项目：GJ000

操 作 规 范

（版本：B ）

文件编号：GJ000-U81-014

文件名称：地铁车辆清洁通用作业指导书

所属节拍：通 用

车 型：地铁所有车型

编 制：陈卫琛

校 对：胡木连

标准化：杜健

会 签：/

审 核：谢福

批 准：李文成(代) 2015.5.21

技术部控

2015 年 5 月 20 日

版本：B

文件变更记录卡

文件编号	GJ000-U81-014
文件名称	地铁车辆清洁通用作业指导书
产品图号	/
项目名称	GJ000
工区/工位号	/

版本历史记录

版本	实施日期	编制	变更记录	备注
A	2015.1.6	郑锦瑞	编制	
B	2015.5.20	陈卫琛	增加对地板布的防护	

技术部控

1 范围

本文件规定了各型新造地铁车辆清洁的工艺流程、施工工艺、质量要求、检测手段、人员资格及施工危害分析等。

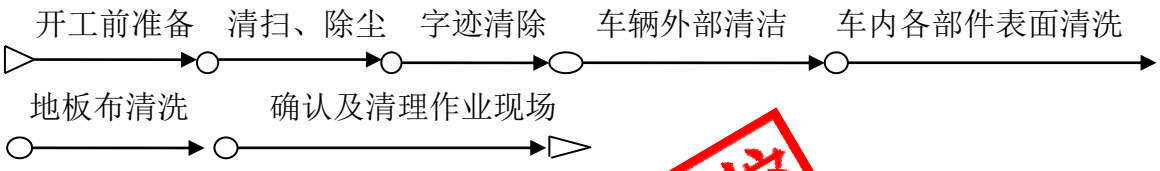
本文件适用于各型新造地铁车内清理的施工工艺、检查及验收。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《固体废弃物管理规定》

3 工艺流程



技术部控

4 施工工艺

4.1 开工前准备

4.1.1 根据车型确认需要的清洗材料，部分清洁剂见图1，准备好清洁剂、玻璃清洁工具及抹布等施工工具。

4.1.2 确认清洗剂等为质保期内的合格品（质保期、生产日期见包装桶标识），检查各类清洗剂包装是否完好，要求完整无损、密封严实。

图 1　部分清洗材料

4.2 清扫、除尘

4.2.1 按照从上到下的顺序，清扫车内的杂物，包括大件物品存放柜、配电柜、行李架等内部的杂物，达到全车无废纸、保护膜、木屑、铝屑等其它杂物，特别是各边、角等死角部位的铝屑、杂物。

4.2.2 用吸尘器清除灰尘(包括座椅底下、各种柜内、横梁、座椅面、地板布上)，达到车内无浮灰浮尘，注意不能留死角。

技术部控

4.3 字迹清除

在安装顶板、侧顶板、墙板、车内设备等过程中产生的划线、字迹等，用橡皮及50%的标榜牌浓缩清洁剂稀释液清除，然后用清水擦干净，要求基材表面无字迹（见图2）。

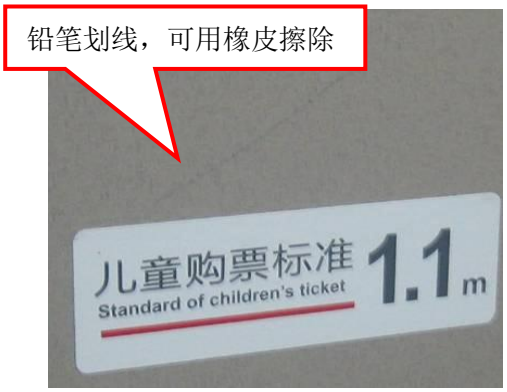


图2 字迹清除

4.4 车辆外部清洗

4.4.1 玻璃表面清洗

用玻璃清洁工具沾 20%的 3M 玻璃清洁剂稀释液擦洗清理，，然后用清水擦干净，并用抹布擦干。

4.4.2 油漆表面清洗

用抹布沾清水除去灰尘类及非油脂类污物。油脂类的污物可用抹布沾 50%的标榜牌浓缩清洁剂稀释液擦洗，然后立即用清水擦干净，并用干抹布擦干。

4.4.3 其他情况

新造车辆底架设备不用清洗，底架边梁和车顶受电弓部分和侧墙部分的要求一样，参照 4.4.2 来清洁。如其他部分比较脏，可以用抹布蘸清水来清洁。

4.5 车内各部件表面清洗

4.5.1 喷漆表面、贴膜表面清洗

4.5.1.1 用抹布沾清水除去灰尘类及非油脂类污物。油脂类的污物可用抹布沾 50%的标榜牌浓缩清洁剂稀释液擦洗，然后立即用清水擦干净，并用干抹布擦干。局部残胶可用纳米清洗剂 NM-2213F 去除，然后立即用清水擦净（见图 3）。整个顶板平面可用玻璃清洁工具、毛巾和 HP-2 型多功能清洗剂进行擦洗（见图 4）。车内其他材质相同的表面可参照执行。

4.5.1.2 最后用抹布、清水进行全面擦洗，达到无灰尘、油污后用抹布擦干。要求表面无油污、无灰尘及其它污物。

技术部控

图3 残胶清除

图4 顶板清洗

技术部控

4.5.2 不锈钢面、电镀面清洗

用抹布沾清水除去不锈钢面和电镀面表面的灰尘类及非油脂类污物。油脂类污物可用酒精擦除，残胶可用纳米清洗剂 NM-2213F 去除，然后立即用清水擦净。有防锈要求的车辆内的不锈钢设备及其他车不锈钢表面需要用防锈油进行防锈处理。

4.5.3 玻璃面清洗

门窗玻璃、屏风扶手玻璃表面等用抹布或玻璃清洁工具沾 20%的 3M 玻璃清洁剂稀释液擦洗清理，然后用清水擦干净，并用抹布擦干（见图 6）。PC 材料玻璃用酒精擦洗，然后用干布擦干。要求表面无油污、无灰尘，洁净光亮。司机室前窗玻璃内外同时擦洗（见图 7）。

图 6 客室拉门清洗

图 7 司机室前窗玻璃清洗

4.5.4 其他情况

4.5.4.1 客室显示器屏幕不用清洁，保留显示屏的保护膜。

4.5.4.2 车内有安全等标示和丝印的位置不要清洁，因清洁剂呈酸性或者碱性，预防腐蚀。

4.5.4.3 客室八人座椅、四人座椅等防护的泡泡纸需清除掉，保留座椅原先的保护膜。

4.5.4.4 客室扶手防护的泡泡纸需清除掉，其不锈钢面参照 4.5.2 的要求来清洁。

4.6 地板布清洗

4.6.1 将地板布表面防护材料卷起集中存放，便于重复利用。

4.6.2 对地板布表面残胶用 QW-7617 清洗剂或 NM-2213F 纳米清洗剂擦除，残胶处喷上清洗剂后，浸润 1 分钟左右，用刮刀清除残胶，注意不能破坏地板布，然后用抹布将剩余残胶擦洗干净（见图 12）。

4.6.3 清除残胶后整个表面用 HP-2 型多功能清洗剂擦洗后再用清水擦拭，除净灰尘、油污、杂物，清洁标准为地板布原样色泽。

4.6.4 采用抹布、清水全面擦洗，达到无灰尘、油污后用干抹布擦干（见图 13）。

4.6.5 使用玻璃纸对地板布进行防护，包括客室两侧地板压条之间所有外露的地板布。 ⑥1

图 12 地板布除胶、擦洗

技术部控

图 13 地板布清洗效果

4.7 确认及清理作业现场

4.7.1 清洗完成后，检查全车有没有未处理到的胶、杂物、垃圾，确认车内所有部件表面干净无污染，达到载客状态。

4.7.2 施工结束后场地清扫干净，清理杂物，整理工具、工装、设备，保持现场清洁。废弃物分类处理。

4.7.3 再上车人员必须穿戴鞋套。

5 检测手段

目测、手触等。

技术部控

6 人员资格

6.1 须持有人力资源部颁发的上岗证。

6.2 须通过本工序的工艺培训，考试合格后上岗。

7 安全环保要求

7.1 施工人员必须穿戴好规定的安全防护用品。

7.2 施工场地不得有明火，并应具备良好的通风、照明设施。

7.3 作业中产生的固体废弃物应按照《固体废弃物管理规定》的有关规定进行集中处理。

7.4 车内清洗操作者必须注意第 9 节中提及的危害性分析内容，避免意外伤害。

7.5 要求各类清洗材料必须用原装盛放，只有在使用时才打开，不用时拧紧盖子。清洗剂不能直接放置于车内配件上。

7.6 施工时，能用清水清洗干净的部位不需用清洗剂。

8 质量要求

8.1 车内干净、整洁、无杂物、无垃圾，死角不能有铝屑等。

8.2 车内所有部件表面干净无污物，不能有残留或者漏擦的残胶。

8.3 全车按规定使用清洗剂，严禁使用规定之外的有机溶剂。

9 危害性分析

初步危害、危害日志及安全符合性分析是安全性分析的一种方法，分析其产生的原因及改进措施等，并应用在设计、制造、试验、维护、运营等各阶段，切实提高产品的安全性。本工序中可能产生的危害根据下列的初步危害分析表来确定。

危害性分析表

编号	危害类别	危害说明	潜在原因	影响及后果	事故严重程度	采取措施
1	多伤害		未培训上岗	对人身体造成伤害，损坏车辆零部件		必须经过岗前教育培训方可上岗作业。
2	多伤害		劳保用品穿戴不符合安全要求	身体健康伤害		必须按规定穿戴劳保用品。
3	多伤害和中毒		操作错误	对人身体造成伤害，损坏车辆零部件		必须按规定穿戴劳保用品。
4	多伤害		作业环境不良	清洁不符要求		场地无障碍物，人、机安全区域足够，照明符合标准

技术部控