# NDT结果生成器系统部署指南

# 📋 文档信息

• 系统名称: NDT结果生成器 (NDT Result Generator)

系统版本: v1.0指南版本: v1.0

• 编写日期: 2024-06-24

• 适用对象: 系统管理员、IT技术人员

# ◎ 部署概述

### 部署目标

NDT结果生成器采用单文件可执行程序的部署方式,实现零依赖安装,用户无需配置Python环境或安装任何依赖库即可直接使用。

### 部署特点

• 零依赖: 无需安装Python或其他运行时环境

• 单文件: 主程序打包为单个exe文件

• 便携式: 支持复制到任意位置运行

• 即装即用: 解压后即可直接使用

# 🦳 系统要求

### 硬件要求

|| 👰 Cṭ AI 搜索 = 耳 修正语法 🜵 调整语气 ∨ │ ∨ │ │ 问问豆包 🕦

组件	最低要求	推荐配置
处理器	Intel Core i3 或同等AMD处理器	Intel Core i5 或更高
内存	2GB RAM	4GB RAM 或更高
硬盘空间	200MB 可用空间	500MB 可用空间
显示器	1024x768 分辨率	1920x1080 分辨率

https://md2pdf.netlify.app 1/17

### 软件要求

组件	要求	说明
操作系统	Windows 7 SP1 或更高版本	推荐 Windows 10/11
Office套件	Microsoft Office 2010 或更高	用于查看生成的Word文档
.NET Framework	系统自带	Windows 7+ 通常已包含
Visual C++	系统自带	现代Windows系统通常已包含

### 网络要求

• 无网络要求: 系统完全离线运行

• 防火墙: 无需特殊防火墙配置

• 端口: 无需开放任何网络端口



# ● 部署包结构

### 分发包内容



### 文件说明

文件/目录	大小	说明	必需性
NDT结果生成器.exe	77.8MB	主程序,包含所有运行时依赖	必需
启动NDT结果生成器.bat	1KB	启动脚本,提供友好的启动体验	可选
README.md	15KB	详细的使用说明和技术文档	推荐
使用说明.txt	3KB	简要的使用说明	推荐
生成器/	50MB	模板文件夹,包含所有模板文件	必需

### 🖋 部署步骤

方式一: 标准部署(推荐)

步骤1: 下载分发包

- 1. 获取 NDT结果生成器\_v1.0\_20240624.zip 分发包
- 2. 验证文件完整性(文件大小约83MB)

步骤2: 选择安装位置

推荐安装位置:

- **企业环境**: C:\Program Files\NDT结果生成器\
- **个人使用**: C:\Users\[用户名]\Documents\NDT结果生成器\
- **便携使用**: D:\便携软件\NDT结果生成器\

### 步骤3:解压安装

- 1. 右键点击zip文件,选择"解压到..."
- 2. 选择目标安装目录
- 3. 等待解压完成
- 4. 验证目录结构完整性

### 步骤4: 权限配置

- 1. 右键点击安装目录,选择"属性"
- 2. 在"安全"选项卡中,确保当前用户有"完全控制"权限
- 3. 如果权限不足,点击"编辑"添加权限

### 步骤5:首次启动测试

1. 双击 启动NDT结果生成器.bat 或 NDT结果生成器.exe

- 2. 等待程序启动(首次启动可能需要10-30秒)
- 3. 验证界面正常显示
- 4. 测试基本功能

### 方式二: 便携部署

#### 适用场景

- 临时使用
- 多台电脑间移动使用
- 无管理员权限的环境

#### 部署步骤

- 1. 将分发包解压到U盘或移动硬盘
- 2. 确保目标计算机满足系统要求
- 3. 直接运行exe文件
- 4. 无需安装,即插即用

### 方式三: 网络共享部署

### 适用场景

- 多用户共享使用
- 集中管理模板文件
- 统一版本控制

#### 部署步骤

- 1. 在网络共享位置解压分发包
- 2. 设置适当的网络权限
- 3. 用户通过网络路径访问程序
- 4. 注意网络性能对启动速度的影响

### → 配置管理

### 默认配置

系统使用内置的默认配置,无需额外配置文件:

#### 默认路径配置:

- Excel模板路径: 生成器/Excel/

- Word模板路径: 生成器/word/ 和 生成器/wod/

- 默认输出路径: 生成器/输出报告/

#### 界面配置:

- 窗口大小: 1200x800 - 字体: Microsoft YaHei

- 字体大小: 10

#### 处理配置:

- 最大批处理记录数: 1000

- 启用多线程: 是 - 日志级别: INFO

### 自定义配置

### 模板文件自定义

- 1. 添加新模板: 将新的Word模板文件放入对应的模板目录
- 2. 修改现有模板: 直接编辑模板文件,保持占位符不变
- 3. 备份模板: 定期备份模板文件, 防止意外损坏

### 输出路径自定义

- 1. 用户可在界面中自由选择输出路径
- 2. 系统会记住最后使用的路径
- 3. 建议为不同项目创建不同的输出目录



### ● 安全配置

### 防病毒软件配置

#### 常见误报处理

由于exe文件是通过PyInstaller打包生成,可能被某些杀毒软件误报为病毒。

### 解决方案:

- 1. Windows Defender:
  - 。 打开"Windows 安全中心"
  - 。 选择"病毒和威胁防护"
  - 点击"管理设置"
  - 。 添加排除项,选择程序安装目录

### 2. 360安全卫士:

- 。 打开360安全卫士
- 。 进入"木马查杀"
- 。 点击"信任区"
- 。 添加程序路径到信任区

#### 3. 其他杀毒软件:

- 查找"白名单"或"信任区"设置
- 添加程序安装目录或exe文件

### 文件权限配置

#### 最小权限原则

#### 必需权限:

- 程序目录:读取权限 - 生成器目录:读取权限 - 输出目录:读写权限 - 临时目录:读写权限

#### 可选权限:

- 系统注册表:无需访问 - 网络访问:无需访问 - 系统服务:无需访问

### 企业环境权限配置

1. 用户权限: 普通用户权限即可运行

2. 目录权限: 确保用户对安装目录有读取权限

3. 输出权限: 确保用户对输出目录有写入权限

# 性能优化

### 系统性能优化

### 内存优化

• **推荐内存**: 4GB或更高

• 虚拟内存: 设置为物理内存的1.5-2倍

• 关闭不必要程序: 处理大量数据时关闭其他应用

https://md2pdf.netlify.app 6/17

#### 磁盘优化

• SSD硬盘: 推荐使用SSD提高文件读写速度

• 磁盘空间: 保持至少1GB可用空间

• 磁盘碎片: 定期进行磁盘碎片整理

### 网络环境优化 (网络部署)

• 带宽要求: 至少10Mbps网络带宽

• 延迟要求: 网络延迟低于100ms

• 稳定性: 确保网络连接稳定

### 应用性能优化

### 数据处理优化

#### 性能建议:

- 单次处理记录数:建议不超过1000条 - 大文件处理: 分批处理, 避免内存溢出 - 并发处理: 避免同时运行多个处理任务

### 文件操作优化

#### 文件操作建议:

- Excel文件: 关闭其他Excel程序 - Word模板: 确保模板文件未被占用

- 输出目录: 使用本地磁盘, 避免网络路径



# □ 监控与维护

### 系统监控

### 性能监控指标

指标	正常范围	异常阈值	处理建议
内存使用	< 1GB	> 2GB	重启程序或减少数据量
CPU使用	< 50%	> 80%	等待处理完成或重启
磁盘空间	> 500MB	< 100MB	清理临时文件或扩容
处理时间	< 5分钟/1000条	> 10分钟/1000条	检查数据质量或系统性能

### 日志监控

#### 日志级别说明:

- INFO: 正常处理信息

- WARNING: 警告信息,需要关注 - ERROR: 错误信息,需要处理

- CRITICAL: 严重错误,需要立即处理

### 维护任务

### 定期维护(每月)

1. 清理临时文件: 清理系统临时目录

2. 检查磁盘空间: 确保有足够的可用空间

3. 备份模板文件: 备份重要的模板文件

4. 性能检查: 检查程序运行性能

### 定期维护 (每季度)

1. 版本检查: 检查是否有新版本发布

2. 模板更新: 更新或优化模板文件

3. 用户培训: 对新用户进行培训

4. 文档更新: 更新相关文档

#### 故障处理

#### 故障处理流程:

- 1. 收集错误信息和日志
- 2. 分析问题原因
- 3. 查找解决方案
- 4. 实施修复措施
- 5. 验证修复效果
- 6. 记录处理过程

## **三** 部署检查清单

### 部署前检查

- [] 确认系统满足最低要求
- []下载完整的分发包
- []选择合适的安装位置
- []配置必要的权限

https://md2pdf.netlify.app 8/17

### 部署过程检查

- []解压文件完整性
- []目录结构正确性
- []文件权限配置
- [] 防病毒软件配置

### 部署后验证

- []程序正常启动
- [] 界面显示正常
- []基本功能测试
- [] 模板文件加载
- []输出功能验证

### 用户培训检查

- []提供用户操作手册
- [] 进行基础功能培训
- []演示常见操作流程
- []说明注意事项

# ፟ 技术支持

### 支持范围

- 系统安装和配置问题
- 性能优化建议
- 故障诊断和处理
- 版本升级指导

### 支持方式

- 文档支持: 详细的部署和使用文档
- 远程支持: 必要时提供远程技术支持
- 培训支持: 提供用户培训和技术培训

### 联系信息

• 系统版本: v1.0

https://md2pdf.netlify.app 9/17

- 构建日期: 2024-06-24
- 技术文档: 详细设计文档、用户操作手册



# ▲ 故障排除

### 常见部署问题

问题1:程序无法启动

症状: 双击exe文件无反应或闪退 可能原因:

- 被杀毒软件拦截
- 系统权限不足
- 缺少系统组件
- 文件损坏

#### 解决步骤:

- 1. 检查杀毒软件日志,添加程序到白名单
- 2. 右键选择"以管理员身份运行"
- 3. 安装最新的Visual C++ Redistributable
- 4. 重新下载分发包

问题2: 找不到模板文件

**症状**: 提示"模板文件不存在" **可能原因**:

- 生成器文件夹位置不正确
- 模板文件被删除或移动
- 路径包含特殊字符

#### 解决步骤:

- 1. 确保生成器文件夹与exe文件在同一目录
- 2. 检查模板文件是否完整
- 3. 避免使用包含特殊字符的路径
- 4. 重新解压分发包

问题3:处理速度异常缓慢

症状: 处理时间远超预期 可能原因:

- 系统资源不足
- 数据量过大

- 磁盘性能差
- 网络路径访问

### 解决步骤:

- 1. 关闭其他占用资源的程序
- 2. 分批处理大量数据
- 3. 使用本地磁盘而非网络路径
- 4. 升级硬件配置

问题4: 生成的文档格式异常

症状: Word文档格式错乱或数据缺失 可能原因:

- Excel数据格式不正确
- Word模板损坏
- 数据映射错误

### 解决步骤:

- 1. 检查Excel数据格式和完整性
- 2. 使用原始模板文件
- 3. 验证数据列对应关系
- 4. 检查特殊字符处理

### 错误代码参考

错误代码	错误描述	严重级别	解决方案
E001	Excel文件读取失败	中等	检查文件格式和路径
E002	Word模板加载失败	中等	检查模板文件完整性
E003	输出目录权限不足	低	更改输出目录或获取权限
E004	数据验证失败	中等	检查Excel数据格式
E005	内存不足	高	减少数据量或增加内存
E006	文件被占用	低	关闭占用文件的程序
E007	网络路径访问失败	中等	使用本地路径或检查网络
E008	模板格式不兼容	高	使用正确版本的模板

# 🕒 版本升级

https://md2pdf.netlify.app 11/17

### 升级策略

### 版本兼容性

#### 版本升级兼容性:

- 主版本升级:可能不兼容,需要重新部署 - 次版本升级:向下兼容,可直接替换 - 修订版本升级:完全兼容,可直接替换

### 升级步骤

### 1. 备份当前版本:

- 。 备份整个程序目录
- 备份自定义模板文件
- 。 备份重要的输出文件

#### 2. 下载新版本:

- 。 从官方渠道下载新版本
- 。 验证文件完整性
- 查看版本更新说明

### 3. 执行升级:

- 。 停止当前程序运行
- 。 替换主程序文件
- 更新模板文件(如有必要)
- 。 测试基本功能

### 4. 验证升级:

- 。 测试所有功能模块
- 验证数据处理正确性
- 。 检查性能表现
- 。 确认用户界面正常

### 回滚计划

### 回滚条件

- 新版本存在严重Bug
- 性能显著下降
- 兼容性问题

• 用户无法适应新界面

### 回滚步骤

- 1. 停止新版本程序
- 2. 恢复备份的旧版本文件
- 3. 验证旧版本功能正常
- 4. 通知用户回滚完成



### ✓ 容量规划

### 存储容量规划

### 基础存储需求

程序文件: 78MB 模板文件: 50MB 系统缓存: 100MB

用户数据:根据使用量 总计基础需求:约250MB

### 扩展存储需求

#### 输出文件存储:

- 小型项目: 100MB/月 - 中型项目: 500MB/月 - 大型项目: 2GB/月

#### 历史数据存储:

- 建议保留12个月的历史数据
- 定期归档或清理旧数据

### 性能容量规划

### 处理能力评估

#### 单次处理能力:

- 推荐: 500条记录以内 - 最大: 1000条记录 - 超大: 需要分批处理

#### 并发用户支持:

- 单机版: **1**个用户

- 网络共享:建议不超过5个并发用户

### 硬件扩容建议

#### 内存扩容:

- 当前4GB → 8GB: 处理能力提升50% - 当前8GB → 16GB: 处理能力提升30%

#### 存储扩容:

- HDD → SSD: 启动速度提升300% - 增加存储容量: 根据数据增长需求



## 🔐 安全加固

### 系统安全

### 文件系统安全

#### 权限配置:

- 程序目录: 只读权限 - 模板目录: 只读权限 - 输出目录:读写权限 - 临时目录: 读写权限

#### 访问控制:

- 限制程序访问范围
- 禁止网络访问
- 限制注册表访问

### 数据安全

#### 数据保护措施:

- 输入数据验证
- 输出数据完整性检查
- 临时文件及时清理
- 敏感信息不记录日志

### 企业环境安全

### 域环境部署

#### 域策略配置:

- 软件限制策略:添加程序到允许列表 - 用户权限管理: 分配最小必要权限 - 审计策略: 启用文件访问审计

### 网络安全

#### 网络隔离:

- 程序无需网络访问
- 可部署在内网环境
- 支持离线运行



## ■ 培训计划

### 管理员培训

### 培训内容

1. 系统部署: 安装、配置、权限设置

2. 故障排除: 常见问题诊断和解决

3. 性能优化: 系统调优和监控

4. 安全管理: 安全配置和风险控制

5. 版本管理: 升级、回滚、备份

### 培训时长

基础培训: 4小时

• **高级培训**: 8小时

• **实践操作**: 4小时

### 用户培训

### 培训内容

1. 基础操作: 界面介绍、基本功能

2. 高级功能: 模板选择、批量处理

3. 故障处理: 常见问题自助解决

4. 最佳实践: 效率提升技巧

#### 培训方式

• 集中培训: 现场演示和操作

• 在线培训: 远程视频培训

• 文档培训: 提供详细操作手册

# 📊 部署验收

### 验收标准

### 功能验收

- [] 所有5个功能模块正常工作
- []模板切换功能正常
- [] 检测级别值映射功能正常
- [] 批量处理功能正常
- []错误处理机制有效

### 性能验收

- []程序启动时间 < 30秒
- [] 1000条记录处理时间 < 10分钟
- []内存使用 < 2GB
- [] CPU使用率 < 80%

### 安全验收

- [] 权限配置正确
- [] 防病毒软件兼容
- []数据安全保护
- [] 访问控制有效

### 用户验收

- []界面友好易用
- []操作流程清晰
- [] 错误提示明确
- []帮助文档完整

### 验收测试用例

测试用例1:基本功能测试

测试目标:验证射线检测委托台账功能

测试步骤:

- 1. 启动程序
- 2. 选择射线检测委托台账模块
- 3. 选择Mode1模板
- 4. 填写8个必要参数
- 5. 选择测试Excel文件
- 6. 设置输出目录
- 7. 点击提交处理
- 8. 验证输出结果

预期结果:成功生成Word报告文件

### 测试用例2:性能压力测试

测试目标:验证大数据量处理能力

测试步骤:

- 1. 准备包含1000条记录的Excel文件
- 2. 执行批量处理
- 3. 监控系统资源使用
- 4. 记录处理时间
- 5. 验证输出文件质量

预期结果: 10分钟内完成处理, 系统稳定运行

指南版本: v1.0 最后更新: 2024-06-24 审核状态: 已审核 文档状态: 正式版

https://md2pdf.netlify.app 17/17