

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项 目 名 称 昆明机场轨道交通示范线（6号线）工程
项 目 编 号 云发改铁路〔2014〕861号
建 设 地 点 昆明市官渡区
验 收 单 位 昆明轨道交通集团有限公司

2020 年 5 月 29 日

一、开发建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	昆明机场轨道交通示范线（6 号线）工程	行业类别	轨道交通
主管部门 （或主要投资方）	昆明轨道交通集团有限公司	项目性质	新建
水土保持方案批复机关、文号及时间	中华人民共和国水利部 水保函〔2012〕125 号，2012 年 5 月 8 日		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	\		
项目建设起止时间	一期工程：2010 年 4 月开工，2012 年 6 月完工； 二期工程：2014 年 7 月开工，2020 年 4 月完工		
水土保持方案编制单位	昆明有色冶金设计研究院股份公司 （原为云南华昆工程技术股份公司）		
水土保持初步设计单位	\		
水土保持监测单位	云南润滇节水技术推广咨询有限公司		
水土保持施工单位	中国铁建股份有限公司（总包）、中国铁建大桥工程局集团有限公司、中铁八局集团有限公司、中铁十一局集团有限公司、中铁十六局集团有限公司、中铁十八局集团有限公司、中铁二十局集团有限公司、中铁二十四局集团有限公司、云南绿盛美地园林景观有限公司、杭州萧山江南园林工程有限公司、云南利鲁环境建设有限公司、滕王阁建工集团股份有限公司		
水土保持监理单位	中咨工程建设监理公司、中铁华铁工程设计集团有限公司、四川铁科建设监理有限公司		
水土保持设施验收报告编制单位	昆明龙慧工程设计咨询有限公司		

二、验收意见

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部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》（水保〔2017〕365号）、《云南省水利厅转发水利部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文件的通知》（云水保〔2017〕97号）的有关规定和要求，2020年5月29日，昆明轨道交通集团有限公司在昆明市主持召开了昆明机场轨道交通示范线（6号线）工程水土保持设施自主验收会议。参加会议的有项目建设单位昆明轨道交通集团有限公司，水土保持监测单位云南润滇节水技术推广咨询有限公司，水土保持设施验收报告编制单位昆明龙慧工程设计咨询有限公司，主体工程监理单位中咨工程建设监理公司、中铁华铁工程设计集团有限公司、四川铁科建设监理有限公司，水土保持方案编制单位昆明有色冶金设计研究院股份公司（原为云南华昆工程技术股份公司），主体施工单位中国铁建股份有限公司（总包）、中国铁建大桥工程局集团有限公司、中铁八局集团有限公司、中铁十一局集团有限公司、中铁十六局集团有限公司、中铁十八局集团有限公司、中铁二十局集团有限公司、中铁二十四局集团有限公司、云南绿盛美地园林景观有限公司、杭州萧山江南园林工程有限公司、云南利鲁环境建设有限公司、滕王阁建工集团股份有限公司等相关单位的代表共33人，会议成立了验收组（名单附后）。

验收会议前，建设单位对水土保持设施进行了自查初验，委托昆明龙慧工程设计咨询有限公司编制了《昆明机场轨道交通示范线（6号线）工程水土保持设施验收报告》，委托云南润滇节水技术推广咨询有限公司编制了《昆明机场轨道交通示范线（6号线）工程水土保持监测总结报告》，主体监理单位编制了《昆明机场轨道交通示范线（6号线）工程水土保持监理总结报告》，上述报告为此次验收提供了重要的技术依据。

验收组及与会代表实地查看了工程现场，查阅了有关技术资料，听取了项目建设单位、验收报告编制单位、监测单位、监理单位关于水土保持设施自查、水土保持设施验收、水土保持监测、监理工作情况的汇报，以及方案编制单位、设计单位、施工单位的补充说明，经咨询、讨论和认真研究，形成验收意见如下：

（一）项目概况

昆明机场轨道交通示范线（6 号线）工程线路始于塘子巷站，止于机场中心站，主要承担主城区与航空港之间的长距离出行，通过轨道线网，形成主城、呈贡新城与空港经济区之间快速轨道交通的连接，线路全部在昆明市官渡区境内。工程建设内容为：轨道线 25.673km（其中高架线区 8978m、地面线区 1432m、地下线区 13367m，其中地下明挖段 2903m），车站 8 座（其中高架车站 1 座，地下车站 7 座），大板桥车辆段 1 座，大板桥主变电所 1 座，工程建设有地铁出站口自行车停车场 5 处，“P+R”停车场 1 处，配套建设施工生产区（包括铺轨基地 3 处、预制梁制作场 1 处）。项目一期工程于 2010 年 4 月开工，于 2012 年 6 月完工；二期工程于 2014 年 7 月开工，于 2020 年 4 月完工。根据水土保持监测单位和监理提供资料分析，工程建设占地面积为 69.05 公顷，工程开挖土石方 336.32 万立方米，回填土石方 146.42 万立方米，产生余方 189.90 万立方米，余方中 27.59 万立方米用于机场建设过程中综合利用，剩余 162.31 万立方米堆存于昆明市周边 5 处弃土消纳场。

（二）水土保持方案批复情况

2012 年 5 月 8 日，中华人民共和国水利部以“水保函〔2012〕125 号”对《昆明市轨道交通示范线（6 号线）工程水土保持方案报告书》进行了批复。批复的水土保持防治责任范围 108.42 公顷，批复工程占地面积为 77.87 公顷，批复工程开挖土石方 317.29 万立方米，外借土石方 4.13 万立

方米，回填土石方 153.30 万立方米，产生余方 168.12 万立方米。余方中 29.35 万立方米用于新机场场地平整、回填，其余 138.77 万立方米作为弃渣运至昆明荣福经贸有限公司呈贡县吴家营建材加工厂进行综合利用。批复工程水土保持总投资 4047.15 万元，其中工程措施费 1106.35 万元，植物措施费 1588.08 万元，补偿费 36.06 万元。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

昆明市轨道交通示范线（6 号线）工程未编制水土保持专项施工图，主体工程施工图由中铁第四勘察设计院集团有限公司编制，由中铁二院工程集团有限责任公司审查，水土保持工程包含于主体工程施工图中，可满足水土保持施工需要。

（四）水土保持监测情况

项目建设单位分别于 2011 年 4 月和 2015 年 10 月委托云南润滇节水技术推广有限公司开展本项目一期工程、二期工程的水土保持监测工作，监测单位于 2011 年 5 月及 2015 年 11 月编制了一期工程、二期工程《水土保持监测设计与实施计划》。项目监测时段为 2011 年 5 月至 2020 年 5 月，监测单位采用地面观测、遥感监测等方法开展了水土保持监测，监测时段内，共计开展监测 45 次，监测提交了水土保持监测简报（季报）39 期、监测年报 9 期，于 2020 年 5 月初提交了《昆明市轨道交通示范线（6 号线）工程水土保持监测总结报告》。监测资料中对工程建设开挖土石方去向和数量进行了追踪监测，对土石方中余方所弃消纳场实施了调查，对工程建设实际占地范围面积进行了复核。

水土保持监测报告主要结论为：项目建设单位高度重视施工过程中的水土流失防治工作，落实了水土保持防治措施，较好的减少了施工过程中的水土流失。工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内，水土流失防治措施体系完善，水土保持设施运行正常，六项指标均达到方

案目标值。经过系统整治，项目区的生态环境有明显改善，总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用。

（五）验收报告编制情况及主要结论

2019年6月，项目建设单位委托昆明龙慧工程设计咨询有限公司开展水土保持设施验收报告编制工作。编制单位通过详细核查水土保持监测单位、主体工程监理单位提交的水土保持监测、监理资料，结合建设单位过程管理资料和现场实际情况，最后经验收组现场核查，召开专题会，于2020年5月编制完成《昆明市轨道交通示范线（6号线）工程水土保持设施验收报告》。

水土保持设施验收报告主要结论为：项目建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，经查阅，水土保持监测单位按照正常程序开展了水土保持监测，主体监理单位对水土保持措施实施进行了监理和质量管控，并在建设单位组织下，主体监理单位、施工单位和建设单位三方共同对实施的水土保持措施进行了竣工验收，质量评定为合格。建设单位依法缴纳了水土保持设施补偿费，水土保持法定程序完整；按照水土保持方案及批复落实了水土保持措施，完成了水土流失防治任务，水土保持设施运行正常；水土保持后续管理、维护责任落实；项目水土保持设施具备验收条件。

（六）验收结论

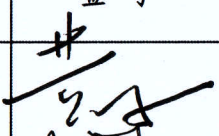
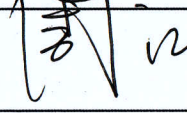
验收组认为：水土保持监测单位如期开展了水土保持监测，提供的监测数据可靠。工程实施的各项水土保持措施已通过竣工验收，建设单位、施工单位和主体监理单位组织了质量评定，并出具有工程验收鉴定书，据查，质量和数量满足防护要求。经查项目建设单位在项目实施过程中，水土保持手续完善，依法落实了水土保持方案及批复文件要求的各项水土保持措施，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到水土保

持方案确定的目标值，依法缴纳了水土保持设施补偿费，符合国家水土保持有关法律法规和技术规范、标准等规定的关于水土保持设施验收的条件，在此基础上同意项目水土保持设施通过验收。

（七）后续要求

- 1、对项目区植被恢复不佳的区域及时进行补植补种。
- 2、项目建设单位要加强工程运行期水土保持设施管护，确保其正常运行并发挥效益。

三、验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	黄华辉	昆明轨道交通集团有限公司	建管公司 执行董事		建设单位
常务副组长	周江	昆明轨道交通集团有限公司	建管公司 总经理		建设单位
副组长	朱建勋	昆明轨道交通集团有限公司	建管公司 副总经理		建设单位
副组长	李朝晖	昆明轨道交通集团有限公司	建管公司 副总经理	李朝晖	建设单位
成员	张俊	昆明轨道交通集团有限公司	工程师	张俊	建设单位
	魏威	昆明轨道交通集团有限公司	工程师	魏威	建设单位
	陈立龙	昆明轨道交通集团有限公司	高工	陈立龙	建设单位
	杨永平	昆明轨道交通集团有限公司	高工	杨永平	建设单位
	王必顺	昆明轨道交通集团有限公司	高工	王必顺	建设单位
	白仕新	昆明轨道交通集团有限公司	高工	白仕新	建设单位
	李旭	昆明轨道交通集团有限公司	工程师	李旭	建设单位
	栗美维	昆明轨道交通集团有限公司	工程师	栗美维	建设单位
	徐倩	中铁第四勘察设计院集团有限公司	工程师	徐倩	主体设计单位
	陈歆	中铁第二勘察设计院集团有限公司	高工	陈歆	主体设计监理
	郭晓辉	中咨工程管理咨询有限公司	总监	郭晓辉	监理单位
	何维军	中铁华铁设计工程集团有限公司	总监	何维军	

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
	潘斌	中铁华铁设计工程集团有限公司	总监代表	潘斌	
	林星	四川铁科建设监理有限公司	总监	林星	
	王长海	中国铁建股份有限公司	高工	王长海	
	朱博维	中国铁建股份有限公司	工程师	朱博维	
	王雷	中铁十八局集团有限公司	高工	王雷	
	廖家兴	中国铁建大桥工程局集团有限公司	工程师	廖家兴	
	华霖杰	中铁二十四局集团有限公司	工程师	华霖杰	
	唐振东	中国铁建大桥工程局集团有限公司	工程师	唐振东	
	石涛	中铁十六局集团有限公司	工程师	石涛	
	杨戈亮	中铁二十局集团有限公司	工程师	杨戈亮	
	付传清	滕王阁建工集团股份有限公司	工程师	付传清	
	李佳武	中铁十六局集团有限公司	工程师	李佳武	
	朱伊川	中铁十八局集团有限公司	工程师	朱伊川	
	丁勇	中铁二十四局集团有限公司	高工	丁勇	
	陈银	中铁十一局集团有限公司	工程师	陈银	
	苏一波	云南利鲁环境建设有限公司	高工	苏一波	
	袁恒志	云南城市建设工程咨询有限公司	高工	袁恒志	

施工单位

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
	杨锡涛	云南绿盛美地园林景观有限公司	高工	杨锡涛	
	靳孟理	昆明有色冶金设计研究院股份有限公司	工程师	靳孟理	水土保持方案编制单位
	郑祖俊	云南润滇节水技术推广咨询有限公司	高工	郑祖俊	监测单位
	粟定东	昆明龙慧工程设计咨询有限公司	高工	粟定东	验收报告编制单位
	苏江	昆明龙慧工程设计咨询有限公司	工程师	苏江	
	张绍珍	昆明龙慧工程设计咨询有限公司	工程师	张绍珍	