

G220 东深线人民一桥危桥加固工程

桥梁全长 49.30m

可行性研究报告

(报批本)

新余公路勘察设计院

二〇二二年三月

G220 东深线人民一桥危桥加固工程

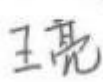
桥梁全长49.30m

可行性研究报告

编制单位： 新余公路勘察设计院

咨询证书： 工程咨询单位乙级资信证书

证书编号： 91360500087135994W- 19ZYY19

院 长： 
总工程师： 
项目负责人： 

编制日期： 2022 . 03

工程咨询单位乙级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 新余公路勘察设计院

住 所： 江西省新余市城北长青北路856号金地公馆1栋16-17层

统一社会信用代码： 91360500087135994W

法定代表人： 邓志刚 技术负责人： 龙飞

证书编号： 91360500087135994W-19ZYY19

业 务： 公路



发证单位：江西省工程咨询协会

2019年10月08日

江西省发展和改革委员会监制

G220 东深线人民一桥危桥加固工程

可行性研究报告评审专家组意见

新余市发改委于 2022 年 3 月 11 日在新余公路勘察设计院 17 楼会议室组织召开了《G220 东深线人民一桥危桥加固工程可行性研究报告》审查会议。参加会议的有新余市公路事业发展中心、分宜分中心、专家和设计单位，并组成专家组。与会专家和代表经现场勘察，并听取了编制单位对《工可报告》的介绍，有关单位代表和专家发表了各自的意见，经认真讨论，形成专家组评审意见如下：

一、对“工可”报告的评价

该项目的“工可”报告是根据交通部颁发的《公路建设项目工程可行性研究报告编制办法》编制的，文本格式较规范，内容较齐全，基本符合工可报告编制办法规定的要求和深度。

二、建设的必要性

人民一桥位于国道 G220 东深线 K1741+827 处，跨越松山河，经江西省公路工程检测中心检测评定为四类危桥，已不能满足当地经济社会日益发展的需要。为保障交通安全，消除安全隐患，确保人民群众生命财产安全，适应经济快速发展和交通量不断增长，满足新余市公路网建设的需要。因此，该项目的建设是必要的。

三、建设规模及技术标准

（一）建设规模

该项目位于分宜县钤山镇内，在 G220 国道上，跨越松山河，加固桥梁长 49.3 米。

（二）技术标准

该项目采用交通部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）中的二级

公路技术标准设计，设计速度 60 公里/小时，路基宽度 12 米，桥梁宽 12.5 米。桥涵设计荷载为汽-20 级，设计洪水频率为 1/100，其余技术指标应符合相应技术标准要求。

（三）建设方案

该项目采用推荐的加固方案是：压力注浆封闭裂缝，梁底黏贴钢板加固，水泥砼修补基础淘空，更换止水带，拆除人行道板、栏杆新建砼防撞护栏。

四、问题与建议

- 1、补充完善桥梁加固方案比选内容，细化老桥加固方案。
- 2、补充桥梁检测报告。
- 3、补充原有桥梁的桥型布置图及桥梁现状图片。
- 4、补充完善文本相关章节内容。
- 5、进一步核实总估算表中的工程数量及定额套价。
- 6、加强文本校核。

专家组：

刘光 李峰 张峰
李峰 刘光

G220 东深线人民一桥危桥加固工程 可行性研究报告评审专家组意见回复

新余市发改委于 2022 年 3 月 11 日在新余公路勘察设计院 17 楼会议室组织召开了《G220 东深线人民一桥危桥加固工程可行性研究报告》审查会议。参加会议的有新余市公路事业发展中心、分宜分中心、专家和设计单位，并组成专家组。与会专家和代表经现场勘察，并听取了编制单位对《工可报告》的介绍，有关单位代表和专家发表了各自的意见，经认真讨论，形成专家组评审意见，现我单位根据评审意见对《工可报告》进行了完善和修改，具体说明如下：

意见 1、专家组意见：“补充完善桥梁加固方案比选内容，细化老桥加固方案”。

回复：按专家意见，已补充完善加固方案比选内容，细化加固方案。

意见 2、专家组意见：“补充桥梁检测报告”。

回复：按专家意见，已补充桥梁检测报告。

意见 3、专家组意见：“补充原有桥梁的桥型布置图及桥梁现状图片”。

回复：按专家意见，已补充原有桥梁的桥型布置图及桥梁现状图片。

意见 4、专家组意见：“补充完善相关章节内容”。

回复：按专家意见，已修改完善相关章节内容。

意见 5、专家组意见：“进一步核实总估算表中的工程数量及定额套价”。

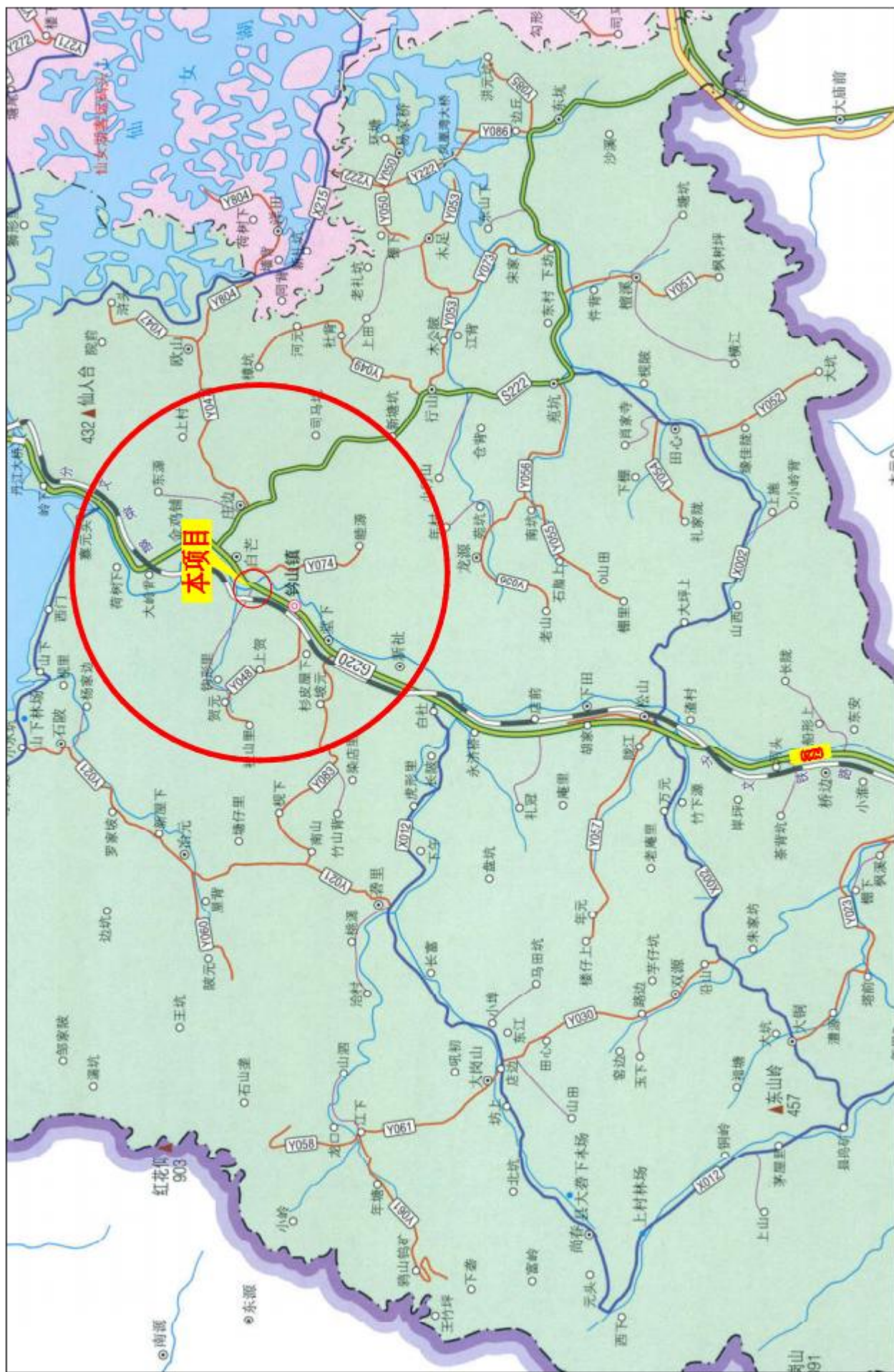
回复：按专家意见，已核实工程数量及定额套价。

意见 6、专家组意见：“加强文本校核”。

回复：按专家意见，已加强工可文本校核。



项目地理位置图



目 录

1 概述	- 4 -
1.1 项目背景	- 4 -
1.2 编制依据	- 4 -
1.3 研究过程及内容	- 5 -
1.3.1 编制过程	- 5 -
1.3.2 研究的主要内容	- 5 -
1.4 建设必要性	- 6 -
1.5 结论	- 7 -
1.5.1 交通发展及预测	- 7 -
1.5.2 建设规模与标准	- 7 -
1.5.3 维修加固方案	- 8 -
1.5.4 投资估算与资金筹措	- 9 -
1.5.5 工期安排及资金使用计划	- 9 -
1.5.6 经济评价	- 9 -
1.5.7 工程环境、节能及社会影响评价	- 10 -
1.6 问题与建议	- 10 -
2 经济社会和交通运输发展现状及规划	- 11 -
2.1 研究区域概况	- 11 -
2.2 项目影响区域经济社会现状及发展	- 11 -
2.2.1 经济社会现状	- 11 -
2.2.2 经济社会发展趋势	- 14 -
2.3 项目影响区域交通运输现状及发展	- 16 -
2.3.1 综合交通运输现状	- 16 -
2.3.2 桥梁技术状况及存在问题	- 18 -
2.3.3 交通运输发展趋势	- 19 -
3 交通量分析及预测	- 21 -
3.1 公路交通的调查与分析	- 21 -
3.1.1 调查综述	- 21 -
3.2 其他运输方式相关的调查与分析	- 21 -
3.3 预测思路与方法	- 21 -
3.3.1 交通量预测方法及步骤概括	- 21 -
3.4 交通量预测	- 22 -
3.4.1 预测特征年确定	- 22 -
3.4.2 特征年路网	- 22 -
3.4.3 预测结果及分析	- 22 -
4 技术标准及建设规模	- 24 -

4.1 主要技术标准.....	24 -
4.2 建设规模.....	25 -
5 建设条件与方案选择.....	26 -
5.1 自然条件及工程水文地质情况.....	26 -
5.2 筑路材料及运输条件	29 -
5.2.1 筑路材料.....	29 -
5.2.2 运输条件.....	29 -
5.2.3 施工用水.....	29 -
5.2.4 施工用电.....	29 -
5.3 社会环境分析.....	30 -
5.4 方案的选定	30 -
5.4.1 老桥病害形式及病害原因分析.....	30 -
5.4.2 方案的选择.....	30 -
5.4.3 施工方案及注意事项.....	31 -
5.4.3.1 植筋.....	31 -
5.4.3.2 粘贴钢板施工.....	32 -
5.4.4 沿线设施及其他.....	34 -
5.5 交通组织方案.....	34 -
6 投资估算与资金筹措.....	37 -
6.1 投资估算	37 -
6.1.1 编制原则.....	37 -
6.1.2 编制依据.....	37 -
6.1.3 有关费用和费率的确定.....	37 -
6.1.4 投资估算.....	38 -
6.2 资金筹措	38 -
7 建设安排与实施方案.....	39 -
7.1 建设安排.....	39 -
7.2 实施方案.....	39 -
7.3 实施计划.....	39 -
7.4 招标方案	39 -
7.4.1 招标工作依据.....	39 -
7.4.2 招标工作原则.....	40 -
8 经济评价.....	41 -
9 土地利用评价.....	42 -
10 工程环境影响分析.....	43 -

11 节能评价..... - 44 -

 11.1 节能分析..... - 44 -

12 社会评价..... - 45 -

 12.1 社会影响分析..... - 45 -

 12.2 互适性分析..... - 45 -

 12.3 社会风险分析..... - 45 -

 12.4 社会评价结论..... - 46 -

13 问题和建议..... - 47 -

14 图表及估算表,,,,,, 48 ~ 74

1 概述

1.1 项目背景

人民一桥位于 G220 东深线 K1741+827 处，建于 1999 年 3 月 1 号，老桥上部结构为 3×13 米的整体现浇钢筋混凝土空心板桥，下部采用 U 型桥台扩大基础。桥梁全长 49.3 米，桥面宽 12.5 米。随着国民经济的不断发展，通行于该桥的交通量与重载交通急剧增大，已不能满足现在的使用需求，致使该桥出现明显的病害，2018 年 9 月全桥评定为四类桥梁，严重影响公路交通安全。



1.2 编制依据

- 1、《公路建设项目可行性研究报告编制办法》
- 2、《公路基本建设工程投资估算编制办法》
- 3、《建设项目经济评价方法与参数》（2006）
- 4、《工程建设标准强制性文件》（建标[2002]99 号）
- 5、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）

- 6、《公路钢筋砼及预应力砼桥涵设计规范》（JTG D62-2018）
- 7、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 8、《公路路线设计规范》（JTGD20-2017）
- 9、《公路桥梁加固设计规范》（JTG/T J22-2008）
- 10、《防洪标准》（GB50201-2014）
- 11、新余市、分宜县历年统计年鉴
- 12、《新余市公路管理局分宜分局桥梁检测（人民一桥）》
BG(2018)QLJ(XY)09-413

1.3 研究过程及内容

1.3.1 编制过程

受业主委托，我院于 2022 年 1 月成立了 G220 东深线人民一桥危桥加固工程工可项目组，同时，组织了工程设计外业调查组，对初拟的方案进行了实地踏勘及资料收集、整理等工作；对影响区域的社会经济发展状况、经济结构、工农业生产布局、交通量发展状况及未来的发展规划、相关公路的路况及交通量等方面资料进行了收集；对工程位置的地质、水文、气象、地形、地貌及主要的水利设施也进行了调查了解。通过对外业资料的分析和预测，我院对本项目可行的各方案进行了充分比较，于 2 月下旬完成了本报告编制工作。2022 年 3 月 11 日，市发改委组织召开工可评审会，根据评审会上专家意见，于 3 月中旬完成工可报告修订工作。

1.3.2 研究的主要内容

- 1、研究项目建设的必要性；
- 2、调查研究项目所在地区的社会经济、交通运输现状和发展趋势；
3. 研究建设项目的建设规模和主要技术指标；
4. 研究拟维修加固桥梁的加固方案；
5. 计算主要工程量，估算工程造价；
6. 研究工期和施工组织概略计划；
7. 研究项目的社会效益和部分经济效益；
8. 征求建设单位对拟建项目投资来源等问题的意见，提出筹措资金的办法；

9. 提出存在的问题和建议。

1.4 建设必要性

1、是消除老桥隐患的需要

人民一桥位于新余市分宜县钤山镇旁，是国道 G220 东深线上的主要构造物，经过 20 多年的使用，主要构件有大的缺损，严重影响桥梁使用功能，或影响承载能力，不能保证正常的使用。建议对人民一桥进行维修加固。

通过现场检查评定，该桥主要病害为：

(1)桥面系

①伸缩缝装置主要病害为锚固件、止水带破损，锚固区缺陷，2 处锚固件、止水带破损，1 处锚固区缺陷。

(2)上部结构

①上部承重构件(现浇板)主要病害为纵向贯通桥跨裂缝，6 处纵向裂缝，宽度0.16~1.2mm。

(3)下部结构

①台基础主要病害为冲刷、淘空，3 处冲刷、淘空。

通过对人民一桥检测评定，按照《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）规定，评定人民一桥为四类桥梁。为保障交通安全，消除安全隐患，确保人民群众生命财产安全和地方经济发展，满足新余市公路网建设的需要。应及时安排维修加固。

2、是经济快速发展和交通量不断增长的需要

本项目建设期在 1999 年，经过几十年的运营，由于现有公路技术指标的限制，加上交通运行环境、新的交通安全要求等因素发生了根本变化。为适应新余市国民经济快速发展和交通量不断增长的需要，全面提升现有公路的通行水平，本桥已不能满足当地经济社会日益发展的需要，应及时安排维修加固。

3、是新余市公路路网发展的需要

拟建项目为国道 G220 的一段，在新余公路路网具有非常重要的区域作用，同时拟建项目也是新宜吉六县跨行政区转型合作试验区重要路线之一，大力推动试验区“半小时经济圈”，建设支持新余建设区域性综合交通枢纽，建立城区“环形+放射”型的道路交通网络。推动区内国(省)道及县乡道路的连通对接，提高公路网络整体等级。拟建项目的实施，将很好促进新

余市及周边区域路网的发展。

综上所述，本项目的建设是十分必要的，势在必行。

1.5 结论

1.5.1 交通发展及预测

根据交通部现行的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）规定，本项目交通量预测年限为调查年到项目投入运营后 15 年。本项目预测基年为 2021 年，基年数据来源于市公路局 2021 年《国省干线交通量统计报表》，预测末年为 2036 年，预测结果见表 1-1：

交通量预测表 小客车：pcu/d 表 1-1

年份	小货	中货	大货	小客	大客	拖挂车	拖拉机	机动车折算值	非机动车折算值	混合交通量合计折算值
2021	359	308	296	1034	122	319	20	4134	875	5009
2022	381	327	314	1097	129	338	21	4386	928	5314
2026	429	368	353	1235	146	381	24	4936	1045	5981
2031	497	426	410	1431	169	442	28	5722	1211	6934
2036	576	494	475	1659	196	512	32	6634	1404	8038

交通量预测结果表明，本项目评价期末 2036 年，该路段折算为小客车年平均日交通量为 8038 辆/日。

1.5.2 建设规模与标准

按照《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）的规定，本项目采用的主要技术指标见表 1-2。

主要技术指标表

表 1-2

序号	项 目 名 称	单 位	指 标	备 注
1	地形		平原微丘	
2	路基工程			
	公路等级		二级	
	路基宽度	m	12	
	设计行车速度	Km/h	60	
3	桥梁宽度	m	12.5	
4	路面工程		沥青混凝土	
	设计载荷		汽-20	
5	通航等级		无	

建设规模

拟建项目建设规模表

表 1-3

序号	工程名称	单位	数 量	备 注
1	路 线 长	公里	0.0493	
2	C40 防水砼	立方米	13.88	
3	C30 砼	立方米	56.08	
4	C25 砼	立方米	1	
5	4cm 沥青砼	立方米	1.85	
6	钢筋	Kg	13163.67	
7	植筋长度	米	375.2	
8	钢板 (11.01*0.15*0.005)	Kg	2333.58	
9	裂缝修补	米	108	

1.5.3 维修加固方案

根据桥梁检测报告和综合考虑造价与工期关系,推荐方案为老桥圈维修加固方案,压力注浆封闭裂缝,梁底黏贴钢板加固,砼修补基础淘空,拆除人行道板、栏杆新建砼防撞护栏。

1.5.4 投资估算与资金筹措

1、投资估算

总估算表

表 1-3

工程或费用名称	单位	数量	估算金额 (元)	技术经济指标	各项费用 比例(%)
第一部分、建筑安装工程	桥梁米	49.3	751376	15240.9	82.34
临时工程	桥梁米	49.3	165786	3362.81	18.17
桥梁	m ² /m	616.25/ 49.3	545050	884.46 / 11055.79	59.73
第二部分、土地使用及拆迁补偿费	桥梁米	49.3			
第三部分、工程建设其他费用	桥梁米	49.3	85761	1739	9.4
预备费	桥梁米	49.3	75342	1528	8.26
投资估算总金额	桥梁米	49.3	912480	18508	100.00
每米桥梁造价	万元		1.8508		

2、资金筹措

争取上级补助加地方自筹的方式。

1.5.5 工期安排及资金使用计划

本项目总工期为 3 个月。资金使用计划见表 1-4:

资金使用计划表

表 1-4

年 份	比例 (%)	各年度使用金额 (万元)	资金使用说明
2022 年	100	91.2480	
合计	100	91.2480	

1.5.6 经济评价

本项目对新余市的经济发展将起到重要作用。随着区域经济的迅猛发展，交通量迅速增长，2018 年对该桥进行全面的现场结构检测，老桥部分被列为四类危桥，严重影响了沿线居民出行安全，安全隐患突出，制约了区域经济开发。这座桥梁的建成，将促进矿产资源运输，农业生产和农村经济发展，对实现交通便捷，拉动区域经济增长，具有积极而重大的意义。

1.5.7 工程环境、节能及社会影响评价

建设项目的环境保护应贯彻建设项目始终。本项目在设计规划阶段、施工过程都应掌握项目周边环境特征，以及建设项目对周边工程环境的影响，力求采取好的政策。以达到保护和改善周边生活环境与生态环境的目的。

建设项目的节能主要体现在运营车辆燃油消耗的节约上。拟建项目的节能效益主要是服务水平提高而使燃油消耗量降低所产生的燃油节约效益。

本项目对新余市的经济发展将起到重要作用。本项目建成后对于完善区域公路网，改善车辆通行状况，促进当地经济建设的发展，推动沿线群众致富奔小康具有积极而重大的意义。

1.6 问题与建议

- 1、桥梁维修加固刻不容缓，建议建设单位尽早组织完成项目前期工作及设计文件，争取早日全面开工。
- 2、桥梁施工时管理单位应加强安全管理，维护好施工期间的交通安全。
- 3、项目建设期间的建设垃圾应及时处理，避免污染环境。

2 经济社会和交通运输发展现状及规划

2.1 研究区域概况

本项目的建设将完善地方公路网，改善交通运输条件，合理分布交通量，达到最佳运输状态，降低经济运营成本，节约燃油，节能环保，创造良好的投资环境，加快新余及周边地区的经济发展。项目建成后对新余市的经济和交通有着深远的影响。

2.2 项目影响区域经济社会现状及发展

2.2.1 经济社会现状

新余市社会发展概况：

新余市地处赣西地区地理中心位置，1960 年因钢设市，1963 年撤市，1983 年复市，全市人口 117.37 万，面积 3178 平方公里，辖一县一区，工业化率达 51.3%，是全国唯一的国家新能源科技城、全国 22 个国家森林城市之一、国家园林城市、全国金融生态示范城市、全国社会治安综合治理优秀城市、中国十大最具安全感城市，中国光电产业最佳投资城市。

新余历史悠久，人文底蕴丰厚。1700 多年前的三国吴宝鼎二年(公元 267 年)建县。新余人才辈出，江西第一个状元卢肇，北宋江南第一个宰相王钦若，明朝权臣严嵩，著名国画大师傅抱石，医学巨子何大一都是新余人。明代宋应星的世界科学巨著《天工开物》在新余完成。1930 年，毛泽东同志在这里主持召开了著名的“罗坊会议”，并写下了《兴国调查》这一光辉著作。

新余工业发达，城市化水平较高。新余是江西工业化程度最高的城市，工业化率达到 51.3%，工业是支撑新余经济社会又好又快发展的脊梁。省委省政府确立的三个“千亿元”工程有两个在新余，即以新钢为核心的钢铁产业千亿元工程和以江西赛维 LDK 为核心的光伏产业千亿元工程。培育发展新能源产业，抢占发展制高点，通过几年努力，新能源和新材料产业发展迅猛，改变过去“一钢独大”经济结构，基本形成了新能源、钢铁、新材料为支柱的多元发展格局，成功实现了经济转型升级，有力地促进了经济社会又好又快发展。新余的城市化进展快，“一城五区，两江四岸”的城市框架目前基本形成，城区面积达 64 平方公里，人口 64.29 万人，城镇化率达 58.5%。

新余区位优势明显，交通便利，投资环境优越。位于长沙和南昌两座省会城市之间，到上海、广州都在 8 小时经济圈之内。京九铁路傍市而过，浙赣铁路横贯东西，大广、沪昆和樟吉三条高速公路在新余交汇。新余是赣西最大的电力负荷中心，新余发电公司、分宜电厂是江西省的主力电厂。新余水资源丰富，生活用水和工业用水供给充足，仙女湖储水量可满足新余百年发展的需求。新余资源丰富，物阜民丰。矿产种类多、储量大，已发现铁、铜、炭、硅灰、硅灰石等矿种 32 种，其中铁矿储量占全省已探明储量的 87%，煤炭占全省的 10%，硅灰石储量列全国第二位。

新余是一座环境优美、平安和谐、人居条件一流的城市。新余人均公共绿地面积和绿地率列全省第一，2010 年更是荣膺“国家森林城市”。新余社会稳定，社会治安良好，连续 12 年被评为全国社会治安综合治理先进城市。

新余市经济发展现状：

据江西省统计局管网发布的 2021 年 1~12 月各设区市主要经济指标，新余全年地区生产总值 1154.6 亿元，人均 GDP 约为 96016.63 元，是江西省“四小市”之首，在全国排名亦属于前列范围。

面对经济下行、新冠肺炎疫情和减税降费等多重压力，新余市各部门努力克服风险挑战，超额完成调整预算目标，实现在危机中育新机、于变局中开新局，创造骄人业绩：新余市财政总收入增幅、一般公共预算收入增幅、税收占财政总收入和一般公共预算收入比重四项指标均居江西省设区市第一位。其中：税收占财政总收入和一般公共预算收入比重连续 3 年居江西省设区市第一位。全市生产总值 1154.6 亿元，比上年增长 8.6%。一般公共预算收入 81.6 亿元，同口径增长 14.7%，列全省第二，税收占比达 77.7%，列全省第一；规上工业增加值增长 11.1%，营业收入增长 25%左右；固定资产投资增长 9.3%；社会消费品零售总额增长 17.6%；出口总额增长 16.3%；实际利用外资增长 6%以上，引进省外 2000 万元以上项目资金增长 8%以上；增规上工业企业 100 户，再创历史新高；规上工业营业收入突破 1900 亿元，实现利润增长 60%，稳居全省前列，省内上市公司盈利能力前三名新余占两席；制造业、战略性新兴产业、高新技术产业增加值占规上工业增加值比重分别提高到 94.1%、20.8%和 24.5%；单位 GDP 能耗下降 4%。城乡居民人均可支配收入分别增长 7.5%左右和 8.3%左右；居民消费价格指数上涨 0.7%。

分宜县社会发展概况：

分宜县东邻新余市渝水区，南连吉安市安福县，西接宜春市袁州区，北毗宜春市上高县。县治分宜镇，距省会南昌 178 公里，距市治所在地新余 26 公里。县境南为低山区，北部丘陵，

袁河横贯中部，间以平原岗地。地势南部略高，中部较低平。最高峰为大岗山，该山界接分宜、安福、袁州三县（区），主峰海拔 1091.8 米，为县南屏障；东部分宜镇罗家山北面小溪边最低，海拔 60 米。最大河袁河，年平均流量 82.1 立方米/秒。分宜县森林覆盖率 58.4%，分宜县活立木蓄积量 2438619 立方米。树种资源较为丰富，据大岗山实验局调查，分宜县植物种类有 1920 种。动物资源亦较为丰富。鸟类有三十多种，兽类有：野猪、山羊、山牛、穿山甲、野兔、獐、鹿、麂、虎、狼等。蛇类有：铁皮蛇、竹节蛇、眼镜蛇、棋盘蛇、竹叶青等。畜禽种类主要有：牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。其中：猪有引进的瘦肉猪、杂种猪，牛有奶牛，羊有引进的成都麻羊。鱼类种类繁多，据江口水库调查，共有鱼类 51 种。经济价值较高的主要有：青鱼、草鱼、鲢鱼、鲫鱼等近 20 种。

分宜矿产资源比较丰富，现已探明并具有开采价值的矿产达十余种。如：煤、钨、铁、锰、石灰石、石英石、白云岩、瓷土、钼、铋等。

煤炭现已探明储量为 1.1 亿吨（其中烟煤约 398 万吨）主要分布在袁河以北九个乡镇。无烟煤，质量较好，发热量约在 6,000—8,000 卡/克，灰分均在 25%以下，含硫量不超过 1%，是优质的民用、工业用煤。

石灰石主要分布在袁河以北九个乡（镇），面积广，储量大。现已探明分宜县石灰石储量为 96,200 万立方米。其主要分布如下：分宜镇、湖泽镇、洞村乡，高岚乡。

铁矿分宜县铁矿储量为 9,084 万吨，主要分布在湖泽镇、钤山镇、分宜镇等。铁矿主要类型为褐铁矿、磁铁矿、赤铁矿等。

钨矿主要分布在大岗山下铜岭、江下两地，储量为 13 万余吨，品种为黑钨。并伴生有钼 3.4 万吨，铋 2.1 万吨，铍 0.7 万吨。矿体呈网脉状分布，品位在 0.2%~0.23%。

分宜县经济发展现状：

2021 年是““十四五””的开局之年，在县委、县政府的正确领导下，从容应对国内外复杂形势带来的严峻挑战，深入贯彻落实科学发展观，凝心聚力、拼搏进取、克难奋进，经济发展实现稳中有进、稳中提质，基本完成了“十三五”规划确定的主要目标和任务，为““十四五””时期经济社会发展奠定了坚实基础。

全年地区生产总值 215.9 亿元、增长 9.9%，规上工业增加值增长 14%，增速均列全省第一；固定资产投资增长 12.3%，完成规上工业营业收入 204.2 亿元、增长 23.8%，规上工业总产值 203.6 亿元、增长 22.8%。均列全市第一。一般公共预算收入完成 16.1 亿元、增长 7%，税收占比达 84%；固定资产投资增长 12.3%；外贸出口增长 18%，实际利用外资增长 9.2%，省外 2000

万元以上项目资金增长 8.3%；民生预算支出增长 13.5%，占公共财政预算支出的 64.8%。城乡居民人均可支配收入分别增长 7.5%和 8.3%。

获得全国“七五”普法中期先进县、全省脱贫攻坚年度考核先进县、2019 省级全域旅游示范区、高标准农田建设省级绩效考核先进县、全市高质量发展绩效考核先进县等荣誉，连续三年获得全市开放型经济综合先进。

2.2.2 经济社会发展趋势

新余市社会经济发展预测：

今年是“十四五”的第二年，必须深入认识并准确把握发展形势的新变化新特点，必须紧紧抓住大有可为的重要战略机遇期，努力实现经济社会发展新跨越。按照《中共新余市委关于制定新余市国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》要求，《新余市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》提出新余市经济社会发展的主要目标：

展望二〇三五年，新余将与全国同步基本实现社会主义现代化。到那时，全市经济实力、科技实力、综合实力大幅跃升，人均生产总值将在 2020 年基础上实现翻番，经济总量和城乡居民人均收入迈上新的大台阶；基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成具有新余特色的现代化经济体系；工业强市巩固提升，新余智造走向世界；市域治理现代化基本实现，治理体系和治理能力走在全省前列，基本建成法治新余；生态环境质量全面改善，绿色产业体系加快形成，美丽中国江西样板新余特色全面建成，山水美市声名远播；人民生活更加美好，幸福感、安全感、获得感不断提升，民生城市全面建成；文化软实力显著增强，人民素质和社会文明程度达到新高度；全域城市化基本实现，共建共治共享的社会发展新局面基本形成，城市功能品质大幅提升，成为区域最具魅力的现代都市。

锚定二〇三五年远景目标，“十四五”时期全市经济社会发展的具体目标要坚持“工小美”不动摇，深入贯彻五大新发展理念，打响新余经济发展“小而强”、改革开放“小而特”、生态文明“小而美”、民生福祉“小而富”、社会治理“小而优”的“特优强富美”系列城市品牌，共绘新时代江西改革发展新画卷“工小美”篇章。到 2025 年，主要经济指标增幅高于全省预期水平，人均指标继续保持全省前列，地区生产总值达到 1500 亿，规模以上工业增加值增速保持在 7%以上，每万人口高价值发明专利拥有量达到 3 件，数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达到 45%，进出口总额达到 200 亿元，城乡居民人均可支配收入比降至 2.1。常住人口城镇化率达到 71%。

围绕“五位一体”的发展理念，设置了综合质效、创新驱动、协调发展、改革开放、绿色生态、民生福祉 6 个方面的 30 项指标，其中，21 项为预期性指标，9 项为约束性指标。指标设置坚持以人民为中心，坚持目标导向和问题导向，体现了高质量发展、竞争力提升、现代化先行，落实了国家要求，突出了新余特色，既尽力而为，又量力而行。

围绕提升“工小美”时代内涵提出了三大任务。一是以构建新型工业体系、打造数字经济新引擎、推进制造业与服务业融合发展、促进开发区改革创新发展为抓手，打造中部新型工业强市；二是以打造新时代“五美”乡村、推进新型城镇化建设、健全城乡融合发展体制机制为抓手，打造一体共享区域小市；三是以加强生态环境保护治理、拓展绿色发展道路、强化生态文明体制机制建设为抓手，打造宜居宜业的山水美市。

2022 年新余市市经济社会发展的主要预期目标：生产总值增长 7.5%左右；一般公共预算收入增长 6%左右；规上工业增加值增长 8%以上，营业收入增长 5%左右；固定资产投资增长 8%以上；社会消费品零售总额增长 10%以上；出口总额量稳质升；实际利用外资增长 6%左右，引进省外 2000 万元以上项目资金增长 7.5%左右；城乡居民人均可支配收入分别增长 7.5%左右和 8%左右；居民消费价格总水平涨幅 3%左右；城镇调查失业率控制在 4.5%以内，节能减排完成省下达任务。

分宜县社会经济发展预测：

2022 年分宜县经济社会发展的主要预期目标是：地区生产总值增长 7.5%左右，财政总收入增长 10%左右，一般公共预算收入增长 1%左右，规上工业增加值增长 8%左右，工业主营业务收入增长 5%左右，固定资产投资增长 8%左右，社会消费品零售总额增长 10%以上，实际利用外资增长 6%左右，引进省外 2000 万元以上项目资金增长 7.5%左右，城乡居民人均可支配收入分别增长 7.5%左右和 8%左右，节能减排完成市定任务。化学需氧量、氨氮排放量、二氧化硫、氮氧化物排放量控制在上级下达目标内。

主要社会经济指标预测：

经济因素和人口因素均是未来交通量发展的主要影响因素，为从数据上直接把握发展规律，经过对项目影响区的经济调查与调整，现对各地人口及经济进行预测。本项目社会经济发展预测的主要内容包括：国内生产总值（GDP）和人口，预测到 20 年后即 2041 年，基年为 2021 年。预测方法，在对各指标进行时间序列分析的基础上，依据各影响区内的《国民经济和社会发展“十四五”计划》进行预测。

各影响区经济预测结果见表 2-1：

影响区未来经济增长速度及预测结果

表 2-1

项目		2021 年 实际值	2022-2026 年增长速 度 (%)	2026 年 预测值	2027-2031 年增长速 度 (%)	2031 年 预测值	2032-2036 年增长速 度 (%)	2036 年 预测值	2037-2041 年增长速 度 (%)	2041 年 预测值
新 余 市	GDP (亿元)	1154.6	8.6	1606.02	7.0	2252.52	6.0	3014.38	6.0	新余市
	人口 (万人)	120.25	0.60	123.16	0.58	126.77	0.5	129.97	0.5	
分 宜 县	GDP (亿元)	215.9	9.0	304.76	7.0	427.44	6.0	572.01	6.0	分宜县
	人口 (万人)	27.45	0.58	28.09	0.57	29.16	0.5	29.89	0.5	

2.3 项目影响区域交通运输现状及发展

2.3.1 综合交通运输现状

新余市综合运输网

新余市位于江西中部偏西，地处南昌、长沙两座省会城市之间，交通区位优势明显。新余交通发达，浙赣铁路横贯东西，京九铁路傍市而过，赣粤、沪瑞和武吉三条高速公路和四条省道在新余交汇。新余市目前综合运输方式为公路、铁路和水运三种方式，无航空和管道运输，客货运输方式主要以公路、铁路运输为主。

(1) 公路方面

赣粤、沪瑞和武吉三条高速公路和四条省道途经新余，成为全国 680 多个城市中少有的高密度高速公路通过的城市，构建了新余与“长珠闽”对接的 5 小时经济圈，并率先在全省实现村村通水泥公路。“十三五”期间，按照打造市内半小时经济圈和至周边县市 1 小时交通圈的要求，全面启动“三纵、三横、三联、两环”国省道升级改建项目，并于 2021 年基本完成环城路建设。

截至 2021 年底，全市公路总里程达 5048.612 公里，比 2015 年底增加 16.53%；全市等级公路 4903.451 公里，二级以上公路里程为 632.91 公里，占总里程的 12.54%，较 2015 年底增长了 149.37 公里；等外公路 145.161 公里，较 2015 年下降了 82.29 个百分点，高等级公路占比明显提升，路网结构日趋合理。重点工程成就斐然，持续推进环城公路建设，目前项目全线

除万商红上跨铁路桥外已建成通车，普通国省道的升级改造任务圆满完成，实现国道全部达二级公路以上，省道二级以上公路占比达 83%，农村公路建设卓有成效，完成通自然村公路 400.9 公里，乡镇、建制村畅返不畅整治 168.1 公里，县道升级改造 115.3 公里，乡道双车道改造 110 公里，窄路面拓宽改造 279 公里，县乡道路面改造 20.6 公里，旅游路、资源路、产业路、路网联通路、公益事业路 67.1 公里。近几年新余经济发展势头迅猛，交通量增长快速，超限超载车辆较多，路面损毁严重。现有道路状况已难以适应本市经济和社会发展需要，提高公路等级，改善道路的通行能力势在必行。

（2）铁路方面

截止 2021 年底，全市现有沪昆高铁、沪昆铁路和浩吉铁路国家铁路 3 条，上新铁路和分文铁路地方铁路线 2 条，总里程 250 公里，其中高速铁路里程约 63 公里，铁路网密度达 787 公里/万平方公里。浙赣铁路由东往西横贯新余市，在新余市境内货运业务车站有分宜、新余、河下 3 个车站。分文铁路及分宜通往铁坑矿区，新余通往周宇江西钢厂和上高七宝山等地的支线或专用铁路，铁路专用线共计 28 条，运营里程约 132 公里，其中运量在 100 万吨以上的专用线有 2 条，10~100 万吨有 8 条，5~10 万吨 3 条，5 万吨以下的有 15 条。

全年全市铁路、公路、水运旅客运输量 1478.18 万人，比上年下降 5.0%；货物运输量 23666.79 万吨，增长 8.1%。

全市年末民用汽车保有量 195217 辆，比上年末增长 9.5%，其中个人汽车保有量 67275 辆，增长 11.3%。年末民用轿车保有量 115234 辆，增长 10.9%，其中个人轿车保有量 112287 辆，增长 11.8%。全年全市接待国内旅游人数 5044.43 万人次，比上年增长 17.5%；国内旅游收入 521.73 亿元，增长 18.1%。接待入境过夜游客 45043 人次，增长 17.9%；旅游外汇收入 2182.6 万美元，增长 37.8%。目前新余市的交通运输以公路为主，承担着新余绝大部分客、货运量，公路运输在综合运输中的地位、作用及优势已得到一定的发挥。

分宜县综合运输网

截止到 2021 年底，分宜县交通运输线路总里程约 1703.9 公里，其中公路 1609.5 公里，铁路 94.4 公里。

（1）公路

路网里程规模增速稳定，覆盖广度进一步扩大。“十三五”期间，积极实施公路通达工程，网络连通度不断提高。截至 2021 年底，全县公路总里程达到 1609.5 公里，比 2015 年底增加约 29.65 公里，增加 1.87%，全县公路网面积密度和人口密度分别达到 115.88 公里/百平方公

里和 47.48 公里/万人。县域基本形成以 2 条高速公路（沪昆高速、大广高速）、2 条国道（G533、G220）、3 条省道（S222、S309、S311）为干线，县、乡道路为支线的四通八达的公路网络体系。

（2）铁路

分宜境内目前有沪昆高铁、浙赣铁路、浙赣铁路支线-分文铁路、浩吉铁路以及四条铁路专用线（分宜发电厂线、铁坑铁矿线、南铁分局采石场线、省冶金矿山建设公司线）。分宜火车站目前为二等站，是浙赣铁路的一个车站，也是分文铁路的起点。

“十三五”期间，分宜客货运输保持较快增长势头，运输服务水平稳步提升。目前分宜县的交通运输以公路为主，承担着新余绝大部分客、货运量，公路运输在综合运输中的地位、作用及优势已得到一定的发挥。

2.3.2 桥梁技术状况及存在问题

（1）技术状况

随着新余工业和基础设施建设的快速发展，本桥年久失修，板底开裂、伸缩缝损坏、栏杆露筋、基础冲刷淘空，已经不能满足正常的公路使用功能，严重影响行车安全、畅通，给群众生产生活带来十分不便。

（2）存在问题

桥梁名称	人民一桥			检测日期	2018.09.10		
监管单位	新余市公路管理局			检测项目	技术状况评定		
管养单位	分宜分局			检测类别	委托检测		
检测结论	桥梁名称	桥梁主要构件	技术状况等级	桥梁部件	技术状况等级	全桥技术状况等级	评定日期
	人民一桥	上部承重结构	四类	上部结构	四类	四类	2018.09.19
		桥墩/桥台	一类/一类	下部结构	二类		
		墩台基础	三类	桥面系	二类		
人民一桥主要病害	(1) 桥面系 ① 伸缩缝装置主要病害为锚固件、止水带破损，锚固区缺陷，2 处锚固件、止水带破损，1 处锚固区缺陷。 (2) 上部结构 ① 上部承重构件（现浇板）主要病害为纵向贯通桥跨裂缝，6 处纵向裂缝，宽度 0.16~1.2mm。（详见 P10.表 5.1.3.1）。 (3) 下部结构 ① 墩台基础主要病害为冲刷、淘空，3 处冲刷、淘空。						

上部结构现浇板存在较多纵向裂缝，基础冲刷淘空，评定为四类桥。给车辆自身带来很大的安全隐患。公路沿线农副产品、禽畜、矿产等资源的及时销售和价值实现受到严重影响，不同程度地挫伤了人民群众商品生产的积极性，制约了经济的快速发展和各项社会事业的全面进步。现有道路状况已难以适应本市经济和社会发展需要，本项目的建设十分必要和迫切。

2.3.3 交通运输发展趋势

““十四五””新余交通运输规划的指导思想是：以市委、市政府提出的重点围绕袁河梯级开发项目、南部高速公路项目及市环城路连通工程等重点项目，“补短板、优网络、提服务、升效率、强管理”，有效提升我市交通运输服务能力，着力解决交通运输发展不平衡不充分问题。

主要内容如下：

（一）开发大袁河补齐水运短板。““十四五””期间，建成袁河新余-荷湖馆段Ⅲ级航道，从上至下分别设置石洲、笏洲和龙尾洲三个枢纽，通航 1000 吨级单船，项目匡算总投资约 70.3 亿元。远期将根据袁河航运需求，启动航道从Ⅲ级升Ⅱ级工程，满足 2000 吨级单船通航条件，航道升级匡算总投资约 29.5 亿元。同步开展新余港建设，形成“一港四区”的港口总体布局（“一港”是指新余港，“四区”是指仙女湖港区、中心城区港区、罗坊港区、姚新港区），初步规划建设 18 个千吨级货运泊位，可实现年 1500 万吨-2000 万吨货物吞吐量，项目匡算总投资约 29.5 亿元。2021 年 9 月底前完成项目可研批复，2021 年底前开工建设，预计 2025 年以前基本建成并投入运营。

（二）构建全市道路网互联互通。编制““十四五””综合交通规划和公路、港口、运输、物流等专项规划，开展交通重要项目、重要站场枢纽前期工作。在市环城路建成通车后，以改扩建一批环城路连通工程为重点，全力提升优化我市城乡道路等级，实施创业大道、阳光大道东延段、春龙大道南延段、观分线、S221 一级公路等提升改造工程。启动新余至分宜一级公路规划研究，将市环城路至分宜县环城路有效连接；开展我市高架桥项目研究，针对主城区及周边郊区主要拥堵点，通过平改立、拓宽改造、建设全高架内环等手段，进一步提升我市道路通行能力。同时做好枢纽、站场、城市公交线网、公交站台项目建设，结合物流发展需求，启动周边物流园区项目建设。

（三）推动跨区域合作高速项目。依托赣西转型合作政策，加大高速公路建设。配合省交通运输厅做好沪昆、樟吉、大广高速四改八的各项工作，改建现有新余互通，新建与环城路相

连接新余东、西互通；推进项目入规、入库，启动崇仁至安福至莲花高速公路前期工作，力争路线靠近新余南部，建成后将形成我市高速公路闭环，有效带动周边整体旅游事业发展。

（四）建设四好农村路推行“路长制”。围绕“建好、管好、护好、运营好”农村公路和乡村振兴要求，“十四五”期间将实现新改建农村公路 600 公里，改造危桥 50 座，建设生命安全防护工程 150 公里，创建美丽生态文明农村路 250 公里。同时实现 80%县道达三级以上技术等级公路、乡道双车道比例达 40%、通建制村公路实现“全面窄改宽”，实现“四好农村路”省级示范县“全覆盖”。同时落实《新余市深化农村公路管理养护体制改革全面推行农村公路“路长制”的指导意见》，创新管养体制改革，在全市范围内全面推行“路长制”。

3 交通量分析及预测

3.1 公路交通的调查与分析

3.1.1 调查综述

为保障交通安全，消除安全隐患，确保人民群众生命财产安全和地方经济发展，满足新余市公路网建设的需要，应及时进行桥梁加固。本项目未来交通量是根据新余市提供的建排线及各乡镇交通出行调查资料，结合沿线各乡镇的人口数量、沿线乡镇经济发展规划与交通运输发展之间相互关系的基础上进行预测。

3.2 其他运输方式相关的调查与分析

本项目所在区域有公路与铁路运输方式，无水运、管道、航运运输，预测交通量时暂不考虑铁路与其他运输方式分流。

3.3 预测思路与方法

3.3.1 交通量预测方法及步骤概括

预测方法：本报告预测方法采用“直接法”对交通量进行预测。

预测步骤如下：

- 确定预测目标
- 选择预测目标的影响变量因素
- 数据资料的收集和整理分析
- 数学模型的选择及确定
- 预测期自变量数值的确定
- 确定预测结果

3.4 交通量预测

3.4.1 预测特征年确定

根据交通运输部《交通建设项目可行性研究报告编制办法》的规定，公路建设项目二级公路交通量的预测年限为调查年到项目建成后 15 年。结合本项目特点，交通量预测基年为 2021 年，预测特征年为 2022 年、2026 年、2031 年、2036 年。

3.4.2 特征年路网

根据新余市““十四五””交通规划的发展目标：围绕构建多方式协调发展、网络化的综合 交通运输体系、强化新余赣西区域中心城市地位和区域服务辐射能力的战略目标，积极探索新 宜吉示范区区域战略协同、基础设施联通、公共服务设施共建共享新机制与新模式，实施新宜 吉城际交通路网通畅工程，加快完善新余市普通国省道干线公路规划网络，力争全部完成“十 四五”普通国省干线公路规划建设项目，确保安全建设、质量优良， 打造绿色普通国省干线公 路网。新余市公路交通网络应与江西省“4 纵 6 横 8 射”公路网呼应、对接、融入， 以打造赣 西地区公路交通枢纽为目标，“十三五”期间已基本建成城区“环形+放射”型的道路交 通网 络，““十四五””期间主要是提升原有道路等级及优化过境交通疏导。本项目各特征年内路网已 基本形成。

3.4.3 预测结果及分析

根据调查，沿线各乡镇客货出行以小客车、农用货车、中型货车、大型货车、拖拉机为主，2021 年折算成标准小客车为 5009 辆/日，道路的交通增长率按 3.0%预测。

项目影响区内未来年公路客、货交通量预测见表 3-1。

交通量预测表

表3-1

年 份	小货	中货	大货	小客	大客	拖挂车	拖拉机	机动车 折算值	非机 动车 折算 值	混合交通 量合计折 算值
2021	359	308	296	1034	122	319	20	4134	875	5009
2022	381	327	314	1097	129	338	21	4386	928	5314
2026	429	368	353	1235	146	381	24	4936	1045	5981
2031	497	426	410	1431	169	442	28	5722	1211	6934
2036	576	494	475	1659	196	512	32	6634	1404	8038

4 技术标准及建设规模

4.1 主要技术标准

本项目拟按二级公路双向双车道标准建设，设计行车速度为60公里/小时，按照《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）及《内河通航标准》（GBJ139-90）等规定，采用主要技术指标见表4-1。

主要技术指标 表4-1

指标名称	单位	采用指标
公路等级		二级公路
车道数		双向双车道
设计速度	Km/h	60
设计洪水频率		1/100
汽车荷载等级		汽-20级
通航等级	级	无
桥面净宽	米	9.0
引道路基宽度	米	12
路面型式		沥青混凝土路面

4.2 建设规模

拟建项目建设规模表

表 4-2

序号	工程名称	单位	数 量	备 注
1	路 线 长	公里	0.0493	
2	C40 防水砼	立方米	13.88	
3	C30 砼	立方米	56.08	
4	C25 砼	立方米	1	
5	4cm 沥青砼	立方米	1.85	
6	钢筋	Kg	13163.67	
7	植筋长度	米	375.2	
8	钢板 (11.01*0.15*0.005)	Kg	2333.58	
9	裂缝修补	米	108	

5 建设条件与方案选择

5.1 自然条件及工程水文地质情况

1、地形、地貌

新余市位于江西中部偏西，浙赣铁路西段，地处南昌、长沙两座省会城市之间，东距省会南昌市160公里，地处北纬 $27^{\circ}33'$ ～ $28^{\circ}05'$ ，东经 $114^{\circ}29'$ ～ $115^{\circ}24'$ 之间，东与樟树、新干交界，南与吉安、峡江、安福接壤，西与宜春毗邻，北与上高、高安相连。

新余市地处九岭、武功山、峰顶山交接地带，属丘陵平原区。地跨扬子准地台、华南褶皱系两大构造单元，地质构造较为复杂。南部褶皱基底由元古界变质岩系组成，局部有多期花岗岩、基性岩、超基性岩浆侵入，构造线方向呈北北东、北东和北东东，构造的干扰作用十分强烈。整个地势由南、西、北向中部和东部倾斜，中部为一狭长的袁河冲积平原，东部呈扇形敞开的鞍形地貌。境内山区、丘陵、平原地形兼备，土地利用构成可概括为“六山半水两分田，半分道路和庄园”。

新余市地貌，根据江西省地貌图划分，隶属于赣西中低山与丘陵区（大区）之“萍乡-高安侵蚀剥蚀丘陵盆地（亚区）和赣抚中游河谷阶地与丘陵区”（大区）中段，南北高，中间低平，袁河横贯其间，东部敞开。地貌基本形态有低山、高丘陵、低丘陵、岗地、阶地、平原6种类型。地貌成因类型有侵蚀构造地形、侵蚀剥蚀地形、溶蚀侵蚀地形和堆积地形。

本区地貌类型主要两大类：

1、丘间谷地地貌，分丘间谷地、山间冲积，基底为三叠系安源群、青龙组、泥盆系漳崇组紫红色粉砂岩夹泥岩、灰色页岩夹砂岩、砂岩夹页岩、灰色石灰岩。

2、侵蚀剥蚀丘陵—构造低丘陵地貌，分布范围为分丘间谷地、山间冲积堆积地段，丘陵高度在2.5～18米，次园状，丘陵顶相对平缓，局部较陡，自然坡度 15° ～ 30° ，部分地段见构造夷平面特征，坡面主要为第四系上更新统红色粘土覆盖，覆盖厚度1.0～4.0米，下伏基岩为三叠系安源群、青龙组、泥盆系漳崇组，侵蚀构造地形主要分布于河下阶地往西约3公里，分布于近横坑及冷水坑丘陵地段，主要岩性为强风化砂岩夹泥、砂岩夹页岩、页岩夹砂岩组成，坡顶覆盖层较浅，一般0.5～1.5米，其下受岩性控制风化程度不一，丘陵自然坡度一般 30° ～ 50° ，坡脚一般覆盖层较薄2.0～4.0米。

2、气候

新余市属亚热带湿润的气候，具有四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，无霜期长，严冬较短的特征。

春季（3月下旬初～5月下旬中）气温回升，雨水增加，冷暖多变，常有低温阴雨天气。入春后，气温迅速回升，雨量显著增加，新余市入春的日期有早有晚，最早的年份是3月11日，而最晚的年月是4月4日。观测资料表明，多数年份的春分至清明之间有一至二次的晴好天气时段。日平均气温稳定通过15℃的平均日期在4月15日。但春季冷暖空气的交替比较频繁。因此，其天气晴雨多变，气温变化剧烈。特别是3月下旬初至4月上旬初，常有较强的冷空气入侵，日平均气温仍可下降到10℃以下，个别年份甚至可下雪和出现晚霜，出现严重的倒春寒。夏季（5月下旬中～9月下旬中）：初夏（5月下旬中～6月底）温度适宜，雨水充沛。但多暴雨，洪涝灾害发生，天气逐渐由暖转热，平均气温多在22℃~28℃之间，但初夏又是多雨季节，大雨、暴雨、大暴雨往往发生在此期间。盛夏（7~8月）天气炎热，常有干旱。雨季绝大多数年份都结束于6月下旬至7月上旬。雨季结束后，降水量剧减。秋季（9月下旬中～11月下旬初）晴多雨少有干旱，9月下旬多秋寒（寒露风）。入秋后，气温明显下降，9月下旬至10月上旬，出现寒露风的机遇较多，10月下旬至11月上旬，冷暖空气交替频繁，部分年份产生长时间的阴雨，从而出现烂秋天气。冬季（11月下旬初～3月下旬）严冬多霜雪，冻害常发生。常处于北方强冷空气控制下，是全年最冷的季节。1月平均气温仅5.4℃，最低气温常在零度以下。历年极端最低气温为-7.2℃，出现在1967年1月16日；12月~下年2月份多出现霜、雪天气。

3、气温

新余市气候温和，年平均气温 17.7℃，7 月份是全年最热时期，月平均气温 29.4℃，极端最高气温 40.0℃。1 月份是全年最冷时期，月平均气温 5.4℃，极端最低气温-7.2℃。由此可知，气温的日年变化有着一定的规律，即一种最高值出现在 14 时至 15 时，最低值出现在日出前后。一年中的最高值出现在夏季，最低值出现在冬季。

4、湿度

年平均相对湿度 80%，3 月份高达 84%，7 月份仅 74%，由此可见，各月之间的变化幅度 74%~84%之间。

5、降水

新余市降水充沛，水份资源比较丰富，年平均降雨量 1594.8 毫米。但降水量在时间分布上是不均匀的，从季节分配来看，第一季度 345.4 毫米，占年降水量的 22%；第二季度 734.7 毫米，占年降水量的 46%；第三季度 323.8 毫米，占年降水量的 20%；第四季度 191.0 毫米，

占年降水量的 12%。从上述数字可知，每年的降水量集中期大都在 4~6 月份之间，也就是通常所说的“汛期”。历年汛期最大降水量为 1431.0 毫米（1977 年），历年汛期最小降水量为 428.5 毫米，出现在 1985 年。产生洪涝的主要原因不是以全年降水量的多少所决定的，而是以降水量是否分布均匀的因素来决定。譬如：1984 年全年降水量达 2101 毫米，但由于降水量分布比较均匀，未出现大的洪涝。反之，降水量不是最多的年份却出现了大的洪涝。1982 年全年降水量为 1734.7 毫米，而 6 月 14~19 日，连续 6 天的大到暴雨，过程降水量却达 337.6 毫米，占汛期降水量的 44.9%。

6、蒸发

年平均蒸发量 1497.8 毫米，低于平均降雨量，一年中最大蒸发量出现在 7 月，最小蒸发量出现在 2 月，如与新余市各种农作物需水量的供水程度相比，降水量是充足的，对发展农业生产也是有利的。

7、日照

历年平均日照时数为 1655.4 小时，年平均日照百分率为 38%，最多的 1963 年达 2088.9 小时，日照百分率为 47%，最小的 1975 年为 1361.0 小时，日照百分率为 31%，历年日照数平均每天为 4 个多小时。在山区实际日照要少一些。由于各月的太阳入射角不同造成各月的可照时数不同，又由于各月的天气各有差异，所以各月的实际日照时数差异甚大。4~10 月份，各月平均日照时数在 100 小时以上，特别 7、8 月份都在 240 小时以上，平均每天有 8 小时左右的日照。而在 11 月至次年 3 月的越冬作物的生长期，月平均日照时数在 60~130 小时之内，每天平均仅 2.5~3.5 小时左右。

8、风

新余市风力多 2 级（历年平均风速 20 米/秒），全年各月的平均风速变化不大。有资料以来 7 级以上的大风出现 58 次，平均每年 2.1 次，而极大风力为 10 级。风向随季节转换较为明显，年最多风向为东北风，10 月以后因北方冷空气自鄱阳湖侵入江西省，沿赣江、袁河送行至渝水境内，使风向多呈东北、东北偏东；夏季受副热带高压控制，而南部武功山脉阻挡高气压，只能从湖南沿袁河侵入，故常多西南、西南偏南风。

9、霜期

平均初霜期为 11 月 27 日，最早初霜为 10 月 29 日（1978 年），最迟初霜日 12 月 23 日（1968 年）。平均霜期 2 月 16 日，最早终霜 1 月 2 月（1973 年），最迟终霜期日 3 月 31 日（1983 年）。平均无霜期 281 天，最长无霜期 318 天（1965 年），最短无霜期 249 天（1978 年）。

10、水文

本次勘察期间揭露地下水稳定（静止）水位埋深 0.30~5.40m，主要为第四系松散层中的孔隙潜水，上层滞水总体富水性差，微地貌上地势东北高西南低，天然状态下迳流大致与地形相吻，北向南、西向东迳流、排泄；下伏基岩地下水富水性差异大，局部受岩溶发育和构造控制有一定分带性。

地下水主要接受大气降水、地表河水补给及区域水文地质单元地下水的补给，受季节影响水位有一定的升降，年平均变幅 0.5~1.5m。本区地下水水质较好，水质类型主要为 HCO_3 — Ca — Mg 型，PH 一般为 7~8，个别偏酸性，PH 为 5~6。

5.2 筑路材料及运输条件

5.2.1 筑路材料

四大材料和燃油来源供应：钢材、水泥、木材、燃油等可由本地解决。

砂：砂料的主要来源为上高采砂场，砂资源丰富。

石料：建设用石料主要来源为双林镇，石料的品质良好，储量丰富。

5.2.2 运输条件

区域内的公路、水运均较发达，运输条件便利，工程所需的砂石、土料及其它建材可利用现有的道路运至工地，运输方式采用以汽车为主。

5.2.3 施工用水

人民一桥危桥加固工程跨越沟渠，水质较好，而且对混凝土无腐蚀作用，所以本桥施工期间，施工用水非常方便。

5.2.4 施工用电

人民一桥危桥加固工程位于钐山镇旁，附近有居民点，高压电线、民用电线较多，所以施工期间用电搭接方便、线路短。

5.3 社会环境分析

本项目的修建对改善新余市钤山镇交通运输网络，方便区间居民来往和通行，促进县城经济发展有重要意思。同时桥位区无重大建筑物，其建设对城镇居民和附近群众干扰较小。

5.4 方案的选定

5.4.1 老桥病害形式及病害原因分析

根据勘查结果，东深线人民一桥存在如下主要病害：

(1) 桥面系

①伸缩缝装置主要病害为锚固件、止水带破损，锚固区缺陷，2 处锚固件、止水带破损，1 处锚固区缺陷。

(2) 上部结构

①上部承重构件(现浇板)主要病害为纵向贯通桥跨裂缝，6 处纵向裂缝，宽度0.16~1.2mm。

(3) 下部结构

①台基础主要病害为冲刷、淘空，3 处冲刷、淘空。

结合该桥主要病害特征、结构形式和养护及运营情况，分析病害产生原因如下：上部结构施工时未按设计施工，并非预制拼装采用铰缝连接，实际采用现场整体浇筑，横向形成整体后，导致横向板与板之间产生裂缝。

5.4.2 方案的选择

结合桥位所在地形、地貌、河段特性、工程地质条件、道路现状及资金筹措等综合因素，选择施工技术成熟、施工工艺较简单、经济、美观的方案。

本桥为四类桥梁，选择维修加固方案。

人民一桥方案比较表			
方 案	单 位	方案一	方案二
施工方法		板底横向黏贴钢板加固方案	板底黏贴碳纤维布加固方案
估算经费（桥梁部分）		54.505 万元	65.41 万元
优缺点		优点：1、使用年限长，造价较低。 缺点：1、施工工期较长。	优点：1、施工简单、工期短。 缺点：1、造价较高，使用年限较短。
综合评价		综合评价推荐方案一（黏贴钢板加固方案）	

综合比较采用黏贴钢板加固方案。

加固方案为压力注浆封闭裂缝，梁底黏贴钢板加固，砼修补基础淘空，拆除人行道板、栏杆新建砼防撞护栏。

5.4.3 施工方案及注意事项

5.4.3.1 植筋

1 施工工艺流程

清理原结构及备料 → 标定位置 → 钻孔 → 清孔 → 注胶 → 标定植筋 → 静置固化
→ 质量检验

2 施工操作要点

1、标定位置

检查被植筋的混凝土面是否完好，用钢筋探测仪测出植筋处混凝土内的钢筋位置，核对、标记植筋部位，以便钻孔时避让钢筋，如设计植筋位置有钢筋，可以对植筋位置做适当调整。

2、钻孔

按上述标记钻孔位置，利用电锤钻孔（严禁使用气锤钻孔，防止出现混凝土局部疏散、开裂）。钻孔直径可按照《公路桥梁加固设计规范》（JTGT J22-2008）附录 A 中表 A.3.5 执行。孔的深度详见设计文件。

3、清孔

钻孔成批量后，逐个清除孔内灰尘。清孔方法：先将喷嘴伸入成孔底部并吹入洁净无油的压缩空气，向外拉出喷嘴，反复 3 次；将硬毛刷插入孔中，往返旋转清刷 3 次；再将喷嘴伸入钻孔底部吹气，向外拉出喷嘴，反复 3 次。植筋前应用丙酮或工业用酒精擦拭孔壁和孔底。

4、钢筋处理

检查钢筋是否顺直，用钢丝刷除去锈渍，用乙醇或丙醇清洗干净，凉干使用。无锈蚀钢筋则可不进行除锈工序。

5、植筋

植筋用胶黏剂应采用专用灌注器或注射器进行灌注，灌注量一般为孔深的 2/3，并应保证在植入钢筋后有少许胶黏剂溢出。

注入胶黏剂后应立即单向旋转插入钢筋，直至达到设计的深度，并保证植入钢筋与孔壁间的间隙基本均匀，校正钢筋的位置和垂直度。

6、静置固化

胶黏剂完全固化前，不得触动或振动已植钢筋，以免影响其黏结性能。

3 施工注意事项

1、在正式施工前，应模拟植筋，对所用胶黏剂进行黏结抗拔试验，并验证初凝时间和固化时间。

2、严禁采用将胶黏剂直接涂抹在钢筋上植入孔中的植筋方式。

3、对植筋进行焊接施工时，植筋的焊点离胶面距离不小于 15d，且应采用冰水浸渍的湿毛巾包裹植筋外露部分的根部。

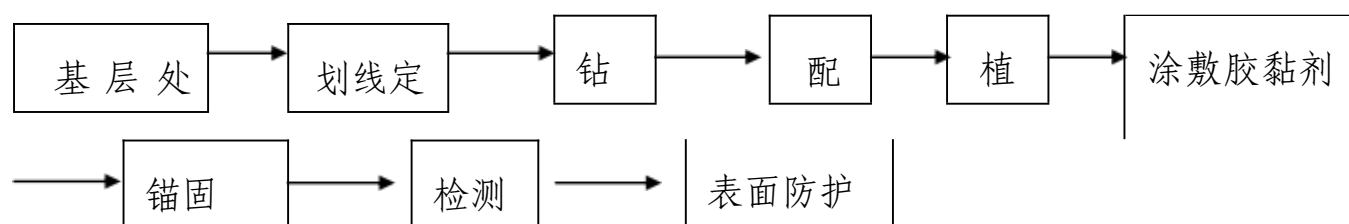
4 施工质量检验

1、钻孔质量检验可参照《公路桥梁加固施工技术规范》（JTG/T J23-2008）附录 A.2 进行。

2、植筋质量检验可采用抗拔试验检验。

5.4.3.2 粘贴钢板施工

1、工艺流程图



2、施工工艺

2.1 表面处理：包括加固构件贴合面处理及钢板贴合面处理。

2.1.1 加固构件贴合面处理：对于新混凝土粘合面，先用钢丝刷将表面松散浮渣刷去，然后用吹风机吹去表面灰尘，再用棉纱沾丙酮擦净表面；对湿度较大的混凝土构件，除上述要求外，尚须进行人工干燥处理。

2.1.2 钢板贴合面处理：用角磨机打磨、直到露出金属光泽。打磨粗糙度越大越好，打磨纹路与受力方向垂直，最后用棉纱沾丙酮擦拭干净。

2.2 划线定位：根据加固施工图，准确地在构件表面划出粘贴部位轮廓线及定出植筋锚固位置。

2.3 钻孔，钢构件放样制作：先在混凝土上放样钻孔，根据混凝土钻孔位置大样图制作钢构件，打磨，钻孔。

2.4 配胶：采用粘钢结构胶，按产品使用说明书要求，将 A、B 两组份倒入干净容器内，以人工或电动工具将其完全调匀，注意翻看容器底部的颜色，确保配好的胶体色泽一致。

2.5 植筋：

2.5.1 根据植筋位置，钻孔至设计深度，并将孔内清洁干净，孔径应大于钢筋直径 2mm~4mm。

2.5.2 按长度要求下料钢筋，植入孔内的钢筋打磨除锈，并用棉纱蘸丙酮清洗干净。

2.5.3 将配好的植筋胶灌入孔内，转动钢筋缓慢植入孔内。

2.5.4 植入钢筋须 36h 方可受力(温度在 20℃ 以上时)。

2.6 钢板定位。

2.7 粘贴，粘结剂配制好后，用抹刀同时涂抹在已处理好的混凝土表面和钢板上，厚度 1~3mm，中间厚边缘薄。然后将钢板贴于预定位置，若是立面粘贴，为防止流淌，可加一层脱蜡玻璃丝布。粘好钢板后，用手锤沿粘贴面轻轻敲击钢板，如无空洞声，表示已粘贴密实否则应剥下钢板补胶，重新粘贴。

2.8 固定与加压，钢板粘贴好后立即用特制U 型夹具夹紧或用木杆顶撑，压力保持为 0.05~0.1MPa，以使胶液刚从钢板边缝挤出为度。若用膨胀螺栓固定，膨胀螺栓一般是钢板的永久附加锚固，其埋设孔洞应与钢板一道于涂胶前钻成。

2.9 固化，环氧类粘结剂在常温下固化，保持在 20℃ 以上，24h 即可拆除夹具或支撑，若低于 15℃，应采用人工加温，一般用红外线灯加热。固化期间不得对钢板有任何扰动。

3.0 检验：待结构胶固化后，用小锤敲击钢材，从声音中判断钢材的粘结密实度，要求粘结的密实度应大于 90%，否则应钻孔补灌，直到满足设计要求。

3.1 表面防护：在加固钢板外表面进行防锈防护处理。

3.2 检测：一般采用非破损检验。即外观检查钢板边缘溢胶色泽、硬化程度，以及小锤敲击钢板检验钢板的有效粘结面积。锚固区有效粘贴面积不小于 95%，非锚固区的有效粘贴面积不小于 85%。

4、应注意质量问题

4.1 钢板表面及加固构件贴合面应处理好并做好隐蔽验收记录。

4.2 设专人配胶，并做好配胶记录。

4.3 固化期间不得对钢板有任何扰动。

5.4.4 沿线设施及其他

为了保障营运期间的行车安全和交通管理，全线应设置较完整且必要的交通安全设施。

沿线必须设置齐全警告、禁令、指示、指路标志和标线。标志和标线尺寸及材料应符合国颁《道路交通标志和标线》规定，并参照部颁《高速公路交通安全设施设计及施工技术规范》的有关规定。在城镇和居民点集中地还要设置公路轮廓标志。安全设施可采用浆砌片石或钢筋混凝土材料。

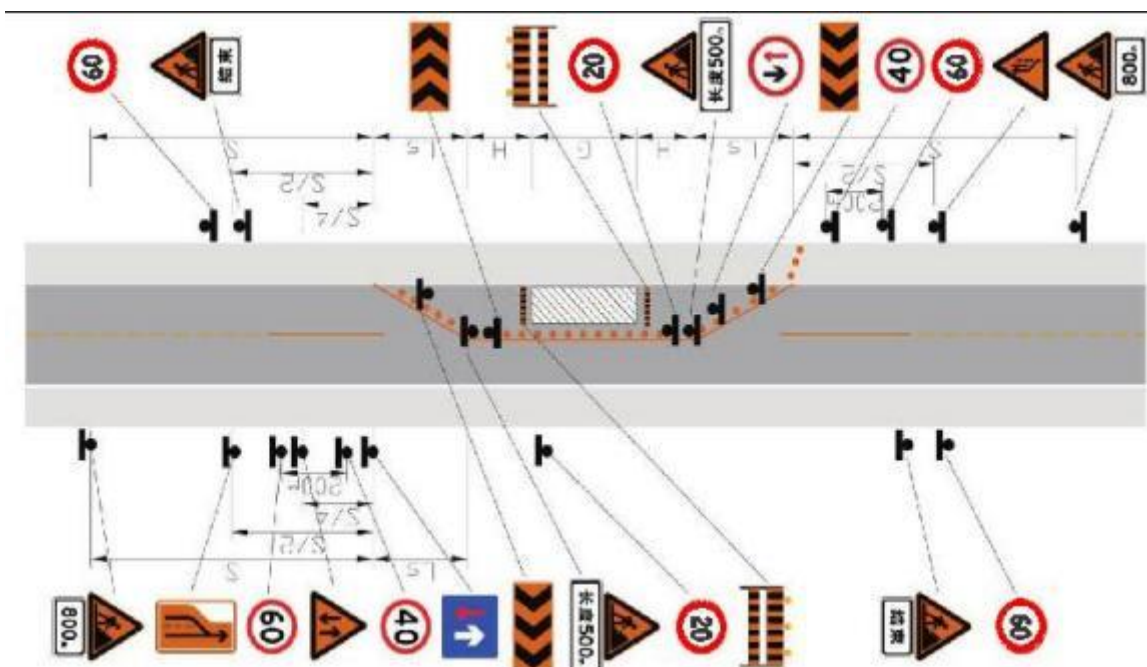
5.5 交通组织方案

由于本项目施工路段前方有乡镇，在施工期间不可能封闭交通，给施工带来一定难度，为使施工能顺利进行，特制订本交通安全组织方案设计，施工单位进场后应制订更加详细和易于操作的方案。

根据现场实际情况合理布置现场机械停放、材料堆放及交通维护等工作。

(1) 施工平面布置

根据布置原则和施工及交通维护的具体情况，做好施工段的平面布置，布置场地的关键是合理、科学，既不会有交通安全隐患，又不会给施工造成不便，能最大限度、合理的利用空间。



封闭一个方向交通借用对向车道交通作业区平面布置示意图

(2) 交通维护具体实施方案

本工程处于正在营运的公路上进行，车辆多，车速快，交通维护对行驶车辆和施工人员的安全尤为重要。此外，项目部还应跟当地交警、路政建立良好的合作关系，为进行交通维护方案的报批和执行提供良好的社会条件。

交通维护采用半幅道路施工（半幅车道（单车道）封闭施工，半幅车道（单车道）维持通车）的方法。具体方法如下：

①在施工前方放置交通标志及警示牌（限速牌、单向行驶和锥型筒等标志）。夜间设置红色警示灯。

②在作业区起端安排一名安全员进行摇旗，以提醒过往车辆减速通过，施工段落每隔 500 米配备一名安全员巡视。使用交通锥型筒及标志牌逐渐封闭施工车道，以便车辆在这个区域内有一定的时间和空间调整车速和位置，准确顺利的穿过施工作业区。

③ 施工范围设置施工标志，告请车辆小心慢行和告请群众注意安全，施工范围内的坑、沟等危险部位设置护栏，加盖防护设施，并设置警示标志，同时施工时在所占路段设交通导向标志，保证施工现场道路顺畅。

④ 施工现场设置保证施工安全的夜间照明和保证车辆交通安全的路灯照明。

⑤施工作业区是控制区中最重要的防范区段。除了标志设施外，作业区增加另外三套管理，第一是要用安全筒把作业区与行车的界面隔离开来，锥间距适当加密，以车辆不能驶入为准；第二是安全专职人员现场指挥；第三是加强施工作业管理，设施完整，摆放正确，使行车有序，确保交通安全。

⑥ 除了对交通安全进行控制外，还严格执行安全防护准则，主要内容有：

a. 标志服。施工作业人员必须穿统一标志服。安全标志服为鲜艳的橘黄色，具有反光功能；

b. 在每个工点，设专职的安全员。在进入施工现场前，安全人员先检查施工人员、施工车辆等是否符合要求；

c. 每个工点在当日收工时，安全员认真清理现场，不在路面、路肩放置施工机具、材料及废弃杂物，保证路面清洁；

d. 施工人员不得以任何方式拦阻车道及在路上拦截、搭乘过往车辆；

⑦施工作业结束后做好恢复交通的各项工作：撤除场内设备，清除场内剩余材料及废物，使路面洁净，撤除警示灯具，开放交通，从封闭末端向起点撤除安全锥和标志，关闭活动开口，撤离现场指挥人员，撤除封闭公告。

⑧在合同段两端或操作段两端，每班两端各派一人值班，机动人员灵活调动。

⑨现场安全员配备对讲机，用于及时联系指挥车辆安全通行。

(3) 交通应急预案

项目部及交通值班小组随时与业主、路政、公安、执法大队等部门保持联系，确保交通信息的及时准确。封闭施工路段在施工期间如出现意外情况，随时商请救援调派清障车及时排堵清障，保障通车路段的安全通行。若遇有不服从指挥，强行闯入施工区域等情况应及时制止，并取得有关部门的支持。

①项目部与值班小组间通讯畅通。

②施工项目设专职的交通安全员负责施工路段的标志管理和日常巡查工作，及时对施工路段的各种施工标志进行恢复、调整和增补，保证标志齐全有效，指示过往车辆安全通过施工路段。

③若车辆在管制段中途出现坏车及交通事故，在施工作业人员中预备人员成立应急抢险队，负责施工路段发生的一切交通事故的抢险工作，及时维护交通秩序，排除故障。或值班小组立即组织车辆间相互帮助，能拖移的尽快拖移，不能拖移的请驾驶员迅速与维修部门取得联系，及时修好。交通事故迅速请交警现场解决。

在施工中加强与当地政府、交警、路政的联系，做好协调工作，取得他们的支持与配合，必要时请求交警路政对该路段实行交通管制，使工程得以顺利进行。

6 投资估算与资金筹措

6.1 投资估算

6.1.1 编制原则

本拟建项目投资估算，系按交通部《公路工程估算指标》中工程可行性研究投资估算分项指标进行编制。

6.1.2 编制依据

1、财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》、交通运输部公告第 26 号《交通运输部关于调整〈公路工程建设项目投资估算编制办法〉（JTG3820-2018）和〈公路工程项目概算预算编制办法〉（JTG3830-2018）中“税金”有关规定的公告》；

2、《公路工程项目投资估算编制办法》（JTG3820-2018）、《公路工程估算指标》（JTG/T 3821-2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T3833-2018）；

3、江西省交通运输厅文件赣交建管字〔2019〕23 号江西省交通运输厅关于印发《〈公路工程项目估算、概算、预算编制办法〉江西省补充规定》的通知；

4、本项目可行性研究报告附件；

5、工程所在地的人工、材料与设备、施工机械价格等；

6.1.3 有关费用和费率确定

1、本项目采用《公路工程估算指标》（JTG/T 3821-2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）编制造价文件。

2、根据江西省交通运输厅文件赣交建管字〔2019〕23 号江西省交通运输厅关于印发《〈公路工程项目估算、概算、预算编制办法〉江西省补充规定》，本项目按**二级取费**的费率计算。

3、规费按赣交建管字〔2019〕23 号文表 8 的费率计算，利润按 **6.68%**、税金 9%计列。

4、主副食品运费补贴按综合里程 4.0 公里考虑，行车干扰为 **4001~5000** 辆每昼夜，工地

转移 50Km。

5、基本预备费以建筑安装工程费、土地使用及拆迁补偿费、工程建设其他费之和为基数，按 9%计列。价差预备费暂不考虑。

6、人工费单价按赣交建管字〔2019〕23 号文中规定的二级取费以 97.22 元/工日计取，主要外购材料价格按照江西省交通工程造价管理站文件赣交造价字〔2022〕2 号关于发布《江西省公路、水运建设工程材料价格信息》（2022 年 1、2 月份）的通知及江西省建设工程造价管理局发行的《江西省造价信息》2022 年第 2 期确定。

6.1.4 投资估算

本项目投资估算见表 6—1《推荐方案投资估算汇总表》。

6.2 资金筹措

根据投资估算，本项目推荐方案共需建设资金 91.2480 万元，其中建筑安装工程费 75.1376 万元，设备及工器、具购置费无，其他工程费 8.5761 万元，预备费 7.5342 万元。

资金筹措为争取上级补助加地方自筹的方式。

总 估 算 表

表 6-1

工程或费用名称	单位	数量	估算金额 (元)	技术经济指标	各项费用 比例(%)
第一部分、建筑安装工程	桥梁米	49.3	751376	15240.9	82.34
临时工程	桥梁米	49.3	165786	3362.81	18.17
桥梁	m ² /m	616.25/ 49.3	545050	884.46 / 11055.79	59.73
第二部分、土地使用及拆迁补偿费	桥梁米	49.3			
第三部分、工程建设其他费用	桥梁米	49.3	85761	1739	9.4
预备费	桥梁米	49.3	75342	1528	8.26
投资估算总金额	桥梁米	49.3	912480	18508	100.00
每米桥梁造价	万元		1.8508		

7 建设安排与实施方案

7.1 建设安排

本项目工程建设预计需3个月，桥梁的施工是控制整个工程进度的关键，应根据桥型方案的特点，选择适当的施工单位，并加强施工全过程的监控。

7.2 实施方案

1. 本项目筹集建设资金是争取上级补助加地方自筹的方式，估算金额为91.2480万元。资金的筹措要及早到位，以保证设计、施工各环节的顺利进行。

7.3 实施计划

本工程推荐方案为老桥维修加固。施工难度较大，工序繁杂、专业性强，为按期优质完成本工程，全部工程必须统筹安排、精心组织、科学施工。

各分项工程实施计划必需安排紧凑，业主、设计、监理、施工单位应密切配合，质量监控应实行“政府监督，施工监理，企业自检”三级质量保证体系。进度控制应实行网络计划管理，对于暂时滞后的分项工程，应重新调整，迎头赶上。

7.4 招标方案

2018年3月30日国家发展改革委印发《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委令第16号，以下简称“16号令”），自6月1日起实施。根据国家发展改革委2018年第16号令的有关规定，制定拟建项目的招标方案。

7.4.1 招标工作依据

- 1、《中华人民共和国招标投标法》；
- 2、《中华人民共和国招标投标法实施条例》；
- 3、国家发展改革委《招标公告和公示信息发布管理办法》；
- 4、交通部2015年第24号《公路工程项目招标投标管理办法》。

7.4.2 招标工作原则

(1) 招标方式

国家发展改革委2018年第16号令的有关规定：

- (一) 施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；
- (二) 重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；
- (三) 勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。

同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与本项目建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

结合拟建项目的特点，拟采用以下招标方式：

本项目勘察设计、工程施工监理、施工不采用招标方式；

(2) 标段划分

1、施工合同段划分

结合本项目特点，施工合同段划分为1个标段。

2、施工监理合同段划分

建议拟建项目划为1个施工监理合同段。

(3) 招标范围

招标范围见下表：《招标基本情况表》

招标基本情况表

招标项目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
勘察设计							√	
建筑安装工程							√	
工程监理							√	
设备								
重要材料								
其它								

注：本表内重要材料是指：钢材、水泥、石油沥青等。

8 经济评价

本项目对提高桥梁承载能力将起到重要作用。随着区域经济的迅猛发展，交通量迅速增长，过境重车多，交通量大，安全隐患突出。现有桥梁状况难以与当前道路等级及服务能力相匹配。

本项目将会产生巨大的深远的社会效益，具体体现如下：

- 1、项目改造完成将提升桥梁承载能力，满足交通量日益增长的需求。

9 土地利用评价

合理利用土地和切实保护耕地是我国长期的基本国策。在工程建设中应正确处理经济发展、耕地保护和生态环境建设的关系，坚持土地资源开发与节约并举，把节约放在首位的方针。严格树立少占或不占好地的观念，确定合理的公路路线走廊带和主要控制点，详细调查当地土地情况，进行分类研究，将土地占用情况作为路线走廊方案选择和优化的重要指标，尽量避让基本农田和经济作物区，减少占用耕地。充分利用荒山、荒坡地、废弃地、劣质地，优先选择能够最大限度节约土地、保护耕地的方案。提倡公路集约型布局，减少对土地的分割，便于土地资源的有效利用。加强交通基础设施建设中工程通讯、监控、供电等系统管线的统筹设计，在符合技术、经济和安全要求的条件下，共沟架设，并尽可能在交通基础设施用地范围内布置。

由于本项目为桥梁加固工程，不对周边土地造成新的影响、不增加新用地。

10 工程环境影响分析

环境是人类生存、繁衍、发展的基础。我国社会主义建设中坚持发展与环境兼顾的方针，注意环境保护。公路建设一方面促进社会进步和经济繁荣，另一方面对环境也带来不利影响。为合理利用自然环境、防止环境污染和生态破坏，为人民营造适宜的生活和劳动环境，公路建设必须贯彻环境保护方针：全面规划、合理布局、综合利用、化害为利、为民造福。

本项目为桥梁加固项目，对环境的影响较小：对环境造成影响的噪声源主要来源于施工期机械噪声和运营期间交通车辆噪声。根据有关资料分析，拟建公路交通噪声对沿线村镇地区昼间声环境无明显影响；公路运营后期随交通量增大将对沿线居民夜间休息有一定影响。

1、加强施工和营运期间环境监测，通过加强管理有效减少环境污染。

2、加强施工中的环保监督，加强对公路建设施工人员的环保教育，在施工中自觉做好环保工作。施工承包方与业主签订承包合同时，都要有关于环境保护的相关条款。并在工程施工中，严格按这些条款进行监督、检查。

11 节能评价

11.1 节能分析

本项目为二级公路，设计时速为 60 公里/小时，其远景设计年限平均日交通量可达 8038 辆，且行车速度提高，在途时间缩短，运输的单位成本降低。经计算，本项目的燃油节约为 78 公升/日。具有快速、经济、安全和门到门服务等优点，可以大幅度地提高该项目经济影响区域的运输能力，实现经济和高效率的运输目的。所以本项目的节能效益很好。

12 社会评价

12.1 社会影响分析

本项目的建设产生的主要社会影响：

- ① 将加快项目所在地的旅游事业的发展
- ② 将增加项目所在地居民收入
- ③ 将提高项目对所在地生活水平和生活质量
- ④ 将增加项目所在地居民就业
- ⑤ 将增大项目所在地社会服务容量和加快城市化进程

12.2 互适性分析

项目实施后，能为当地的社会环境、人文条件所接纳；当地政府和居民非常支持本项目的存在和发展。

项目所在地新余市近年来经济发展迅速，经济总量持续增长，经济辐射区日益扩大，经济的发展对交通的建设起到了催化剂的作用，要求有更高效、更快捷的高等级公路来满足经济建设的需要。因此地方政府对建设高等级公路抱有极大的热情和希望，当地政府对本项目的建设非常重视并参与灾毁恢复重建方案拟定，表示将全力支持本项目的建设；人民群众的积极性也很高，表示无条件服从公路建设的需要。各级政府的积极支持和重视，为项目的实施创造了良好的社会环境。

12.3 社会风险分析

项目最大的风险因素有：

本项目为桥梁加固工程，在施工中可能影响和堵塞现有交通，为有效地维护现有交通状况，应与当地交警合作，协同各方力量，由专人负责，以便合理、稳妥地疏通交通，维持沿线居民的正常工作和生活秩序。建议在本项目下一步实施过程加大这方面的投入。

12.4 社会评价结论

本项目为分宜-安福方向各个乡镇之间的主要连接公路，对沿线乡镇各项事业起到重大推动作用，是带动当地经济发展的一条主要通道。对改善沿线乡镇的交通环境，敞开大门，优化投资环境，加快对外开放的步伐具有十分重大的意义，特别是对“十四五”规划的推动作用，经济效益和社会效益十分可观。其社会效益主要表现在：

1、强化了沿线乡镇的作用。从而进一步提升其区位优势，繁荣乡镇经济，并不断辐射周边乡镇，其中心乡镇的作用不断加强。

2、优化了沿线乡镇的投资环境。本项目的建成使分宜县的基础建设将得到进一步的完善，对其招商引资、招贤引智工作有着较好的促进作用。

4、基础设施的完善可带动区域其它产业的进一步发展，为当地政府创造更多的税收。

5、促进了公路交通的建设。建成后可大大方便运输车辆的通行，提高车辆的运输效益，从而促进了公路交通的发展。

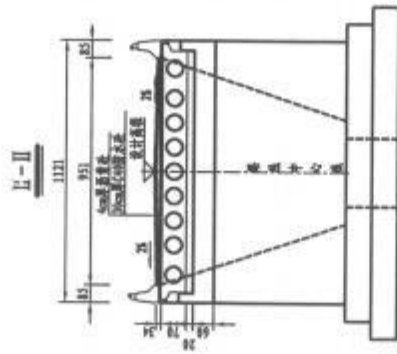
13 问题和建议

- 1、桥梁维修加固刻不容缓，建议建设单位尽早组织完成项目前期工作及设计文件，争取早日全面开工。
- 2、管理单位应加强安全管理，维护好施工期间的交通安全。
- 3、项目建设期间的建设垃圾应及时处理，避免污染环境。

附件目录

G220东深线人民一桥危桥加固工程

[illegible]

[illegible]

1. 本图尺寸除标高、里程桩号以米计外,其余均以厘米计。
2. 荷载等级:Ⅱ—20级;桥面净宽:12.25×9.51m。
3. 上部结构采用整体现浇箱梁式空心桥;下部结构桥台采用U台,桥墩采用柱式墩,墩台采用扩大基础。
4. 本桥平面位于直线上,桥面横坡为双及2%,桥面横坡通过不等厚的桥面铺装调整,横断面纵坡为0。
5. 左右后搭板长度为6m,右台后搭板长度为6m。
6. 本图比例:平、立面为1:300,其它为1:150。

工程数量表

G220东深线人民一桥危桥加固工程

序号	数量名称 工程部位	C40防水砼铺 装层	C30砼 防撞墙	C30砼 防撞墙 基础	C25 砼	4cm沥青 砼	钢筋				Φ16植 筋	钢板 (11.01* 0.15*0.0 05)m	胶黏剂	钻孔个 数	板底打 磨、清 洗	清除水 泥砼	裂缝长 度	防锈处 理	排水系 统
		m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	Φ16	Φ14	Φ12	Φ10	m	kg/m ²	m ³	个	m ²	m ³	m	m ²	m
1	拆除栏杆						kg	kg	kg	kg				个	m ²	m ³		m ²	m
2	拆除人行道板															5.60			
3	桥、背墙混凝土防撞 墙	6.12	43.12			0.82	7448.00		708.00	2160.00	320.00					18.80			
4	侧墙混凝土防撞墙	7.76	10.03	2.93		1.03	1598.94		356.38	663.66	55.20								
5	自动低压渗注法修补 裂缝																108		
6	板底粘贴钢板							228.7				2333.58/5 9.46	0.3	756	99.09			63.51	
7	Φ100PVC泄水管																		21
8	修补基础淘空				1.00														
	合 计	13.88	53.15	2.93	1.00	1.85	9046.94	228.69	1064.38	2823.66	375.2	2333.58/5 9.46	0.30	756	99.1	24.4	108.0	63.5	21.0

编制：王亮

复核：李光亮

审核：王珂

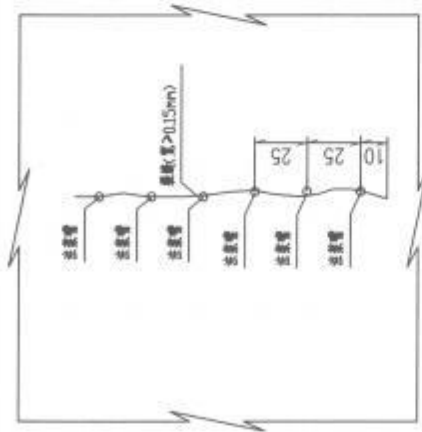
裂缝修补安全技术性能指标

检测项目	性能要求	试验方法标准
修补材料抗压强度(MPa)	>10	GB/T 7124
修补材料抗拉强度(MPa)	>20	GB/T 2568
修补材料抗压强度(MPa)	>1500	GB/T 2568
修补材料抗压强度(MPa)	>50	GB/T 2569
修补材料抗压强度(MPa)	>30,且不产生裂缝 (伸张收缩)	GB/T 2570
修补材料抗压强度(MPa)	>99%	GB/T 14683
修补材料抗压强度(MPa)	在产品使用期间,修补材料 的抗压强度应不小于原混凝土 抗压强度的80%	现场检测混凝土 抗压强度

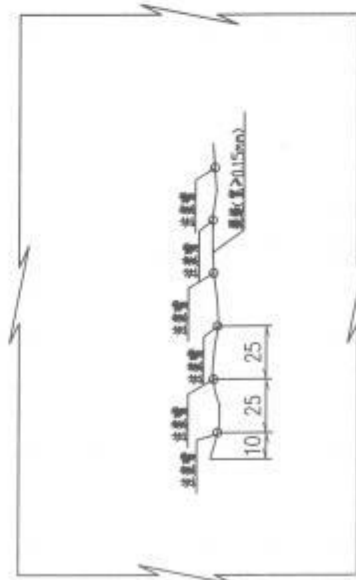
自动低压注浆法修补裂缝工程数量表

结构部位	修补长度 (m)
各构件	108

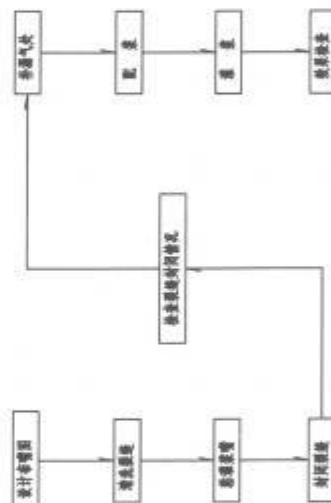
竖向裂缝自动低压注浆法修补：注浆管布置示意图



横向裂缝自动低压注浆法修补：注浆管布置示意图



自动低压注浆法修补裂缝工艺流程

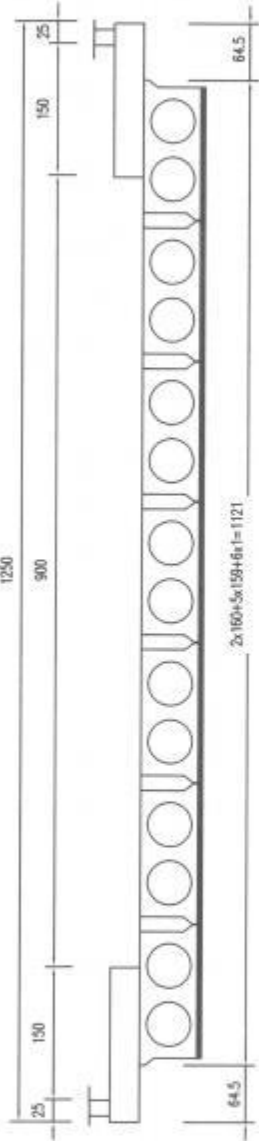


附注：

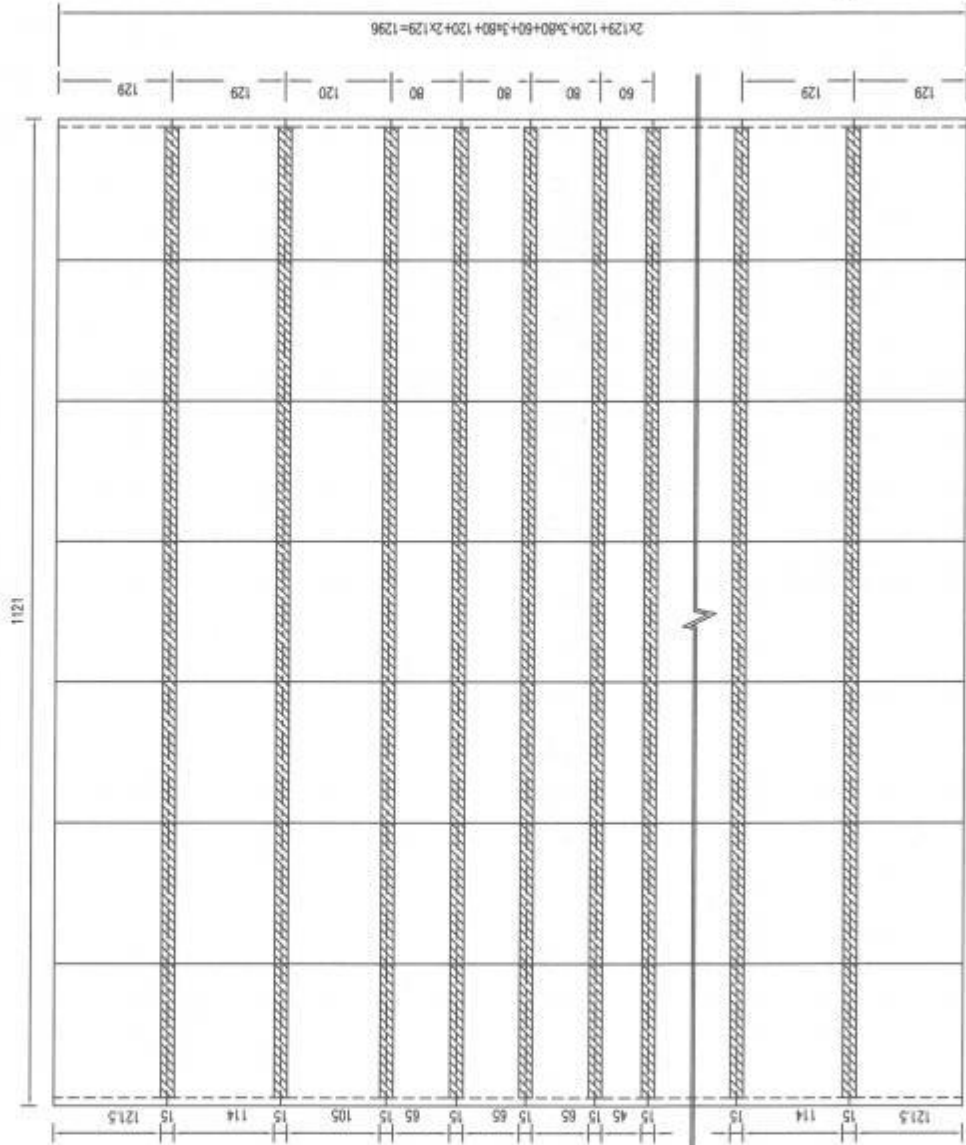
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、本图适用于裂缝宽度大于等于0.15的裂缝。
- 3、裂缝口表面处理工艺如下：
 - (1)清理混凝土表面，使沿裂缝走向的30—50mm范围露出平整的混凝土表面，清除表面浮尘，表面清理范围以裂缝位置拓宽不少于10—25 mm为原则。
 - (2)除去混凝土表面的锈迹及油污。
 - (3)清除裂缝内的灰尘等杂物。
- 4、自动低压注浆法工艺流程

- 1)裂缝表面处理。
 - 2)注浆管安装：沿裂缝中心，按设定间距粘附固定注浆管。
 - 3)封闭裂缝：注浆管以外的裂缝外口和贯通裂缝的对面外口都用封缝剂封闭。
 - 4)安装注浆管：封缝剂固化后，在每一条裂缝上的每个注浆管孔板上充了修补胶的注浆管，同时进行注浆。
 - 5)持续注浆：注入注浆管的注浆管的止逆阀，允许修补胶所受的压力持续向裂缝注浆，直到管内容积不再减小，说明裂缝已填满，或是修补胶已固化，可停止注浆。如管内修补胶迅速出完，则可另换注浆管继续注浆。
 - 6)清理：修补胶达到固化时间，即可拆除注浆管，清除封缝剂。
- 5、表中工程数量暂定，最终以实际修复为准，维修具体部位见《检测报告》及设计说明。

横断面粘贴钢板示意图



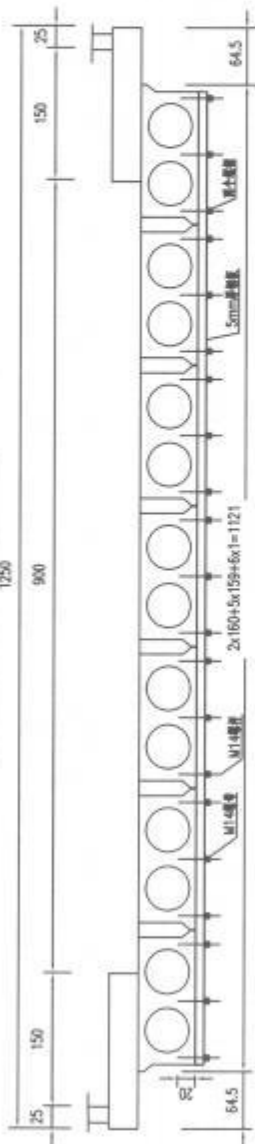
空心板板底粘贴钢板位置示意图



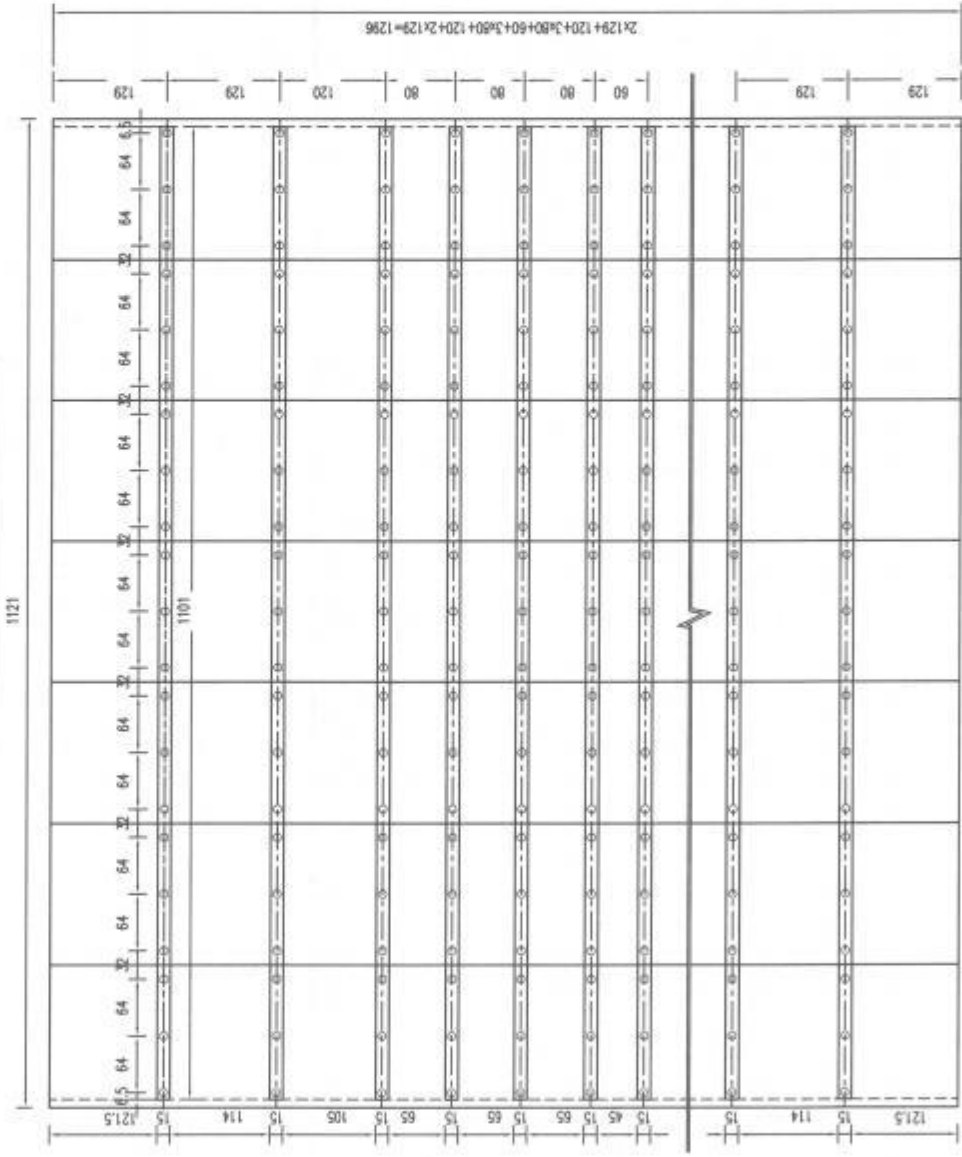
附注:

- 1、图中单位均以厘米为计。
- 2、图中阴影部分为板底贴钢板位置。

横断面粘贴钢板示意图



空心板板底粘贴钢板位置示意图



一跨钢板加固数量表

项目	数量	工程量
钢板 11010x150x5mm	12块	19.82(m ²) 777.86(kg)
M14螺栓	252套	76.23(kg)
钢板防锈处理		21.18(m ²)
M14螺栓	504个	12.6(kg)
M14螺栓垫圈	252个	2.77(kg)
板底打磨平整		33.03(m ²)
锈蚀抑制剂		0.02(m ³)
钢板防锈剂		0.1(m ³)

附注:

- 1、图中单位均以厘米为计。
- 2、板底腹向零状钢板必须是一整体,不能分段拼接。
- 3、根据加固施工图,唯唯地在板底表面划出形形部位位置及定位线,并定出加固位置,板底加固钢板必须让梁体钢筋,间距可依据实际情况适当调整。
- 4、在混凝土上钻孔后,必须用环氧树脂填充,并打胶,钻孔。

新余公路勘察设计院

G220东深线人民一桥危桥加固工程

板底钢板加固设计图

设计

疏

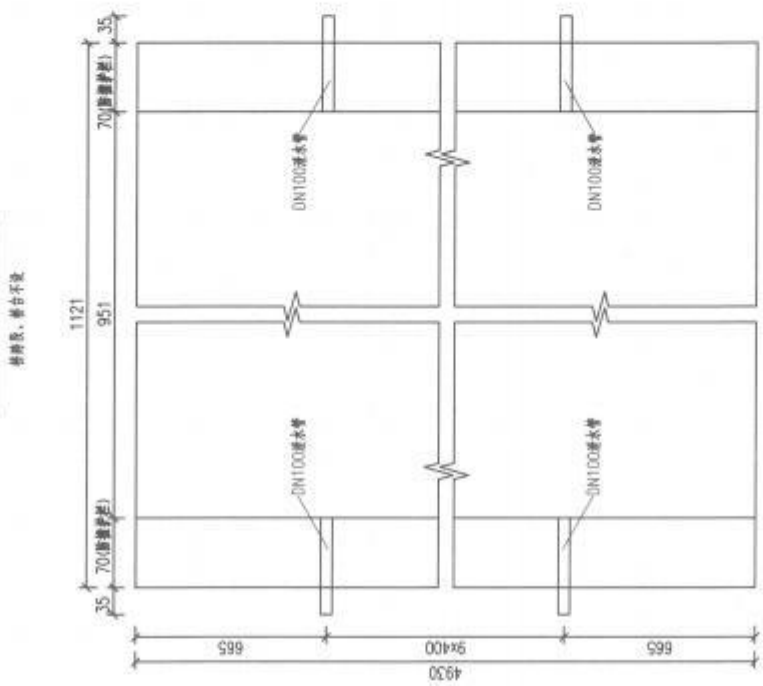
复核

审核

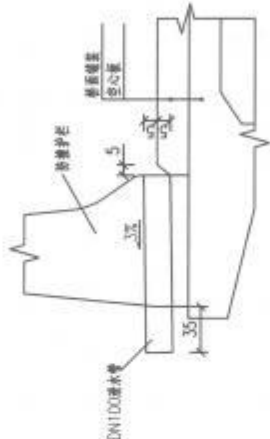
图号

日期

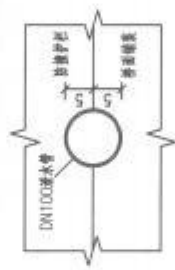
桥面泄水管布置示意图 1:50



泄水管立面布置示意图 1:25



泄水管洞口示意图 1:10



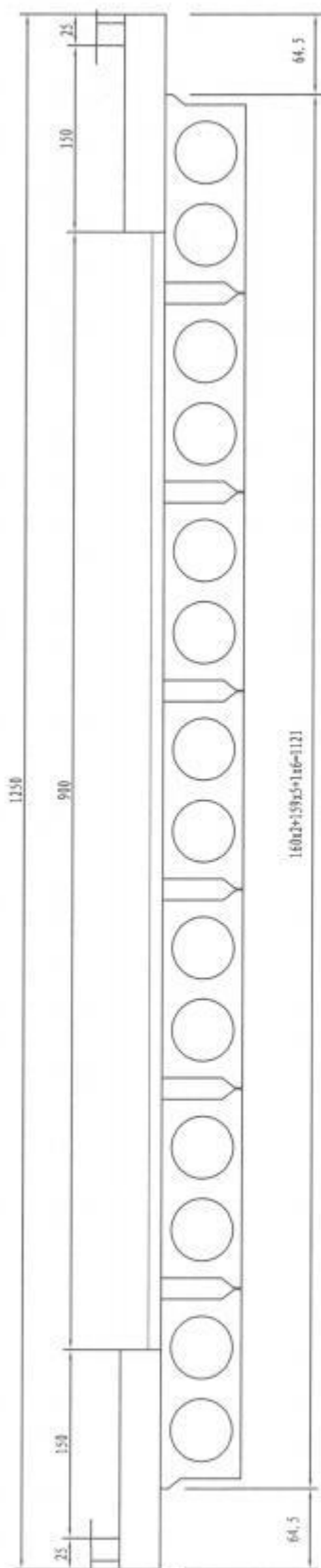
泄水管材料数量表

材料数量		
规格 (mm)	数量 (m)	
DN100	20	

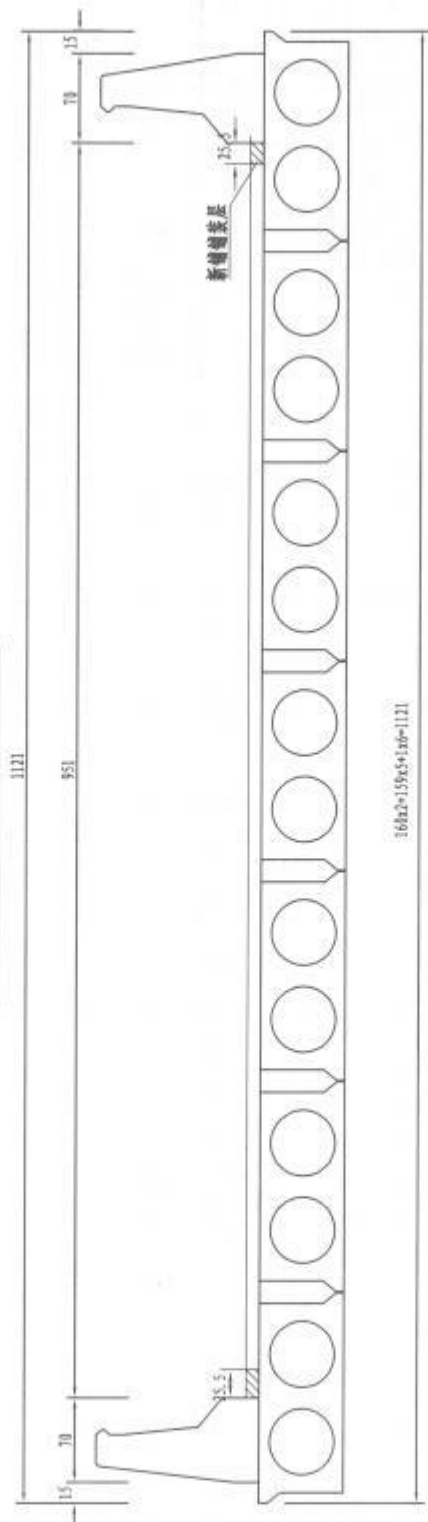
附注:

- 1、本图尺寸除泄水管直径以毫米为单位外,其余均以厘米计;
- 2、泄水管为防堵塞,可在一端加钢筋格栅;
- 3、泄水管材料采用PVC塑料管,全长共21.0米。

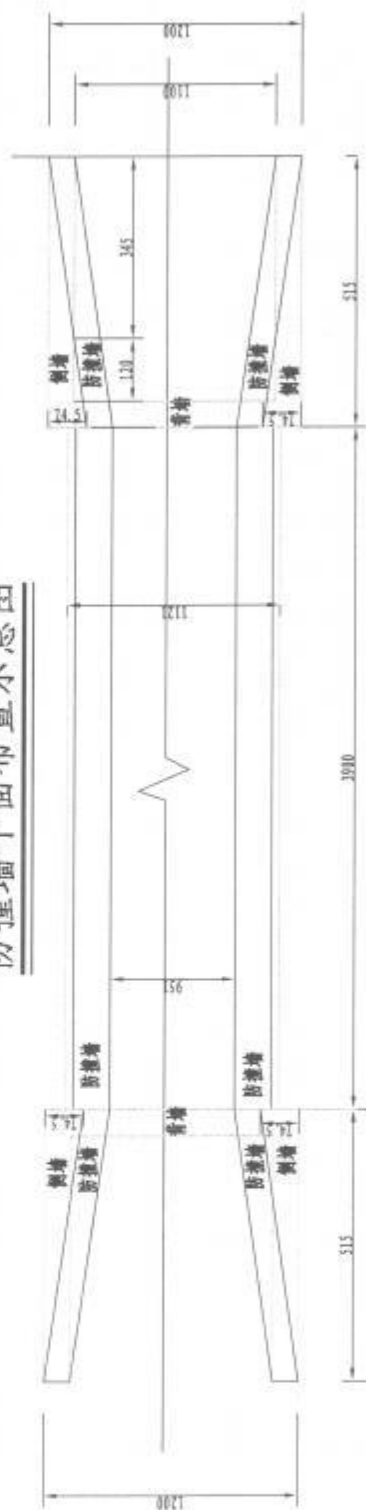
改造前横断面示意图



改造后横断面示意图



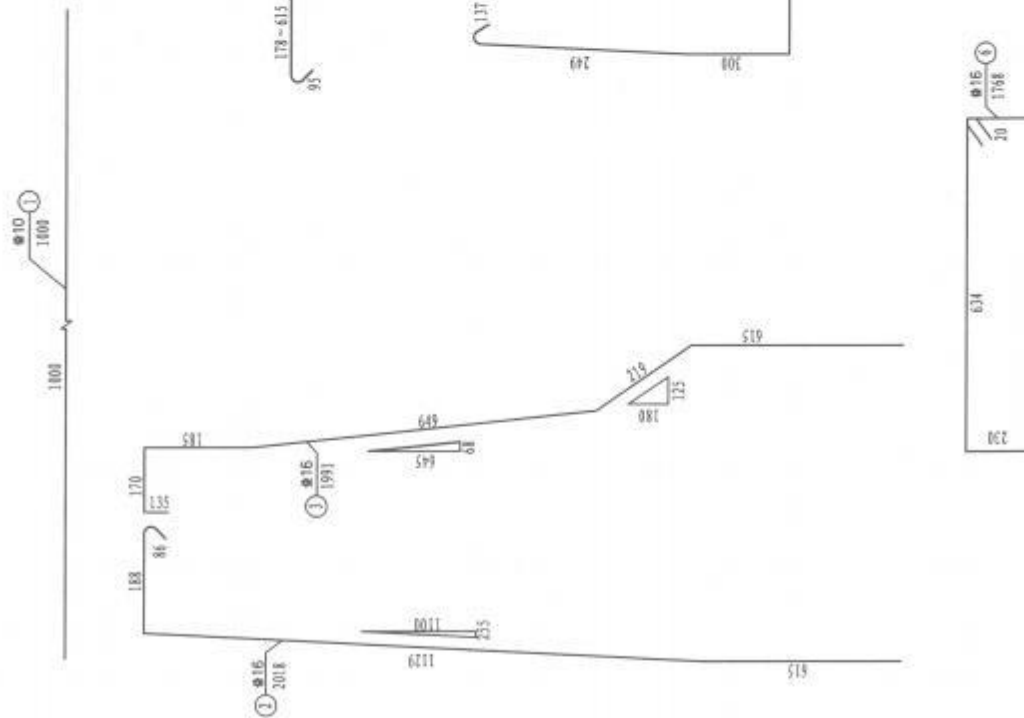
防碰撞墙平面布置示意图



立面



1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 对于外轮廓角有圆倒角的位置, 本图标注所指位置均为圆倒切线的交点。
3. N2、N5钢筋必须同向间距均为100mm; N2、N3钢筋须植入空心板20cm。
4. 混凝土护栏每3.5m设置一道假缝, 假缝宽3cm, 深20mm; 墙顶中心处设10mm宽断缝, 伸缩装置处缝宽与梁端缝宽相同。
5. 图中防撞护栏材料数量按延米统计。
6. 图中主梁钢筋仅为示意, 植筋前应先探明主梁钢筋位置, 必要时可移动植筋位置。
7. 本图适用于上部结构为预应力混凝土空心板和背墙的桥梁护栏。



参数表

斜交角度Φ (°)	n	n1	a (mm)	b (mm)
0	9	0	50	50

每延米护栏材料数量表

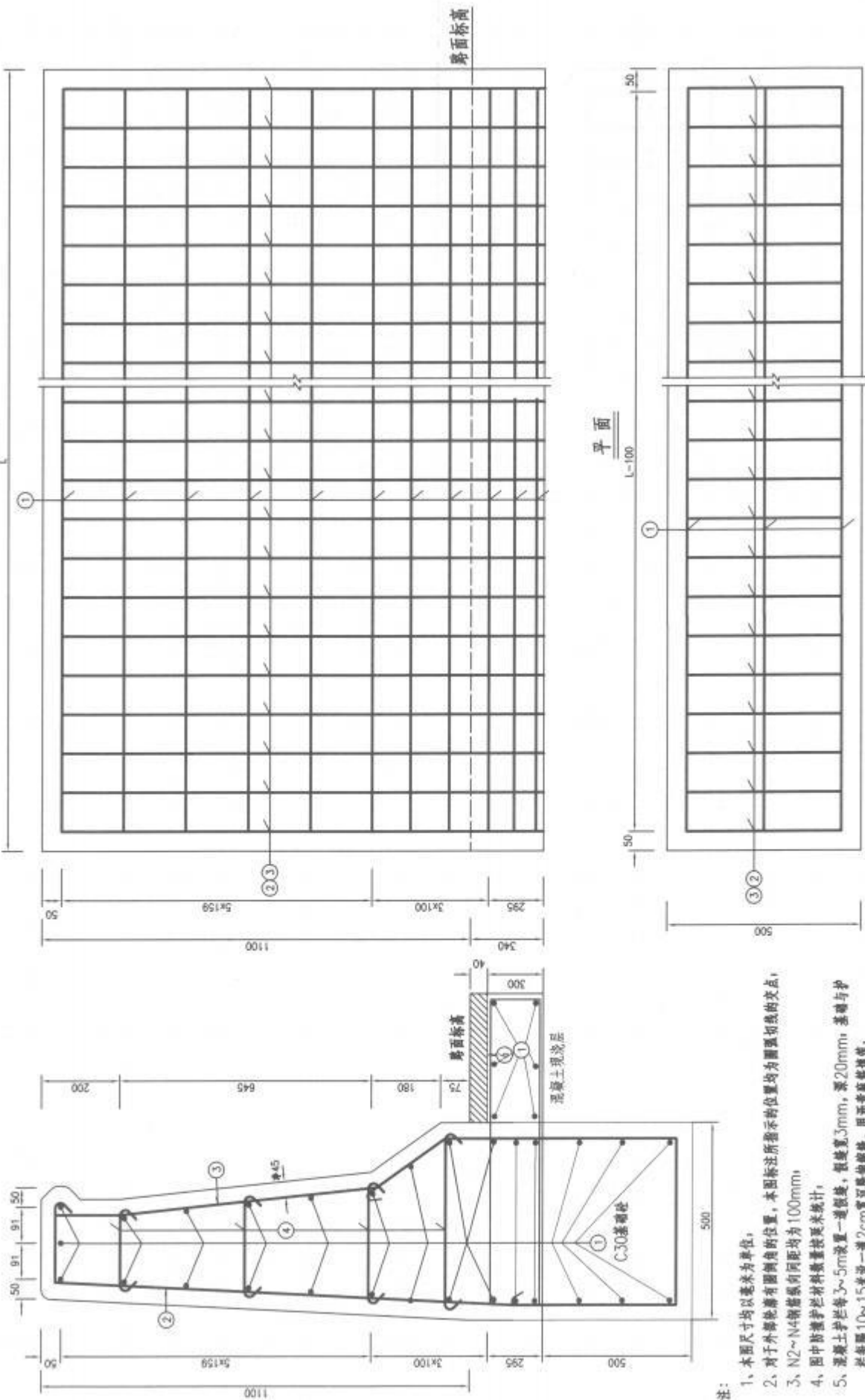
斜交角度Φ (°)	编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
0	1	Φ10	1000	26	26.00	16.1	Φ10: 27.0	0.539
	2	Φ16	2018	10	20.18	31.9	Φ16: 17.7	
	3	Φ16	1991	10	19.91	31.5	Φ12: 11.1	
	4	Φ12	平均497	40	19.88	17.7	Φ16: 93.1	
	5	Φ16	1881	10	18.81	29.7		
	6	Φ10	1768	10	17.68	10.9		

附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 本图适用于上部结构为预应力混凝土空心板的桥梁护栏。
3. 本图与《墙式护栏钢筋构造图(一)》配合使用。
4. 本图端部数量表为单端工程量。

新余公路勘察设计院	G220东深线人民一桥危桥加固工程	墙式护栏钢筋构造图(二)	设计	疏	复核	李付高	审核	郭景	图号	日期
-----------	-------------------	--------------	----	---	----	-----	----	----	----	----

SS级加强型墙式护栏钢筋构造



附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位;
- 2、对于外缘钢筋有圆角的位置,本图标注所示位置均为圆角切线的交点;
- 3、N2~N4钢筋间距均为100mm;
- 4、图中防撞护栏材料数量按要求统计;
- 5、混凝土护栏3~5m设置一道假缝,假缝宽3mm,深20mm;基础与护栏每隔10~15米设一道2cm宽沉降伸缩缝,用沥青麻筋填筑;
- 6、本图适用防撞墙设置于肩缘坡至侧墙内120cm长度路段。

新余公路勘察设计院

G220东深线人民一桥危桥加固工程

墙式护栏钢筋构造图(三)

设计

疏

复核

李寸亮

审核

图号

日期

其他临时工程一览表

G220东深线人民一桥危桥加固工程

序号	工程名称	位置或桩号	工程说明	工程项目及数量					备注
				便道	路基填土 (m ³)	20cm厚碎级配 石路面 (m ²)	电力线 (km)	预制场平整及 硬化 (m ²)	
1	电力线						1		
	合计						1		

编制: 王亮

复核: 李树亮

审核: 王树亮

表A.0.2-5 总估算表（07样式）

建设工程名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）	备注
				第一部分 建筑安装工程费	桥长米	49.3	751376	15240.9	82.34	建设项目路线总长度（主线长度）
101				临时工程	桥长米	49.3	165787	3362.81	18.17	
	10101			临时道路	km	0.0493	50000	1014198.78	5.48	
		1010103		保通便道	km	0.0493	50000	1014198.78	5.48	
			101010302	保通临时安全设施	km	0.0493	50000	1014198.78	5.48	
	10105			临时电力设施	km	1	115787	115786.71	12.69	
104				桥梁涵洞工程	桥长米	49.3	545050	11055.79	59.73	
	10406			桥梁维修加固工程	m2/m	616.25 / 49.3	545050	884.46 / 11055.79	59.73	
		1040601		拆除栏杆及人行道板	m3	24.4	18390	753.67	2.02	
		1040602		背墙混凝土防撞墙	m3	43.12	196123	4548.31	21.49	
		1040603		侧墙混凝土防撞墙	m3	12.96	49499	3819.38	5.42	
		1040604		C40防水砼铺装层	m3	13.88	17489	1259.99	1.92	
		1040605		4cm沥青砼铺装	m3	1.85	3700	2000	0.41	
		1040606		修补裂缝	m	108	21300	197.22	2.33	
		1040607		板底粘贴钢板	m2	59.46	123420	2075.68	13.53	
		1040608		钻孔	个	756	23362	30.9	2.56	
		1040609		螺栓	套	756	5009	6.63	0.55	
		1040610		打磨及清洗	m2	99.09	5129	51.76	0.56	
		1040611		φ100PVC泄水管	m	21	1573	74.89	0.17	
		1040612		修补基础	m3	1	1102	1101.84	0.12	
		1040613		工作平台	桥长米	49.3	70956	1439.26	7.78	
		1040614		钢筋位置扫描检测费	总额	1	8000	8000	0.88	
110				专项费用	元		40539		4.44	
	11001			施工场地建设费	元		29435		3.23	

表A.0.2-5 总估算表（07样式）

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
	11002			安全生产费	元		11104		1.22	
				第二部分 土地使用及拆迁补偿费	桥长米	49.3				
				第三部分 工程建设其他费	桥长米	49.3	85762	1739.59	9.40	
301				建设项目管理费	桥长米	49.3	48944	992.79	5.36	
	30101			建设单位（业主）管理费	桥长米	49.3	28758	583.32	3.15	
	30103			工程监理费	桥长米	49.3	17759	360.22	1.95	
	30104			设计文件审查费	桥长米	49.3	456	9.25	0.05	
	30105			竣（交）工验收试验检测费	桥长米	49.3	1972	40	0.22	
303				建设项目前期工作费	桥长米	49.3	33812	685.84	3.71	
308				工程保险费	桥长米	49.3	3006	60.96	0.33	
				第四部分 预备费	桥长米	49.3	75342	1528.24	8.26	
401				基本预备费	桥长米	49.3	75342	1528.24	8.26	
402				价差预备费	桥长米	49.3				
				第一至四部分合计	桥长米	49.3	912480	18508.73	100.00	
				建设期贷款利息	桥长米	49.3				
				公路基本造价	桥长米	49.3	912480	18508.73	100.00	

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					临时工程	桥梁涵洞工程								辅助生产	%	数量
1	人工	工日	50.31	7.372		7.372										
2	机械工	工日	50.31	2.973		2.973										
1001001	人工	工日	97.22	987.183	56.4	930.783										
1051001	机械工	工日	97.22	146.786		146.786										
865	电	kw-h	0.88	110.555		110.555										
866	水	m3	2.91	35.672		35.672										
1511033	普C25-32. 5-4(商) (普C25-32. 5-4(商)	m3	631.07	1.224		1.224										
1511035	普C30-42. 5-4(商) (普C30-42. 5-4(商)	m3	679.61	68.642		68.642										
1511113	防C40-42. 5-4(商) (防C40-42. 5-4(商)	m3	728.16	16.989		16.989										
2001001	HPB300钢筋	t	5316.81	15.916		15.916										
2001021	8~12号铁丝 (镀锌铁丝)	kg	6.27	50.4	50.4											
2001022	20~22号铁丝 (镀锌铁丝)	kg	6.27	79.162		79.162										
2003004	型钢 (工字钢,角钢)	t	5196.46	0.183	0.18	0.003										
2003005	钢板 (Q235, δ=5~40mm)	t	5252.21	4.168	0.6	3.568										
2003025	钢模板 (各类定型大块钢模板)	t	6279.65	0.682		0.682										
2009013	螺栓 (混合规格)	kg	10.62	0.12		0.12										
2009014	镀锌螺栓 (混合规格)	kg	15.93	274.8		274.8										
2009028	铁件 (铁件)	kg	5.45	228.452	138	90.452										
2009186	钢管脚手及扣件	kg	5.31	3734.475		3734.475										
3003002	汽油 (92号)	kg	7.83	397.8		397.8										
3003003	柴油 (0号,-10号,-20号)	kg	6.5	124.611		124.611										

编制：张钰泽

复核：裴佩

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					临时工程	桥梁涵洞工程								辅助生产	%	数量
3005002	电	kW · h	0.88	2805.184		2805.184										
3005004	水	m3	2.91	107.179		107.179										
4003001	原木（混合格格）	m3	1009.17	0.292		0.292										
4003002	锯材（中板δ=19～35mm,中方混合格格）	m3	1341.59	0.474		0.474										
4006001	竹脚手板	m2	35	369.75		369.75										
5001014	PVC塑料管(Φ100mm)(Φ100mm)	m	17.7	26.712		26.712										
5001060	封缝胶	kg	53.1	31.104		31.104										
5001063	涂抹式黏结胶	kg	53.1	570.816		570.816										
5001432	封边胶	kg	57.52	142.704		142.704										
5001439	灌缝胶	kg	53.1	32.4		32.4										
5001839	植筋胶	kg	66.37	277.099		277.099										
5009024	环氧富锌底漆	kg	53.1	17.537		17.537										
5009025	环氧中间漆	kg	22.12	14.487		14.487										
5009026	氟碳面漆	kg	70.8	19.062		19.062										
5511002	钢筋混凝土电杆(7m)	根	265.49	36	36											
6009010	渗胶嘴	个	2.65	570.24		570.24										
6010001	渗胶座	个	12	570.24		570.24										
7001009	120/20 聚乙烯绝缘电力电缆（规格120/20）	m	17.7	3780	3780											
7801001	其他材料费	元	1	8876.161	1893.6	6982.561										
7901001	设备摊销费	元	1	5546.86	5546.86											
1651	50mm以内电动单级离心清水泵	台班	89.5	2.973		2.973										
1998	小型机具使用费	元	1	82.522		82.522										

编制：张钰泽

复核：裴佩

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					临时工程	桥梁涵洞工程								辅助生产	%	数量
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机 (JD250)	台班	170.43	1.952		1.952										
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	324.59	12.005		12.005										
8007003	装载质量4t以内载货汽车 (CA10B)	台班	446.72	4.55		4.55										
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车 (F10A)	台班	195.5	2.634		2.634										
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机 (QY25)	台班	1307.65	0.025		0.025										
8009106	牵引力30kN以内手摇卷扬机 (JS-3)	台班	5.19	4.995		4.995										
8011086	电动手持冲击钻 (3kW以内)	台班	121.07	106.569		106.569										
8015093	电动混凝土打磨机 (3kW以内)	台班	108.2	15.459		15.459										
8015197	台式钻床 (25mm以内)	台班	102.8	3.568		3.568										
8017039	排气量0.3m3/min以内电动空气压缩机 (Z-0.3/7)	台班	29.6	47.722		47.722										
8017047	排气量3m3/min以内机动空气压缩机 (CV-3/8-1)	台班	274.94	4.162		4.162										
8099001	小型机具使用费	元	1	6923.114		6923.114										

编制：张钰泽

复核：裴佩

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设工程名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程

编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费(元)	直接费（元）				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	金额合计（元）	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率（%） 6.68%	税率（%） 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	101	临时工程	桥长米	49.3	79541.71		5483.21	89058.9		144542.11		1132.46	3179.28	1771.08	5601.41	9560.37	165787	3362.81
2	10101	临时道路	km	0.0493						50000							50000	1014198.78
3	1010103	保通便道	km	0.0493						50000							50000	1014198.78
4	101010302	保通临时安全设施	km	0.0493						50000							50000	1014198.78
5	10105	临时电力设施	km	1	79541.71		5483.21	89058.9		94542.11		1132.46	3179.28	1771.08	5601.41	9560.37	115787	115786.71
6	104	桥梁涵洞工程	桥长米	49.3	325383.25		90861.6	285627.64	31605.86	408095.1		10540.16	13340.14	34005.99	23330.8	44038.1	533350	10818.46
7	10406	桥梁维修加固工程	m2/m	616.25	325383.25		90861.6	285627.64	31605.86	408095.1		10540.16	13340.14	34005.99	23330.8	44038.1	533350	865.48
8	1040601	拆除栏杆及人行道板	m3	24.4	13088.29		6111.65	150.63	5929.26	12191.55		782.58	446.68	2493.92	956.41	1518.4	18390	753.67
9	1040602	背墙混凝土防撞墙	m3	43.12	112837.35		24239.61	120896.88	10798.04	155934.52		2557.48	3674.62	9809.15	7953.84	16193.67	196123	4548.31
10	1040603	侧墙混凝土防撞墙	m3	12.96	27945.02		6168.23	31556.32	1945.64	39670.19		579.02	854.7	2345.71	1962.5	4087.09	49499	3819.38
11	1040604	C40防水砼铺装层	m3	13.88	8517.5		1619.3	12839.18	175.85	14634.32		151.37	125.01	546.57	587.43	1444.02	17489	1259.99
12	1040605	4cm沥青砼铺装	m3	1.85						3700							3700	2000
13	1040606	修补裂缝	m	108	13758.82		4031.91	11925.66	110.32	16067.89		462.19	711.33	1302.31	997.48	1758.71	21300	197.22
14	1040607	板底粘贴钢板	m2	59.46	80246.82		25465	62215.47	3968.96	91649.43		3029.6	4148.76	8561.28	5840	10190.62	123420	2075.68
15	1040608	钻孔	个	756	16106.83		3175.13	7103.28	6155.12	16433.53		820.66	832.72	2159.39	1186.38	1928.94	23362	30.9
16	1040609	螺栓	套	756	3264.62			4377.56		4377.56					218.08	413.61	5009	6.63
17	1040610	打磨及清洗	m2	99.09	3493.67		833.31	103.81	2488.55	3425.67		257.58	180.62	578.84	262.65	423.48	5129	51.76
18	1040611	φ100PVC泄水管	m	21	990.02		440.99	693.05		1134.04		42.71	51.18	142.44	72.41	129.85	1573	74.89
19	1040612	修补基础	m3	1	525.61		84	809.61	34.12	927.72		9.86	8.25	28.71	36.32	90.98	1102	1101.84
20	1040613	工作平台	桥长米	49.3	44608.71		18692.49	32956.19		51648.68		1847.09	2306.27	6037.67	3257.31	5858.73	70956	1439.26
21	1040614	钢筋位置扫描检测费	总额	1						8000							8000	8000

编制：张钰泽

复核：裴佩

66

编制范围: K1741+802.35~K1741+851.65

03表

复核：裴佩

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

序号	工程类别	措施费 (%)											企业管理费 (%)						规费 (%)					
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费率		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费率	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费率
											I	II												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
01	土方		1.289					5.885	0.469	0.202	7.376	0.469	2.472	0.11	0.173		0.244	2.999	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
02	石方		1.194					4.973	0.423	0.158	6.325	0.423	2.513	0.097	0.184		0.233	3.027	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
03	运输		1.314					5.719	0.139	0.141	7.174	0.139	1.237	0.106	0.119		0.238	1.7	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
04	路面	0.073	1.267					4.987	0.736	0.289	6.616	0.736	2.184	0.059	0.143		0.364	2.75	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
05	隧道								1.076	0.231	0.231	1.076	3.212	0.086	0.239		0.462	3.999	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
06	构造物 I	0.115	0.884					3.313	1.081	0.236	4.548	1.081	3.228	0.103	0.247		0.419	3.997	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
06-1	构造物 I (绿化)		0.884					3.313	1.081	0.236	4.433	1.081	3.228	0.103	0.247		0.419	3.997	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
07	构造物 II	0.165	1.059	0.903				3.593	1.383	0.3	6.02	1.383	4.253	0.113	0.313		0.491	5.17	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
08	构造物 III (一般)	0.292	1.996	1.702				3.373	2.456	0.56	7.923	2.456	5.378	0.203	0.496		0.985	7.062	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
08-1	构造物 III (室内及设备安装)	0.292		1.702				3.373	2.456	0.56	5.927	2.456	5.378	0.203	0.496		0.985	7.062	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
09	技术复杂大桥	0.17	1.233	0.928					1.509	0.35	2.681	1.509	3.729	0.091	0.187		0.573	4.58	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3
10	钢结构			0.874					0.508	0.316	1.19	0.508	2.018	0.094	0.148		0.588	2.848	16	0.5	6.5	1.3	8	32.3

68

表A.0.2-9 综合费计算表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

序号	工程名称	措施费											企业管理费						规费					
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费用		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费用	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费用
											I	II												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	临时电力设施	6.89	52.99					198.59	859.85	14.15	272.62	859.85	2567.61	81.93	196.47		333.28	3179.28	877.31	27.42	356.41	71.28	438.66	1771.08
2	拆除栏杆及人行道板	11.17	128.12					505.72	110.13	27.45	672.46	110.13	356.22	13.58	28.07		48.82	446.68	1235.38	38.61	501.87	100.38	617.69	2493.92
3	背墙混凝土防撞墙	43.11	276.72	338.3				938.85	845.12	115.39	1712.37	845.12	2846.43	97.56	209.2		521.42	3674.62	4859.02	151.84	1973.98	394.8	2429.51	9809.15
4	侧墙混凝土防撞墙	9.59	61.57	78.49				208.9	193.64	26.84	385.39	193.64	658.31	23.06	48.38		124.95	854.7	1161.96	36.31	472.05	94.41	580.98	2345.71
5	C40防水砼铺装层	3.23	20.75	17.69				70.39	33.44	5.88	117.93	33.44	102.83	2.73	7.57		11.87	125.01	270.75	8.46	109.99	22	135.37	546.57
6	修补裂缝	7.45	47.83	40.79				162.29	190.28	13.55	271.91	190.28	585.16	15.55	43.07		67.56	711.33	645.11	20.16	262.07	52.42	322.55	1302.31
7	板底粘贴钢板	52.62	337.72	287.97				1145.81	1109.81	95.67	1919.79	1109.81	3412.9	90.68	251.17		394.01	4148.76	4240.88	132.53	1722.86	344.57	2120.44	8561.28
8	钻孔	16.39	105.18	89.69				356.85	222.76	29.8	597.9	222.76	685.02	18.2	50.41		79.09	832.72	1069.67	33.43	434.55	86.91	534.83	2159.39
9	螺栓																							
10	打磨及清洗	5.74	36.81	31.39				124.9	48.32	10.43	209.27	48.32	148.59	3.95	10.94		17.15	180.62	286.73	8.96	116.49	23.3	143.37	578.84
11	φ100PVC泄水管	0.8	5.11	4.35				17.32	13.69	1.45	29.02	13.69	42.11	1.12	3.1		4.86	51.18	70.56	2.21	28.66	5.73	35.28	142.44
12	修补基础	0.21	1.35	1.15				4.57	2.21	0.38	7.66	2.21	6.78	0.18	0.5		0.78	8.25	14.22	0.44	5.78	1.16	7.11	28.71
13	工作平台	33.72	216.4	184.52				734.21	616.94	61.3	1230.15	616.94	1897.21	50.41	139.63		219.03	2306.27	2990.8	93.46	1215.01	243	1495.4	6037.67
14	合计:	190.91	1290.53	1074.33				4468.39	4246.17	402.28	7426.45	4246.17	13309.17	398.94	988.49		1822.82	16519.43	17722.39	553.82	7199.72	1439.94	8861.19	35777.07

编制：张钰泽

复核：裴佩

表A.0.2-11 专项费用计算表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

第 1 页 共 1 页 06表

序号	工程或费用名称	说明及计算式	金额(元)	备注
11001	施工场地建设费	{公路工程2019施工场地建设费}	29435	29435
11002	安全生产费	({A} - {A}DESCDⅡ)*1.5%	11104	11104

表A.0.2-13 工程建设其他费用计算表

建设项目名称: G220东深线人民一桥危桥加固工程

编制范围: K1741+802.35~K1741+851.65

第 1 页 共 1 页

08表

序号	费用名称及项目	说明及计算式	金额(元)	备注
3	第三部分 工程建设其他费		85762	
301	建设项目管理费		48944	
30101	建设单位（业主）管理费	{部颁2018建设单位（业主）管理费}	28758	0+(591963.89-0)*0.04858*1.0
30103	工程监理费	{部颁2018工程监理费}	17759	0+(591963.89-0)*0.03*1.0
30104	设计文件审查费	{部颁2018设计文件审查费}	456	0+(591963.89-0)*0.00077*1.0
30105	竣（交）工验收试验检测费	40*49.3	1972	
303	建设项目前期工作费	建安工程费*4.5%	33812	751376.14*4.5%
308	工程保险费	(建安工程费-设备费)*0.4%	3006	(751376.14-0)*0.4%
4	第四部分 预备费		75342	
401	基本预备费	(建安工程费+第二部分 土地使用及拆迁补偿费+第三部分 工程建设其他费)*9%	75342	(751376.14+0+85761.77)*9%

编制：张钰泽

复核：裴佩

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1	50.31		19	钢管脚手及扣件	kg	2009186	5.31	
2	机械工	工日	2	50.31		20	汽油92号	kg	3003002	7.83	
3	人工	工日	1001001	97.22		21	柴油0号,-10号,-20号	kg	3003003	6.5	
4	机械工	工日	1051001	97.22		22	电	kW·h	3005002	0.88	
5	电	kw-h	865	0.88		23	水	m3	3005004	2.91	
6	水	m3	866	2.91		24	原木混合格格	m3	4003001	1009.17	
7	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	1511033	631.07		25	锯材中板δ=19~35mm,中方混合格格	m3	4003002	1341.59	
8	普C30-42.5-4(商)普C30-42.5-4(商)	m3	1511035	679.61		26	竹脚手板	m2	4006001	35	
9	防C40-42.5-4(商)防C40-42.5-4(商)	m3	1511113	728.16		27	PVC塑料管(Φ100mm)Φ100mm	m	5001014	17.7	
10	HPB300钢筋	t	2001001	5316.81		28	封缝胶	kg	5001060	53.1	
11	8~12号铁丝镀锌铁丝	kg	2001021	6.27		29	涂抹式黏结胶	kg	5001063	53.1	
12	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	2001022	6.27		30	封边胶	kg	5001432	57.52	
13	型钢工字钢,角钢	t	2003004	5196.46		31	灌缝胶	kg	5001439	53.1	
14	钢板Q235, δ=5~40mm	t	2003005	5252.21		32	植筋胶	kg	5001839	66.37	
15	钢模板各类定型大块钢模板	t	2003025	6279.65		33	环氧富锌底漆	kg	5009024	53.1	
16	螺栓混合格格	kg	2009013	10.62		34	环氧中间漆	kg	5009025	22.12	
17	镀锌螺栓混合格格	kg	2009014	15.93		35	氟碳面漆	kg	5009026	70.8	
18	铁件铁件	kg	2009028	5.45		36	钢筋混凝土电杆(7m)	根	5511002	265.49	

编制：张钰泽

复核：裴佩

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
37	渗胶嘴	个	6009010	2.65		55	小型机具使用费	元	8099001	1	
38	渗胶座	个	6010001	12		56	定额基价	元	1999	1	
39	120/20 聚乙烯绝缘电力电缆规格120/20	m	7001009	17.7							
40	其他材料费	元	7801001	1							
41	设备摊销费	元	7901001	1							
42	50mm以内电动单级离心清水泵	台班	1651	89.5							
43	小型机具使用费	元	1998	1							
44	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机JD250	台班	8005002	170.43							
45	装载质量2t以内载货汽车	台班	8007001	324.59							
46	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	446.72							
47	装载质量1.0t以内机动翻斗车F10A	台班	8007046	195.5							
48	提升质量25t以内汽车式起重机QY25	台班	8009030	1307.65							
49	牵引力30kN以内手摇卷扬机JS-3	台班	8009106	5.19							
50	电动手持冲击钻3kW以内	台班	8011086	121.07							
51	电动混凝土打磨机3kW以内	台班	8015093	108.2							
52	台式钻床25mm以内	台班	8015197	102.8							
53	排气量0.3m3/min以内电动空气压缩机Z-0.3/7	台班	8017039	29.6							
54	排气量3m3/min以内机动空气压缩机CV-3/8-1	台班	8017047	274.94							

编制：张钰泽

复核：裴佩

人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

序号	名称	单位	代号	定额单价 (元)	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	定额单价 (元)	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1	49.2	50.31		19	钢管脚手及扣件	kg	2009186	3.8	5.31	
2	机械工	工日	2	49.2	50.31		20	汽油92号	kg	3003002	8.29	7.83	
3	人工	工日	1001001	106.28	97.22		21	柴油0号,—10号,—20号	kg	3003003	7.44	6.5	
4	机械工	工日	1051001	106.28	97.22		22	电	kW·h	3005002	0.85	0.88	
5	电	kw-h	865	0.47	0.88		23	水	m3	3005004	2.72	2.91	
6	水	m3	866	0.49	2.91		24	原木混合格格	m3	4003001	1283.19	1009.17	
7	普C25-32. 5-4(商)普C25-32. 5-4(商)	m3	1511033	299.11	631.07		25	锯材中板δ=19~35mm,中方混合格格	m3	4003002	1504.42	1341.59	
8	普C30-42. 5-4(商)普C30-42. 5-4(商)	m3	1511035	329.11	679.61		26	竹脚手板	m2	4006001	26.5	35	
9	防C40-42. 5-4(商)防C40-42. 5-4(商)	m3	1511113	359.03	728.16		27	PVC塑料管(Φ100mm)Φ100mm	m	5001014	10.77	17.7	
10	HPB300钢筋	t	2001001	3333.33	5316.81		28	封缝胶	kg	5001060	42.74	53.1	
11	8~12号铁丝镀锌铁丝	kg	2001021	4.36	6.27		29	涂抹式黏结胶	kg	5001063	42.74	53.1	
12	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	2001022	4.79	6.27		30	封边胶	kg	5001432	47.01	57.52	
13	型钢工字钢,角钢	t	2003004	3504.27	5196.46		31	灌缝胶	kg	5001439	43.58	53.1	
14	钢板Q235, δ=5~40mm	t	2003005	3547.01	5252.21		32	植筋胶	kg	5001839	55.82	66.37	
15	钢模板各类定型大块钢模板	t	2003025	5384.62	6279.65		33	环氧富锌底漆	kg	5009024	47.01	53.1	
16	螺栓混合格格	kg	2009013	7.35	10.62		34	环氧中间漆	kg	5009025	18.38	22.12	
17	镀锌螺栓混合格格	kg	2009014	11.88	15.93		35	氟碳面漆	kg	5009026	60.26	70.8	
18	铁件铁件	kg	2009028	4.53	5.45		36	钢筋混凝土电杆(7m)	根	5511002	264.1	265.49	

编制：张钰泽

复核：裴佩

人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：G220东深线人民一桥危桥加固工程
 编制范围：K1741+802.35~K1741+851.65

序号	名称	单位	代号	定额单价 (元)	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	定额单价 (元)	预算单价 (元)	备注
37	渗胶嘴	个	6009010	2.5	2.65		55	小型机具使用费	元	8099001	1	1	
38	渗胶座	个	6010001	8.55	12		56	定额基价	元	1999		1	
39	120/20 聚乙烯绝缘电力电缆规格 120/20	m	7001009	14.02	17.7								
40	其他材料费	元	7801001	1	1								
41	设备摊销费	元	7901001	1	1								
42	50mm以内电动单级离心清水泵	台班	1651	73.14	89.5								
43	小型机具使用费	元	1998	1	1								
44	出料容量250L以内强制式混凝土 搅拌机JD250	台班	8005002	177.86	170.43								
45	装载质量2t以内载货汽车	台班	8007001	342.11	324.59								
46	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	470.1	446.72								
47	装载质量1.0t以内机动翻斗车 F10A	台班	8007046	212.72	195.5								
48	提升质量25t以内汽车式起重机 QY25	台班	8009030	1356.18	1307.65								
49	牵引力30kN以内手摇卷扬机JS-3	台班	8009106	5.19	5.19								
50	电动手持冲击钻3kW以内	台班	8011086	129.59	121.07								
51	电动混凝土打磨机3kW以内	台班	8015093	117.11	108.2								
52	台式钻床25mm以内	台班	8015197	111.8	102.8								
53	排气量0.3m3/min以内电动空气压 缩机Z-0.3/7	台班	8017039	29.16	29.6								
54	排气量3m3/min以内机动空气压 缩机CV-3/8-1	台班	8017047	297.5	274.94								