
中通客车控股股份有限公司
零部件生产基地项目
水土保持设施验收报告

建设单位：中通客车控股股份有限公司

验收报告编制单位：聊城正和工程咨询有限公司

2020 年 12 月





营业执照

统一社会信用代码
9137150274989515XA



(副本) 1-1

名称 聊城正和工程咨询有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 宋洪涛

经营范围

企业管理咨询；编写水资源论证报告；编写水土保持方案；工程咨询；评估咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

注册资本 壹佰零壹万元整

成立日期 2003年 05 月 15 日

营业期限 2003年 05 月 15 日至 年 月 日

住所 山东省聊城市东昌府区古楼办事处西安交大科技园内9号楼5层



登记机关

2019 年 06 月 25 日

中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目
水土保持设施验收报告
责任页

批 准： 宋洪涛

核 定： 杨坤

审 查： 徐长建

校 核： 李跃军

项目负责人： 宋洪涛

编 写： 徐兴华

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计	12
2.2 水土保持方案	12
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持设计情况	12
3 水土保持方案实施情况	18
3.1 水土流失防治责任范围	18
3.2 取（弃）土场设置	18
3.3 水土保持措施总体布局	19
3.4 水土保持设施完成情况	21
3.5 水土保持投资完成情况	24
4 水土保持工程质量	29
4.1 质量管理体系	29
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	32
4.3 总体质量评价	37
5 工程初期运行及水土保持效果	38
5.1 初期运行情况	38
5.2 水土保持效果	38
5.3 公众满意度调查	40
6 水土保持管理	42
6.1 组织领导	42
6.2 规章制度	42
6.3 建设管理	43
6.4 水土保持监测	44
6.5 水土保持监理	46
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	48
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	48
6.8 水土保持设施管理维护	48
7 结论	50
7.1 结论	50
7.2 遗留问题安排	51
8 附件及附图	52

8.1 附件.....	52
8.2 附图.....	98

前言

国家发展和改革委员会和工业和信息化部发布的《汽车产业发展政策（2009年修订）》指出，汽车零部件企业要适应国际产业发展趋势，积极参与主机厂的产品开发工作。国务院发布的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》明确了节能与新能源汽车发展的技术路线和主要目标，提出了五大主要任务和六大保障措施。该规划提出的目标包括新能源汽车、动力电池及关键零部件技术整体上达到国际先进水平，掌握混合动力、先进内燃机、高效变速器、汽车电子和轻量化材料等汽车节能关键核心技术，形成一批具有较强竞争力的节能与新能源汽车企业，同时关键零部件技术水平和生产规模基本满足国内市场需求。

为抢抓市场机遇，扩大生产规模，公司结合国家汽车产业发展政策和地方的相关政策，分析国际、国内市场的前景。于2011年公司年产2万辆新能源及节能型客车项目开工建设，标志着中通新能源与节能型客车在产能规模化、产品市场化方面正向着行业的前沿迈进。公司产能的提升，必将带动对客车零部件的需求，而最突出的将是客车座椅与空调。而这两种自有产业（通盛制冷公司和中通座椅公司）现有生产场地小，工艺落后，生产规模将与公司“退市进园”工程的整体发展不相适应，必须使零部件研发、生产与整车发展保持同步才能满足并支撑整车的发展。整合汽车零部件发展资源，将公司现有的山东通盛制冷有限公司、中通客车控股股份有限公司的座椅车间、附件车间搬迁至聊城凤凰工业园，打造汽车零部件生产基地项目。

综上所述，该项目的建设符合国家、汽车产业发展相关政策要求，能够满足社会经济发展的需要，具有很强的必要性。

中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬三路以南，经四路以东，总用地面积10.00hm²；项目主要建设厂房、办公楼、食堂、研发设施等，配套建设变电室、供热站、门卫等配套设施；项目建成后年生产30000辆汽车用配件；本项目总投资为3000万元，其中土建工程投资约2400万元，建设资金自筹。

工程实际于2014年3月开工，2016年5月整体完工，总工期27个月。2015年3月完成厂房的土建施工，2015年12月完成食堂和办公楼土建施工，2016年1月完成污水、雨水排水管网铺设，2016年3月完成室内外装修和室外景观绿化，

2016 年 5 月项目整体竣工。

2012 年 4 月建设单位中通客车控股股份有限公司针对本项目向聊城市经济和信息化委员会进行备案，2012 年 4 月 18 日聊城市经济和信息化委员会以聊经信技改备[2012]01 号文件对本项目出具备案回执。2017 年建设单位对本项目进行项目备案并取得项目备案证明，项目代码 2017-370000-36-03-034926。

建设单位中通客车控股股份有限公司于 2014 年 11 月委托潍坊市水利建筑设计研究院规划设计完成《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持方案报告书》的补编工作。2015 年 1 月 15 日，聊城市东昌府区水务局以东昌水保字[2015]2 号文对《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持方案报告书（报批稿）》进行了批复，建设单位中通客车控股股份有限公司充分采纳了水土保持方案中的设计内容和要求，在中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目后续设计中做了进一步完善设计。

建设单位中通客车控股股份有限公司于 2020 年 11 月委托山东恒和工程咨询有限公司开展本项目的水土保持监测工作，2020 年 11 月山东恒和工程咨询有限公司安排 3 名人员进驻开展水土保持监测工作，在项目现场布设 3 处监测点进行监测，监测单位于 2020 年 12 月编写完成《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持监测总结报告》。

本项目水土保持工程监理工作由山东敬业建设项目管理有限公司承担，监理单位于 2014 年 3 月派驻监理工程师进驻现场，按照事前审批、事中监督和事后检验等监理工作环节控制工程质量，同时对工程的施工进度、投资及安全等方面进行控制。通过现场监管管控，项目区内实施的各项水土保持措施分部工程及单位工程全部验收合格，试运行正常，施工进度基本按照水土保持“三同时”要求完成，施工期间未发生安全事故，工程资料已整理归档，现已具备验收条件。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）等国家、行业有关技术标准，结合建设单位提供相关资料和项目区现场踏勘情况，中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目划分为 4 项单位工程、8 项分部工程、63 个单元工程，根据资料分析、现场测定，本项目单元工程合格率为 100%，分部工程和单位工程质量评定为合格，部分分部工程和单位工程质量评定为优良，本项目水土保持工程总体质量评定为合格；水土保持工程措施布局合理、施工质量符合设计和规范要求，植物成活率达 90%以上，林草覆盖率达到相关防治目标要求。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》中水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的规定，本项目 2016 年 5 月完工，建设单位于 2020 年 11 月组织相关单位对本项目进行水土保持设施初验，此时各项水土保持措施以发挥较好的水土保持效果。建设单位依据批复的中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持方案、项目申请报告等相关资料，对项目水土保持设施完成情况进行全面细致的踏勘和实地调查，比照水土保持方案设计工程量和投资进行核实，初验认为本项目水土保持工程建设质量合格，水土保持投资达到规划要求，水土保持设施已具备竣工验收条件。

2020 年 2 月，我单位作为第三方机构编制完成了《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持设施验收报告》，为中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持设施竣工验收提供依据。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬三路以南，经四路以东。

1.1.2 主要技术指标

本项目属于新建项目，项目等级为一级，占地 10.00hm²，项目主要建设厂房、办公楼、食堂、研发设施等，配套建设变电室、供热站、门卫等配套设施；项目建成后年生产 30000 辆汽车用配件。

1.1.3 项目投资

本项目总投资为 3000 万元，其中土建工程费用为 2400 万元，投资单位为中通客车控股股份有限公司。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

本项目主要由构建筑物区、道路广场区和景观绿化区三部分组成。

1. 构建筑物区

构建筑物区主要建设内容为厂房、办公楼以及变电室、供热站、门卫等配套设施。

2. 道路广场区

本项目道路广场区主要为建筑和景观绿化区以外的区域，主要为道路、室外铺装地面等。

3. 景观绿化区

景观绿化区主要进行景观绿化，项目主要在车间空地、道路两侧进行种植树木和灌木，进行点、线式绿化，美化环境，营造良好的环境。

1.1.4.2 工程布置

1. 平面布置

本项目地块为东西走向长方形，项目由正门进入厂区的主路分为两部分，西侧为办公生产区，东侧为停放广场区。办公生产区北部为办公区、停车场和运动场，南部为生产区；项目道路采取棋盘式路网格局，与周边市政道路出入口相互

连接，连续贯通，满足消防需求；项目共布置一处出入口，位于项目北侧中央，对外连通纬三路。

2. 竖向布置

项目场地平坦，竖向设计为平坡式设计，原地表平均高程 33.3m，办公楼和车间基础埋深 1.5m 左右（绝对高程 31.8m 左右）。根据竖向规划设计，室内设计高程 34.50m，室外设计平均标高 34.0m。

1.1.4.3 附属工程

1. 交通

出入口：项目共布置一处出入口位于项目北侧中央，为人车兼用主出入口，对外连通纬三路。

车行道：项目区内部车行道环绕各建筑物布设，进入厂区主路宽 12m，分支次路宽约 8m，采用沥青混凝土铺装，道路地面荷载均按大型车辆荷载设计。

人行道：项目区楼前楼后人行道主体使用彩砖铺装。

停车位：本项目停车位共 130 个，全部为地上停车位。

2. 给水工程

本项目水源由市政自来水供水管网供给，由项目北侧纬三路和项目西侧经四路市政自来水给水干管自来水管引入管道，供水管道采用 DN100 铸铁管。本项目采用并联供水的方式，建筑物由市政直接供水。

给水工程项目区外接引管道总长度 70m，接引工程施工占地约 0.02hm²，由市政部分负责建设，造成的水土流失责任由相应市政建设单位承担，本项目只负责场内管网建设。

3. 排水工程

项目区排水采用雨、污、废分流制。

雨水管网采用聚乙烯钢带增强型双壁波纹管，雨水干管管径为 DN600，雨水支管管径 DN400，平均铺设坡度 $i=0.002$ ，沿项目区主干道布置。雨水经项目区雨水管道收集后就近排入项目北侧纬三路和西侧经四路市政雨水管网，本地块内雨水工程设置 3 处雨水排出口。

项目区污废水管采用聚乙烯双壁波纹管，干管管径 DN600，支管管径为 DN300~500，坡度 $i=0.002$ ，沿排水点密集的地方布置。项目区的污废水经综合站房污水处理设施处理后排入污水干管管道，经污水管道排入项目西侧经四路和

北侧纬三路市政污水管网。

项目雨水排水接引管道总长度 70m，污水管道接引总长度 70m，排水工程接引施工占地 0.03hm²，由市政部分负责建设，造成的水土流失责任由相应市政建设单位承担，本项目只负责场内管网建设。

4. 电力工程

本项目由项目北纬三路引入 10kV 高压电源，经项目内变电室调压后输送至本项目内使用，项目区供电电压为 380/220V。降压站至各用电建筑的线路均采用放射式供电，电力线路一律地下敷设，沿社区主要道路敷设盖板式电缆沟，电缆沟至建筑物路段采用地下直埋，电缆穿越道路及有可能受到机械损伤的路段一律加装铸铁管保护。

项目用电接引线路长 80m，施工产生占地 0.02hm²，由供电公司负责建设，造成的水土流失责任由供电公司承担，本项目只负责场内线路建设。

5. 燃气

本项目所用燃气为当地燃气公司提供的市政天然气，供气压力 0.2MPa。项目设置 1 个燃气入口，从项目北侧纬三路市政燃气干管引入。接引管道长 53m，施工占地 0.02hm²，由燃气公司负责建设，造成的水土流失责任由燃气公司承担，本项目只负责场内管道建设。

6. 通信工程

项目区所处区域移动通讯及电信业发达，可满足项目建成后的通讯需求。本项目建设时同步项目区内通信管道和楼内通信暗管、暗线等通信设施，预先铺设光纤、预留设备间。本项目通信工程接引自项目北纬三路弱电干线，接入通信工程接引线路长 80m，接引工程占地 0.01hm²，由电信运营商负责建设，造成的水土流失责任由电信运营商承担，本项目只负责场内线路建设。

7. 绿化工程

本项目绿化面积 1.25hm²，项目绿化考虑与建筑风格的吻合，兼顾多样性和季节性，进行多层次、多品种搭配，分别组合成特色各异的群落，做到宜树则树，宜花则花，宜草则草，充分反映出地方特色，整体上四季有花，有疏有密，有高有低，美化环境、陶冶情操。

项目植物配置遵循适地适树的原则，以乡土植物为主，选择四季不同景观特性的花灌木进行搭配，疏密适当；垂直绿化以及各种灌木和草本类花卉加以点缀，

高低错落，形成一定的层次感，使项目区达到四季常绿，三季有花。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

1. 施工标段划分

本项目土建施工由聊城市福利建筑工程有限公司和聊城市裕兴建筑安装有限公司负责，绿化施工由青岛冠通市政有限公司负责，室外雨水管网由青岛冠通市政有限公司负责。

2. 施工办公生活区

本项目施工时于项目占地范围内布置 1 处施工办公生活区，位于项目区西北角，占地面积 0.03hm^2 ，办公生活区场地全部硬化，办公生活建筑采用集装箱活动房，验收时已拆除。

3. 施工生产区

项目施工生产区直接利用建筑施工区域旁现场空地，不做特殊安排，必要时可周转使用。生产用房亦采用活动板房，施工材料根据施工进度随用随进场，零星小件材料暂存生产用房内，建筑土建施工完成后生产区即做清理。

4. 施工道路

项目区布置 1 处施工出入口，位于项目西北角，对外连通纬三路。项目施工前政府相关部门已将接引项目区的施工道路修建完成，产生的水土流失责任由相关单位负责，本项目仅对项目区施工道路进行建设。项目区内规划行车主路位置修建宽 5m 水泥施工道路，总长度 500m，占地面积 0.25hm^2 ，验收时施工道路已按规划合并为永久道路。

5. 施工用水及用电

本项目施工用水水源来自项目北侧纬三路市政自来水给水干管，接引位置位于项目区西北角施工出入口处，项目区内供水管道树状分布于各需水施工区。施工用水接引管道由市政供水部门负责建设，本项目只负责项目区内管道铺设，产生的水土流失责任由市政供水部门负责。

该项目施工用电由供电公司供给，接引位置位于项目区西北角，项目区内供电线路树状分布于各用电施工区。施工用电接引线路由供电公司负责建设，本项目只负责项目区内线路铺设，产生的水土流失责任由供电公司负责。

6. 建筑材料

本项目所需主要原材料混凝土、水泥、钢材、木材、黄砂、石子等在项目区附近合法供应商购买，建筑材料由供应商负责运输至施工区，产生的水土流失责任由供货商负责。

7. 取土及弃土场

本项目开挖工程土方全部自用回填，无弃方和借方，无需设置取土场和弃土场。

1.1.5.2 施工工期

根据批复的水土保持方案、项目申请报告，项目于 2014 年 3 月开工建设，计划于 2016 年 5 月竣工，计划总工期为 27 个月；通过查阅施工资料以及分析遥感影像资料，工程实际于 2014 年 3 月开工建设，2016 年 5 月竣工，建设工期为 27 个月。

项目计划与实际工期对比情况详见 1.1-1。

1.1-1 工程计划于实际建设工期对比

项目	水土保持方案	实际建设
开工时间	2014 年 3 月	2014 年 3 月
竣工时间	2016 年 5 月	2016 年 5 月
建设工期	27 个月	27 个月

1.1.6 土石方情况

经统计，本项目建设过程中共产生土石方开挖量 2.19 万 m³，总填方量 2.19 万 m³，无弃方和借方。

1.1.7 征占地情况

根据批复的水土保持方案，本项目总占地面积 10.00hm²，为永久占地，其中构建筑物区 4.66hm²、道路广场区 4.09hm²、景观绿化区 1.25hm²，通过核对本项目实际占地面积 10.00hm²，为永久占地，其中构建筑物区 1.78hm²、道路广场区 6.97hm²、景观绿化区 1.25hm²。项目实际占地面积与水土保持方案一致，无新增临时占地。项目规划的部分车间未建设，现为空置广场，因此构建筑物区和道路广场区面积与水土保持方案对比有一定变化。项目的建设符合了土地利用控制规划的有关要求。具体占地类型及面积见 1.1-2。

1.1-2 工程占地性质类型及面积统计

项目	方案占地类型及面积 (hm ²)			验收核对占地类型及面积 (hm ²)			
	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计	变化情况
构建筑物区	4.66		4.66	1.78		1.78	-2.88
道路广场区	4.09		4.09	6.97		6.97	2.88

项目	方案占地类型及面积 (hm ²)			验收核对占地类型及面积 (hm ²)			
	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计	变化情况
景观绿化区	1.25		1.25	1.25		1.25	
合计	10.00		10.00	10.00		10.00	

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

1. 移民安置

本项目不涉及拆迁和移民安置。

2. 专项设施改（迁）建

本项目不涉及专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1. 地形地貌

建设项目区域位于聊城市东昌府区，东昌府区地处东经 115°14′~116°06′、北纬 36°16′~36°42′之间，属黄河冲积平原，地形自西南向东北倾斜，坡降为 1/5500，海拔 31~38m。历史上由于黄河改道多次经过东昌府区，泥沙沉积，形成缓岗、漫坡、洼地三种类型相间的微地貌。项目所在地地势平坦，微地貌类型为缓平坡地。

2. 气候气象

项目所在地属暖温带大陆性季风气候区，气温温和，光照季节变化明显。区域内地势平坦，植被类型区为暖温带落叶阔叶林带。各气象要素详见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目区多年气象资料统计表

项目	单位	统计值	备注
多年平均气温	°C	12.8	气象资料来源：聊城市气象局(1958~2019 年)
全年≥10°C积温	°C	4404~4524	
年蒸发量	mm	608	
多年平均降水量	mm	560.4	
雨季时段		6月~9月	
无霜期	d	190~200	
历年平均风速	m/s	3.4	
全年主导风向		SSW	
风季时段		春冬	
大风日数		16~25天	
最大冻土深度	mm	420	
最大积雪厚度	mm	190	
多年平均相对湿度	%	54	
多年平均气压	hpa	1013	

3. 水文

东昌府区属于海河流域徒骇河马颊河水系。较大河流主要有徒骇河、马颊河以及支流西新河、德王东支、周公河等河流。

西新河上游起于聊城市沙镇镇王连村附近的公路沟，流向东北，至康营穿过位山三千渠，经辛闸穿运河故道，进入茌平境内。河道全长 42km，流域面积 467.53km²。其中：东昌府区境内长 27km，流域面积 232km²。主要用于排涝、灌溉。

周公河系徒骇河的一级支流，是聊城市主要防洪除涝河道之一。干流发源于东昌府区侯营镇陈泓村北，流经东昌府区、旅游度假区、经济开发区 3 个区，在开发区北城刘刚村东北入徒骇河，河道总长度为 25km，流域面积 187.3km²。

德王东支位于聊城西部，是聊城市防洪河流之一，系马颊河的一条支流。起源于聊城市冠县柳林镇大张四古村西南位山引黄三千渠，流经冠县、东昌府区和临清市 3 个县(市、区)，于临清市魏湾镇汇入马颊河，聊城市境内河道长度为 20km，流域面积 135km²，其中东昌府区境内长 10.7km。

4. 植被

东昌府区植被性属于暖温带落叶阔叶林区，植物资源丰富，种类繁多，分布广泛。农业植被主要有小麦、玉米等；林木植被有杨、桐、槐、柳、榆等；经济林果主要有梨、苹果、枣等；灌木植被主要有紫穗槐、黄荆等；草被群落主要有白茅、马鞭、狗尾草等，2017 年度项目区林草覆盖率达到 30%。

5. 土壤

区域土壤主要受黄河冲沉积的影响，使得该区土壤具有土层深厚，沙粘相间；以粉砂粒为主，凝聚性差，毛管作用强烈；以及土壤呈中性至微碱性，自然肥力低等特点。依据质地划分为沙土、沙壤土、轻壤土、中壤土、重壤土和粘土等；依据土壤发生学分类，有脱潮土、潮土盐化潮土、湿潮土、潮盐土和风沙土等。项目区内发育的土壤以盐化潮土为主，依据土壤发生学分类为潮土。

1.2.2 水土流失及防治情况

1. 项目区水土流失状况

根据聊城市水土保持规划，项目区所在区域属于聊城市市级水土流失重点预防区。根据全国水土保持区划，该区域属于北方土石山区华北平原黄泛平原防沙农田防护区，根据水利部《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），土壤容许流失量为 200t/(km²•a)。通过现场调查本项目水土流失类型为以风力侵蚀为主，

兼有水力侵蚀，侵蚀强度以轻度侵蚀为主，土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。据统计资料显示截至 2017 年东昌府区水土流失面积 $36.02km^2$ 。

2. 水土保持状况

在党的正确方针政策指导下，随着水土资源和生态环境在社会发展中的作用意义突出，近年来，东昌府区的水土保持工作取得了一系列成就。分析近年来水土保持发展进展和成就，可概括为以下几方面：

（1）监督执法规范化。

以控制和减少人为水土流失为目的，依法抓好以审批权、监管权、收费权为核心的水保执法工作，稳步提高水土保持方案申报率、实施率和水保设施验收率，实现水保监督执法的制度化、规范化和经常化。

（2）综合治理水平得到提升。

通过坚持因地制宜，创新治理模式，合理安排项目，建立健全长效机制，使治理工程更加符合时代发展对水生态环境的需求，更加贴近农村实际、更好地为新农村建设服务。

（3）创建优质工程。

把每个风沙片的治理打造成精品工程、优质工程，通过对治理区内的田、渠、林、桥、路、井等进行工程、植物和耕作措施，合理布局，精心组织施工，使水保工程发挥其效益。

（4）倡导生态文明建设。

加大社会宣传，充分利用各种宣传手段和形式，积极营造人人讲水保、讲生态、讲环境的氛围，强化全民的水保意识和法制观念，促进生态文明建设。

3. 当地同类建设项目水土保持工作的主要做法和经验

主要治理经验：工程措施方面包括人行道及广场采用透水砖、排水管道，地上停车采取植草砖，二级支道采用路面促渗透等透水路面、渗透井、排水沟等；临时措施主要为临时排水沟、临时覆盖、临时围栏等措施；植物措施方面包括绿化栽植乔木、灌木、播撒种草、墙面立体绿化、植草砖穴播种草等，大乔木如：法桐、白皮松、垂柳、杨树、女贞、国槐等。灌木如：大叶黄杨、小叶黄杨、石楠、小叶女贞等。草种如：麦冬草、白茅、马尼拉等。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1. 2012 年 4 月 18 日聊城市经济和信息化委员会以聊经信技改备[2012]01 号文件对本项目出具备案回执；
2. 2013 年 9 月，聊城市规划建筑设计院有限公司对本项目进行前期规划及设计；
3. 2014 年 2 月下旬，项目进行施工单位、造价咨询、监理单位等的招标工作；
4. 2014 年 3 月项目开工；
5. 2017 年建设单位对本项目进行项目备案并取得项目备案证明，项目代码 2017-370000-36-03-034926。

2.2 水土保持方案

1. 2014 年 11 月中通客车控股股份有限公司委托潍坊市水利建筑设计研究院编制并完成《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持方案报告书（送审稿）》并报送聊城市东昌府区水务局；
2. 2014 年 12 月聊城市东昌府区水务局组织评审会对《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持方案报告书（送审稿）》进行审查并提出修改意见，编制单位于 2015 年 1 月依据修改意见进行修改编制完成《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持方案报告书（报批稿）》；
3. 2015 年 1 月 15 日聊城市东昌府区水务局对《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持方案报告书》进行批复；

2.3 水土保持方案变更

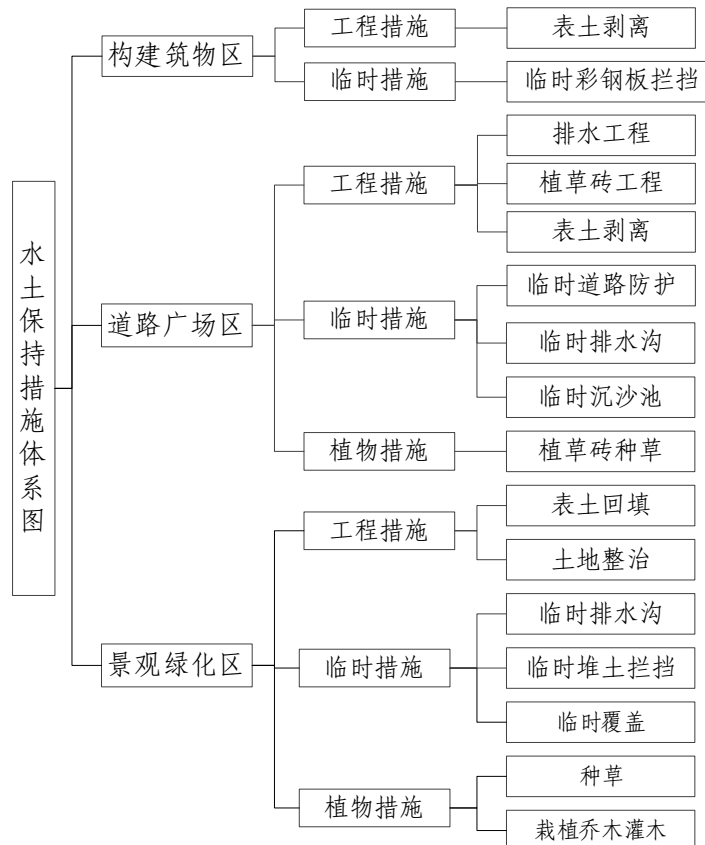
经现场查勘并结合施工资料，对照水土保持方案，项目整个施工过程中水土保持设施与方案无重大变更，项目建设地点无变化，占地面积无变化，挖填方有小幅变化，但变化数量在方案变更的要求之外，主体工程施工与设计产生的变化并未产生新增水土流失和影响水土保持措施的功能，因此，本项目水土保持方案无变更。

2.4 水土保持设计情况

2.4.1 防治措施体系

批复的方案建立了完善的水土流失防治措施体系,包括工程措施、植物措施、临时措施。工程措施有表土剥离、表土回填、排水工程、土地整治工程、植草砖工程;植物措施为栽植乔木灌木和种草;临时措施有临时彩钢板拦挡、临时道路防护、临时排水沟、临时沉沙池、临时堆土拦挡、临时覆盖。具体见水土流失防治措施体系图。

水土保持防治措施布局如下:



注：方案中将表土剥离与回填界定为临时措施，验收报告对其进行纠正，表土剥离与回填全部计入工程措施。

2.4.2 防治措施及工程量

2.4.2.1 构建筑物区防治措施

1. 工程措施

构建筑物区工程措施主要为表土剥离，表土是指土地表层的熟土，是为植物生长提供肥力的主要土层，植被恢复常因缺乏可耕作的表土或覆土厚度偏薄而导致植物生长不良，因此表土是一种宝贵的资源。为充分利用表土资源，根据有关

规定应在施工前对工程占地范围内表土进行剥离，并单独存放，用于工程区的绿化覆土。方案设计表土剥离厚度为 0.30m，为方便工程施工，避免建设区内妨碍交通，各区剥离表土均在景观绿化区空地内集中堆放，并采取相应的防护措施。建构筑物区共剥离表土 4.66hm²。

2. 临时措施

方案设计建构筑物区采取的措施主要为临时彩钢板拦挡，施工前对建构筑物区用 1.8m 高的彩钢瓦进行围挡，方案统计共布设彩钢板 1300m，面积约 2340m²。

2.4.2.2 道路广场区防治措施

方案设计道路广场区采取的工程措施为表土剥离、排水工程、植草砖工程；临时措施包括临时道路防护、临时排水沟、临时沉沙池。

1. 工程措施

(1) 表土剥离

表土是指土地表层的熟土，是为植物生长提供肥力的主要土层，植被恢复常因缺乏可耕作的表土或覆土厚度偏薄而导致植物生长不良，因此表土是一种宝贵的资源。为充分利用表土资源，根据有关规定应在施工前对工程占地范围内表土进行剥离，并单独存放，用于工程区的绿化覆土。方案设计表土剥离厚度为 0.30m，为方便工程施工，避免建设区内妨碍交通，各区剥离表土均在景观绿化区空地内集中堆放，并采取相应的防护措施。道路广场共剥离表土 4.09hm²。

(2) 排水工程

项目区采用室内生活污水废水合流，室外雨污分流，污废水均采用单立管排水系统。通过排水管有组织的汇入设在内部主要道路上污水管道中排入市政污水管网。依据规划区域内的地形特点和市政管网状况，雨水管道充分利用地形坡度，将雨水就近排入市政雨水管网。屋面雨水经雨水排水立管有组织排入室外与项目区地面雨水汇流后，沿项目区道路顺地势采用自然漫流的方式排入雨水汇水口，通过雨水管道排出项目区外，就近排入项目外市政雨水管道。室外排水主管沿项目区道路两侧敷设，敷设坡度 0.5%，排水管通过连接管与雨水口连接。方案设计排水工程长 2560m。

(3) 植草砖工程

方案设计将广场区的部分停车位设计为植草砖的形式，主要位于道路两侧，既能满足项目区停车的要求，又能提高项目区的绿化率，方案设计约 80 个植草

砖停车位，植草砖铺设面积约为 280m²。

2. 植物措施

方案设计道路广场区植物措施主要为植草砖种草 126m²。

3. 临时措施

(1) 临时道路防护

施工期间的施工便道由于来往车辆运输碾压频繁，路面土体极易变得松散，因此方案设计将施工便道采取石子铺路防护，道路宽度为 5.0m。首先将表土剥离后松散的土方回填整平，道路纵坡应按照永久道路的标准设定，然后摊铺碎石子。方案设计临时道路长度 2560m，需防护的占地面积为 15360m²。

(2) 临时排水沟

为满足雨季建设区的排水需求，在临时施工道路一侧和临时堆土周围修建临时排水沟，方案设计临时排水沟采用梯形断面，临时排水沟采用直接开挖的方式，结构采用用了梯形断面，底宽 0.5m，深 0.5m，边坡 1:1，道路广场区临时排水沟总长度 2560m，需开挖土方 2560m³。

(3) 临时沉沙池

施工中产生的废水需经沉沙池沉淀后方可排放，方案设计沉沙池矩形断面，外形尺寸为长×宽×深：2.6m×1.2m×1.48m，砖砌结构，道路广场区共布置 1 座沉沙池。

2.4.2.3 景观绿化区防治措施

景观绿化区设计的工程措施有表土回填、土地整治工程；植物措施有景观绿化；临时措施有临时排水沟、临时堆土覆盖、临时堆土拦挡。

1. 工程措施

(1) 表土回填

在项目主体工程完工后，首先将剥离的表土回填到绿化的区域，起到合理利用表土资源的作用，可以使植被生长更加茂盛。方案设计绿化区表土回填 1.25hm²，填方量 26300m³。

(2) 土地整治

主要是土地整治工程，方案设计在项目施工结束后对项目区绿化的区域进行整地，清除建筑垃圾，将坑凹不平的土地整理成相对平整的土地，用于植被绿化，整地深度 0.4m，挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按

表层土清理——施有机肥——深耕的方案进行，方案设计土地整治面积为 1.25hm^2 。

2. 植物措施

植物措施主要为景观绿化工程，主体工程对绿化工程提出了指标要求，但没进行具体的绿化设计，水土保持方案予以补充完善。景观绿化区采取乔灌相结合的立体式防护体系，充分考虑本地气候条件、树种、植物生长特性与季节交换，并根据各区的自然条件，配属不同属性的植物，并以本地树种为主，以效地减少日后的维护成本。方案设计本项目景观绿化区栽植乔木总计约 65 株（五角枫 50 株、垂柳 15 株），灌木总计约 850 株（紫薇 50 株、黄杨 800 株），撒播种草 1.25hm^2 。

3. 临时措施

方案设计景观绿化区采取的临时措施主要为临时排水沟、临时堆土拦挡、临时覆盖。

（1）临时排水沟

根据方案设计项目共产生临时堆土约 2.63 万 m^3 ，临时堆放至景观绿化区，以作为后期绿化覆土，概算堆土表面积约 1.47hm^2 。为了方便施工，工程施工期间，临时堆土区修建临时排水沟，长度约为 800m，需开挖土方 400m^3 。

（2）挡土埂临时拦挡

方案设计阶段预测建设过程中建筑开挖土方堆放于景观绿化区空闲地，为避免雨季径流冲刷造成水土流失，方案设计采用临时挡土埂拦挡措施对其进行防护，挡土埂采用编织袋装土的方式进行填筑，高 1.5m，顶宽 0.5m，底宽 1.5m，临时堆土挡土埂长度 800m，经计算，临时拦挡措施共需编织袋装土与拆除 480m^3 。

（3）临时覆盖措施

为防止临时堆土及临时堆放的砂石料产生风蚀危害，主体工程采用临时覆盖措施进行防护，方案统计景观绿化区采取临时覆盖 14720m^2 ，铺防尘网 14720m^2 。

本项目设计水土保持措施工程量统计见表 2.4-1。

表 2.4-1 方案设计水保措施工程量一览表

项目	措施量		工程量	
	单位	数量	单位	数量
一、构建筑物区				
（一）临时措施				
1、表土剥离措施	hm^2	4.66		

项目	措施量		工程量	
	单位	数量	单位	数量
(1) 剥离表土			m ³	14000
2、彩钢板临时拦挡措施	m	1300		
(1) 彩钢板			m ²	2340
二、道路广场区				
(一) 工程措施				
1、排水工程	m	2560		
2、植草砖工程	m ²	280		
(1) 铺筑植草砖			m ²	280
(二) 植物措施				
1、植草砖穴播种草措施	m ²	126	m ²	126
(三) 临时措施				
1、表土剥离与回填措施				
(1) 剥离表土	hm ²	4.09	m ³	12300
(2) 表土回填	m ²	280	m ³	38
2、临时排水沟	m	2560		
(1) 开挖土方			m ³	1280
3、临时沉淀池	个	1		
4、临时道路防护	m	2560		
(1) 临时路面防护			m ²	15360
三、景观绿化区				
(一) 工程措施				
1、土地整治工程	hm ²	1.25		
(1) 整地			hm ²	1.25
(二) 植物措施				
1、绿化措施	hm ²	1.25		
(1) 栽植乔木			株	65
a.五角枫			株	50
b.垂柳			株	15
(2) 栽植灌木			株	850
a.紫薇			株	50
b.黄杨			株	800
(3) 撒播种草			hm ²	1.25
(三) 临时措施				
1、表土剥离与回填措施	hm ²	1.25		
(1) 表土回填措施			m ³	26300
2、临时排水沟	m	800		
(1) 开挖土方			m ³	400
3、临时拦挡措施	m	800		
(1) 编织袋装土			m ³	480
(2) 编织袋拆除			m ³	480
4、临时覆盖措施	m ²	14720		
(1) 防尘网			m ²	14720

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案设计水土流失防治责任范围

根据水土保持方案报告书及其批复文件，确定本工程，水土保持防治责任范围 10.40hm²，其中项目建设区 10.00hm²，直接影响区 0.40hm²，项目区防治责任范围见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

序号	项目	面积 hm ²	备注
一	项目建设区	10.00	
1	构建筑物区	4.66	
2	道路广场区	4.09	
3	景观绿化区	1.25	
二	直接影响区	0.40	建设区周边 3m 范围内
合计		10.40	

3.1.2 实际发生水土流失防治责任范围

根据现场查勘，结合建设单位提供的资料和水土保持监测报告，确定本工程建设期实际发生的防治责任范围面积为 10.00hm²，本项目实际发生防治责任范围见表 3.1-2。

表 3.1-2 水土保持方案确定与实际发生水土流失防治责任范围对照表

序号	项目	水土保持方案确定 (hm ²)	实际发生 (hm ²)	变化情况 (hm ²)
一	项目建设区	10.00	10.00	
1	构建筑物区	4.66	1.78	-2.88
2	道路广场区	4.09	6.97	2.88
3	景观绿化区	1.25	1.25	
二	直接影响区	0.40		-0.40
合计		10.40	10.00	-0.40

通过调查，本项目在建设过程中实际扰动面积为建设区域内 10.00hm²，项目占地无变化。项目规划的部分车间未建设，现为空置广场，因此构建筑物区和道路广场区面积与水土保持方案对比有一定变化。项目实际施工全部在永久占地边界内，无新增临时占地，对项目周边影响范围可忽略。项目水土流失防治责任范围内扰动地表情况基本得到控制。

3.2 取（弃）土场设置

经统计，本项目建设过程中共产生土石方开挖量 2.19 万 m³，总填方量 2.19 万 m³，无弃方和借方，无需设置取土场和弃土场。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 方案设计水土保持措施总体布局

水土保持措施布局总体思路是：以防治水土流失、恢复植被、改善项目区周边的生态环境、保护主体工程正常安全运行为最终目的，以对周边环境 and 安全不造成负面影响为出发点，配合主体工程设计进行综合规划布设水土流失防治措施体系。防治措施总体布局应该按照系统工程原理，处理好局部与整体、单项与综合、眼前与长远的关系，争取以投资省、效益好、可操作性强的水土流失防治措施，有效地控制水土流失防治责任范围内的水土流失。

水土保持方案设计的措施主要为工程措施、植物措施、临时措施。工程措施包括表土剥离、表土回填、排水工程、土地整治工程、植草砖工程；植物措施为栽植乔木灌木和种草；临时措施有临时彩钢板拦挡、临时道路防护、临时排水沟、临时沉沙池、临时堆土拦挡、临时覆盖。具体见水土流失防治措施体系图。水土保持方案设计防治措施布局见表 3.3-1。

表 3.3-1 水土保持方案设计防治措施布局

防治分区	措施类型	防治措施
构建筑物区	工程措施	表土剥离
	临时措施	临时彩钢板拦挡
道路广场区	工程措施	表土剥离、排水工程、植草砖工程
	植物措施	植草砖种草
	临时措施	临时排水沟、临时道路防护、临时沉沙池
景观绿化区	工程措施	表土回填、土地整治
	临时措施	临时排水沟、临时堆土拦挡、临时覆盖
	植物措施	景观绿化栽植乔木灌木和种草

3.3.2 实际水土保持措施布局

项目区实际水土保持措施布设为：工程措施、植物措施和临时防护工程有机结合，充分发挥工程措施的控制性和时效性，在短时期内遏制或减少水土流失，利用水保林草蓄水保土，从而达到防治水土流失的目的。通过查阅施工资料与与施工单位沟通，项目实际采取的水土保持措施布局见表 3.3-2。

表 3.3-2 工程实际采取水土保持措施布局

防治分区	措施类型	防治措施
构建筑物区	工程措施	表土剥离
	临时措施	临时彩钢板拦挡
道路广场区	工程措施	表土剥离、排水工程
	临时措施	临时排水沟、临时沉沙池
景观绿化区	工程措施	表土回填、土地整治
	临时措施	临时覆盖

	植物措施	景观绿化栽植乔木灌木和种草
--	------	---------------

3.3.3 水土保持措施布局对比分析

通过对比，项目建设时实际水土保持措施布局较方案编制时的水土保持措施布局有一定的变化，具体对比情况详见表 3.3-3 及图 3.3-1 所示。

表 3.3-3 水土流失防治措施设计与实际实施对比表

防治分区	措施类型	方案设计	实际实施	对比情况
构建筑物区	工程措施	表土剥离	表土剥离	实施
	临时措施	临时彩钢板拦挡	临时彩钢板拦挡	实施
道路广场区	工程措施	表土剥离	表土剥离	实施
		植草砖工程		未实施
		排水工程	排水工程	实施
	临时措施	临时道路防护		未实施
		临时排水沟	临时排水沟	实施
		临时沉沙池	临时沉沙池	实施
景观绿化区	工程措施	表土回填	表土回填	实施
		土地整治	土地整治	实施
	临时措施	临时排水沟		未实施
		临时堆土拦挡		未实施
		临时覆盖	临时覆盖	实施
	植物措施	景观绿化	景观绿化	实施

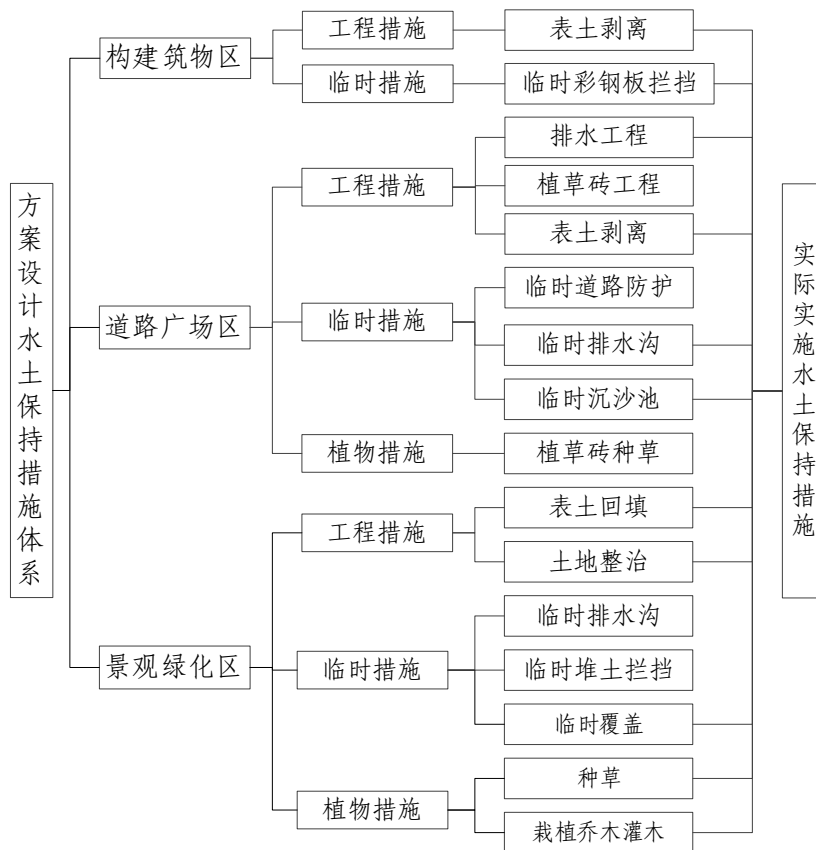


图 3.3-1 水土流失防治措施设计与实际实施对比图

通过对比，方案设计的道路广场区植草砖工程、临时道路防护和景观绿化区临时排水沟、临时堆土拦挡未实施。根据现场查看项目地上停车位全部为水泥硬化停车位，植草砖工程未实施；项目施工时修建水泥施工道路，不界定为水土保持措施，临时道路防护措施未实施；根据施工资料临时排水沟全部布置于道路广场区；项目建设期间无临时堆土，因此无需临时堆土拦挡措施。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 工程措施完成情况

通过各参建单位的共同努力，使方案设计的工程措施得到落实。各单位在施工过程中，以控制人为造成的水土流失和扰动地貌恢复为主。本项目实际实施的水土保持工程措施情况如下：

1. 构建筑物区

构建筑物区实施的工程措施主要为表土剥离，通过查阅施工资料，本项目施工期间构建筑物区于 2014 年 3 月共剥离表土 1.78hm²。

2. 道路广场区

道路广场区实施的工程措施主要为表土剥离和排水工程。项目施工期间道路广场区于 2014 年 3 月共剥离表土 0.63hm²；本项目室外设排水主管道，沿项目区主要车行道两侧和道路广场区域进行敷设，敷设坡度 0.2%，通过查阅施工资料，项目于 2016 年 1 月实施排水工程，道路广场区一共铺设 DN400 和 DN600 排水管共 962m。

3. 景观绿化区

景观绿化区采取的工程措施主要为表土回填和土地整治。通过调查本项目剥离的表土直接回填至景观绿化区进行利用，本项目于 2014 年 3 月共回填表土 7230m³；项目区内 1.25hm²进行景观绿化的区域进行整地，整地深度 0.4m，采取机械与人工结合的方式，通过查阅施工资料，本项目于 2016 年 2 月实际整地共 1.25hm²。

方案设计的工程措施与实际完成工程量对比情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 方案设计的工程措施与实际实施工程措施对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	增减	实施时间
构筑物区	表土剥离	hm ²	4.66	1.78	-2.88	2014 年 3 月
道路广场区	表土剥离	hm ²	4.09	0.63	-3.46	2014 年 3 月
	排水工程	m	2560	962	-1598	2016 年 1 月
	植草砖工程	m ²	280		-280	
景观绿化区	表土回填	m ³	26300	7230	-19070	2014 年 3 月
	土地整治	hm ²	1.25	1.25		2016 年 2 月

根据项目区现场实施的水土保持工程措施，比对批复的水土保持方案设计的工程措施，项目建设时实际实施的水土保持工程措施产生了一定的变化，变化主要为：

- (1) 排水工程采用管道规格和长度与方案设计不一致；
- (2) 表土剥离与回填数量与方案设计有变化；
- (3) 植草砖工程未实施。

发生变化的主要原因是：

(1) 项目部分规划建设项目未实施，因此表土剥离与回填、排水工程数量相对方案设计有所减少；

(2) 项目停车位全部为硬化停车位，植草砖未实施。

实际采取的排水措施能够使项目排水功能更加完善，实际采取的水土保持工程措施有效提高了水土保持功能。

3.4.2 植物措施完成情况

根据批复的水土保持方案，本项目水土保持植物措施主要为主体工程设计并计入本方案投资的水保植物措施。本项目实际实施的水土保持植物措施主要为栽植法桐 256 株，垂柳 45 株，大叶黄杨绿篱 658m，种草 11145m²。

方案设计的植物措施与实际完成工程量对比情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 方案设计植物措施与实际实施植物措施对比表

防治分区	方案设计工程量			实际完成工程量			增减	实施时间
	苗木类型	单位	数量	苗木类型	单位	数量		
道路广场区	植草砖穴播种草	m ²	126	植草砖穴播种草	m ²		-126	
景观绿化区	五角枫	株	50	法桐	株	256		2016 年 3 月
	垂柳	株	15	垂柳	株	45		
	紫薇	株	50	大叶黄杨绿篱	m	658		
	黄杨	株	800	种草	m ²	11145		
	种草	hm ²	1.25					

根据项目区现场实施的水土保持植物措施，比对批复的水土保持方案设计植物措施，项目建设时实际实施的水土保持植物措施产生了一定的变化，通过对比分析，发生变化的主要原因是：

- (1) 植草砖工程未实施，因此道路广场植草砖未实施；
- (2) 项目为工业项目，因此景观绿化苗木品种以法桐、垂柳等适应性强的品种为主。

实际实施的植物措施在兼顾水土保持功能的同时具有更好的景观效果。

3.4.3 临时措施完成情况

在建设期，建设单位充分认识到临时措施的功能和作用，对能实施临时措施的场地，进行了专项施工。依据建设单位和施工单位提供的施工资料进行统计推算，工程施工期间实施的水土保持临时措施主要情况如下：

1. 构建筑物区

构建筑物区实际采取的临时措施主要为临时彩钢板拦挡，2014 年 3 月项目区边界共实施彩钢板拦挡 2600m²。

2. 道路广场区

道路广场区采取的临时措施主要为临时排水沟、临时沉沙池。

项目于 2014 年 3 月实施临时排水沟。临时排水沟采用土质结构，在道路广场区施工场地共开挖临时排水沟 1100m，土方 275m³。

临时沉沙池为方案新增设计，布设于项目施工出入口处，共布设临时沉沙池

1 座，于 2015 年 1 月实施。

3. 景观绿化区

景观绿化区采取的临时措施主要为临时覆盖，临时覆盖 12500m²，铺防尘网 12500m²。

方案设计的临时措施与实际实施的临时措施完成工程量对比情况见表 3.4-2。

表 3.4-3 方案设计临时措施与实际实施临时措施对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	增减	实施时间
构建筑物区	临时彩钢板拦挡	m ²	2340	2600	260	2014 年 3 月
道路广场区	临时道路防护	m	2560		-2560	2014 年 3 月
	临时排水沟	长度	2560	1100	-1460	
		挖方	2560	275	-2285	
	临时沉沙池	矩形砖砌沉沙池	座	1	1	
景观绿化区	临时排水沟	长度	800		-800	2014 年 3 月
		挖方	400		-400	
	临时堆土拦挡	长度	800		-800	
		编织袋填筑	480		-480	
		编织袋拆除	480		-480	
	临时覆盖	面积	14720	12500	-2220	2014 年 3 月
		铺防尘网	14720	12500	-2220	

根据项目区现场实施的水土保持临时措施，对比批复的水土保持方案设计临时措施，项目建设时实际实施的水土保持临时措施产生了一定的变化，具体为：

- (1) 临时堆土拦挡未实施；
- (2) 临时措施数量有变化；
- (3) 景观绿化区临时排水沟未实施。

发生变化的原因主要为：

- (1) 施工期间项目区无临时堆土，临时堆土拦挡无需实施；
- (2) 建设单位在建设过程中根据项目规划布局 and 实际建设的需要，结合实际施工条件，对各区域的措施进行了优化调整，因此临时彩钢板拦挡、临时排水沟、临时覆盖措施数量及工程量发生变化。

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 水土保持方案批复投资

根据批复的水土保持方案，本项目设计水土保持资估算总投资为 86.89 万元。其中工程措施 24.30 万元，植物措施 2.08 万元，临时措施 23.62 万元，独立费用

24.65 万元，基本预备费 2.24 万元，水土保持补偿费 10.00 万元。具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 批复方案水土保持投资情况表

序号	措施或费用名称	方案设计
1	第一部分工程措施	24.30
1.1	构建筑物区	1.37
1.2	道路广场区	14.88
1.3	景观绿化区	8.05
2	第二部分植物措施	2.08
2.1	构建筑物区	
2.2	道路广场区	0.01
2.3	景观绿化区	2.07
3	第三部分临时措施	23.62
3.1	构建筑物区	4.68
3.2	道路广场区	3.17
3.3	景观绿化区	15.52
3.4	其他临时工程费	0.25
4	第四部分独立费用	24.65
4.1	建设单位管理费	1.00
4.2	勘测设计费	8.00
4.3	水土保持工程监理费	
4.4	水土保持监测费	10.65
4.5	水土保持设施验收费	5.00
5	第一至第四部分合计	74.65
6	基本预备费	2.24
7	水土保持补偿费	10.00
8	水土保持总投资	86.89

3.5.2 水土保持完成投资变化对比情况

1. 工程措施

实际实施工程措施较方案批复投资相比道路广场区减少 1.53 万元，投资具体变化情况详见表 3.5-2 所示。

表 3.5-2 水土保持工程措施投资对比表

序号	分区及措施类型	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	增减	方案设计投资 (万元)	实际完成投资 (万元)	增减 (万元)
1	构建筑物区					1.37	0.53	-0.85
1.1	表土剥离	hm ²	4.66	1.78	-2.88	1.37	0.53	-0.85
2	道路广场区					14.88	19.43	4.54
2.1	表土剥离	hm ²	4.09	0.63	-3.46	1.22	0.19	-1.03
2.2	排水工程	m	2560	962	-1598	13.06	19.24	6.18
2.3	植草砖工程	m ²	280		-280	0.61		-0.61
3	景观绿化区					8.05	2.81	-5.23
3.1	表土回填	m ³	26300	7230	-19070	7.22	1.98	-5.23
3.2	全面整地	hm ²	1.25	1.25		0.83	0.83	
合计						24.31	22.77	-0.69

2. 植物措施

实际实施植物措施较方案批复投资相比增加 29.92 万元，投资具体变化情况详见表 3.5-3 所示。

表 3.5-3 水土保持植物措施投资对比表

序号	分区及方案设计措施	单位	数量	实际实施措施	单位	数量	方案设计投资 (万元)	实际完成投资 (万元)	增减 (万元)
1	道路广场区						0.01		-0.01
1.1	植草砖穴播种草	m ²	126	植草砖穴播种草	m ²		0.01		-0.01
2	景观绿化区						2.07	32.00	29.93
2.1	五角枫	株	50	法桐	株	256			
2.2	垂柳	株	15	垂柳	株	45			
2.3	紫薇	株	50	大叶黄杨绿篱	株	658			
2.4	黄杨	株	800	种草	m ²	11145			
2.5	种草	hm ²	1.25						
合计							2.08	32.00	29.92

3. 临时措施

实际实施临时措施较方案批复投资相比增加 0.43 万元，投资具体变化情况详见表 3.5-4 所示。

表 3.5-4 水土保持临时措施投资对比表

序号	分区及措施类型	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	增减	方案设计投资	实际完成投资	增减
1	构建筑物区					4.68	20.80	16.12
1.1	临时彩钢板拦挡	m	2340	2600	260	4.68	20.80	16.12
2	道路广场区					3.17	0.34	-2.83
2.1	临时道路防护	m	2560.00		-2560.00	1.51		-1.51
2.2	临时排水沟	m	2560	1100	-1460	1.48	0.16	-1.32
2.2.1	挖方	m ³	2560	275		1.48	0.16	-1.32
2.3	临时砖砌沉沙池	座	1	1		0.18	0.18	
3	景观绿化区					15.52	1.15	-14.37
3.1	临时排水沟	m	800		-800	0.46		-0.46
3.1.1	长度	m ³	400		-400	0.46		-0.46
3.2	临时堆土拦挡	m	800		-800	7.37		-7.37
3.2.1	编织袋填筑	m ³	480		-480	6.51		-6.51
3.2.2	编织袋拆除	m ³	480		-480	0.85		-0.85
3.3	临时覆盖	m ²	14720	12500	-2220	7.69	1.15	-6.54
3.3.1	铺防尘网	m ²	14720	12500	-2220	7.69	1.15	-6.54
3.4	其他临时工程费					0.25		-0.25
合计						23.62	22.29	-1.33

4. 水土保持投资整体变化情况及原因分析

批复的水土保持方案设计总投资为 86.89 万元，本验收报告统计的水土保持投资为 105.84 万元，相比原批复的水土保持总投资增加了 18.95 万元，其中工程措施费减少 1.53 万元、植物措施费增加了 29.92 万元、临时措施费减少了 1.33

万元、独立费用减少了 8.11 元。本项目整体投资对比情况具体见表 3.5-5。

表 3.5-5 本项目实际水土保持投资与批复方案水土保持投资总体对比情况表

序号	措施或费用名称	方案设计	实际实施	增减	比例
1	第一部分工程措施	24.30	22.77	-1.53	21.51%
1.1	构建筑物区	1.37	0.53	-0.84	
1.2	道路广场区	14.88	19.43	4.54	
1.3	景观绿化区	8.05	2.81	-5.23	
2	第二部分植物措施	2.08	32.00	29.92	30.23%
2.1	构建筑物区				
2.2	道路广场区	0.01		-0.01	
2.3	景观绿化区	2.07	32.00	29.93	
3	第三部分临时措施	23.62	22.29	-1.33	21.06%
3.1	构建筑物区	4.68	20.80	16.12	
3.2	道路广场区	3.17	0.34	-2.83	
3.3	景观绿化区	15.52	1.15	-14.37	
3.4	其他临时工程费	0.25		-0.25	
4	第四部分独立费用	24.65	16.54	-8.11	15.63%
4.1	建设单位管理费	1.00	1.54	0.54	
4.2	勘测设计费	8.00	8.00		
4.3	水土保持工程监理费				
4.4	水土保持监测费	10.65	4.00	-6.65	
4.5	水土保持设施验收费	5.00	3.00	-2.00	
5	第一至第四部分合计	74.65	93.60	18.95	
6	基本预备费	2.24	2.24		2.12%
7	水土保持补偿费	10.00	10.00		9.45%
8	水土保持总投资	86.89	105.84	18.95	100.00%

本项目建设时实际水土保持措施布局较方案编制时的水土保持措施布局有一定的变化，并且措施数量相较于水土保持设计都有一定变化，因此本项目实际水土保持投资相较于方案设计具有一定变化，集体变化如下：

(1) 工程措施费减少 1.53 万元。

本项目工程措施实际相对于方案设计减少 1.53 万元，主要原因是排水工程和土地整治工程数量相较方案设计有所减少，植草砖未实施，综合工程措施费增加 1.53 万元。

(2) 植物措施投资增加 29.92 万元。

本项目植物措施实际相对于方案设计增加 29.92 万元，主要原因为实际绿化造价高于方案设计，植物措施投资增加 29.92 万元。

(3) 临时措施投资减少 1.33 万元。

临时措施投资减少 1.33 万元主要原因是临时道路防护和临时堆土拦挡未实施，临时排水沟和临时覆盖数量与方案对比有所减少，因此临时措施费综合减少

1.33 万元。

(4) 独立费用减少 8.11 万元，主要是由于建设单位管理费增加 0.54 万元，水土保持监测费减少 6.65 万元，水土保持设施验收费减少 2.00 万元，独立费用综合减少 8.11 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 管理体系及管理制度

工程建设全面实行项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入整个工程的建设管理体系中。中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目在工程建设管理过程中，严格执行工程招标投标制，由公开招标择优选择施工队伍和监理单位，通过招标进行整个工程的建设。

水土保持工程的建设监理由工程建设监理统一进行组织和安排，充分发挥监理工程师的作用，建立了以监理工程师为中心、各工程师代表分工负责的全过程、全方位的质量监理体系，将水土保持工程的建设与管理亦纳入到了整个工程的建设管理体系中，对工程建设的建设管理起到了重要的作用。

4.1.2 建设单位质量管理体系

质量管理推行建设单位、设计单位、监理单位和施工单位四方质量管理责任制。建设单位负责施工前组织设计文件交底和设计审查，施工中组织工程质量检查，完工后组织工程交工验收，建立健全项目档案，全过程自觉接受政府质量监督部门的监督。

在建设过程中，建设单位对主体制定了质量保证文件体系、质量保证分级、质量验证体系、质量保证、质量控制等管理体系。

建设单位将各项水土保持措施同主体工程一起纳入质量管理体系之中。在工程准备初期为确保各项水土保持措施落到实处，加强了工程招投标、合同管理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

为加强工程质量管理，实现工程总体目标，建设单位在开工初期就成立了水土保持工作组，指派专人予以负责，制定了一系列质量管理制度，明确质量责任，防范建设中不规范行为。一是建立健全质量监督管理体系，各项目部设立了专门

的质量管理部门，并配备了专职质量管理人员和监督验收人员。二是实行全面质量管理，施工单位的三级质检员、特殊工种的作业人员、试验室、计量器具和分包单位，必须通过资质审查后才能上岗。三是落实质量责任制，明确项目第一负责人同时也是质量负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。四是结合工程实际情况，编制了《施工质量检验项目划分表》，并确定土建分部工程合格率 95%以上。五是督促承包人严格落实“三检”（自检、复检、终检），建立了“承包单位班组自检、承包单位复检、工程师终检”的三级质量管理模式，层层落实质量管理责任制，形成了上下贯通、内外一体的质量保证体系。

4.1.3 设计单位质量管理体系

工程的主体设计单位为聊城市规划建筑设计院有限公司，水土保持方案编制单位为潍坊市水利建筑设计研究院。

设计单位负责建立健全设计质量保障体系，加强设计全过程质量控制，建立完善的设计文件的编制、复核、审核、会签和批准制度，明确专业负责人和责任人，委派设计代表、做好设计交底。设计单位质量保证体系与措施如下：

1. 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。
2. 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报公司核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。
3. 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。
4. 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。
5. 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。
6. 设计单位应按施工需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.4 监理单位质量管理体系

工程的水土保持监理单位为主体工程监理单位山东敬业建设项目管理有限公司。监理单位质量保证体系与措施如下：

1. 监理单位严格按照公司授权及合同规定，对施工单位实行全过程监理。
2. 监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并进行详细记录。监理单位从场坪起至工程完工为止，从所用材料到工程质量进行全面监理，还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。
3. 监理单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。
4. 根据监理合同，派出与监理业务相适应的监理机构，监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。
5. 监理人员要按规定采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。
6. 审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。
7. 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计和施工技术措施；指导监督合同中有关质量标准、要求的实施。
8. 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。
9. 及时组织进行单元工程的质量签证与质量评定，组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。
10. 用于工程的建筑材料等，未经监理工程师签字不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。
11. 定期向质量监督项目站报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.5 质量监督单位质量管理体系

建设单位中通客车控股股份有限公司对本项目施工单位、监理单位、监测单位进行独立的质量监督管理，中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目现场质保监督主要包括质量计划见证监督、随机监督、专项监督三种方式。通过质量监督检查，规范和完善了工程质量管理 and 质量监督的行为。

4.1.6 施工单位质量管理体系

本项目土建施工单位为聊城市福利建筑工程有限公司和聊城市裕兴建筑安装有限公司，绿化施工单位为青岛冠通市政有限公司，项目室外雨水管网施工单位为青岛冠通市政有限公司。

施工单位建立健全施工质量保障体系，推行全面质量管理和质量认证，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，实施自检、互检和交接检工作，依规定处理质量事故和质量缺陷。施工单位质量保证体系与措施如下：

1. 建立本单位水土保持工作领导小组机构，指定专职人员负责水土保持工作。
2. 组织本单位人员开展有关水土保持法规的学习，进行有关水土保持的宣传教育工作。
3. 根据国家关于建设项目中的水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”原则，严格按照审核批准的施工图、施工方案、施工措施进行施工，确保施工进度和质量。
4. 施工组织设计、变更必须经工程师审核后方可施工。
5. 施工组织设计、相关图纸资料保存完好，并及时提交项目法人单位留存备查。
6. 参与项目法人水土保持工程各阶段验收工作。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 工程项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》，本工程共划分 4 个单位工程，9 个分部工程，63 个单元工程，划分原则如下：

1. 单位工程：单位工程按照工程类型和便于质量管理等原则进行划分，本项目单位工程划分为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程。
2. 分部工程：在单位工程的基础上按照功能相对独立、工程类型相同的原則划分。本项目分部工程划分为表土剥离、表土回填、土地整治、排水工程、临时彩钢板拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时覆盖、景观绿化 9 个分部工程。
3. 单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础。

工程质量评定项目划分标准见表 4.2-1, 各分区工程项目划分情况见表 4.2-2。

表 4.2-1 工程质量评定项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程划分	备注
土地整治工程	表土剥离	以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$, 大于 1hm^2 的可划分为 2 个以上单元工程。	参照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)》
	表土回填	每 0.1万 m^3 作为一个单元工程	
	土地整治	以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$, 大于 1hm^2 的可划分为 2 个以上单元工程。	
防洪排导工程	排水工程	按段划分, 每 $50\text{m} \sim 100\text{m}$ 作为一个单元工程	
植被建设工程	景观绿化	片状植被以设计图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$, 大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程, 线网状植被按长度划分, 每 100m 作为一个单元工程	
临时防护工程	临时彩钢板拦挡	按长度划分, 每 $50 \sim 100\text{m}$ 作为一个单元工程, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程	
	临时排水沟	按长度划分, 每 100m 作为一个单元工程	
	临时沉沙池	按容积划分, 每 $10 \sim 30\text{m}^3$ 为一个单元工程, 不足 10m^3 的可单独作为一个单元工程, 大于 30m^3 的可划分为两个单元工程	
	临时覆盖	按面积划分, 每 $100 \sim 1000\text{m}^2$ 作为一个单元工程, 不足 100m^2 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m^2 的可划分为两个以上单元工程	

表 4.2-2 工程项目划分情况表

单位工程	分部工程	单元工程划分 (个)			
		构建筑物区	道路广场区	景观绿化区	合计
土地整治工程	表土剥离	2	1		3
	表土回填			8	8
	土地整治			2	2
防洪排导工程	排水工程		10		10
植被建设工程	景观绿化			2	2
临时防护工程	临时彩钢板拦挡	13			13
	临时排水沟		11		11
	临时沉沙池		1		1
	临时堆土拦挡				
	临时覆盖			13	13
合计		15	23	25	63

4.2.2 工程质量评定标准

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 等国家、行业有关技术标准, 对本项目区内实施的水土保持措施进行评价, 评价内容包括单位工程、分

部工程及单元工程，质量等级评定标准见表 4.2-3。

表 4.2-3 质量等级评定标准

项目	质量等级	评定标准
分部工程	合格	①单元工程质量全部合格； ②中间产品质量及原材料质量全部合格；
	优良	①单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程优良，且未发生过质量事故； ②中间产品质量及原材料质量全部合格；
单位工程	合格	①分部工程质量全部合格； ②中间产品质量及原材料质量全部合格； ③大中型工程外观质量得分率达到 70%以上； ④施工质量检验资料基本齐全；
	优良	①分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分布工程质量优良，且施工过程中未发生过重大质量事故； ②中间产品和原材料质量全部合格； ③大中型工程外观质量得分率达到 85%以上； ④施工质量检验资料基本齐全；
总体质量评定	合格	单位工程质量全部合格的工程可评为合格；
	优良	单位工程质量全部合格的工程可评为合格，其中有 50%以上的单位工程质量优良，且主要单位工程质量优良；

4.2.3 措施质量评定

工程措施质量评定采用现场抽查的方式，以技术文件、施工档案为依据，进行工程量完成情况及外观质量检测的评定工作，方法是抽样复核与调查、重要单位工程面核查、其它单位工程则核查关键部位。本次评定检查按照突出重点、涵盖各种水保措施类型的原则，在查阅工程设计、监理、分部工程验收资料的基础上，通过查阅工程检测资料，复核工程原材料、混凝土强度、砂浆标号是否符合设计要求；通过检查施工记录，评估隐蔽工程质量是否符合要求；通过现场量测工程外型尺寸，估算完成工程量，并与上报的工程量核对；通过现场量测和观察，检查工程外观质量和工程缺陷；通过工程设计、施工、监理资料和现场检查结果，分析工程运行情况，综合评价质量等级。

水土保持植物措施质量评定主要采取查阅相关资料，并结合调查核实的方法。根据植物措施实施点位多、各区域相对集中的特点，植物措施调查主要采用全面调查和抽样调查相结合的方式。评定组通过分析建设单位提供的资料及现场调查，按植物措施实施顺序进行检查，以成活率、合格率和外观质量来确定植物措施的优劣。

临时措施主要通过查阅工程施工、监理等方面的资料，并对项目区周边群众通过问卷调查、走访复核临时措施实施到位情况。

本项目措施质量评价情况见表 4.2-4 所示。

表 4.2-4 工程项目划分情况表

单位工程		分部工程		单元工程划分（个）													
名称	质量评定	名称	质量评定	构建筑物区			道路广场区			景观绿化区			合计				
				数量	合格数	优良数	数量	合格数	优良数	数量	合格数	优良数	数量	合格数	优良数	合格率	优良率
土地整治工程	合格	表土剥离	合格	2	2		1	1					3	3		100%	
		表土回填	合格							8	8		8	8		100%	
		土地整治	合格							2	2		2	2		100%	
	小计			2	2		1	1		10	10		13	13			
防洪排导工程	合格	排水工程	合格				10	10					10	10		100%	
植被建设工程	优良	景观绿化	优良							2	2		2	2		100%	
临时防护工程	合格	临时彩钢板拦挡	优良	13	13								13	13	13	100%	100%
		临时排水沟	合格				11	11					11	11		100%	
		临时沉沙池	合格				1	1					1	1		100%	
		临时覆盖	合格							13	13		13	13		100%	
		小计		13	13		12	12		13	13		38	38	13	100%	34%
合计				15	15		23	23		25	25		63	63	13		

通过现场核查，评定组认为：

本项目工程措施土地整治工程、防洪排导工程布局到位，工程措施质量符合设计和规范要求，总体评价为合格，各项水保措施能有效发挥其各自的水土保持功能。

本项目绿化专项设计实施了园林式绿化，植被成活率达到 95%以上，景观绿化工程中 2 个单元工程合格率 100%，景观绿化工程评定为合格，植被建设工程合格率达到 50%以上，植被建设工程质量评定为合格，景观绿化区域内林草成活率较高、效果明显、林草品种选择合理、运行期抚育管理工作有专人负责，绿化层次分明、景观效果较好，达到验收要求。

工程在建设过程中，采取的临时防护工程主要为临时彩钢板拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时覆盖，通过评定临时彩钢板拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时堆土拦挡、临时堆土覆盖合格率均为 100%，其中临时彩钢板拦挡质量评定为优良。临时措施实施基本能够满足工程建设过程中水土保持需要，在工程建设期发挥了一定的防护作用，临时防护工程总体评定为合格。

4.3 总体质量评价

在工程建设过程中，建设单位建立了完整的质量保证体系，相应的设计、监理、施工和质量监督单位都建立了相应的质量保证体系，使工程质量得到保证。水土保持设施的工程质量检验评定资料签字齐全，监理对水土保持设施的质量验收结论为合格。

通过查阅有关竣工资料及现场调查，对工程实施的各项水土保持措施涉及的 4 个单位工程，9 个分部工程都进行现场查勘，查勘结果表明：工程完成的水土保持措施已按设计要求完成，单位工程和分部工程总体质量合格，部分单位工程和分部工程质量评定为优良。工程完成的水土保持措施质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，已起到防治水土流失的作用。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

项目各项水土保持设施建成运行后，由建设单位进行运行维护，如发现工程设施遭到破坏或雨季损毁，及时进行维护、加固和改造，以确保工程的安全；对于未成活或植被覆盖率低的场地，及时进行植物补植。

从目前运行情况看，工程各项水土保持措施布局合理，保持较完好。项目区内的工程措施完好、稳定性和安全性良好，无补修和补建现象发生；植物措施成活率较高、景观效应良好，局部成活率和发芽率不好的区域已进行补植、补种工作，植物措施正在逐步发挥蓄水保土作用，随着植被盖度的提高，措施作用愈来愈明显，有效维护了生态环境。

有关水土保持设施的管理责任落实到位，维护措施切实可行，维护责任落实到人，充分体现和发挥了建设期的各项措施作用，保证了各项水土保持设施初步运行良好，并取得了一定的水土保持效果。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的总治理面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地整治面积包括：建筑及道路覆盖面积（包括各建筑物占地，道路及广场硬化），工程措施面积（包括植草砖生态停车位、透水铺装占地面积），绿化面积（包含园林式绿化面积、水域景观面积）。

项目区施工扰动土地面积 10.00hm²，永久性建筑物及硬化面积、微扰动区等面积 8.75hm²，通过各项水土保持措施，共计完成治理面积 1.24hm²，主要为植物措施 1.24hm²，项目区平均扰动土地治理率为项目区平均扰动土地治理率为 99.90%，达到方案确定的 95%防治目标，详见表 5.2-1。

表 5.2-1 扰动土地整治率表统计表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	整治面积 (hm ²)				扰动整治率
		建筑及硬化地面	工程措施	植物措施	小计	
构建筑物区	1.78	1.78			1.78	100.00%
道路广场区	6.97	6.97			6.97	100.00%
景观绿化区	1.25			1.24	1.24	99.20%
合计	10.00	8.75		1.24	9.99	99.90%

5.2.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度为：项目建设区水土流失治理达标面积占水土流失总面积

的百分比。项目区水土流失防治面积为项目建设区扰动土地面积减去永久建构筑物、减去道路及场地硬化的面积；水土保持措施面积为水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积。

项目区施工扰动土地面积 10.00hm²，永久性建筑物及硬化面积、微扰动区等面积 8.75hm²，水土流失面积 1.25hm²。通过各项水土保持措施，共计完成治理面积 1.24hm²，主要为植物措施 1.24hm²。由此计算中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目平均水土流失总治理度为 99.20%，达到方案确定的 85%防治目标，详见表 5.2-2。

表 5.2-2 水土流失总治理度统计表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)			水土流失治理 度
		工程措施	植物措施	合计	
构建筑物区					
道路广场区					
景观绿化区	1.25		1.24	1.24	99.20%
合计	1.25		1.24	1.24	99.20%

5.2.3 拦渣率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。

根据土石方平衡及流向情况，项目建设过程中共产生土石方开挖量 2.19 万 m³，总填方量 2.19 万 m³，项目施工过程中极少量土方在运输过程中有散落。根据监测调查，本工程拦渣率达到 99%，达到方案确定目标值 95%。

5.2.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/km²·a，根据工程完工后水土保持措施实施且初步发挥效益，在水土流失防治责任范围内平均土壤侵蚀模数计算得：工程试运行期土壤侵蚀模数达 196t/km²·a，水土流失控制比达 1.02，达到了方案的防治标准要求。

5.2.5 林草覆盖率和林草植被恢复率

林草覆盖率为林草植被面积占项目建设区面积的百分比，本工程项目建设区总面积为 10.00hm²，其中林草植被可恢复面积为 1.25hm²，林草植被恢复达标面积为 1.24hm²（指草地的覆盖率达 0.4 以上），林草覆盖率达 12.40%。

林草植被恢复率为项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被（在目

前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被)面积的百分比,本工程建设区总面积 10.00hm²,可恢复植被面积 1.25hm²,林草植被恢复面积 1.24hm²,林草植被恢复率为 99.20%。

本项目林草覆盖率及林草植被恢复率计算具体见表 5.2-3。

表 5.2-3 林草覆盖率及林草植被恢复率统计表

防治分区	分区面积 (hm ²)	可恢复林草植被面 积 (hm ²)	实际有效植被面积 (hm ²)	林草植被恢 复率	林草覆盖 率
构建筑物区	1.78				
道路广场区	6.97				
景观绿化区	1.25	1.25	1.24	99.20%	99.20%
合计	10.00	1.25	1.24	99.20%	12.40%

5.2.6 水土保持效果达标情况

根据监测单位编制的《水土保持监测总结报告》,结合项目建设前后遥感影像,经计算分析,工程扰动土地整治率达到 99.90%,水土流失总治理度达到 99.20%,拦渣率达到 99%,土壤流失控制比达到 1.02,林草植被恢复率达到 99.20%,林草覆盖率 12.40%,所有指标均已达到水土保持方案防治目标的要求。本项目防治目标达标情况见下表 5.2-4 所示。

表 5.2-4 防治目标达标情况表

防治指标	二级标准	方案确定值	防治达标值	达标情况	
				二级标准	方案目标值
扰动土地整治率	95	95	99.90	达标	达标
水土流失总治理度	85	85	99.20	达标	达标
水土流失控制比	0.7	1.0	1.02	达标	达标
拦渣率	95	95	99	达标	达标
林草植被恢复率	95	95	99.20	达标	达标
林草覆盖率	20	≤15	12.40	达标	达标

5.3 公众满意度调查

项目建设竣工后针对项目建设情况和使用情况我单位先后共发放 35 份社会调查问卷,收到有效问卷 30 份(5 份无效问卷填写内容不全),问卷调查情况见表 5.3-1、表 5.3-2。

表 5.3-1 问卷人员结构情况表

答卷人员结构		人数	所占比例
年龄	小于 30 岁	6	20%
	30 岁~50 岁	20	67%
	50 岁以上	4	13%
	小计	30	100%
职业	农民	20	67%
	商贩	3	10%

答卷人员结构		人数	所占比例
	普通职工	5	17%
	学生	2	7%
	小计	30	100%
学历	高中	6	20%
	初中	15	50%
	小学	9	30%
	小计	30	100%

表 5.3-2 答卷结果情况表

调查项目	评价（%）								合计
	好		一般		差		说不清		
	（人）	（%）	（人）	（%）	（人）	（%）	（人）	（%）	
项目建设后林草植被恢复情况	20	67%	9	30%			1	3%	30
项目建设对周边环境的影响	15	50%	14	47%			1	3%	30
项目建设水土流失治理情况	20	67%	5	17%			5	17%	30
项目建设期弃土、弃渣管理情况	15	50%	5	17%			10	33%	30
项目建设扰动地表恢复情况	25	83%	1	3%			4	13%	30
项目建设对社会经济影响	30	100%							30

从问卷调查表统计可以看出，项目建设完成后的林草植被恢复情况、项目建设水土流失治理情况得到了广大居民的一致认可，但项目施工建设对周边的环境造成了一定的影响。

通过问卷调查，对由于本项目建设引起的水土流失现象和治理情况得到了积极认可，通过各项水土保持措施的实施，项目建设引起的影响可得到逐渐消除，同时由于知识层次的不同，各部分人群对项目建设的意义认知度不同，但总体结果显示项目建设水土流失的恢复和治理情况公众是满意的。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

1. 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目正式开工建设以后，中通客车控股股份有限公司筹建处设置了水土保持方案实施管理机构，负责经水行政主管部门审批的水土保持方案实施管理，配备 1 名专职工作人员，负责协调组织开展各项水土保持工作，落实水土保持方案。对各项水土保持措施进行目标管理，建立了项目负责制和严格的奖惩办法，确保了水土保持工程施工的顺利安全实施与管理。

2. 项目建设期间项目筹建处工作人员积极配合水行政主管部门，工程建设期间邀请主管部门对水土保持设施的建设情况进行监督和技术指导，保证水土保持方案高标准、高质量、高效率地按进度完成。

3. 项目建设期间项目筹建处工作人员对水土保持方案的实施情况进行定期检查和不定期抽查，施工结束后组织相关管理人员和工程技术人员对完工的水土保持设施进行检查验收。

4. 水土保持措施的实施实行招投标制，在工程发标书中提出水土保持要求，将水土保持工程列入招标合同，以合同条款明确承包商应承担的防治水土流失的责任、义务和惩罚措施。

中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目参建单位情况：

建设单位：中通客车控股股份有限公司

主体设计单位：聊城市规划建筑设计院有限公司

土建施工单位：聊城市福利建筑工程有限公司和聊城市裕兴建筑安装有限公司

绿化施工单位：青岛冠通市政有限公司

室外配套单位：青岛冠通市政有限公司

监理单位：山东敬业建设管理有限公司

水土保持方案编制单位：潍坊市水利建筑设计研究院

水土保持监测单位：山东恒和工程咨询有限公司

6.2 规章制度

水土保持是我国一项基本国策，按照“谁开发谁保护、谁造成水土流失谁治

理”的原则，建设单位在实施过程中建立健全了各项规章制度。

项目在建设过程中，建设单位严格执行项目法人制、招标投标制、工程监理制、合同管理制等制度，制定了涵盖工程建设目标、合同管理、质量管理、技术管理、竣工验收管理等方面的《工程建设管理办法汇编》及实施细则，保证了工程建设全面顺利的进行。

建设单位成立了实施水土保持工作组，健全领导与技术单位、工程技术人员之间的协调，主动与地方水土保持管理部门沟通，明确实施方案的目标责任制，确定实施、检查、验收的具体办法和要求。水土保持方案在实施过程中，建章立制，确保水土保持方案的实施。落实水土保持专项监理，对水土保持工程的质量、投资和进度进行监控。在主体工程竣工验收之前，成立了竣工验收水土保持专项小组，根据水利部〔2017〕365号文《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》组织了自主验收，并委托第三方编写了水土保持设施验收报告。

设计单位在水土保持方案批复后，将方案制订的防治措施内容和投资纳入主体工程可研设计文件，并单独成章。重大变更需按规定程序另行编制水土保持方案。水土保持工程的后续设计主要为水土保持方案的初步设计工作，初步设计工作应委托具有相关设计资质的单位完成，方案的初步设计要在批复方案的基础上，按有关技术规范进行单项工程设计，将各项治理措施定点定位，并明确施工工序和工艺。

水土保持设施中的工程措施伴随主体工程一并进行施工招标。水土保持设施建设纳入了主体工程的建设和管理，严格执行基本建设程序。为了更好地组织和协调工程建设期间的水土保持工作，建设单位委托山东敬业建设项目管理有限公司担任水土保持监理工作。

6.3 建设管理

1. 招标投标过程

水土保持措施按照招标投标正常过程进行，明确了承包商的水土流失防治责任范围、水土保持要求、工程量、设计参数和费用计量支付办法等内容，并在工程质量清单中反映。对参与项目投标的施工单位，进行了严格的资质审查，确保施工队伍的技术素质，把好质量关。

2. 合同情况

建设单位在项目建设过程中，同设计单位、施工单位、监理单位、水土保持方案编制单位、水土保持监测单位等均签订合同，双方都严格按照合同的要求认真履行了自己的责任，为工程的施工能有序进行创造了有利条件。

3. 建设执行情况

中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目各参建单位严格按照签订的合同履行自己的职责，出现问题时均按照合同上相关条款进行责任划分和认定，直至质量缺陷和问题得到处理，由于合同的签订和严格执行保证了工程水土保持措施的质量，使施工质量始终处于受控状态。

6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测工作由建设单位山东恒和工程咨询有限公司承担，山东恒和工程咨询有限公司组织人员进行了现场查勘，根据《生产建设项目监测与评价标准》(GB/T 51240-2018)的技术要求编制相关报告。工程水土保持监测项目部共配置监测人员 3 名，于 2020 年 11 月~12 月对本项目开展水土保持监测。水土保持监测采取定点调查监测的方式进行现场监测，监测频率及内容基本符合相关规程规范及文件要求。工程水土保持监测共布设 3 个调查监测点位对本项目进行水土保持监测。

水土保持监测单位日常根据工程水土保持监测实施方案及相关文件规定的监测频次要求开展水土保持监测数据收集和调查工作，并在数据分析的基础上编制监测季报、年报等阶段性报告；监测过程中发现问题首先通过口头告知的方式通知业主，在阶段性报告中提出或提交专题报告的方式报送建设单位，并及时跟踪整改。

监测期间，监测单位按时向水行政主管部门汇报工程水土保持监测开展情况，并定期报送水土保持监测成果。

1. 监测时段

2014 年 3 月~2016 年 5 月。

2. 监测方法及频次

根据监测单位提供的《水土保持监测总结报告》，本工程水土保持监测采取遥感监测、实地测量、地面观测、资料分析、巡查监测多种方法相结合，对有代表性地区进行定期巡查调查的方式进行监测，共进场监测总频次为 2 次。

3. 监测范围

根据《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持监测总结报告》（2020年12月），本项目监测范围包括项目建设区和直接影响区，监测范围总面积为10.40hm²，其中项目建设区面积为10.00hm²，直接影响区0.40hm²。

4. 监测点布设

工程水土保持监测共布设3个调查监测点，全部位于景观绿化区。

监测单位监测过程中综合运用多种手段和方法，对水土流失的数量、强度、影响范围及其水土保持效果等进行动态监测和分析，遵循技术、经济可行性和操作性强的原则，对中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目的建设区、直接影响区、防治责任范围进行水土流失防治动态监测。

5. 监测报告主要结论

（1）本工程实际水土流失防治责任范围总面积为10.00hm²。

（2）本项目建设过程中总挖方量2.19万m³，总填方量2.19万m³，无弃方和借方。

（3）通过实地监测、分析，本项目施工期间共产生土壤流失量108.8t，水土保持措施实施极大程度减少了土壤流失。

（4）监测结果表明：各项水保措施布局合理，各种措施因地制宜，在不同分区中采用不同的防护形式，起到了防治水土流失的作用，水土保持设施满足水土保持防治的需要。工程通过实施水土保持措施后，水土流失防治效果明显，工程扰动土地整治率达到99.90%，水土流失总治理度达到99.20%，拦渣率达到99%，土壤流失控制比达到1.02，林草植被恢复率达到99.20%，林草覆盖率12.40%。

（5）监测总结报告结论为：工程的各项水土保持防护措施得到了全面、有效的落实，施工期间水土流失得到了有效控制，水土保持设施运行现状良好，运行正常；各项水土流失防治指标达到了《开发建设项目水土流失防治标准》GB 50434—2008中建设类项目水土流失防治二级标准，水土流失防治到位，满足验收要求。

评定组认为：监测单位针对本项目建设情况，采用的监测方法可行，采用的监测资料可靠，监测时段基本满足数据采集要求。监测单位在监测过程中，通过主体设计、施工、监理等资料，并结合施工期影像及其它资料，对工程建设期进行详细的监测、分析和评价，监测单位对项目建设过程水土保持监测工作细致，

经外业实地监测收集数据和影像资料通过整理分析,分析评价工程建设过程中水土流失变化情况。对工程中存在的水土流失隐患,提出相关整改建议,并及时反馈给业主、施工单位及当地水行政主管部门,但应对存在问题和建议实际成效进行对比,一方面可以监督业主施工单位加强水土保持建设,另外还可检验监测单位所提出建议是否具有实用、针对性。

监测单位编制完成的《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持监测总结报告》为项目水土保持专项设施验收提供依据。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持监理工作由主体工程土建监理单位承担,通过招投标,山东敬业建设项目管理有限公司承担本项目的水土保持监理工作。监理单位于 2014 年 3 月进场,组建了现场监理部,派驻 2 名监理工程师进驻现场,根据建设单位的授权和合同规定,监理单位对承包商实施全过程监理,按照“统一、精干、高效”的原则,实施全面监理。监理部按照有关工程建设标准和强制性条文及施工合同约定,对所有的质量活动与质量有关的人员、材料、工程设备和施工设备、施工方法和施工环境进行监督和控制,按照事前审批、事中监督和事后检验等监理工作环节控制工程质量,同时对工程的施工进度、投资及安全等方面进行控制。

1. 监理工作时段

根据合同和工程进度要求,水土保持监理单位现场监理工作时段为 2014 年 3 月~2016 年 5 月。

2. 监理工作范围

本工程水土保持监理工作范围为工程实际项目建设区,负责全面监督工程设计的水土保持措施开展与实施。

3. 监理制度

水土保持监理单位依据相关技术规程规范,结合工程建设实际情况,制定了监理人员岗位职责制度、监理实施细则编制制度、图纸会审与设计交底制度、工程开工审批制度、原材料、构配件和工程设备检验制度、工程质量检验制度、巡视、旁站监理制度、信息管理与组织协调制度和安全管理等制度,为保证工程建设的质量、进度和投资控制,合同、信息及安全管理等工作,起到了有利的制度保障。

4. 质量控制

监理单位建立了严格的质检和质量控制制度。要求施工单位严格依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件和建设工程承包合同，业主相关程序规定进行组织施工。对于未经监理人员验收或验收不合格的工序，监理人员拒签，并要求承包单位严禁进行下一道工序的施工。承包商的质量计划文件（施工组织设计、施工技术方案、施工质量保证措施、质量检验计划、雨季施工方案等）必须经过审核批准后方可执行。对各项治理措施所使用的材料（如：苗木、种子、土料、石料、钢筋、水泥、混凝土、土工膜）进行合格性检验与质量抽验。对各分区防治措施的施工进行质量监控，及时发现并记录纠正工程实施过程中出现的质量问题。负责各项治理措施实施过程中日常工程质量控制及中间检查、验收工作。

5. 进度控制

（1）实施前的进度控制

审查审批施工单位提交的施工进度计划，主要审核施工进度计划是否符合工程实际要求；参与项目施工单位制定供应苗木、种子、石料、水泥等材料的用量，以及调拨供应时间的计划；检查施工单位各项技术保障措施，督促及时完善，保障相关工程按期开工。

（2）实施过程中的进度控制

水土保持防治措施实施过程中的进度控制，一方面是进行进度检查，动态控制和调整；另一方面要及时核定工程量，为向施工方支付进度款项提供依据。具体工作内容包括：对施工单位进度报表的查实；到施工现场检查进度情况；定期召开监理例会；发布工程施工暂停令与复工令；工程进度的动态管理；为工程进度款项的支付签署工程计量方面的监理认证意见。

6. 投资控制

水土保持监理投资控制的主要措施包括要求承包单位应依据施工图纸、概预算、合同的工程量建立工程量台帐；要求承包单位于施工进度计划批准后十天内，依据建设工程施工合同将合同内价款分解切块，编制与进度计划相适应的各阶段及各季、月度的资金使用计划；监理审核承包单位的资金使用计划，并与建设单位、承包单位协商确定相应工程款支付计划；监理工程师从造价、质量和工期等方面审查工程变更的方案，并在工程变更前与建设单位协商确定工程变更的价款；对工程合同价中政策允许调整的建筑材料、构配件、设备等价格，包括暂估价、不完全价等进行主动控制；根据合同有关条款、施工图纸，对工程进行风险

分析,找出工程造价最易突破的部分和最易发生费用索赔的因素和部位,制定防范性对策;经常检查工程计量和工程款支付的情况,对实际发生值与计划控制值进行分析、比较,提出投资控制的建议,并应在监理报告中向建设单位报告;严格执行工程计量和工程款支付的程序和时限要求;通过《工作联系单》与建设单位、承包单位沟通信息,提出工程投资控制的建议。

7. 监理评价

现场工作过程中,水土保持监理单位依据批复的水土保持方案,制定了施工期水土保持工作内容和相关制度,合理安排监理人员,将涉及的水土保持工程全部纳入水土保持监理范围,并在水土保持设施验收前提交了工程水土保持监理总结报告,为水土保持设施验收提供有效依据,符合水土保持要求。水土保持监理过程影像资料完整,监理月报、季报和监理年报齐全,满足水土保持要求,监理验收材料完整、规范,满足验收要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目在建设过程中,聊城市东昌府区水务局多次进入现场检查施工情况,并对存在的问题提意见建议,建设单位对水行政部门的监督检查意见都进行了整改落实。

建设单位严格按照相关检查督查,要求施工单位在施工过程中,进行整改完善,实施临时覆盖、洒水降尘等措施,使水土流失得到更好的控制。目前,各项水土保持设施运行良好。截止 2016 年 5 月,各项督查意见已全部落实,各项水土保持措施基本完善。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目 10.00 万元水土保持补偿费已如数缴纳,补偿费缴纳凭证详见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

工程中的各项水土保持措施已与主体工程同步实施,各项治理措施已基本完成。从目前运行情况看,有关水土保持措施布局合理,管理责任较为落实,并取得了一定的水土保持效果,水土保持设施的正常运行有了保证。具体管理措施如下:

1. 管理机构及人员

在试运行期间,水土保持设施管理维护工作由中通客车控股股份有限公司负

责，公司安排专人负责水土保持设施的管理工作。

2. 管理制度

（1）由专人负责对各项水土保持设施进行定期巡查，巡查内容包括排水管、景观绿化等设施的完好程度，并做好巡查记录，记录与水土保持工作有关的事项。发现特殊情况及时上报处理。

（2）定期对水土保持设施运行情况进行总结，以便吸取经验和教训，并将总结资料作为档案文件予以保存。

3. 管理维护情况

从目前水土保持设施运行情况来看，已建成的水土保持设施运行正常，水土保持设施管护工作已落实到位，管理工作效果明显。

4. 运行维护

如发现工程设施遭到破坏或雨季损毁，及时进行维护、加固和改造，以确保工程的安全，控制水土流失。

7 结论

7.1 结论

本项目在施工过程中不可避免地对周围生态环境产生一定的不利影响，造成新增水土流失，但在项目建设伊始，建设单位即委托潍坊市水利建筑设计研究院编制了水土保持方案报告书，在施工过程中，根据水保方案的防治体系要求实施了临时防治措施，主体工程施工结束后及时采取植物措施恢复项目区内的植被覆盖，通过工程措施、植物措施、临时措施相结合，有效的控制了项目区内的水土流失。

项目竣工后实际占地面积为 10.00hm²。项目主要建设厂房、办公楼、食堂、研发设施等，配套建设变电室、供热站、门卫等配套设施。

工程建设总工期为 27 个月，自 2014 年 3 月开工建设，2016 年 5 月竣工。本项目总投资为 3000 万元，其中：土建工程费用为 2400 万元，建设资金自筹。

经统计，本项目实施的水土保持措施主要如下：

1. 构建筑物区

- (1) 工程措施：表土剥离 1.78hm²；
- (2) 临时措施：临时彩钢板拦挡 2600m²。

2. 道路广场区

- (1) 工程措施：表土剥离 0.63hm²；排水工程 962m。
- (2) 临时措施：临时排水沟 1100m，挖方 275m³；临时沉沙池 1 座。

3. 景观绿化区

- (1) 工程措施：表土回填 7230m³；土地整治工程 1.25hm²。
- (2) 植物措施：栽植法桐 256 株，垂柳 45 株，大叶黄杨绿篱 658m，种草 11145m²。

- (3) 临时措施：临时覆盖 12500m²，铺防尘网 12500m²。

目前，建设单位已按批复的水土保持设计文件要求，结合工程实际分阶段实施了水土保持各项工程措施和植物措施；经验收核查各单位工程、分部工程质量全部合格，合格率 100%，部分工程质量能够达到优良，水土保持措施达到了水土流失防治要求。

通过各项水土保持措施的实施，使得项目区内扰动土地整治率达到 99.90%，

水土流失总治理度达到 99.20%，拦渣率达到 99%，土壤流失控制比达到 1.02，林草植被恢复率达到 99.20%，林草覆盖率 12.40%，所有指标均已达到水土保持方案防治目标的要求。

中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目实际完成的水土保持投资总计 105.84 万元，其中工程措施费 22.77 万元，所占比例为 21.51%；植物措施费 29.92 万元，所占比例为 30.23%；施工临时工程费 22.29 万元，所占比例为 21.06%；独立费用 16.54 万元，所占比例为 15.63%；基本预备费已使用到措施投资中 2.24 万元，所占比例为 2.12%，水土保持补偿费 10.00 万元，所占比例为 9.45%。

通过我单位对项目区内实施的水土保持措施评定验收，以上所述具有水保功能的措施已基本实施到位，工程措施安全稳定，运行良好，植物措施长势良好，成活率、覆盖率均符合相关要求，临时措施在施工过程中较好的发挥了治理作用，使得项目区内水土流失得到有效的治理。

经验收评定认为：项目水土保持防治体系布局基本合理，水土保持设施基本到俭，项目区内水土流失得到有效控制，达到了批复水土保持方案要求，达到方案水土流失防治目标，水土保持设施总体上达到了验收条件。

7.2 遗留问题安排

虽然建设单位做了大量水土保持防治工作，但由于一些原因，实际情况发生变化，还存在以下问题：

1. 个别施工场地植被覆盖度较低，后续应强化补栽补植，提高植被绿化面积；

2. 进一步加强对已建水土保持设施的管理和维护，保障各项措施长效、稳定地发挥水土保持作用；

3. 后期水土保持工程养护和治理工程所需的资金应该建立专门账户，加强资金监管力度，没完成合同要求的不予以支付，使前期完成的植物措施和后期治理效果得到保证。

8 附件及附图

8.1 附件

8.1.1 项目建设及水土保持大事记

1. 2012 年 4 月 18 日聊城市经济和信息化委员会以聊经信技改备[2012]01 号文件对本项目出具备案回执；
2. 2013 年 9 月，聊城市规划建筑设计院有限公司对本项目进行前期规划及设计；
3. 2014 年 2 月下旬，项目进行施工单位、造价咨询、监理单位等的招标工作；
4. 2014 年 3 月项目开工，表土剥离与回填、临时彩钢板和临时覆盖措施实施；
5. 2014 年 11 月潍坊市水利建筑设计研究院受中通客车控股股份有限公司委托规划设计完成《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持方案报告书》的补编工作；
6. 2015 年 1 月 15 日聊城市东昌府区水务局以东昌水保字[2015]2 号文对《中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持方案报告书（报批稿）》进行了批复；
7. 2015 年 1 月实施临时沉沙池措施
8. 2016 年 1 月排水工程实施；
9. 2016 年 2 月实施土地整治，并于 3 月份实施绿化措施；
10. 2016 年 5 月项目主体工程及附属设施工程建设完善，植物措施实施，项目处于竣工收尾阶段；
11. 2020 年 11 月 1 日，中通客车控股股份有限公司以成立了水土保持专项竣工验收小组，对中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目进行了水土保持设施验收，形成单位工程验收签定书、分部工程验收签证。

8.1.2 项目备案文件

聊城市经济和信息化委员会 企业技术改造项目备案回执

聊经信技改备[2012]01号

中通客车控股股份有限公司:

你公司客车零部件生产基地项目已经备案,有关事项回执如下:

一、建设纲领: 年产 30000 套汽车空调, 30000 套客车座椅, 20000 套内饰、公交车扶手、空滤器与油箱等底盘配件。

二、建设地点及主要建设内容: 项目建设地点在聊城市凤凰工业园。购进相应生产设备及检测设备 574 台套, 配套建设厂房、仓库、研发设施等总建筑面积 106888 平方米。

三、总投资及资金来源: 项目总投资 32710 万元, 其中固定资产投资 29390 万元, 铺底流动资金 3320 万元。资金来源为资本金 12710 万元, 银行贷款 20000 万元。

四、经济效益: 项目建成达产后, 年新增销售收入 12 亿元, 利润 7009 万元, 税金 3762 万元。

五、节能目标: 项目建成投产后, 年综合能耗控制在 465 吨标准煤之内。

六、有效日期: 2012 年 04 月至 2014 年 04 月。

项目实施要严格执行环保、安全、节能等规定, 确保达到有关标准要求。



二〇一二年四月十八日

关于“中通新能源实验楼”设计局部调整的建议

技改基建部：

针对国家 6000 台套机电耦合驱动系统项目要求，公司规划了新能源客车实验楼，其整体设计由东风设计院承担。上周，东风设计院向中通提供了的初期设计方案，包括给水排水、配电、动力、暖通及整体结构等。经认真研究，并结合实验室功能需求及实验设备厂家意见，建议调整局部设计如下：

1、根据特殊实验功能要求，要对二层动力电池实验室和环境实验室之间的墙体做防爆处理，并设置防爆门、防爆观察窗；对环境实验室其他墙体增加泄压口；

2、将实验楼的窗户尺寸进行调整，在满足自然采光需要的前提下尽量缩小窗口尺寸。

3、楼层高度进一步压缩。

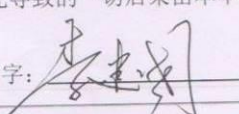
4、请东风设计院针对实验室楼初期设计来公司进行对接，核实其设计是否满足实验室的规划要求。

以上请技改基建部予以安排。

新能源客车工程部
二零一三年五月二十三日

山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	中通客车控股股份有限公司		
	单位注册地	聊城市经济开发区黄河路261号	法定代表人	李树朋
项目基本情况	项目代码	2017-370000-36-03-034926		
	项目名称	中通客车控股股份有限公司年产3万辆汽车空调、汽车座椅及其他汽车零部件项目		
	建设地点	东昌府区		
	建设规模和内容	项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园，纬三路南、经四路东，占地面积100024m ² ，配套建设厂房、仓库、研发设施等总建筑面积104275.28m ² ，购进相应生产及检测设备574台套。其他零部件种类：汽车内饰、公交车扶手、汽车空滤器、汽车油箱。达产后年产30000辆汽车空调、汽车内饰、公交车扶手、汽车空滤器、汽车油箱及座椅产品。		
	总投资	32710万元	建设起止年限	2017年至2019年
	项目负责人	李建国	联系电话	0635-8322789
备注				
承诺： <u>中通客车控股股份有限公司</u>（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。 法定代表人或项目负责人签字： 				

8.1.3 水土保持方案批复文件

聊城市东昌府区水务局文件

东昌水保字[2015] 2 号

关于《中通客车控股股份有限公司客车零部件生产基地项目水土保持方案》的批复

中通客车控股股份有限公司：

你单位报送的《中通客车控股股份有限公司客车零部件生产基地项目水土保持方案报告书》（以下简称：《报告书》）收悉。按照《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》，2014 年 12 月 31 日在我区召开了专家评审会，原则上同意该项目水土保持方案，现根据专家评审意见批复如下：

一、中通客车控股股份有限公司客车零部件生产基地项目（以下简称“项目”），位于凤凰工业园纬三路与经四路交叉口，吴家铺村北。项目规划总用地 10hm^2 ，总建筑面积 10.69万 m^2 。容积率 1.07，建筑系数 46.6%，绿地率 12.5%。

项目共开挖土方 4.35 万 m^3 ，填方为 4.35 万 m^3 ，无弃方。
项目总投资 32710 万元，土建投资 29390 万元。2014 年 3 月开工建设，2016 年 5 月竣工，总工期 27 个月。

该工程建设项目涉及土方开挖、填筑、表土临时堆置，不同程度地扰动原地貌，损坏水土保持设施，如不采取有效的防治措施，易造成较严重的水土流失。为此，编报水土保持方案，做好工程建设中的水土流失防治工作，对保护项目区生态环境十分重要。

二、《报告书》编制依据充分，内容全面，资料翔实，水土流失防治目标明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，符合有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失防治责任范围为 10.40hm^2 ，其中项目建设区 10hm^2 ，直接影响区 0.40hm^2 。

四、基本同意水土流失预测内容，建设过程中共扰动地表面积 10hm^2 ，损坏水土保持设施面积 10hm^2 ，建设期内可能产生的土壤流失总量为 1135.75t，新增土壤流失总量 1010.75t。

五、基本同意水土流失防治目标及措施布置。工程建设中应合理布置施工场地和施工顺序，减少占地与破坏面积，控制新增水土流失。项目施工区要做好排水、拦挡措施；临时弃土场区要先挡后弃，弃土结束后要及时进行覆土整治和植被恢复，应加强对弃土堆放点的管理；项目区道路施工时，应做好

排水措施、植物防护措施，减少扬尘。施工过程中产生的弃土(渣)要及时清运到指定地点并防护，严禁随意倾倒。各类施工活动要严格控制在用地范围内，禁止随意占压、扰动和破坏地表，施工结束后对施工迹地应进行清理平整和植被恢复。施工中建设单位要加强施工管理，严格控制施工及运行期可能造成水土流失。

六、原则同意水土保持方案实施进度安排。你单位要根据主体工程施工情况及时调整水土保持工程实施进度，落实水土保持资金和管理机构人员，保证水土保持工程与主体工程同步实施。

七、基本同意水土保持监测内容、方法和监测点布设。

八、基本同意水土保持工程投资概算。该项目水土保持措施概算总投资为 86.89 万元。

九、你单位在项目工程建设中要重点做好以下工作：

1、按照批复的方案落实资金、监理、监测、管理等措施，做好本方案下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度；

2、定期向我局通报水土保持方案的实施情况，接受我局的监督检查；

3、委托有资质的监测机构承担水土保持监测任务；

4、加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量；

5、如水土保持后续设计及施工中的一般水土保持设计变更，需报我局备案；水土保持重大设计变更应报我局审核同意；

6、主动接受和配合我局对项目水土保持方案实施的监督检查。项目竣工验收前，向我局申请水土保持设施专项验收。

聊城市东昌府区水务局

2015年1月15日

8.1.4 水土保持补偿费缴费凭证

山东省非税收入通用票据 (新)

371502 2017 09 31 日

No.A 101051121373 校验码: 3720

聊城市水务局 行政审批专用章

项目编码	项目名称	单位	数量	标准 (元)	金额 (元)
118	水土保持补偿费	元/亩	333333	1.2	99999.60
合计 (大写):					玖万玖千九百九十九元六角
合计 (小写):					99999.60

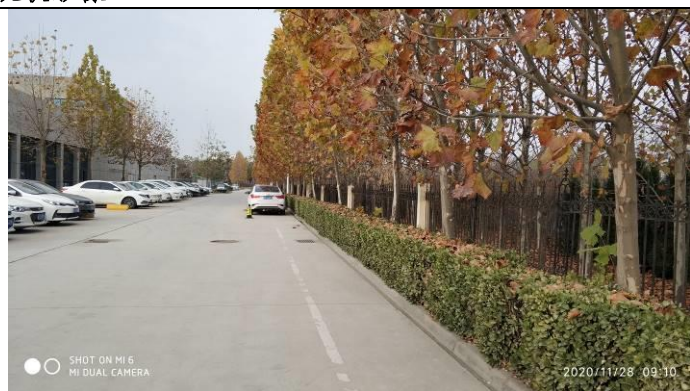
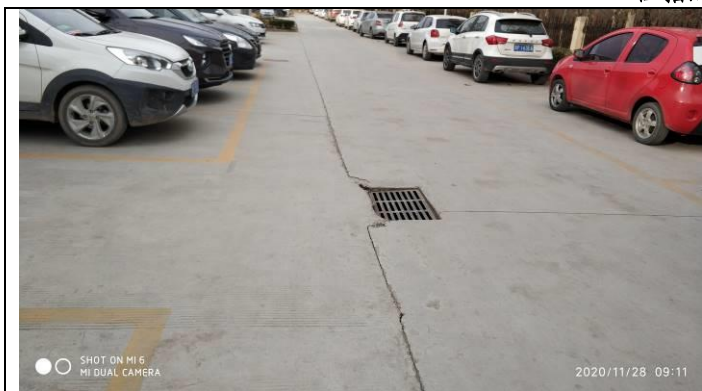
复核人: 经办人:

人民币大写: 玖万玖千九百九十九元玖角玖分 99999.99

审核: 经手人: 王献勇 2017 年 10 月 10 日

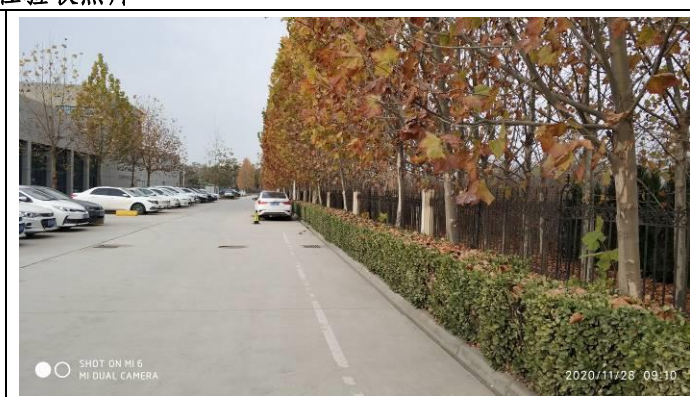
8.1.5 水土保持工程验收照片

工程措施现状影像



雨水排水孔

植物建设工程验收照片



入口南广场植草

大叶黄杨绿篱及法桐



办公区大叶黄杨绿篱及垂柳

8.1.6 单位工程和分部工程验收签证材

编号: D1

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收签定书

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 土地整治工程

所含分部工程: 表土剥离、表土回填、土地整治



开发建设项目水土保持设施
单位工程验收签定书

项目名称：中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程：土地整治工程

建设单位：中通客车控股股份有限公司

施工单位：聊城市福利建筑工程有限公司、青岛冠通市政有限公司

监理单位：山东敬业建设项目管理有限公司

运行管理单位：中通客车控股股份有限公司

验收日期：2020 年 11 月 15 日

验收地点：聊城市东昌府区

土地整治工程验收签定书

按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》，2020年11月15日，中通客车控股股份有限公司组织召开了中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持工程自查初验会议。参会单位有建设单位中通客车控股股份有限公司、方案编制单位潍坊市水利建筑设计研究院、土建施工单位聊城市福利建筑工程有限公司、绿化施工单位青岛冠通市政有限公司、监理单位山东敬业建设项目管理有限公司、水土保持监测单位山东恒和工程咨询有限公司共6人。会议成立了验收组，验收人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置于构建筑物区、道路广场区和景观绿化区，工程建设主要为表土剥离与回填、整地。

（二）工程主要建设内容

构建筑物区表土剥离 1.78hm²，道路广场区表土剥离 0.63hm²，景观绿化区表土回填 7230m³和整地 1.25hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：中通客车控股股份有限公司

施工单位：聊城市福利建筑工程有限公司、青岛冠通市政有限公司

监理单位：山东敬业建设项目管理有限公司

监测单位：山东恒和工程咨询有限公司

运行管理单位：中通客车控股股份有限公司

（四）工程建设过程

该单位工程施工日期：

表土剥离和回填于 2014 年 3 月实施，土地整治于 2016 年 2 月实施。

二、合同执行情况

合同双方按照合同约定的权利和义务，顺利实施。工程量及工程款支付按照约定执行。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程主要为表土剥离、表土回填、整地，共计 13 个单元工程，分部工程质量评定结果为合格。

（二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及查阅施工资料、历史遥感影像，表土剥离厚度符合方案设计要求，表土回填到位，在实施土地整治工程后，地表平整良好，林草植被长势较好，防治责任范围内水土流失强度降低，水土保持效果明显。

（三）外观评价

外观质量合格，运行情况好。

（四）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程运行情况良好，质量合格，能满足防治水土流失的要求。建议在后期运行过程中，加强巡查，及时处理不平整部分，做好养护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

七、附件

土地整治工程分部工程验收签证，编号 F1、F2、F3

编号: F1

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 表土剥离

施工单位: 聊城市福利建筑工程有限公司

2020 年 11 月

工期：

表土剥离于 2014 年 3 月实施完成。

主要工程量：

构建筑区表土剥离 1.78hm²，道路广场区表土剥离 0.63hm²。

工程内容及施工经过：

工程建设内容主要为项目开工前构建筑物区和道路广场区进行部分表土剥离，于 2014 年 3 月实施完成。

质量事故及缺陷处理：

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标：

依照水土保持方案设计以及相关规范进行自检。

施工单位自检统计结果：施工过程中严格按照设计及有关规范施工，表土剥离合格率为 100%。

监理部抽检：监理单位对土地整治进行检验，3 个单元工程全部检验，合格率为 100%。

质量评定：

本分部工程共有 3 个单元工程，单元工程全部合格，合格率 100%，分部工程质量评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，建议评定为合格工程。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

编号：F2

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：表土回填

施工单位：聊城市福利建筑工程有限公司

2020 年 11 月

工期：

表土回填于 2014 年 3 月实施完成。

主要工程量：

景观绿化区表土回填 7230m³。

工程内容及施工经过：

工程建设内容主要为表土剥离后直接回填至绿化区域，表土回填 7230m³，2014 年 3 月实施完成。

质量事故及缺陷处理：

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标：

依照水土保持方案设计以及相关规范进行自检。

施工单位自检统计结果：施工过程中严格按照设计及有关规范施工，表土回填合格率为 100%。

监理部抽检：监理单位对表土回填进行检验，8 个单元工程全部检验，合格率为 100%。

质量评定：

本分部工程共有 8 个单元工程，单元工程全部合格，合格率 100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

同意该分部工程通过验收，建议评定为合格工程。

保留意见：

无

验收组成员及参验单位代表签字：

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

编号: F3

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地整治

施工单位: 青岛冠通市政有限公司

2020 年 11 月

工期:

土地整治于 2016 年 2 月实施完成。

主要工程量:

景观绿化区整地 1.25hm²。

工程内容及施工经过:

工程建设内容主要为绿化前土地整治,景观绿化区整地 1.25hm²,整治于 2016 年 2 月。

质量事故及缺陷处理:

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标:

依照水土保持方案设计以及相关规范进行自检。

施工单位自检统计结果:施工过程中严格按照设计及有关规范施工,土地整治合格率为 100%。

监理部抽检:监理单位对土地整治进行检验,2 个单元工程全部检验,合格率为 100%。

质量评定:

本分部工程共有 2 个单元工程,单元工程全部合格,合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

同意该分部工程通过验收,建议评定为合格工程。

保留意见:

无

验收组成员及参验单位代表签字:

附后,见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

编号: D2

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收签定书

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 防洪排导工程

所含分部工程: 排水工程



开发建设项目水土保持设施
单位工程验收签定书

项目名称：中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程：防洪排导工程

建设单位：中通客车控股股份有限公司

施工单位：青岛冠通市政有限公司

监理单位：山东敬业建设项目的管理有限公司

运行管理单位：中通客车控股股份有限公司

验收日期：2020 年 11 月 15 日

验收地点：聊城市东昌府区

防洪排导工程验收签定书

按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》，2020 年 11 月 15 日，中通客车控股股份有限公司组织召开了中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持工程自查初验会议。参会单位有建设单位中通客车控股股份有限公司、方案编制单位潍坊市水利建筑设计研究院、施工单位青岛冠通市政有限公司、监理单位山东敬业建设项目管理有限公司、水土保持监测单位山东恒和工程咨询有限公司共 5 人。会议成立了验收组，验收人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在道路广场区道路两侧及广场区域，工程建设以开挖槽沟铺设排水管道为主。

（二）工程主要建设内容

道路广场区排水工程共铺设排水管 962m。

（三）工程建设有关单位

建设单位：中通客车控股股份有限公司

施工单位：青岛冠通市政有限公司

监理单位：山东敬业建设项目管理有限公司

监测单位：山东恒和工程咨询有限公司

运行管理单位：中通客车控股股份有限公司

（四）工程建设过程

该单位工程施工日期：

2016 年 1 月实施

二、合同执行情况

合同双方按照合同约定的权利和义务，顺利实施。工程计量及工程款支付按

照约定执行。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程主要为排水工程，共计 10 个单元工程，分部工程质量评定结果为合格。

（二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及查阅施工资料，工程建设在实施排水工程后，在雨季项目区未产生积水，排水系统运行良好，防治责任范围内水土流失强度降低，水土保持效果明显。

（三）外观评价

外观质量合格，运行情况好。

（四）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程运行情况良好，质量合格，能满足防治水土流失的要求。建议在后期运行过程中，加强巡查，对于进水口和管道淤积堵塞处及时进行疏通，做好养护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

七、附件

排水工程分部工程验收签证，编号 F4

编号: F4

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 防洪排导工程

分部工程名称: 排水工程

施工单位: 青岛冠通市政有限公司

2020 年 11 月

工期:

2016 年 1 月实施。

主要工程量:

道路广场区排水工程共铺设排水管 962m。

工程内容及施工经过:

工程建设内容主要为道路广场区排水工程共铺设排水管 962m，2016 年 1 月实施。

质量事故及缺陷处理:

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标:

依照中华人民共和国行业标准《建筑给水排水设计规范》、《室外排水设计规范》等规范进行自检。

施工单位自检统计结果：施工过程中严格按照设计及有关规范施工，排水工程合格率为 100%。

监理部抽检：监理单位对排水工程 10 个单元工程的 110 个关键点进行抽检，合格率为 100%。

质量评定:

本分部工程共有 10 个单元工程，单元工程全部合格，合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

同意该分部工程通过验收，建议评定为合格工程。

保留意见:

无

验收组成员及参验单位代表签字:

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

编号: D3

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收签定书

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 植被建设工程

所含分部工程: 景观绿化

2020年11月



开发建设项目水土保持设施
单位工程验收签定书

项目名称：中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程：植被建设工程

建设单位：中通客车控股股份有限公司

施工单位：青岛冠通市政有限公司

监理单位：山东敬业建设管理有限公司

运行管理单位：中通客车控股股份有限公司

验收日期：2020 年 11 月 15 日

验收地点：聊城市东昌府区

植被建设工程验收签定书

按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》，2020 年 11 月 15 日，中通客车控股股份有限公司组织召开了中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持工程自查初验会议。参会单位有建设单位中通客车控股股份有限公司、方案编制单位潍坊市水利建筑设计研究院、施工单位青岛冠通市政有限公司、监理单位山东敬业建设项目管理有限公司、水土保持监测单位山东恒和工程咨询有限公司共 5 人。会议成立了验收组，验收人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程主要为景观绿化区景观绿化，工程建设栽植景观乔木灌木和种草为主。

（二）工程主要建设内容

景观绿化区栽植法桐 256 株，垂柳 45 株，大叶黄杨绿篱 658m，种草 11145m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：中通客车控股股份有限公司

施工单位：青岛冠通市政有限公司

监理单位：山东敬业建设项目管理有限公司

监测单位：山东恒和工程咨询有限公司

运行管理单位：中通客车控股股份有限公司

（四）工程建设过程

2016 年 3 月实施。

二、合同执行情况

合同双方按照合同约定的权利和义务，顺利实施。工程计量及工程款支付按

照约定执行。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程主要为景观绿化，共计 2 个单元工程，分部工程质量评定结果为合格。

（二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及查阅施工资料，工程建设在实施植被建设工程后，植被长势良好，降雨时能够有效蓄渗雨水，减低雨水对地表冲刷，防治责任范围内水土流失强度降低，水土保持效果明显。

（三）外观评价

外观质量合格，运行情况好。

（四）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程运行情况良好，质量合格，能满足防治水土流失的要求。建议在后期运行过程中，加强巡查，长势不好的苗木加强浇水施肥，死亡的苗木及时进行补种，做好养护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

七、附件

植被建设工程分部工程验收签证，编号 F5

编号: F5

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 植被建设工程

分部工程名称: 景观绿化

施工单位: 青岛冠通市政有限公司

2020 年 11 月

工期:

2016 年 3 月实施

主要工程量:

景观绿化区栽植法桐 256 株, 垂柳 45 株, 大叶黄杨绿篱 658m, 种草 11145m²。

工程内容及施工经过:

工程建设内容主要是在景观绿化区实施植被建设进行景观绿化, 主要建设内容为栽植乔木灌木和种草, 2016 年 3 月实施。

质量事故及缺陷处理:

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标:

依照水土保持方案设计以及相关规范进行自检。

施工单位自检统计结果: 施工过程中严格按照设计及有关规范施工, 景观绿化工程合格率为 100%。

监理部抽检: 监理单位对景观绿化工程 2 个单元工程的 5 个点位进行抽检, 合格率为 100%。

质量评定:

本分部工程共有 2 个单元工程, 单元工程全部评定为合格。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

同意该分部工程通过验收, 建议评定为合格工程。

保留意见:

无

验收组成员及参验单位代表签字:

附后, 见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

编号: D4

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收签定书

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 临时防护工程

所含分部工程: 临时彩钢板拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时覆
盖



开发建设项目水土保持设施
单位工程验收签定书

项目名称：中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程：临时防护工程

建设单位：中通客车控股股份有限公司

施工单位：聊城市福利建筑工程有限公司

监理单位：山东敬业建设管理有限公司

运行管理单位：中通客车控股股份有限公司

验收日期：2020 年 11 月 15 日

验收地点：聊城市东昌府区

临时防护工程验收签定书

按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》，2020 年 11 月 15 日，中通客车控股股份有限公司组织召开了中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目水土保持工程自查初验会议。参会单位有建设单位中通客车控股股份有限公司、方案编制单位潍坊市水利建筑设计研究院、聊城市福利建筑工程有限公司、监理单位山东敬业建设项目管理有限公司、水土保持监测单位山东恒和工程咨询有限公司共 5 人。会议成立了验收组，验收人员名单附后。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程主要位于建筑物区、道路广场区和景观绿化区。建筑物区临时措施主要为临时彩钢板拦挡，道路广场区临时防护措施主要为临时排水沟、临时沉沙池，景观绿化区临时防护工程主要为临时覆盖。

（二）工程主要建设内容

建筑物区布设临时彩钢板拦挡 2600m²。

道路广场区临时排水沟 1100m，挖方 275m³；临时沉沙池 1 座。

景观绿化区临时覆盖 12500m²，铺防尘网 12500m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：中通客车控股股份有限公司

施工单位：聊城市福利建筑工程有限公司

监理单位：山东敬业建设项目管理有限公司

监测单位：山东恒和工程咨询有限公司

运行管理单位：中通客车控股股份有限公司

（四）工程建设过程

该单位工程施工日期：临时彩钢板拦挡、临时排水沟、临时覆盖 2014 年 3

月实施，临时沉沙池 2015 年 1 月实施

二、合同执行情况

合同双方按照合同约定的权利和义务，顺利实施。工程量及工程款支付按照约定执行。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

分部工程包括临时彩钢板拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时覆盖，共计 38 个单元工程，分部工程质量评定结果为合格。

（二）监测成果分析

通过查阅施工资料，工程建设在实施临时防护工程后，防治责任范围内水土流失强度降低，水土流失量减小，水土保持效果明显。

（三）外观评价

临时防护工程已清理，不做外观评价。

（四）建设单位质量等级审查意见

该项单位工程质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：通过对资料分析，该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。

六、验收组成员及参验单位代表签字

附后，见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

七、附件

临时彩钢板拦挡分部工程验收签证，编号 F6

临时排水沟分部工程验收签证，编号 F7

临时沉沙池分部工程验收签证，编号 F8

临时覆盖分部工程验收签证，编号 F9

编号: F6

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 临时彩钢板拦挡

施工单位: 聊城市福利建筑工程有限公司

2020 年 11 月

工期:

2014 年 3 月实施

主要工程量:

彩钢板拦挡对项目进行围栏防护, 彩钢板长度 1300m, 共布设临时彩钢板 2600m²。

工程内容及施工经过:

工程建设内容主要是用彩钢板拦挡对项目进行围栏防护, 彩钢板拦挡长度 900m, 共布设临时彩钢板 2600m², 临时彩钢板 2014 年 3 月实施。

质量事故及缺陷处理:

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标:

依照水土保持方案设计以及相关规范进行自检。

施工单位自检统计结果: 施工过程中严格按照设计及有关规范施工, 临时彩钢板拦挡工程合格率为 100%。

监理部抽检: 监理单位对彩钢板拦挡临时拦挡工程 13 个单元工程的 13 个点位进行抽检, 合格率为 100%, 其中 13 个单元工程质量为优良, 优良率 100%。

质量评定:

本分部工程共有 13 个单元工程, 全部优良, 单元工程全部评定为优良。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

同意该分部工程通过验收, 建议评定为优良工程。

保留意见:

无

验收组成员及参验单位代表签字:

附后, 见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

编号: F7

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 临时排水沟

施工单位: 聊城市福利建筑工程有限公司

2020 年 11 月

工期:

2014 年 3 月实施

主要工程量:

道路广场区临时排水沟 1100m, 挖方 275m³。

工程内容及施工经过:

工程建设内容主要是在施工场地开挖临时排水沟, 道路广场区临时排水沟 1100m, 挖方 275m³。

质量事故及缺陷处理:

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标:

依照水土保持方案设计以及相关规范进行自检。

施工单位自检统计结果: 施工过程中严格按照设计及有关规范施工, 临时排水沟工程合格率为 100%。

监理部抽检: 监理单位对临时排水沟工程 11 个单元工程的 11 个点位进行抽检, 合格率为 100%。

质量评定:

本分部工程共有 11 个单元工程, 单元工程全部合格, 合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

同意该分部工程通过验收, 建议评定为合格工程。

保留意见:

无

验收组成员及参验单位代表签字:

附后, 见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

编号: F8

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 临时沉沙池

施工单位: 聊城市福利建筑工程有限公司

2020 年 11 月

工期:

2015 年 1 月实施

主要工程量:

道路广场区修建临时沉沙池 1 座。

工程内容及施工经过:

工程建设内容主要是在临时排水沟出口处挖建临时沉沙池 1 座,临时沉沙池在项目道路广场区域施工前拆除填埋。

质量事故及缺陷处理:

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标:

依照水土保持方案设计以及相关规范进行自检。

施工单位自检统计结果:施工过程中严格按照设计及有关规范施工,临时沉沙池工程合格率为 100%。

监理部抽检:监理单位对临时沉沙池工程进行现场检验,合格率为 100%。

质量评定:

本分部工程共有 1 个单元工程,单元工程全部合格,合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

同意该分部工程通过验收,建议评定为合格工程。

保留意见:

无

验收组成员及参验单位代表签字:

附后,见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

编号: F9

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 中通客车控股股份有限公司零部件生产基地项目

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 临时覆盖

施工单位: 聊城市福利建筑工程有限公司

2020 年 11 月

工期:

2014 年 3 月实施

主要工程量:

景观绿化区临时覆盖 12500m², 铺防尘网 12500m²。

工程内容及施工经过:

工程建设内容主要是在景观绿化区采用防尘网对裸土地表进行覆盖防护, 景观绿化区临时覆盖 12500m², 铺防尘网 12500m²。

质量事故及缺陷处理:

施工期间未发生质量事故。

主要工程质量指标:

依照水土保持方案设计以及相关规范进行自检。

施工单位自检统计结果: 施工过程中严格按照设计及有关规范施工, 临时覆盖工程合格率为 100%。

监理部抽检: 监理单位对临时覆盖工程 13 个单元工程的 20 个点位进行抽检, 合格率为 100%。

质量评定:

本分部工程共有 13 个单元工程, 单元工程全部合格, 合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

同意该分部工程通过验收, 建议评定为合格工程。

保留意见:

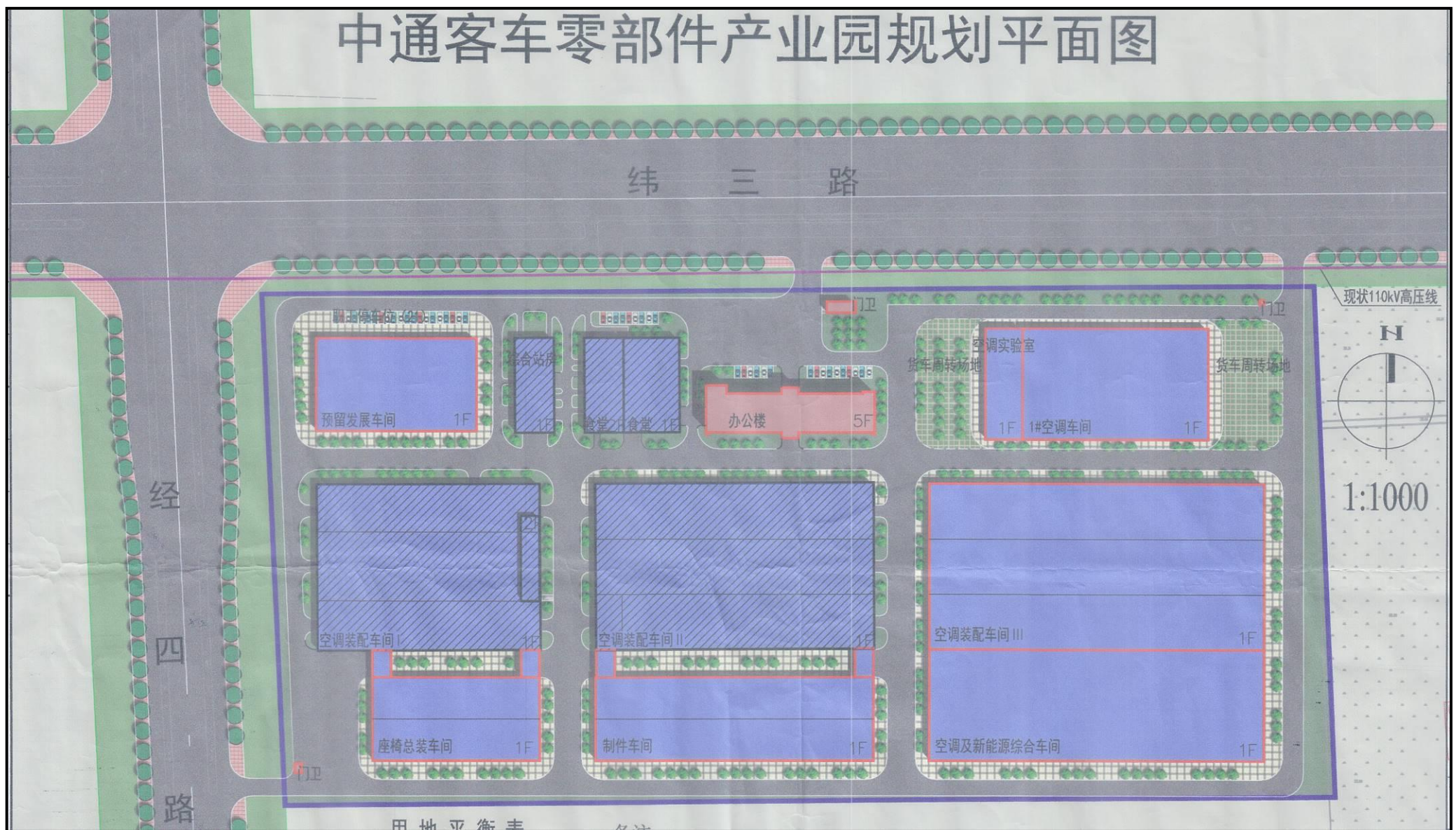
无

验收组成员及参验单位代表签字:

附后, 见开发建设项目水土保持设施验收人员签字表。

姓名	单位	职务	签字	备注
王献勇	中通客车控股股份有限公司	项目经理	王献勇	建设单位
孙涛	潍坊市水利建筑设计研究院	技术员	孙涛	水土保持方案编制单位
公庆明	聊城市福利建筑工程有限公司	技术员	公庆明	土建施工单位
胡学雷	聊城市裕兴建筑安装有限责任公司	技术员	胡学雷	
刘伟	青岛冠通市政有限公司	项目经理	刘伟	绿化及室外管网施工单位
李会	山东敬业建设项目管理有限公司	总监理工程师	李会	监理单位
徐锋	山东恒和工程咨询有限公司	技术员	徐锋	监测单位

8.2 附图



附图 1 工程总平面布置图



附图 2 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

聊城正和工程咨询有限公司



附图 3 项目建设前遥感影像

聊城正和工程咨询有限公司



附图 4 项目完工后遥感影像