

建设项目基本情况

项目名称	高速检测列车及时速 400 公里以上高速动车组研发和试验平台建设项目				
建设单位	唐山轨道客车有限责任公司				
法人代表	余卫平	联系人		高继胜	
通讯地址	唐山市丰润区厂前路 3 号				
联系电话	13785529371	传真		邮政编码	064000
建设地点	唐山轨道客车有限责任公司现有厂区以及东扩场地内				
立项审批部门	唐山市丰润区发展改革局	批准文号		丰发改备字[2011]59 号	
建设性质	新建	行业类别及代码		铁路机车车辆及动车组制造 (C-3711)	
占地面积 (平方米)	16420	绿化面积 (平方米)			
总投资 (万元)	73000	环保投资 (万元)		150	
评价经费 (万元)		预期投产日期			
<p>工程内容及规模:</p> <p>1. 项目由来</p> <p>唐山轨道客车有限责任公司作为国内高速动车组的核心研发制造企业,在国内、外同行业中具有较强的影响力。目前,在高速列车研发制造方面,正在承担国家科技支撑计划“中国高速列车关键技术研究及装备”和国家 863 计划“最高试验速度 400km/h 高速检测列车关键技术与装备研制”等一系列高速列车的科研开发计划。为进一步完善自身研发体系、打造高水平的技术研发团队、提升自主创新能力,做大做强企业并深入国际市场竞争,唐山轨道客车有限责任公司需进一步加强和完善研发与试验体系,实施一系列的高速列车理论研究、高速检测列车研制、时速 400 公里以上高速动车组试验技术等研究、试验项目,并实现高速条件下的列车关键技术以及配套检测技术的突破。为此,唐山轨道客车有限责任公司拟在现有厂区以及东扩场地内建设高速检测列车及时速 400 公里以上高速动车组研发和试验平台建设项目。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。受唐山轨道客车有限责任公司委托，唐山立业工程技术咨询有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集和初步调查研究的基础上编写了本项目环境影响报告表。

2. 建设地点及周边情况

项目位于唐山轨道客车有限责任公司现有厂区以及东扩场地内，具体位置见附图 1。试验厂房拟建于公司东扩场地，该场地位于现厂区东侧，其中场地南侧及北侧与现厂区隔东山路相望，中部相隔区域现有部分小型企业，包括唐山市丰润区三联钢铁有限公司、唐山通泰合金材料有限公司、河北天富隆工贸有限公司等。研发中心拟建于现有厂区西门北侧、中心仓库南侧地块。试验厂房最近的环境敏感点为东北侧 530m 的前贾庄，南侧紧邻冀东水泥铁路专用线。研发中心与西侧居民区最近距离 660m。周边情况见附图 2。

3. 建设内容

(1) 主要建、构筑物

包括研发大楼、试验厂房和生产生活辅助间，总建筑面积为 75660m²，具体情况见表 1。

表 1 主要建、构筑物一览表

	项目	结构形式	平面尺寸 (长×宽, m)	建筑面积(m ²)	备注
1	研发大楼	框架结构	80×50	60000	22 层
2	试验厂房	轻钢结构	180×60	10800	9 米高
3	生产生活辅助间	框架结构	180×9	4860	3 层
4	合计			75660	

(2) 项目方案

项目分研发环境适配性建设、高速检测列车及时速 400 公里以上高速动车组研发试验平台建设和一体化设计与仿真平台搭建三部分，其中研发大楼为一体化设计与仿真平台和研发环境适配性而建设，包括研发及技术管理人员办公场所、学术报告厅、会议室、洽谈室、专家办公室、贵宾室、产品展示厅、数据中心和资料阅览室；试验厂房主要用于高速检测列车及时速 400 公里以上高速动车组研发试验，包括列车网络控制试验平

台、列车单元综合性能试验平台、车体综合性能试验平台、关键部件环境试验平台；生活辅助间除安排必要的办公室、更衣室、淋浴间、卫生间等生活辅助设施，还布置有总厂的焊接培训实验室及油漆实验室，其具体项目方案见表 2。

表 2 项目方案和试验内容表

序号	项目	功能（方案）	试验内容(使用功能)
1	研发大楼	研发及技术管理人员办公场所、学术报告厅、会议室、洽谈室、专家办公室、贵宾室、产品展示厅、数据中心和资料阅览室	-
2	试验厂房	列车网络控制试验平台	网络控制系统的研发设计及过程验证
		列车单元综合性能试验平台	模拟高速运行环境对 4 辆编组的列车单元进行综合性能试验
		车体综合性能试验平台	车体及部件的静强度、振动模态、悬挂结构的固结强度试验
		关键部件环境试验平台	动车组零部件振动疲劳、温湿度及振动三综合等可靠性试验
3	生产生活辅助间	办公室、更衣室、淋浴间、卫生间、焊接培训实验室、油漆实验室、材料室	-

4. 主要工艺设备

主要工艺设备见表 3。

5. 劳动定员和劳动制度

本项目为研究实验项目，研发及技术管理人员共 1500 人，每天工作 8 小时，每年工作 251 天。工作人员由唐山轨道客车有限责任公司内部调剂。

6. 工程投资

拟建项目总投资 73000 万元，其中环保投资 150 万元，占工程总投资的 0.2%。

7. 总平面布置

研发大楼拟建在唐车公司老厂区，试验厂房拟建地址在唐车公司东部新厂区。新建试验厂房位于东扩场地东南角的预留场地内，西侧与物流仓储库房通过厂区道路相隔，北侧通过迁车台与城轨车组联合厂房相连，具体位置详见总平面布置图。平面布置按产品生产特点划分生产区带，满足风向、防火、运输、节约用地等要求，因此总图布置合理。

表3 主要工艺设备表

序号	设备名称	技术规格	数量(台套)	制造者
一	列车网络控制试验平台	非标	1	国内
二	列车单元综合性能试验平台	非标	1	国内
三	车体综合性能试验平台	非标	1	国内
四	关键部件环境试验平台	非标	1	国内
五	试验控制中心	非标	1	国内
六	辅助设施（桥式起重机）		2	国内
七	快速概念设计仿真平台			
八	大耦合系统动力学设计与仿真平台			
九	沉浸式虚拟现实平台			
十	焊接实验室			
铝 合 金、碳 钢部分	电焊机	KR500	20	
	电焊机	TPS-4000	6	
	除尘除湿设备		1	
不 锈 钢 部分	CMCT 焊机/MIG 焊机/TIG 焊机/点焊机		6/10/4/4	
	除尘除湿设备		1	
十一	油漆实验室			
	无尘干磨系统		1	
	万能试验机		1	
	涂装培训设备		1	
	恒温除湿房		1	
十二	高速检测列车样车研发			

8. 选址合理性

(1)符合规划

项目选址在公司原有厂区和东扩厂区内，符合《唐山市城市总体规划（2010-2020）》中丰润城区主要城市职能为“以机械和新兴工业为主的现代制造业基地”的功能定位，与《唐山丰润装备制造业园区总体规划》的产业发展方向相符合。

(2)环境影响小

研发中心位于老厂区西侧，有部分生活污水产生，排入城市污水管网，该地块距陡河水源保护区西边界约 1000m，距最近的丰润区地下水源保护区约 800m；实验厂房建设在东扩厂区的东南部位，虽该部位处于陡河水源保护区的二级保护区，但由于废气排放量很小、噪声达标排放和固废贮存于二级保护区外，且废水通过市政污水管网达标排向污水处理厂，因此不会对水环境产生影响。

另外，试验厂房最近的环境敏感点为东北侧 530m 的前贾庄，研发中心与西侧居民

区最近距离 660m。项目距周围的环境敏感点较远，基本不会对环境敏感点产生影响。

综上所述，项目选址合理、可行。

9. 产业政策符合性

该项目在《产业结构调整指导目录》（2005 年本）中为“铁路”类中的“交流传动机车、动车组、高原机车、机车车辆救援设备制造及技术开发”，属于鼓励类项目。该项目已取得唐山市丰润区发展改革局核发的固定资产备案证，见附件。

二、公用工程

1. 给排水

(1)给水

项目主体工程为研发大楼和实验用的试验中心。项目用水量共 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，主要为生活用水量（按《河北省用水定额》（DB13_T_1161.3-2009）中的机关事业单位用水量 $1.20\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{月})$ 计算），根据实验特点，生产上基本不用水。唐山轨道客车有限责任公司现有 5 口自备水井，其中两口已废弃，剩余三口水井设计总供水能力为 $360\text{m}^3/\text{h}$ ，项目生产及生活用水由厂区现有水井供应，水质水量能够满足要求。

(2)排水

排水为雨污分流，雨水收集后汇入市政雨水管网。

污水主要为生活污水，经公司的污水排放口排入市政污水管道，进丰润污水处理厂进一步处理。

2. 供电

公司现有 1 座 $10/6.3\text{kV}$ 降压站和 1 座 $110/10\text{kV}$ 降压站。 $10/6.3\text{kV}$ 降压站供电范围为丰润厂区， $110/10\text{kV}$ 降压站主要负责东区（城轨区）供电，现有负荷均有预留，可满足项目需要。研发楼电力计算负荷 2000kVA ，配置 2 台 $\text{SCB10-6.3/0.4kV-1250kVA}$ 干式电力变压器；试验厂房电力计算负荷 6000kVA ，配置 SCB10-2000kVA 型干式变压器 2 台， SCB10-2500kVA 型干式变压器 2 台。

3、暖通工程

(1)冬季采暖

采暖热媒为市政供应的高温热水，厂区设置集中热交换站供应本项目采暖用热水，采暖热水换热系统均包括了预留厂房的负荷，并在设计中预留远期设备接口和位置，热

交换站能力满足本项目建设要求。

(2)夏季制冷

夏季制冷采用制冷空调。各楼层空调系统单独设置，空调室外机组设在各楼层的室外机平台；试验厂房根据需要部分房间设置分体空调。

(3)通风

研发大楼地上部分均采用可开启外窗的自然排烟形式，地下部分采用机械加压送风系统，风机分别设在屋面及地下室；试验厂房为戊类厂房，采用自然进风，通过设置在屋顶的屋顶通风机排风，为便于排出室内余热及余湿。

三、依托工程

- 1、办公和生活设施：宿舍、食堂依托于公司原有设施，不再单独建设。
- 2、固体废物的收集与处置依托于公司原有设施和处置方式，不单独进行处置。
- 3、采暖依托于公司原有换热站。

四、能源消耗

项目主要能源消耗见表 4。

表 4 项目主要能源消耗

序号	能源种类	计算单位	实物年耗量	折标煤 (t/a)
1	电力	万 kWh	161	198
2	水	万 m ³	1.66	4.27
3	采暖热水 (折合蒸汽)	t	16896	2416
4	总计	-	-	2618.27

五、环保设施

漆雾处理装置、焊烟净化器、排气筒等。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

唐山轨道客车有限责任公司原有工程已取得唐山市环境保护局颁发的排污许可证，证书编号为 PWL-D-0315-1222。原有工程各项污染物均达标排放，无主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

唐山市丰润区位于河北省东北部、华北平原东部，唐山市西北部，地处京、津、唐、秦腹地，地理位置介于北纬 $39^{\circ} 32'$ 至 $40^{\circ} 04'$ ，东经 $117^{\circ} 45'$ 至 $118^{\circ} 21'$ 之间，东临唐山市，距唐山市区中心 22.5km，东部及东北部与滦县和迁西县毗连，北部和西部与遵化市及玉田县接壤，南部与天津市和丰南区相邻，总面积 1334km^2 。

唐山轨道客车有限责任公司厂址南北长 1.4km，东西宽 1.1km，总面积 123.8万m^2 。本项目建设场地位于唐山轨道客车有限责任公司现有厂区以及东扩场地内。中心点地理坐标为：北纬 $39^{\circ} 49' 41''$ ，东经 $118^{\circ} 11' 02''$ 。

试验厂房拟建于公司东扩场地，该场地位于现厂区东侧，其中场地南侧及北侧与现厂区隔东山路相望，中部相隔区域现有部分小型企业，包括唐山市丰润区三联钢铁有限公司、唐山通泰合金材料有限公司、河北天富隆工贸有限公司等。研发中心拟建于现有厂区西门北侧、中心仓库南侧地块。距离本项目试验厂房最近的环境敏感点为东北侧 530m 的前贾庄，南侧紧邻冀东水泥铁路专用线，本项目研发中心与西侧居民区最近距离 660m。项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。

2 地形地貌

丰润区地处燕山南麓低山丘陵与山前洪冲平原地带，京津唐腹地，该区域宏观地貌为还乡河、陡河冲击平原。地势自东北向西南倾斜，东北部山峦起伏，地表破碎，城区以南平原开阔，丰润区大部分地区海拔标高在 10~300m，最高点(腰带山)648m，最低点(李虎庄乡后蒲泊村)0.7m。本项目厂址位于丰润区城区东部，所在地海拔标高 40~60m，厂区周围地势平坦。

3 地质构造

丰润区分布的地层从老到新依次为元古界、古生界和新生界，本项目所在区域为山前洪、冲平原地带，为新生界第四系地层发育层，其岩性为松散的冲积——冲积砂质粘土、粘质砂土、砂、卵砾石等，洪、冲积平原由北向南逐渐增大，局部基岩出露，第四系地层由老庄子地区向四周逐渐变厚，往东坡度较缓，往西坡度较陡。

丰润区大地构造位置为中朝准地台、燕山台褶皱带马兰峪复式向斜南缘。褶皱、

断裂构造发育。境内断层较多，可归并为东西向、北北东向、北北西向三个系统，东西向断层一般为逆断层，其规模大，活动性强，对境内构造起主导作用，以八里庄断层为最大，在境内构造上占十分重点地位，成为蓟县凹褶束与开滦凹褶束的分界断层。

项目所在区域处于冲、洪扇顶部水文地质区，该区主要岩性上部以亚粘土、亚砂土为主，夹带中细砂和部分卵砾石夹粘土为主，局部夹中、粗砂，下部以卵砾石居多，夹少量粘土层。

4 水文地质

丰润区地下水的分布规律、贮藏条件受地层岩性、地质构造、地形、地貌及其他地下水的补给条件所控制。根据不同地质、地貌条件分为两个水文地质区、五个亚区。本项目所在区域为平原冲、洪积扇水文地质区，该区地层主要受还乡河冲积而成，冲积物由北向南逐渐变厚，颗粒由粗变细，揭露深度 60~180 米，富水性由强逐渐变弱，根据不同特点，分为冲洪积扇顶部、中部和前缘区(南部洼地)水文地质区。该区域地下水补充主要为河流侧渗和大气降水，当地工业及农业用水主要以开采地下水为主，地下水流向由东北向西南。

区域地下水类型为第四系地层赋存松散岩类孔隙水，深部基岩赋存蓟县系岩溶裂隙水。下伏基岩岩性为蓟县系薄层白云岩、泥质白云岩、中厚层状燧石白云岩，岩溶不甚发育，富水性差，目前该层水位埋深约 40m。

5 地表水系

丰润区地表水主要是通过过境河流和境内河流形成，主要河流有还乡河、陡河、泥河、猪龙河和黑龙河等，除陡河往西南独流入海，猪龙河汇集油葫芦泊外，其余都顺着地形特点由东北向西南流入蓟运河，河川汇水总面积 1800.5 平方公里，其中丰润境内产水面积 1216 平方公里。本项目所在区域主要河流有还乡河和陡河。

还乡河发源于迁西县新集乡泉庄村，流经迁西县的新渠、夹河、新庄子乡，到岩口入丰润境，向西南经黄昏峪流入邱庄水库，从水库往南流经左家坞、泉河头、至城关，河道西折经高丽铺、七树庄乡再折向西南，从燕子河乡三百户屯南出境入玉田县，在宁河汇蓟运河入渤海。全长 160 公里，丰润境内 60 公里，还乡河主要用于泄洪和农灌，该河还接纳丰润区工业及生活废水。

陡河属季节性河流，介于滦河、蓟运河两水系之间，上游分为东、西两支。东支为官河，发源于迁安市东蛇探峪村，河长 30.4km，集水面积 286km²，其中有分

支龙湾河在宋家峪村汇入官河。西支为泉水河，河长 45km，集水面积 244km²，发源于丰润区上水路村东北，于丰润区火石营镇马家庄户村的腰带河汇入其中。两河在双桥村附近汇合，以下始称陡河。陡河穿过唐山市区，向南经侯边庄入丰南境内，于涧河注入渤海。全长 121.5km，流域面积 1340km²，年平均流量为 3270×10⁴m³，河床宽 20~30m。

陡河水库位于唐山市东北 15km 处的陡河上游，是一座以防洪为主，兼供唐山市区生活及工农业生产用水等综合利用的大型水利枢纽工程。

本项目外排废水进入城市污水管网，最后进入丰润区污水处理厂进一步处理后排入还乡河，不直接排入地表水体。

6 气候气象

丰润区地处燕山南麓，属暖温带半湿润大陆性季风气候区，受季风因素影响，降雨量年内、年际分布不均，汛期降水量占全年 80%以上。四季分明，春季干燥多风，夏季高温多雨，秋季昼暖夜寒，冬季寒冷少雪。主要气象资料见表 5。

表 5 主要气象参数一览表

序号	项 目	统计结果	序号	项 目	统计结果
1	年平均气温	11.5℃	6	年平均降水量	634.8mm
2	极端最高气温	39.6℃	7	年主导风向	无明显主导风向
3	极端最低气温	-24.6℃	8	年最大风向及频率	ESE/7%
4	年日照时数	2507.3h	9	年平均风速	2.2m/s
5	年平均相对湿度	61%	10	最大风速	20.0m/s

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

丰润区总面积 1334km²，下辖 28 个乡镇(18 镇、10 乡)，2 个街道办事处，587 个行政村，49 个居委会，总人口为 90 万人，其中非农业人口为 18.5 万人。区内工业门类较多，已初步形成了钢材加工、水泥、食品、机械、化工、建筑装饰材料等为主的经济体系。同时丰润区也是传统的农业大区，素有“冀东粮仓”之美称，是国家商品粮基地、省花生出口基地和瘦肉型猪生产基地，现已形成以奶业、蔬菜、苗木、特色果品四大产业为主导的农业产业化发展格局。2008 年区内国民生产总值为 120.7 亿元，其中工业生产总值为 62.6 亿元，城市人均可支配收入为 6724 元，农民人均支配收入 3629 元。

区内公路四通八达，102、112 两条国道和京沈高速公路、津唐高速公路、唐山东外环高速公路，西外环高速公路在其境内通过；铁路纵横交错，京秦、京山、唐遵三条铁路横跨城区，交通条件便利。

总体规划及环境功能区划

(1)城市总体规划

根据《唐山市城市总体规划(2010-2020)》，丰润城区的主要城市职能为“以机械和新兴工业为主的现代制造业基地”，是唐山市重点发展区。唐山市丰润城区以林荫路为界，东部为工业区，西部为生活区。根据丰润区用地布局规划，唐山轨道客车有限责任公司位于丰润城区东侧工业用地范围内，此区域主要为二类 and 三类工业区，唐车公司和新建动车组调试试验线及整备库所在区域为三类工业用地，本项目的建设符合唐山市城市总体规划和丰润区的功能定位。

(2)环境功能区划

根据《唐山市环境质量功能区划》，建设项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》二类区标准；声环境执行《声环境质量标准》3类标准；还乡河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

环境质量现状监测数据均来源于唐山轨道客车有限责任公司时速 350 公里动车组技术改造项目环境影响评价中的监测数据，监测时间为 2009 年。

1 环境空气

厂区周围环境空气现状监测结果表明： SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯的浓度值均没有出现超标现象，且最大污染指数值为 0.69。 PM_{10} 日均浓度值超标率为 14.3%~86.2%，最大超标倍数为 2.11，主要受地表覆盖条件和交通扬尘所致，同时，开发区内的水泥厂、电厂也有一定的贡献。

上述结果表明，项目所在区域环境空气质量现状一般。

2 地表水

还乡河水体燕山大桥和百官屯断面的监测资料表明：pH、氨氮、COD、溶解氧超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，挥发酚、氰化物、高锰酸盐指数、硫化物、六价铬满足 V 类标准。超标原因在于还乡河常年自然来水很少，其水量主要受上游排污企业及季节性洪水影响，受常年上游排污企业排污影响，其水质较差。

3 地下水

厂区周围地下水的监测结果表明：pH、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、六价铬等共 21 项监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中 III 类标准要求，地下水水质良好。

4 声环境

厂界噪声的监测结果表明：除西厂界由于受交通噪声影响较大，夜间出现 0.7~1.3 dB(A) 超标外，其它厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放限值。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

距本项目最近的环境保护目标为研发大楼西方的居民小区、试验中心东北方的前贾庄村等，具体情况见表 6。

表 6 主要环境保护目标

环境保护目标	与项目的方位	与本项目的距离	保护级别
居民小区	研发大楼西	660m	环境空气：二类，声环境：2 类
前贾庄村	试验中心东北	530 m	
北大树村	试验中心北	960m	
北贾庄村	试验中心北	1050m	
李庄子村	试验中心西南	970m	
还乡河	研发大楼西	3000m	地表水：V类
陡河	试验中心东	2000m	二级保护区

评价适用标准

1、环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准,二甲苯浓度参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-1979)居住区大气中有害物质的最高允许浓度限值,非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点限值。具体标准见表7。

表7 环境空气质量标准

单位: mg/m³

标准	污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)	
		1小时平均	日平均
《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)二级标准	PM ₁₀	/	0.15
	SO ₂	0.50	0.15
	NO ₂	0.24	0.12
《工业企业设计卫生标准》(TJ36-1979)	二甲苯	0.3(居住区大气中有害物质的最高允许浓度限值)	
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	非甲烷总烃	4.0(周界外浓度最高点限值)	

环
境
质
量
标
准

2、厂区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,西侧的厂前路执行4a类标准,南侧铁路执行4b类(既有铁路)标准,村庄等声环境敏感点执行2类标准,标准值如下:

2类:昼间:60dB(A);夜间:50dB(A);

3类:昼间:65dB(A);夜间:55dB(A);

4a类:昼间:70dB(A);夜间:55dB(A);

4b类(既有铁路):昼间:70dB(A);夜间:55dB(A)。

3、地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准,标准值见表8。

表8 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH值除外)

水质参数	评价标准	水质参数	评价标准
pH值(无量纲)	6~9	氨氮≤	2.0
溶解氧≥	2	总磷(以P计)≤	0.4
高锰酸盐指数≤	15	BOD ₅ ≤	10
COD _{Cr} ≤	40	石油类≤	1.0

1、废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，标准值见表 9。

表 9 大气污染物排放浓度限值

污染物	排气筒 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织周界外浓度最高点 (mg/m ³)
颗粒物	15	120	1.9	1.0
二甲苯	15	70	1.0	2.4
非甲烷总烃	15	120	10	4.0

2、噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体标准值如下：

3 类：昼间：65dB (A)；夜间：55dB (A)。

3、污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343—2010) 最高允许值。标准值见表 10。

表 10 污水综合排放标准

污染物	限 值	标 准 名 称
SS	400mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
BOD	300mg/L	
COD	500mg/L	
石油类	20mg/L	
氨氮	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343—2010)

4、施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)，标准限值见表 11。

5、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001) 相关规定；其它固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001) 相关规定。

	表 11 建筑施工厂界噪声限值		dB(A)	
	施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
			昼间	夜间
	土石方	推土机、挖掘机、装卸机等	75	55
	打桩	各种打桩机等	80	禁止施工
	结构	混凝土振捣棒、电锯等	70	55
	装 修	吊车、卷扬机等	65	55
总量 控制 标准	COD: 3.61t/a。			

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

(1) 施工期

主要为建筑施工和设备安装。地表开挖，混凝土浇筑，钢筋制作、模板安装与拆除，装饰装修等工艺环节，均可产生不同程度的噪声、粉尘等环境影响。本项目采用商品混凝土，现场无搅拌作业。

主要排污节点为开挖地表产生的弃土、噪声、扬尘和机械废气，建筑施工过程中混凝土振捣产生的噪声和其它机械设备噪声，物料进场装卸产生的粉尘，建筑施工产生的建筑垃圾，装修过程的废气，另有车辆运输产生的扬尘等。

施工期工艺流程及排污节点图见图 1。

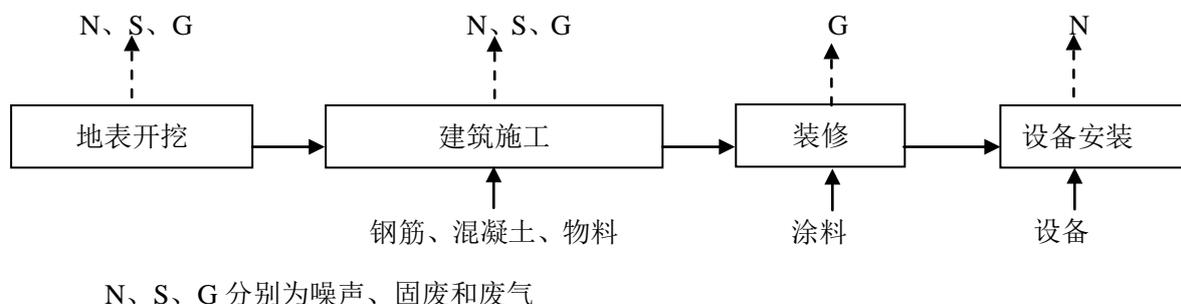


图 1 施工工艺流程及排污节点图

(2) 运营期

运营期主要为研究实验活动，包括在试验中心进行各种实验，并在研发大楼进行数据分析和设计。

从表 2 的试验内容可知，项目试验均为机械和物理实验，试验原材料和试验设施在试验过程中均不发生化学变化，试验过程中也不需用水，因此试验中心不产生废气和废水；根据试验内容，结合对建设方技术专家的咨询，试验过程中会产生噪声，产生部位为列车单元综合性能试验平台，该平台在进行模拟高速运行环境对 4 辆编组的列车单元进行综合性能试验时，可能会产生 110dB(A)的噪声，另有清洁试验平台时产生的含油抹布。

因此运营期主要排污节点为上述试验中心的实验噪声和含油抹布、员工的生活废水及焊接实验室产生的焊接烟尘、油漆实验室产生的油漆废气和固体废物等。

主要污染工序：

主要污染工序见表 12。

表 12 项目的主要排污节点

工期	污染类型	污染工序	污染因子
施工期	废气	开挖地表、运输车辆	颗粒物
		装修	二甲苯、非甲烷总烃
		机械废气	NO _x 、CO、非甲烷总烃
	废水	施工人员的生活	COD、BOD、SS、氨氮
	固废	开挖地表、建筑施工	弃土、建筑垃圾
		装修	废弃油漆桶
		施工人员的生活	生活垃圾
噪声	运输、建筑施工	等效声级	
营运期	废气	焊接实验室	颗粒物
		油漆实验室	二甲苯、非甲烷总烃
	废水	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮
	固废	油漆实验室	废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣
		试验中心	含油抹布、废零件
		办公生活	生活垃圾
	噪声	实验、起重机、空调、风机等	等效声级

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气 污 染 物	油漆实验室	二甲苯	- 2.04t/a	10mg/m ³ 、0.102t/a	
		非甲烷总烃	- 4.50t/a	22mg/m ³ 、0.225t/a	
	焊接实验室	颗粒物	- -	<10mg/m ³ 、0.04t/a	
水 污 染 物	生活废水 (12048m ³ /a)	SS	- -	200mg/L 2.41t/a	
		COD	- -	300mg/L 3.61t/a	
		BOD	- -	200mg/L 2.41t/a	
		氨氮	- -	35mg/L 0.42t/a	
固 体 废 物	油漆实验室	废油漆桶	3t/a	依托公司现有处置方式，交河北风华环保服务有限公司回收处置	
		废过滤棉			
		废活性炭			
		漆渣			
	试验中心	含油抹布	2t/a		作为炼铁材料外售
		废零件	4t/a		
员工生活	生活垃圾	188t/a	依托公司现有处置方式，交环卫部门处置		
噪 声	营运期噪声主要为研发大楼的空调、风机和试验中心的实验设备运行、起重机等，噪声源强在 65~110dB (A) 之间，通过厂房或室内布置、基础加设减震等降噪措施后，噪声可衰减约 20~30dB (A)。				
其 他					
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p style="text-align: center;">用地为厂区内的现有建设用地，基本无植被覆盖，除基础开挖部分外，基本无其它动土。本项目的生态影响很小。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1. 废水

施工期废水主要为施工人员生活污水和混凝土养护水。施工期高峰时施工人员可达 300 人，施工人员吃住在城区内，工地主要为冲厕废水，每人每天产生的生活污水量按 10L 计算，则生活污水产生量 3.0 m³/d，该部分污水依托于现有工程，排入市政污水管网进入丰润区污水处理厂作进一步处理。排水水质 COD、BOD、SS、氨氮分别为 300mg/L、200mg/L、200mg/L、35 mg/L，能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343—2010)最高允许值，且由于生活污水水量较小，对水环境影响很小。

混凝土养护水用量很小，不产生地表径流，基本经自然蒸发。

2. 废气

(1) 粉尘

施工期主要废气为地表开挖、新建构筑物、建筑材料运输过程中产生的扬尘，另外在干燥的条件下，弃土、建筑材料和垃圾的堆存也会产生扬尘。根据类比同类施工现场实测资料，距离污染源 110m 处粉尘浓度值在 0.12-0.79mg/m³之间。

针对施工期扬尘污染问题，评价提出以下抑尘措施：

- ①施工场地四周设 2m 高围挡；
- ②地基开挖产生的弃土应及时清运；
- ③每天定时对施工现场、运输道路洒水；
- ④大风天气，风速大于 4m/s 时，停止土方施工；
- ⑤清洗车轮；
- ⑥建筑垃圾和弃土外运时采用苫布遮盖，避免沿途遗洒。

采取上述措施后，厂界粉尘浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物的周界外浓度最高点 1.0mg/m³的要求，对环境影响较小。

(2) 装修废气

建筑面积为 75660 m²，其中研发大楼和生产生活辅助间的建筑面积为 64860 m²，装修中将用到包括地板漆、家具漆等油漆，而试验中心由于为轻钢结构，用量相对较少。装修废气属无组织排放，主要污染物为二甲苯和非甲烷总烃。特点是在室内累积，

并向室外弥散，挥发时间主要集中在装修阶段 1 个月以内，随着时间的增加空气中的含量逐渐降低。为降低装修废气对周围环境的影响，评价要求装修时选用环保漆，并避开静风天气施工。采取上述措施后，根据类比情况，装修废气的产生量和环境影响将大大降低，对环境的影响较小。

(3) 机械废气

主要是施工机械及运输车辆排放的废气。建筑工地上使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和非甲烷总烃等。

废气为无组织排放，且两处施工工地的相对距离约 2km，设备布置较为分散，根据类比情况，机械废气对环境的影响较小。

3. 噪声

施工期间，噪声源强主要为施工机械产生的噪声。根据类比监测资料，各施工设备运行中的噪声源强见表 13。

表 13 主要施工机械噪声源强表

设备名称	源强 dB(A)	设备名称	源强 dB(A)	备注
挖掘机	95	混凝土振捣器	100	设备 1m 处
推土机	86	塔式起重机	86	
打桩机	115	运输卡车	85-95	

采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

L_r —距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r_0} —距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测设备噪声时的距离，m。

预测主要施工机械在不同距离贡献值，预测结果见表 14。

表 14 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

序号	机械名称	不同距离处的噪声预测值 (dB(A))							
		10m	20m	30 m	40m	50m	100m	200m	300m
1	挖掘机	75	69	65	63	61	55	49	45
2	推土机	66	60	56	54	52	46	40	-
3	打桩机	95	89	86	84	81	75	69	63
4	混凝土振捣器	80	74	70	68	66	60	54	50
5	塔式起重机	66	60	56	54	52	46	40	-
6	运输卡车	75	69	65	63	61	55	49	45

对照《建筑施工场界噪声限值》中有关规定，由表 14 可以看出：施工现场土石方阶段昼间 20m 处可以达到噪声限值要求，夜间 200m 处方可达标；打桩阶段昼间 60m 处可以达到昼间噪声限值要求，夜间禁止施工；结构阶段 30m 处可以达到昼间噪声限值要求，夜间 180m 处可达标。

由于项目均在厂内施工，研发大楼西侧为厂前路，试验厂房南侧和东侧均为铁路，两处施工地周围 500m 范围内均无声环境敏感点。因此，在合理安排施工布局情况下，并通过厂区围墙降噪后，施工期噪声对周围居民的声环境基本无影响。

4. 固体废物

施工期固体废物主要为弃土、建筑垃圾和生活垃圾。

弃土为研发大楼建设初期挖方产生，根据建设方提供的资料，大楼地下两层，需挖方深度 8m，共产生弃土约 24000m³。

建筑垃圾主要为渣土、碎砖块、水泥块、废木料等，根据相关调查资料，在每万立方米建筑的施工过程中，建筑垃圾的产生量为 500t。项目总建筑面积为 75660m²，施工期建筑垃圾产生量约为 3783t。

施工期工作人员约为 300 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，项目施工期生活垃圾产生量为 150kg/d。

施工过程中产生的弃土作为资源，用于填方或土地整治，建筑垃圾运至城市建设监管部门指定地点统一处理，生活垃圾依托公司现有收集设施，交环卫部门处置。

施工期固体废物得到了合理处置，因此固体废物对环境的影响很小。

营运期环境影响分析：

1. 废气

(1) 油漆废气

油漆废气产生于试验中心西侧生活辅助间的油漆实验室。本项目采用的喷漆与烘干一体化装置。根据建设方提供的资料，油漆实验室所用原材料的用量及成分见表 15。

表 15 油漆实验室所用原材料的用量及成分表

物料	消耗量 (t)	主要成分及含量 (质量%)
面漆	5.48	挥发性有机物 46% (其中二甲苯占总物料量 8%，不含苯和甲苯)、固体成膜物及其他 54%
溶剂 (环氧稀释剂)	1.78	挥发性有机物 100% (其中二甲苯占总物料量 30%)
底漆	6.86	挥发性有机物 35% (其中二甲苯占总物料量 18%，不含苯和甲苯)、固体成膜物及其他 65%

按油漆实验室所消耗的油漆种类和数量，该实验室产生的废气中共含二甲苯 2.04t/a，假设其它挥发性有机物均为非甲烷总烃，则共含非甲烷总烃的排放量 4.50t/a。

对喷漆雾采用“迷宫式”折流板+玻璃纤维过滤棉过滤后，再采用活性炭吸附的方式进行净化，净化效率可达 95% 以上，二甲苯和非甲烷总烃的排放源强分别为 0.05kg/h、0.11kg/h。油漆实验室的引风机风量为 5000m³/h，废气由置于楼顶的 15m 高排气筒排放，排放浓度分别为 10mg/m³、22mg/m³，排气筒周围 200 米范围内的建筑物高度均小于 15m，排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 (新污染源) 二级标准要求。

根据铁路客车厂多年的运用情况看，漆雾和有机废气先经过折流板，再经过滤棉拦截后，最后经活性炭装置吸附的处理方式，其拦截、吸附效率在 95% 以上。安徽合力、浙江豪情汽车制造有限公司等对油漆废气也采取了折流板+玻璃纤维过滤棉+活性炭过滤的治理措施，建设单位现有的漆雾处理废气也采取此种处理方式，均能够稳定达标排放，因此措施可行。喷漆废气能够稳定达标排放，且由于排放量很小，对周围环境影响也很小。

(2)焊接烟尘

焊接烟尘产生于试验中心西侧生活辅助间的焊接实验室。试验培训焊接铝合金、碳钢和不锈钢；选用 KR500 焊机、TPS-4000 焊机、CMCT 焊机、MIG 焊机和 TIG 焊机等焊机。

对焊接烟尘采取处理风量为 2000m³/h 的焊接烟尘净化器净化，除尘效率 98% 以上，烟尘排放浓度小于 10mg/ m³，排放速率小于 0.02 kg/h，经 15m 高排气筒排放。排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（新污染源）颗粒物的排放要求，措施可行。由于产生量较小，对周围环境影响也较小。通过类比本公司现有的时速 350km 动车组制造项目，其焊接烟尘净化器除尘效率在 98% 以上，焊接烟尘可达标排放。

2. 废水

项目内容为高速动车组的研发和实验，实验为机械和物理实验，基本不用水，因此运营期基本无生产废水排放，废水排放主要为生活污水。

(1) 废水排放

废水主要是工作人员的生活污水，无其它废水产生。研发大楼技术管理人员共 1500 人，参照河北省生活用水定额中的机关生活每人每月用水量 1.2 m³，用水量共 60m³/d，废水产生量按用水量的 80% 计算，废水产生量为 48 m³/d，排水水质 COD、BOD、SS、氨氮分别为 300mg/L、200mg/L、200mg/L、35 mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343—2010）最高允许值，通过厂区排污口排入市政污水管网，进入丰润区污水处理厂进一步处理。

(2)丰润区污水处理厂简介

丰润区污水处理厂位于城区西部，北侧与还乡河相邻。采用倒置 A/O 工艺，处理规模可达到 8 万 m³/d，技改工程于 2005 年 10 月开工建设，目前 8 万 m³/d 处理规模及南部污水管网已建成并投入运行，日处理污水量 5.8 万 m³/d。污水处理厂进出水水质见表 16。

表 16 丰润区污水处理厂进出水水质要求 单位：mg/L

水质因子	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
进水	500	240	30	4
出水	120	30	25	1

(3)可行性论证

项目位于丰润区污水处理厂收水范围内，外排废水经市政污水管网收集后，送该污水处理厂进一步处理，满足达标排放的要求，也满足丰润区污水处理厂的收水要求。由于污水处理厂的处理能力尚有 2.2 万 m³/d 的余量，而项目废水仅为 48m³/d，且该公司的现状废水也是达标排放至该污水处理厂，因此项目废水水质水量不会影响污水处理厂的正常运行。

综上所述，项目废水的排放方案是可行的。废水达标排放，且排放量较小，不直接排放到外环境，因此不会对地表水环境产生影响。

3. 噪声

(1)噪声源强

项目营运期噪声源主要为研发大楼的风机、空调等设备噪声和试验中心的实验、焊机、起重机等产生的噪声，其中实验为间歇性噪声源。项目主要噪声源强见表 17。

表 17 项目主要噪声源强一览表

主要产噪设备	源强 dB(A)	降噪措施	控制后强度 dB(A)	相对厂界位置 (m)			
				东	南	西	北
研发大楼							
风机	75-85	室内布置，减震垫	70	2200	550	20	450
空调	65-80	减震垫	65	2200	550	20	450
试验中心							
实验	70-110	车间内布置，减震垫	80	200	100	2000	900
起重机	90-95	车间内布置，减震垫	65	200	100	2000	900

(2)噪声预测

①点声源噪声衰减公式为：

$$L_A(r) = L_{are}f(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：

$L_A(r)$ —距声源 r m 处的 A 声级；

$L_{are}f(r_0)$ —参考位置 r_0 m 处的 A 声级；

A_{div} —声源几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} —声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{exc} —附加衰减量。

②噪声叠加计算公式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^k 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L_A —受声点总声级，dB(A)；

L_i —第*i*个声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

(3) 预测结果

预测结果见表 18。

表 18 噪声预测结果

主要产噪设备	源强 dB(A)	数量	控制后强度 dB(A)	预测贡献值 (dB(A))			
				东	南	西	北
研发大楼							
风机	75-85	2	70	-	15.2	42.0	16.9
空调	65-80	100	65	-	10.2	54.0	11.9
叠加值				<10	30.9	54.8	31.6
试验中心							
实验	70-110	-	80	34.0	40.0	18.4	20.9
起重机	90-95	1	65	19.0	25.0	-	-
叠加值				34.1	40.1	18.4	20.9
标准值				昼间：65 夜间：55			

由预测结果可知，研发大楼和试验中心对各厂界环境噪声的贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准昼间要求，因此措施可行，项目营运期噪声对周边环境影响很小。

距离研发大楼最近的声环境敏感点为西侧 660m 的居民小区，距离试验中心最近的声环境敏感点为东北侧 530m 的前贾庄村，因此项目对声环境敏感点无影响。

4. 固体废物

项目产生的固废主要为油漆实验室产生的废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣，

试验中心的含油抹布和废零件，另有员工的办公与生活垃圾。

根据《国家危险废物名录》（2008 版），油漆实验室产生的废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣为危险固废，编号 HW900-252-12；试验中心的含油抹布为危险固废，编号 HW900-249-08；废零件属一般工业固体废物；生活垃圾属城市生活垃圾。

油漆实验室危险固废产生量 3t/a，试验中心危险固废产生量 2t/a，危险废物依托公司现有危险固废收集、贮存和处置方式，即按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）相关规定收集贮存，最后由河北风华环保服务公司回收处置；废零件产生量 4t/a，作为炼铁材料外卖，生活垃圾产生量 188t/a，也依托公司现有生活垃圾处置方式，收集后交环卫部门处置。

因试验中心位于水源地二级保护区，为防止危废贮存过程中渗滤液对水环境产生影响，评价要求公司危险固废贮存设施不得设在东扩区内。

类比该公司现有工程及其它铁路机车车辆厂对上述同类固废综合利用措施效果可知，项目固废利用措施可行，处置合理，不会对环境产生不利影响。

5. 清洁生产

(1) 设备先进

项目以高速检测列车及时速 400 公里以上高速动车组的关键技术为目标，建设列车网络控制试验平台、列车单元综合性能试验平台、车体综合性能试验平台、关键部件环境试验平台，各试验平台为国际先进水平。

(2) 节能降耗

①工艺上选用先进、节能的工艺设备，节约能源；

②部分生产系统采用分散供风方式，节约能源；

③照明选用金属板块节能灯具，高效节能金属卤化物光源，发光效率高，节约电能；

④变电所设无功功率补偿柜，提高功率因数，减少线路损耗，提高电力变压器利用率；

⑤车间设置计量仪表，对用水、电等进行单独计量；

⑥研发大楼和生活辅助间用水设施均采用节水型，降低水资源无效消耗。

(3) 资源回收利用

项目固废的回收利用率为 100%。

(4) 污染物排放

项目废气、废水和噪声均达标排放，固废处置合理。

综上所述，项目清洁生产水平处于国内先进水平，符合清洁生产要求。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	油漆实验室	二甲苯	折流板+过滤棉+活性炭吸 附+15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表2 要求, 对环境的影响小
		非甲烷总 烃		
焊接实验室	颗粒物	焊接烟尘净化器+15m 排气 筒		
水 污 染 物	生活污水	SS	排入城市污水网, 进丰润污 水处理厂处理后, 达标排放	
		COD		
		BOD		
		氨氮		
固 体 废 物	油漆实验室	废油漆桶	依托公司现有处置方式, 交 河北风华环保服务有限公 司回收处置	不会对环境产生影响
		废过滤棉		
		废活性炭		
		漆渣		
	试验中心	含油抹布	作为炼铁材料外售	
		废零件		
员工生活	生活垃圾	依托公司现有处置方式, 交 环卫部门处置		
噪 声	<p>营运期噪声主要为研发大楼的空调、风机和试验中心的实验、起重机等, 噪声源强在 65~110dB(A) 之间, 通过厂房或室内布置、基础加设减震等降噪措施后, 噪声源强降至 65~80dB(A)。经距离衰减、围墙及绿化带的降噪效果, 厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求, 对环境的影响很小。</p>			
其 他				
<p>生态保护措施及预期效果:</p>				

结论与建议

一、结论

1、工程概况

(1)项目名称：高速检测列车及时速 400 公里以上高速动车组研发和试验平台建设项目。

(2)地理位置：位于河北省唐山市位于唐山轨道客车有限责任公司现有厂区以及东扩场地内，具体位置见附图 1。

(3)周边关系

试验厂房拟建于公司东扩场地，该场地位于现厂区东侧，其中场地南侧及北侧与现厂区隔东山路相望，中部相隔区域现有部分小型企业，包括唐山市丰润区三联钢铁有限公司、唐山通泰合金材料有限公司、河北天富隆工贸有限公司等。研发中心拟建于现有厂区西门北侧、中心仓库南侧地块。距离本项目试验厂房最近的环境敏感点为东北侧 530m 的前贾庄，南侧紧邻冀东水泥铁路专用线，本项目研发中心与西侧居民区最近距离 660m。周边情况见附图 2。

(4)建设内容

主要建、构筑物为 22 层的研发大楼、试验厂房和生产生活辅助间，总建筑面积为 75660m²。其中研发大楼为一体化设计与仿真平台和研发环境适配性而建设，包括研发及技术管理人员办公场所、学术报告厅、会议室、洽谈室、专家办公室、贵宾室、产品展示厅、数据中心和资料阅览室；试验厂房主要用于高速检测列车及时速 400 公里以上高速动车组研发试验，包括列车网络控制试验平台、列车单元综合性能试验平台、车体综合性能试验平台、关键部件环境试验平台；生活辅助间除安排必要的办公室、更衣室、淋浴间、卫生间等生活辅助设施，还布置有总厂的焊接培训实验室及油漆实验室。

(5)劳动定员和劳动制度：研发及技术管理人员共 1500 人，每天工作 8 小时，每年工作 251 天。工作人员由唐山轨道客车有限责任公司内部调剂。

(6)工程投资

拟建项目总投资 73000 万元，其中环保投资 150 万元，占工程总投资的 0.2%。

(7)产业政策符合性

该项目在《产业结构调整指导目录》（2005 年本）中为“铁路”类中的“交流传动机车、动车组、高原机车、机车车辆救援设备制造及技术开发”，属于鼓励类项目。该

项目已取得唐山市丰润区发展改革局核发的固定资产备案证，见附件。

(8)总平面布置

研发大楼拟建在唐车公司老厂区，试验厂房拟建地址在唐车公司东部新厂区。新建试验厂房位于东扩场地东南角的预留场地内，西侧与物流仓储库房通过厂区道路相隔，北侧通过迁车台与城轨车组装联合厂房相连，具体位置详见总平面布置图。平面布置按产品生产特点划分生产区带，满足风向、防火、运输、节约用地等要求，因此总图布置合理。

(9)选址合理

项目选址符合《唐山市城市总体规划（2010-2020）》中丰润城区主要城市职能为“以机械和新兴工业为主的现代制造业基地”的功能定位，与《唐山丰润装备制造业园区总体规划》的产业发展方向相符合

研发中心位于老厂区西侧，有部分生活污水产生，排入城市污水管网，该地块距陡河水源保护区西边界约 1000m，距最近的丰润区地下水源保护区约 800m；实验厂房建设在东扩厂区的东南部位，虽该部位处于陡河水源保护区的二级保护区，但由于废气排放量很小、噪声达标排放和固废贮存于二级保护区外，且废水通过市政污水管网达标排向污水处理厂，因此不会对水环境产生影响；实验厂房最近的环境敏感点为东北侧 530m 的前贾庄，研发中心与西侧居民区最近距离 660m，项目不会对环境敏感点产生影响。

因此项目选址合理、可行。

2、环境质量现状

环境质量现状监测数据均来源于唐山轨道客车有限责任公司时速 350 公里动车组技术改造项目环境影响评价中的监测数据，监测时间为 2009 年。

(1)环境空气

厂区周围环境空气现状监测结果表明：SO₂、NO₂、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯的浓度值均没有出现超标现象，PM₁₀日均浓度值超标率为 14.3%~86.2%，最大超标倍数为 2.11，主要受地表覆盖条件和交通扬尘所致，同时，开发区内的水泥厂、电厂也有一定的贡献，项目所在区域环境空气质量现状一般。

(2)地表水

还乡河水体燕山大桥和百官屯断面的监测资料表明：pH、氨氮、COD、溶解氧超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，超标原因在于还乡河常年自然

来水很少，其水量主要受上游排污企业及季节性洪水影响，受常年上游排污企业排污影响，其水质较差。

(3)地下水

厂区周围地下水的 pH、总硬度、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、六价铬等共 21 项监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中 III 类标准要求，地下水水质良好。

(4)声环境

厂界噪声监测结果表明：除西厂界由于受交通噪声影响较大，夜间出现 0.7 ~1.3 dBA 超标外，其它厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放限值。

3、施工期环境影响分析

(1)废水

施工期废水主要为施工人员生活污水，由于依托于现有工程，排入市政污水管网进入丰润区污水处理厂作进一步处理。排水水质 COD、BOD、SS、氨氮分别为 300mg/L、200mg/L、200mg/L、35 mg/L，能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343—2010) 最高允许值，且由于生活污水水量较小，对水环境影响很小。

(2)废气

①粉尘

施工期主要废气为地表开挖、新建构筑物、建筑材料运输过程中产生的扬尘，另外在干燥的条件下，弃土、建筑材料和垃圾的堆存也会产生扬尘。针对施工期扬尘污染问题，评价要求采取施工场地四周设置 2m 高围挡、弃土及时清运、每天定时对施工现场和运输道路洒水、风速大于 4m/s 时停止土方施工、清洗车轮、建筑垃圾和弃土外运时采用苫布遮盖，避免沿途遗洒等措施。采取上述措施后，厂界粉尘浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物的周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，对大气环境影响较小。

②装修废气

装修废气属无组织排放，主要污染物为二甲苯和非甲烷总烃。特点是在室内累积，

并向室外弥散。为降低装修废气对周围环境的影响，评价要求装修时选用环保漆，并避开静风天气施工。采取上述措施后，根据类比情况，装修废气的产生量和环境影响将大大降低，对环境的影响较小。

③机械废气

施工机械及运输车辆排放废气中的主要污染物为 NO_x 、CO 和非甲烷总烃等，该废气为无组织排放，且两处施工工地的相对距离有 2km 之远，根据类比情况，机械废气对环境的影响较小。

(3)噪声

施工期噪声源强主要为施工机械产生的噪声，预测结果表明：施工现场土石方阶段昼间 20m 处可以达到噪声限值要求，夜间 200m 处方达标；打桩阶段昼间 60m 处可以达到昼间噪声限值要求，夜间禁止施工；结构阶段 30m 处可以达到昼间噪声限值要求，夜间 180m 处可达标。由于项目施工均在厂内施工，研发大楼西侧为厂前路，试验厂房南侧和东侧均为铁路，两处施工地周围 500m 范围内均无声环境敏感点。因此，在合理安排施工布局情况下，并通过厂区围墙降噪后，施工期噪声对周围居民的声环境基本无影响。

(4)固体废物

施工过程中产生的弃土约 24000m^3 作为资源，用于填方或土地整治，建筑垃圾 3783t 运至城市建设监管部门指定地点统一处理，生活垃圾 50kg/d 依托公司现有收集设施，交环卫部门处置。固体废物得到了合理处置，因此固体废物对环境的影响很小。

4、营运期环境影响分析

(1)废气

①油漆废气

油漆废气产生于试验中心西侧的油漆实验室。按油漆实验室对消耗的油漆种类和数量，该实验室产生的废气中共含二甲苯 2.04t/a ，假设其它挥发性有机物均为非甲烷总烃，则共含非甲烷总烃的排放量 4.50t/a 。对喷漆雾采用“迷宫式”折流板+玻璃纤维过滤棉过滤后，再采用活性炭吸附的方式进行净化，净化效率可达 95% 以上，二甲苯和非甲烷总烃的排放源强分别为 0.05kg/h 、 0.11kg/h 。油漆实验室的引风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气由置于楼顶的 15m 高排气筒排放，排放浓度分别为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $22\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒周围 200 米范围内的建筑物高度均小于 15m，排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 (新污染源) 二级标准要求。

类比公司现有生产设施和安徽合力、浙江豪情汽车制造有限公司等对油漆废气采取的共同治理措施，油漆均能够稳定达标排放，因此措施可行。由于排放量很小，对周围环境影响也很小。

②焊接烟尘

焊接烟尘产生于焊接实验室。对焊接烟尘采取处理风量为 2000m³/h 的焊接烟尘净化器净化，除尘效率 98% 以上，烟尘排放浓度小于 10mg/ m³，排放速率小于 0.02 kg/h，经 15m 排气筒排放。排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（新污染源）颗粒物的排放要求，措施可行。由于产生量较小，对周围环境影响也较小。

2. 废水

项目运营期基本无生产废水排放，废水排放主要为生活污水。

废水产生量为 48 m³/d，排水水质 COD、BOD、SS、氨氮分别为 300mg/L、200mg/L、200mg/L、35 mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343—2010）最高允许值，通过厂区排污口排入市政污水管网，进入丰润区污水处理厂进一步处理。

项目位于丰润区污水处理厂收水范围内，外排废水经市政污水管网收集后，送该污水处理厂进一步处理，满足达标排放的要求，也满足丰润区污水处理厂的收水要求。由于污水处理厂的处理能力尚有 2.2 万 m³/d 的余量，而项目废水仅为 48m³/d，且该公司的现状废水也是达标排放至该污水处理厂，因此项目废水水质水量不会影响污水处理厂的正常运行。综上所述，项目废水的排放方案是可行的。废水达标排放，且排放量较小，不直接排放到外环境，因此不会对地表水环境产生影响。

3. 噪声

项目运营期噪声源主要为研发大楼的风机、空调等设备噪声和试验中心的实验、焊机、起重机等产生的噪声，其中实验为间歇性噪声源。

预测结果表明，研发大楼和试验中心对各厂界环境噪声的贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼间要求，因此项目运营期噪声对周边环境影响很小；距离研发大楼最近的声环境敏感点为西侧 660m 的居民小区，距离试验中心最近的声环境敏感点为东北侧 530m 的前贾庄村，因此项目对声环境敏感点无影响。

4. 固体废物

项目产生的固废主要为油漆实验室产生的废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣，试验中心的含油抹布和废零件，另有员工的办公与生活垃圾。

根据《国家危险废物名录》(2008版)，油漆实验室产生的废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣为危险固废，编号 HW900-252-12，产生量 3t/a；试验中心的含油抹布均为危险固废，编号 HW900-249-08，产生量 2t/a，上述两种危险固废依托公司现有处置方式，交河北风华环保服务有限公司回收处置；废零件属一般工业固体废物，产生量 4t/a，作为炼铁材料外售；生活垃圾产生量 188t/a，属城市生活垃圾，也依托公司现有生活垃圾处置方式，收集后交环卫部门处置。

因试验中心位于水源地二级保护区，为防止危废贮存过程中渗滤液对水环境产生影响，评价要求公司危险固废贮存设施不得设在东扩区内。

固废利用措施可行，处置合理，不会对环境产生不利影响。

5. 清洁生产

各试验平台为国际先进水平；选用先进、节能的工艺设备，节约能源；部分生产系统采用分散供风方式，节约能源；照明选用金属板块节能灯具，高效节能金属卤化物光源，发光效率高，节约电能；变电所设无功功率补偿柜，提高功率因数，减少线路损耗，提高电力变压器利用率；设置计量仪表，对用水、电进行单独计量；采用节水型，降低水资源无效消耗；项目固废的回收利用率为 100%；项目废气、废水和噪声均达标排放，固废处置合理。综上所述，项目清洁生产水平处于国内先进水平，符合清洁生产要求。

6、总量控制

COD: 3.61t/a。

废水达标排入至丰润区污水处理厂进一步处理，因此项目的总量指标纳入到该污水处理厂的总量指标。

7、项目可行性结论

高速检测列车及时速 400 公里以上高速动车组研发和试验平台建设项目，在施工和营运过程中产生的废水、粉尘、噪声等均采取了合理有效的治理措施，在落实环评中提出的各项环保措施后可达标排放，对周围环境的影响程度在可接受的范围内，不会改变周围地区目前大气、水、声环境质量的现有功能。项目建设符合国家产业政策，清洁生产水平能够达到国内先进水平，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。因此，在切实落实本环评提出的各项环保措施后，从环保角度分析，该项目建设可行。

二、建议

1. 加强各类设备的日常管理与维护，保证设备正常运转；
2. 加强环保教育，增强员工的环保意识。

附：环境保护“三同时”验收一览表

表19 环境保护“三同时”验收一览表

污染源	治理措施	台(套)数	治理对象	处理能力	治理效果	验收标准	投资(万元)	
废气	油漆废气	1套	二甲苯、非甲烷总烃	5000m ³ /h	去除效率95%	GB16297-1996 表2 最高允许排放浓度和排放速率二甲苯有组织 70mg/m ³ ，非甲烷总烃无组织 4.0mg/m ³	80	
	焊接烟尘	1套	颗粒物	2000m ³ /h	除尘效率98%		10	
废水	生活污水		SS COD BOD 氨氮	48 m ³ /d	SS≤200mg/L COD≤300mg/L BOD≤200mg/L 氨氮≤35mg/L	GB8978-1996 表4中的三级标准和CJ343-2010最高允许值	5	
噪声	设备噪声	—	Leq	—	降噪15~30dB(A)	GB12348-2008中3类标准	50	
固废	油漆实验室废物	-	废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣	3t/a	及时处置，不外排	GB18597-2001中相关规定	3	
	试验中心固废	-	含油抹布	2t/a			GB18599-2001中相关规定	-
	办公生活垃圾	-	废零件	4t/a				及时处置，不外排
合计							150	