

**北京市轨道交通平西府  
车辆大修厂工程**

**环境影响报告书简本**

建设单位：北京市基础设施投资有限公司

评价单位：中国铁道科学研究院

2018年3月 北京

## 目 录

平西府大修厂示意图 .....	2
1 建设项目概况.....	3
1.1 建设项目地点及相关背景.....	3
1.2 建设项目概况.....	3
2 项目环境影响评价范围及环境评价目标 .....	6
2.1 各环境要素评价范围.....	6
2.2 环境评价目标.....	6
3 建设项目周围环境现状 .....	8
3.1 空气环境质量.....	8
3.2 声环境与环境振动.....	8
3.3 地表水环境质量.....	8
3.4 生态环境.....	8
4 建设项目环境影响及拟采取的环保措施 .....	10
4.1 主要污染源.....	10
4.2 主要环境影响及环境保护措施.....	13
5 环境影响评价结论 .....	18
6 联系方式.....	19

## 平西府大修厂示意图



图 1 平西府大修厂示意图

## 1 建设项目概况

### 1.1 建设项目地点及相关背景

根据《北京市轨道交通第二期建设规划（2015-2021）》，采用 B 型车线路共 14 条，线路总长 564 公里，经测算“2020 年前北京市轨道交通 B 型车辆大修规模约为年均 100 辆左右，高峰年约 200 辆（其中 2018 年将达 250 辆以上）；2020 年后将快速上升至年均约 600 辆。”

北京地铁车辆装备有限公司（宋家庄车辆厂）是目前我市已建成的城市轨道交通车辆修造厂。作为北京地铁车辆大修的唯一承担单位，宋家庄车辆厂（京车装备集团）以造新车为主，兼顾车辆的大修任务，可用于车辆大修的检修能力约为 100 辆/年。明显无法满足北京市轨道交通线网车辆检修要求。

根据《车辆综合基地、联络线规划与资源共享》专题研究及北京市城市轨道交通近期建设规划相关内容，对线网车辆厂修资源进行统一规划，明确北京市城市轨道交通采用厂、段分修制，利用既有宋家庄车辆厂作为大修基地，远期第二大修基地设于平西府，并建议第二大修厂于 2020 年投入使用。

### 1.2 建设项目概况

#### （1）项目建设用地

平西府大修厂承担北京线网 B 型车的厂修任务，大修厂位于北清路以南、黄平西路以西、站前东街以东、龙锦一路以北的地块内。地块南侧紧邻 8 号线平西府车辆段，检修车辆（B 型车）从 8 号线车辆段过轨进入大修厂。

#### （2）用地规划

平西府大修厂用地紧邻 8 号线平西府车辆段，位于平西府车辆段北侧。在地铁 8 号线二期工程规划研究过程中，市规划委已批准将昌平区平西府地区约 50 公顷的用地规划为 8 号线车辆段及大修厂用地，

其中大修厂规划用地面积约 20.80 公顷，用地性质已调整为轨道交通用地，目前该用地已随 8 号线建设完成征拆工作。

大修厂规划用地北侧、东侧、西侧均为规划绿地；用地东北方向、北清路南侧为规划居住用地（尚未实现规划）；平西府车辆段出入段线东侧为南北走向既有高压走廊；用地南侧为 8 号线平西府车辆段，目前平西府车辆段及其上盖开发和落地开发已实现规划。

### （3）工程内容

主体工程：

①带轨生产厂房：停车库、调试库（含调试车间、解编、连挂车间、淋雨试验车间、洗车库）、厂修库（含组装车间、预组装车间、粘接车间、车体车间、解体车间、清扫车间、涂装车间）和转向架车间。

②综合办公楼：内部功能包括办公、公寓、食堂。

③其它厂房：部件加工检测间、废件收集间、大部件存放库、立体仓库。

辅助工程：

①锅炉房：设置 3 台 4.2MW 燃气热水锅炉

②中水处理站

③给排水：太阳能热水系统：本建筑物内设置集中生活热水供应系统，热源由太阳能提供，采用间接双回路热水系统。备用热源采用锅炉房供给。

### （4）任务范围

①承担北京线网中配送 B 型车辆的大修任务；

②承担车辆大部件的集中检修任务；

③承担对大修车辆进行技术更新及改造的任务；

④承担大修厂行政管理和技术管理任务。

## （5）总体规模

表 1-1 总体规模

序号	项目	技术标准
1	调试线	5 股道，5 列位，满足 8 辆编组 B 型车调试工作要求；
2	解编、连挂线	2 股道，2 列位，满足 8 辆编组 B 型车解编、连挂工作要求；
3	洗车、淋雨试验线	1 股道，1 列位，满足 8 辆编组 B 型车车辆清洗及淋雨试验要求；
4	待修车、修竣车线	5 股道，1 线 2 列位共 10 列位，满足 6 列编组 B 型车停放要求；
5	试车线	2 条，分期建设，一期长度 800m，二期实施完成后 1400m，满足列车高速动态调试试验的要求；
6	内燃机车线	2 股道，4 列位
7	平板车材料线	1 股道
8	解体车间	12 台位
9	清扫、车体车间	8 台位
10	组装车间	36 台位
11	车间周转停放车间	21 台位

## （4）施工组织

本工程建设期共计 2 年 1 个月。

## （5）项目投资

本工程投资总估算额约为 159123 万元。

## 2 项目环境影响评价范围及环境评价目标

### 2.1 各环境要素评价范围

根据各环境要素环评导则要求，本项目评价范围如下：

（1）生态环境：根据工程实际情况及特点，确定生态影响评价范围为厂界及临时用地界外 100m，试车线两侧通过综合考虑纵向工程设计范围及横向线路两侧土地规划进行确定。评价过程中，当有特殊保护目标时，评价范围应根据现场环境调查和生态保护需要确定。

（2）声环境：施工期噪声评至环境保护目标处；运营期为距试车线路外轨中心线两侧 150m 区域，厂界外 1m，200m 以内区域有敏感目标时扩大到敏感点。

（3）环境振动：评价范围为距试车线外侧轨道中心线两侧 60m 以内区域。

（4）地表水环境：评价范围至大修厂污水总排放口。

（5）大气环境：施工场界 100m 以内区域；新建锅炉房周围 200m 以内区域。

（6）电磁环境：电磁影响评价范围距试车线外轨中心线 50m 以内。

### 2.2 环境评价目标

#### （1）声环境评价目标

工程评价范围内共有 1 处声环境评价目标，见表 2-1。

#### （2）环境振动评价目标

工程评价范围内无环境振动评价目标，见表 2-1。

#### （3）生态环境评价目标

本工程评价范围内不穿越自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、基本农田保护区等生态评价目标。

表 2-1 沿线声环境评价目标汇总表

序号	名称	位置关系	使用功能	敏感点类型
1	京投银泰公园悦府	南侧	住宅	噪声

### 3 建设项目周围环境现状

#### 3.1 空气环境质量

工程沿线地区属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据 2017 年环境空气质量监测结果，本工程所在区域的环境空气中，除  $\text{SO}_2$  达到国家二级标准外， $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$  和  $\text{PM}_{2.5}$  均超出国家二级标准。

#### 3.2 声环境与环境振动

##### （1）声环境

本工程评价范围内的声评价目标环境评价目标主要受到社会活动噪声的影响。本工程评价范围内共有 1 处声环境评价目标，位于 1 类区，噪声现状监测结果为昼间 62.4dBA，夜间 47.0dBA，昼间超标 7.4dB，夜间超标 2.0dB。

平西府大修厂厂界现状声级为昼间 40.3~63.2dBA，夜间 35.6~61.4dBA，其中北厂界由于现状临北清路，受道路交通影响较大，昼间超标 8.2dB、夜间超标 16.4dB，其余各厂界现状噪声均满足 GB3096-2008 中 1 类区昼间 55dBA、夜间 45dBA 标准要求。

##### （2）环境振动

本工程无振动环境评价目标。

#### 3.3 地表水环境质量

距本工程最近的地表水体为北侧 2.5km 处温榆河上段。北京市环境保护局官方网站公布的北京市 2017 年 12 月主要河流水质状况显示，温榆河上段现状水质为劣 V 类，不满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质要求，超标严重。

#### 3.4 生态环境

根据《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T192-2015），本工程所

在区域生态环境质量级别为良，生态环境状况指数（EI）为 64.9。植被覆盖度较高，生物多样性较丰富。

## 4 建设项目环境影响及拟采取的环保措施

### 4.1 主要污染源

#### 1、噪声污染源

##### （1）施工期噪声源

施工现场的各类机械设备包括装载机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、重型吊车、旋挖钻机等，这类机械是最主要的施工噪声源。本工程施工期主要施工机械噪声源强根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)确定，常用施工机械噪声源强汇于下表：

**表4-1-1 主要施工机械噪声源强表 单位：dB(A)**

施工机械及运输车辆名称	噪 声 值	
	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86
电动挖掘机	80~86	75~83
轮式装载机	90~95	85~91
推土机	83~88	80~85
移动式发电机	95~102	90~98
各类压路机	80~90	76~86
重型运输车	82~90	78~86
振动夯锤	92~100	86~94
打桩机	100~110	95~105
静力压桩机	70~75	68~73
风镐	88~92	83~87
混凝土输送泵	88~95	84~90
商砼搅拌车	85~90	82~84
混凝土振捣器	80~88	75~84
空压机	88~92	83~88

##### （2）运营期噪声源

本次评价运营期噪声源强主要类比与本工程工况类似的其它工程。

## 2、振动源

### （1）施工期振动源

本工程施工期振动主要来源于各种施工机械、重型运输车辆和桩基施工产生的振动。根据本工程的施工特点，产生振动的施工机械和设备包括挖掘机、推土机、运输车、钻孔-灌浆机等。各类施工机械振动源强见下表：

**表4-3-2 施工机械振动源强参考振级**

序号	施工设备名称	参考振级（ $V_{Lzmax}$ ，dB）
		距振源10m处
1	推土机	79
2	挖掘机	78~80
3	混凝土搅拌车	74
4	空压机	81
5	运输车	74~76
6	钻孔机-灌浆机（含冲击锤）	83
7	压路机	82

### （2）运营期振动源

本次评价运营期振动源强主要类比与本工程工况类似的其它线路。

## 3、水污染源

### （1）施工期水污染源

施工期内污、废水主要来自雨水冲刷产生的地表径流、建筑施工废水和驻地人员生活污水。建筑施工废水包括土石方开挖施工过程中产生的泥浆水、机械设备的冷却水和冲洗废水；生活污水包括施工人员的日常生活用水、食堂下水、洗涤废水和厕所冲洗水。

### （2）运营期水污染源

本工程运营期产生的污水主要分为生活污水和生产污水。生活污

水主要包括工作人员生活污水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N；生产污水主要来自车辆检修作业、列车冲洗等产生的含油污水，这部分污水的主要污染物为石油类、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。等

#### 4、大气污染源

##### （1）施工期大气污染源

施工期环境空气污染源主要有土石方施工中产生的粉尘，车辆行驶中的扬尘，各类施工机械所排放的尾气等对环境空气的影响。施工扬尘主要产生于土石方施工场地和运输车辆所经道路，当持续干燥、路况较差且车辆通过时，在行车道两侧扬尘的 TSP 浓度短期内可达 8~10mg/m<sup>3</sup>，在施工现场所用的大中型设备主要以柴油、汽油为动力，施工机械将排放 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘等空气污染物。

##### （2）运营期大气污染源

本工程将自建 3 座 4.2MW 的燃气热水锅炉。因此，运营期主要大气影响为锅炉大气污染物排放、食堂油烟排放、检修作业中废弃排放。

#### 5、固体废物

##### （1）施工期固体废物

施工固体废物主要为施工单位驻地产生的生活垃圾和工地施工产生的建筑垃圾。

##### （2）运营期固体废物

本工程通车运营后，产生的固体废物主要包括两类。一类是日常生活垃圾，主要来自大修厂工作人员，另一类是生产固废，主要包括机修金属屑、废机油、含油废抹布、废列车结构材料、污水处理后的污泥等。

## 4.2 主要环境影响及环境保护措施

### 4.2.1 生态环境

#### 1、对植物资源的影响

本工程建设对评价区域植物资源的影响主要发生在施工期。工程占地影响原地表植被，其影响是永久性的。本工程在施工过程中可能对既有植被资源产生一定影响，工程结束后通过相应生态补偿措施和生态系统的自我恢复可得到补偿。

#### 2、对土地资源的影响

工程建设对自然资源的影响主要表现在占用土地方面，占用土地使土地使用性质改变，对评价区域土地利用结构产生影响。本工程用地总量为 20.80hm<sup>2</sup>，本工程在永久用地范围内完成土建及设备安装施工，不设置临时用地。本工程用地性质已调整为轨道交通用地，目前该用地已随 8 号线建设完成征拆工作。因此本工程对土地资源占用较少。本次评价建议施工产生的弃方尽量移挖作填，充分考虑挖方再利用，以减少取土和弃碴数量，工程结束后，结合当地生态环境建设规划，实施相应的植被恢复措施。

#### 3、对动物资源的影响

本次工程周边城市化程度较高，人为活动频繁，野生动物多总体不高。不涉及国家、省/市级的重点野生动物保护区、栖息地等敏感区域。

### 4.2.2 声环境

#### 1、施工期

工程建设期间，噪声主要来自大修厂土建施工，推土机、挖掘机、施工机械等固定源及混凝土搅拌运输车、压路机各种运输车辆等流动源将会产生很强的噪声。

施工期间须严格执行《北京市建筑工程施工现场管理办法》等地

方和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。需要夜间施工的，依据《北京市人民政府关于维护施工秩序减少施工噪声扰民的通知》等地方要求办理《夜间施工许可证》的审批。同时评价建议，对影响较严重的施工场地，如施工地点距噪声敏感建筑过近的，还应在施工场地厂界靠近敏感建筑一侧临时建设隔声围墙或隔声屏障，同时也可考虑在靠近敏感点一侧建临时工棚以起到隔声墙作用，以减轻噪声污染。在采取了本次环境影响评价提出的施工期噪声防治措施后，施工噪声的环境影响可以得到有效缓解。

## 2、运营期

本工程的声环境评价目标 1 处，其现状值昼间超标 7.4dB、夜间超标 2.0dB，本工程的建设将会带来一定的噪声影响，引起敏感目标周边声级水平出现不同程度的增加，本次评价将根据各环境评价目标的声级水平增加程度采取不同的声环境保护措施。

在运营期，本次环保措施的设计原则为：

- 1) 对轨顶进行打磨，使轨面平顺，轮轨接触良好，减少振动和噪声；
  - 2) 试车线地段铺设无缝线路，以消除钢轨接头处轮轨撞击产生的振动的影响。；
  - 3) 严格控制轨道设备如扣件、道岔等制造公差，为铺设高质量的轨道系统打下基础。
  - 4) 制订并执行严格的施工技术标准，确保轨道结构品质优良。
  - 5) 运营期间，对轨道进行经常性的养护维修，保持其良好状态。
- 在采取上述措施后，工程建设带来的噪声影响能得到有效控制。

### 4.2.3 环境振动

#### 1、施工期

施工产生振动的污染源，主要是施工机械设备的作业振动，主要

来自打桩、钻孔、压（土）路、夯实，以及重型运输车辆行驶等作业，如大型挖掘（土）机、空压机、钻孔机、打桩机、振动型夯实机械等。

施工机械产生的振动，随着距离的增大，振动影响渐小；除强振动机械外，其他机械设备产生的振动一般在 25~30m 范围内，即可达到“混合区”的环境振动标准。

## 2、运营期

本工程无振动环境评价目标，建议后期大修厂周边规划敏感建筑与试车线、厂界等间隔一定距离，以减少本工程环境振动的影响。

### 4.2.4 水环境

本工程施工期内污、废水主要来自雨水冲刷产生的地表径流、建筑施工废水和驻地人员生活污水。建筑施工过程中产生的泥浆水、机械设备的冷却水和冲洗废水；生活污水包括施工人员的日常生活用水、食堂下水、洗涤废水和厕所冲洗水。施工期环境影响属于短期影响，可以通过加强管理，采取隔油、沉淀等临时措施加以缓解。

本工程施工期水环境保护措施如下：

1) 严格执行《北京市建设工程施工现场环境保护标准》等地方水污染防治要求，严禁施工废水乱排、乱放。场地内应设置好排水设施，制定雨季具体排水方案，避免雨季排水不畅，防止污染道路、堵塞下水道等事故发生。

2) 施工场地内应收集施工废水和洗车废水，废水经二次沉淀后循环使用或用于洒水降尘。

3) 施工人员临时驻地可采用移动式厕所或化粪池，经化粪池处理后，有条件的应排入市政污水管网，无条件地区可就近排入村镇既有管网。

4) 现场存放油料，必须对库房进行防渗漏处理，储存和使用都要采取措施，防止油料泄漏，污染土壤水体。

## 2、运营期

本工程运营期排放的污水主要为工作人员产生的生活污水和生产作业产生的生产废水。生活污水来源于工作人员日常生活，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。生产废水来源于检修作业，主要污染物为石油类、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。本工程污水经污水处理设施处理达标后排入市政污水管网或附近地表水体，部分污水可回用。

### 4.2.5 大气环境主要影响

#### 1、施工期

施工期大气污染主要来源于修筑施工便道、取弃土场、运土作业、碎石作业、混凝土喷浆作业建材堆置处等造成的粉尘、扬尘污染。运输车辆产生的汽车尾气污染，其污染影响持续发生在施工期。

施工期对大气环境的影响是暂时的，在施工结束后会逐渐消失，加之该影响是随着施工的进程而分散于全线，流动性比较大空气环境容量较大。施工期应加强运输车辆的管理，运送沙土车辆必须覆盖篷布，在可能造成扬尘影响的区域，对运输频率较高、较固定的线路加强施工便道维护，减少运输扬尘。加强环境管理，设置专人负责保洁工作。施工工地禁止燃烧会产生粉尘、恶臭的材料。通过采取相应的预防保护及环境管理措施，施工期对大气环境的影响将会降低到很小程度。

#### 2、运营期

评价建议，工程运营期间，燃气锅炉设备应加强操作管理，提高锅炉工人技术和操作水平，保证其正常运行，减少排放量，确保锅炉废气排放浓度达标。

### 4.2.6 固体废物主要影响

#### 1、施工期

施工单位应合理安排施工工期，尽量利用建筑垃圾作为填方。避

免雨天施工，防止水土流失及地表水受到污染。各施工点应设置专用场地堆放生产、生活垃圾，不得随地乱扔，定期外运至指定地点。

## 2、运营期

本工程运营后，固体废物经专人清扫和垃圾箱收集后，每天由环卫部门统一清运。废旧蓄电池由生产厂家定期（每年 1-2 次）运回厂家处置，金属屑回收利用，污水处理站污泥、废油泥与有资质单位签订处置协议安全处置，工程建设不会对周边环境造成不利影响。

## 5 环境影响评价结论

平西府车辆大修厂是北京轨道交通交通线网中的第二大修基地，承担北京轨道交通线网中 B 型车的大修任务，将有效缓解北京地铁车辆装备有限公司（宋家庄车辆厂）的维修任务压力，提升北京轨道交通线网车辆维修的能力。平西府车辆大修厂将促进昌平区平西府地区的基础设施建设，带动周边地区的环境改造，充分发挥轨道交通的经济建设引导功能，为北京市带来较好的社会效益。另外，平西府车辆大修厂对于北京轨道交通车辆大修资源的合理利用、统一规划、最大程度的实现共享起到重要作用。

本工程属于非污染类环保项目，但是本工程的建设将会对沿线部分敏感目标产生一定的不利影响，设计中提出了积极有效的防治措施，本报告书又补充和完善了有针对性的防治措施和建议，只要这些环保措施与主体工程实现“三同时”，同时加强监控管理，本工程对环境的影响可以得到控制和减缓。

## 6 联系方式

### （1）建设单位及联系方式

单位名称：北京市基础设施投资有限公司

单位地址：北京市朝阳区小营北路 6 号京投大厦

联系人：刘工

联系电话：010-84686061

### （2）环评单位及联系方式

单位名称：中国铁道科学研究院

通信地址：北京市海淀区大柳树路 2 号铁科院环保所

邮编：100081

联系人：李工

联系电话：010-51893814

传 真：010-51893412

E-mail: pxfldxchp@163.com（邮件主题请注明：北京市轨道交通平西府车辆大修厂工程环评公众意见）

**\*反馈意见的有效时限为自公告发布之日起十日内。**