

## 中联重科股份有限公司混凝土泵送产品生产线技术改造项目

### 竣工环境保护验收意见

2017年12月12日，中联重科股份有限公司召开了该厂混凝土泵送产品生产线技术改造项目竣工环境保护验收会。会议邀请长沙高新技术产业开发区城管环保局指导验收工作。邀请项目设计单位第一设计院、环保设计单位德邦环保公司和项目环境影响报告表编制单位原长沙市环境科学研究所以及三位专家组成评审组进行技术评审。会议听取了湖南佳蓝检测技术公司环境保护竣工验收检测报告说明。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和湖南省环境保护局对该环评的批复（湘环评【2008】18号）等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

中联重科股份有限公司于2008-2013年开工建设混凝土泵送产品生产线技术改造项目并投产，建设内容包括新建下料结构厂房、新涂装厂房、物流厂房、成品存放厂房及产品展示厅，扩建泵送产品调试工房等，部分配套设施及环保设施依托原有一期工程已建。技术改造项目实施以后，中联重科麓谷工业园内现有汽车起重机专用底盘、沥青摊铺机、锯床等产品全部调整外迁，仅保留混凝土泵送机械分公司规模为1000台/a的混凝土泵送机械生产内容，同时将外迁产品现有生产厂房、设备全部用于混凝土泵送机械生产，生产规模：3200

台/a 混凝土泵车或 3000 台/a 混凝土拖泵、800 台/a 混凝土车载泵和 500 台/a 混凝土布料机。

#### （二）建设过程及环保审批情况

2007 年 11 月，项目委托长沙市环境科学研究所编制完成《长沙中联重工科技发展股份有限公司混凝土泵送产品生产线技术改造项目环境影响报告书》，2008 年 2 月 25 日，湖南省环境保护局以湘环评【2008】18 号文对该环境影响报告书予以审批。项目 2008 年 5 月开工，2013 年 8 月完工，同时投入运行。在主体工程建设期间，环保设施基本做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。2015 年 8 月，项目取得了长沙市环境保护局核发的排放污染物许可证（长环临时第（011553186）号）。2015 年 11 月，中联重科股份有限公司购买了排污权指标，获得化学需氧量 68.5t，氨氮 4t（长排污权证【2015】第 641 号）。

#### （三）投资情况

项目实际总投资为 82294.86 万元，环保设施投资为 1626.08 万元；其中废水 79.4 万元，废气 1426.2 万元，固废 95.48 万元，噪声 25 万元，其他环保设施依托一期工程已建或纳入工程/设备投资。

#### （四）验收范围

项目验收内容包括新建的下料结构厂房、新涂装厂房、物流厂房、成品存放厂房及产品展示厅，扩建的泵送产品调试工房，以及污水处理站。

## 二、工程变动情况

(一) 项目实施以后，建设单位变更名称进行了工商登记，由原中联重工科技发展股份有限公司更名为中联重科股份有限公司。

(二) 项目污水处理站于 2012 年至 2013 年实施了改扩建，将一期工程污水处理工艺由水解酸化与 DAT-IAT 组合工艺调整为厌氧+接触氧化+MBR 组合工艺，并于 2013 年 7 月 24 日进行了长沙高新技术开发城管环保局参与的工程联合验收。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

车间卫生废水、设备冷却水废水、经絮凝沉淀池预处理除漆雾废水、调试试泵废水、员工生活污水通过导流沟或污水管道汇入污水处理站，废水处理工艺主要为厌氧+接触氧化+MBR 组合工艺。经污水处理站处理后的废水排入岳麓污水处理厂，再排入湘江。

#### (二) 废气

项目产生废气包括下料和打磨产生的粉尘废气、喷漆废气和焊接烟气。下料产生的粉尘废气通过地沟集气、底流排风，经旋风+布袋除尘后，通过 20 米高排气筒高空排放。涂装厂房底灰打磨产生的粉尘废气，通过地沟排风、水力除尘后经 20 米高排气筒高空排放。喷漆和烘干过程产生的含漆雾废气，通过水旋式喷漆室、文丘里式漆雾处理装置后经 20 米高排气筒高空排放，排放主要污染因子为苯、甲苯、二甲苯、VOCs。焊接烟气净化处理采用 PUSH-PULL 焊接烟气净化处理设备，烟气经处理后直接排放在车间内，未设置排气筒。

#### (三) 噪声

项目噪声源主要为生产车间各类生产设备，如切割机、折弯机、车床、钻床、刨床、磨床、焊接设备、风机、水泵，以及泵车调试作业产生的噪声，项目采取基础减震、选用低噪声设备、远离厂界布置，并通过建筑隔声等措施治理噪声。

#### （四）固体废物

项目固体废物主要有危险废物、一般工业固废及生活垃圾三类。

1、危险废物主要包括机加工过程中产生的废矿物油、废乳化液、废油漆渣、废油漆桶、废过滤棉。通过分类收集，废乳化液运至污水处理站处理，其它存放于厂区西侧危废仓库内，定期交由危废处置单位进行处置。

2、一般工业固废主要包括钢材边角余料、废包装材料及污水处理站产生的污泥。边角余料用木箱收集后，与废包装材料一并外售给回收公司；污泥送垃圾填埋场填埋处置。

3、项目产生的生活垃圾委托环卫部门处理。

### 四、环境保护设施调试效果

#### （一）污染物达标排放情况及环保设施去除效率

##### 1. 废水

验收监测期间，项目废水总排口 12 项指标中 pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯 11 项指标排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，总磷、氨氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B

等级标准要求。

污水处理站对主要污染因子的去除效率范围分别为：化学需氧量 87.9~93.1%、悬浮物 72.9~72.9%、氨氮 71.1~97.4%、五日生化需氧量 95.8~95.9%、石油类 31.8~40.3%、动植物油 50.0~69.2%、总磷 18.4~46.3%、阴离子表面活性剂 71.7~72.9%。

## 2. 废气

### (1) 有组织排放

下料废气排口中颗粒物排放浓度和等效排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。

底灰打磨废气排口中颗粒物排放浓度和等效排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。

喷涂废气排口中苯、甲苯、二甲苯的排放浓度及等效排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求，挥发性有机物的排放浓度及等效排放速率符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2标准要求。

### (2) 无组织排放

项目无组织废气中苯、甲苯、二甲苯浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

## 3. 厂界噪声

验收监测期间，项目西侧、南侧厂界外1m处昼、夜间厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。北侧厂界夜间噪声监测超标，原因是废水处理站鼓风机的

夜间作业和交通噪声，采取整改措施实现达标排放后可符合要求。

#### 4. 污染物排放总量

总排口废水中外排污染物化学需氧量排放量为 5.9t/a，超过环评总量控制指标，未超过项目于 2015 年购买的化学需氧量排污权指标 68.5t。

### 五、验收结论：

项目竣工环境保护验收内容明晰，验收执行标准选择恰当，工程及污染治理、排放分析要点清楚；验收监测布点、采样、分析方法、质量控制及质量保证、监测结果符合验收评价技术要求；项目基本落实了此次验收范围环评文件、环评批复提出的各项环保措施和要求，验收范围内主要污染源基本达标，验收合格，同意验收。

#### 三、验收检测报告修改意见

1、补充建设单位自查报告，补充检测单位 VOC 因子外包文件，完善编制依据，补充近期国家省相关环境保护验收文件。核实主要污染物排放总量核算依据及其准确性。

2、厂区平面布置图补充标注主要污染源位置、排水管网、厂区周边环境情况图（注有敏感目标位置及敏感目标与厂界距离等、物料及水量平衡图、工艺流程及排污节点示意图、污染处理工艺流程图等。）核实检测数据的前后一致性和准确性。补充建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表等。

3、补充验收检测测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数、如水电及原辅料消耗记录、环境保护设施运行状态的主要指标。

4、补充阐述主要原辅料乳化液、润滑油、柴油、煤油、汽油、液压油、油漆、溶剂品种、成份及含量是否与环评文件一致；项目各种含挥发性有机物原辅材料（涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、粘胶剂等）的使用量，回收和处置量，各种含挥发性有机物原辅材料中挥发性有机物的含量；喷烤漆房过滤材料的更换和处置状况。阐述吸附装置吸附剂类型、更换/再生周期、更换量、操作温度；核实主要原燃材料底漆、面漆主要成分、百分比、规格型号。优化喷漆烤漆工序特征大气污染物净化方式，核实 VOC 占标率。

5、细化项目厂区废气特别是移动式喷漆房喷漆废气特征污染因子有组织、无组织排放源；分析排气筒高度、数量、间距。标示布设的废气无组织、有组织排放监测点、废水排放监测点、厂界噪声监测点、环境保护目标监测点。

6、细化固体废物的处置处理要求、固废处置协议（或合同）以及受委托方的资质证明文件等。

#### 四、项目整改意见：

1、建议调整移动式喷漆房为单个密闭式喷漆房，强化无组织排放排放废气控制措施，建议调漆间、烘干间设置密闭排气系统和管道，使得涂料无组织逸散的挥发性有机物导入挥发性有机物处理设施。

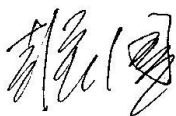
- 2、核实焊接废气处理措施调整后的有效性，完善焊接残渣收集处理方式。
- 3 核实项目雨污分流布局方式，核实机加工车间废水类型、成分及排放方式。核实调整废水处理工艺是否经过核准。优化总量控制指标。
- 4、工程分析中补充说明各工序工位位置、设备配置情况。
- 5、核实各类固体废物属性，明确危险废物处置要求，核实润滑液处置方式的合法性。细化危废收集处置要求，废涂料、废清洗剂、废溶剂、沾有涂料或溶剂的棉纱抹布等废弃物应放入具有标识的密闭容器中，定期规范化处理处置。


中联重科股份有限公司混凝土泵送产品生产线技术改造项目

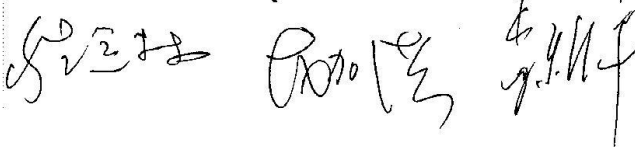
竣工环境保护验收组：

中联重科：

第一机械设计院：

德邦环保公司：

原长沙市环境科学研究所：

专家组：



# 中联重科股份有限公司混凝土泵送产品生产线技术改造

## 项目竣工环保验收会议签到表

会议时间：2017年12月7日

会议地点：中联重科股份有限公司 会议室

与会人员：

序号	姓名	单位	职务/职称	联系方式	备注
1	王加忠	长沙市环保局	高工	13707316851	
2	陈华	长沙市环境科学学会	高工	13974816908	
3	王运林	长沙市环保局	教授	13807481812	
4	朱丹	长沙市环境科学学会	高工	1378728100	
5	陈科	中联重科		18900706100	
6	王峰	中联重科		13517310927	
7	刘潮	中联重科		13874929538	
8	岑功	中联重科		13787274608	
9	王坤	中联重科		13751204657	
10	叶于平	机械部设计院		18019595108	
11	彭爱国	长沙市环保局	高级工程师	13874948866	
12					
13					
14					
15					
16					