组成的有向无环图；
- 工单（Ticket）：SQL 审核中一次变更请求的审批载体；
- 健康分（Health Score）：综合风险等级得出的 0-100 评分；
- WriteGate：写类 SQL 的审批闸门；
- Reviewer：对诊断结论进行复核的审计环节。

附录 C 技术支持与社区

- 开源仓库：https://github.com/fiyo/DBCheck；
- 协议：Apache License 2.0；
- 社区：官方公众号 / 文档站点。
- 公众号：山东 Oracle 用户组