



巡检智能分析软件升级开发服务 验收报告

北京铁科英迈技术有限公司
北京凯斯隆机电技术开发有限公司

二〇二一年十二月



目录

一. 验收内容.....	2
二. 验收依据.....	2
三. 验收实施方案.....	2
四. 测试报告及结论.....	3
验收确认书.....	5

一. 验收内容

依据“《巡检智能分析软件升级开发服务》合同”要求，北京凯斯隆机电技术开发有限公司为北京铁科英迈技术有限公司提供并完成巡检智能分析软件功能升级开发相关工作。

二. 验收依据

《巡检智能分析软件升级开发服务》合同。

三. 验收实施方案

巡检智能分析软件功能升级内容如表 3-1

表 3-1 巡检智能分析软件功能升级内容

序号	模块	描述
1	擦伤缺陷定级	在巡检智能分析软件中根据擦伤面积设置擦伤等级，在调用算法分析擦伤缺陷时，根据预先设置的定级擦伤等级对分析结果进行等级定级划分。
2	扣件缺陷定级	在巡检智能分析软件中根据扣件缺陷的连续性，对扣件进行等级定义，在调用算法分析扣件缺陷时，根据预先设置好的扣件缺陷等级对分析得到的扣件缺陷进行等级定级划分。
3	算法配置工具	算法配置工具对“2021 新版本算法库 RT_20210127”算法库进行统一接口封装，通过对算法所需的基础信息进行配置，进行算法新增，编辑和移除维护工作。
4	历史对比	对同一线路不同时间采集的大文件任务的缺陷结果进行单通道缺陷信息对比，对比两次的缺陷差异。
5	任务状态信息	任务详细状态信息栏，展示任务中各个检测项的分析状态，分析进度等信息。
6	在线分析	针对综合检测列车上实时采集数据，对新采集的图像数据持续进行在线分析，缺陷列表自动刷新检测缺陷信息。
7	并行分析	具备两种检测任务同时分析的功能，即分析任务队列中始终保持靠前两项任务并行分析。
8	缺陷里程校准	调用铁科英迈提供的里程校准数据文件（sqlite 数据），巡检智能分析软件 4.3 通过 sqlite 校准数据，对缺陷信息列表进行里程校准，对图像信息进行里程校准，增加根据校准里程

		检索功能，增加根据校准里程跳转功能。
9	3D 图像展示	调用铁科英迈提供的 3D 图像底层库，将 3D 缺陷图像以图片的形式保存到本机，并根据 3D 图像底层库提供的图片、线路、里程关系，对 3D 图像进行加载展示。

四．测试报告及结论

巡检智能分析软件升级测试结果参见表 4-1：

表 4-1 巡检智能分析软件升级测试结果表

序号	模块	描述	测试结果
1	擦伤缺陷定级	在巡检智能分析软件中根据擦伤面积设置擦伤等级，在调用算法分析擦伤缺陷时，根据预先设置的定级擦伤等级对分析结果进行等级定级划分。	√
2	扣件缺陷定级	在巡检智能分析软件中根据扣件缺陷的连续性，对扣件进行等级定义，在调用算法分析扣件缺陷时，根据预先设置好的扣件缺陷等级对分析得到的扣件缺陷进行等级定级划分。	√
3	算法配置工具	算法配置工具对“2021 新版本算法库 RT_20210127”算法库进行统一接口封装，通过对算法所需的基础信息进行配置，进行算法新增，编辑和移除维护工作。	√
4	历史对比	对同一线路不同时间采集的大文件任务的缺陷结果进行单通道缺陷信息对比，对比两次的缺陷差异。	√
5	任务状态信息	任务详细状态信息栏，展示任务中各个检测项的分析状态，分析进度等信息。	√
6	在线分析	针对综合检测列车上实时采集数据，对新采集的图像数据持续进行在线分析，缺陷列表自动刷新检测缺陷信息。	√
7	并行分析	具备两种检测任务同时分析的功能，即分析任务队列中始终保持靠前两项任务并行分析。	√
8	缺陷里程校准	调用铁科英迈提供的里程校准数据文件（sqlite 数据），巡检智能分析软件 4.3 通过 sqlite 校准数据，对缺陷信息列表进行里程校准，对图像信息进行里程校准，增加根据校准里程检索功能，增加根据校准里程跳转功能。	√
9	3D 图像展示	调用铁科英迈提供的 3D 图像底层库，将 3D 缺	√

		陷图像以图片的形式保存到本机，并根据 3D 图像底层库提供的图片、线路、里程关系，对 3D 图像进行加载展示。	
--	--	---	--

表 4-1 功能性验证标示说明：

√——具备且有效；X——异常；○——具备，有效性待验证； 如
所有功能验收结果均为“√”，系统功能视为达到验收标准

北京铁科英迈技术有限公司：

日期：2021.12.13

程雨

杜瑞琦

巡检智能分析软件升级开发服务

验收确认书

根据“《巡检智能分析软件升级开发服务》合同”，北京凯斯隆机电技术开发有限公司作为乙方，向北京铁科英迈技术有限公司提供了巡检智能分析软件升级的相关工作。

根据合同，北京凯斯隆机电技术开发有限公司完成的巡检智能分析软件升级工作包括：开发擦伤缺陷定级、扣件缺陷定级、算法配置工具、历史对比、任务状态信息、在线分析、并行分析、缺陷里程校准和 3D 图像展示功能。

现北京凯斯隆机电技术开发有限公司完成了合同规定的所有任务，达到了预期的效果，且全部资料已经提交，双方同意通过最终验收。

上述系统的质保期由验收确认书签署之日起生效，对质保期内系统发生的各类问题，北京凯斯隆机电技术开发有限公司给予及时解决。

北京铁科英迈技术有限公司

代表签字：2021.12.13

程子
樊洪超
杨睿