

四川省汶川至马尔康高速公路工程

# 竣工环境保护验收

其他需要说明的事项

四川汶马高速公路有限责任公司



# 目 录

1 环境保护实施设计、施工和验收过程概况 .....	1
1.1 设计概况.....	1
1.2 施工概况.....	1
1.3 验收过程简况.....	1
2 其他保护措施落实情况.....	2
2.1 制度措施落实情况.....	2
2.2 配套措施落实情况.....	5
2.3 其他措施落实情况.....	6
3 沿线新增自然保护地影响调查 .....	6
3.1 对大渡河上游鱼类栖息地生境保护区影响调查.....	6
3.2 对四川省梭磨河森林公园的影响调查.....	7
4 整改工作情况.....	9

# 1 环境保护实施设计、施工和验收过程概况

## 1.1 设计概况

建设单位在工程设计、施工各阶段均贯彻了“预防为主、保护优先”的原则。初步设计和施工图设计阶段均将声污染防治工程、水污染防治工程、水土保持工程、生态修复及景观绿化等环境保护设施纳入了设计文件，编制了环境保护篇章，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实防治污染和生态破坏的措施及环境保护投资概预算。

2014年10月11日，交通运输部以《关于四川省汶川至马尔康公路初步设计的批复》（交公路函〔2014〕837号）批复了本项目初步设计文件。

2015年7月10日，四川省交通运输厅以《关于汶川至马尔康高速公路施工图设计文件及预算的批复》（川交函〔2015〕422号）批复了本项目施工图设计文件。

## 1.2 施工概况

2015年5月，汶川至马尔康高速公路项目正式开工，建设工期68个月，于2020年12月31日全线通车运行。项目在施工管理过程中，各参建单位始终把环境保护作为一项重要工作，严格按照《建设项目环境保护管理条例》的要求进行施工。建设单位设立了完整的环水保管理体系，由建设及勘察设计、工程监理、水土保持监测等单位共同管理和监督施工期的水土保持、环境保护工作。各施工单位安排专人负责水土保持、环境保护工作，开展了水保、环保教育，组织学习环境保护和基本建设的相关法律法规，做到宣传在先，学习在前，措施到位。工程基本落实了环境保护“三同时”制度，环保专项资金落实到位，各项环保措施有效实施。项目建设过程中组织实施了环评及其审查意见提出的环境保护对策措施。

## 1.3 验收过程简况

2011年11月，原四川省环保厅以《关于汶川至马尔康高速公路环境影响报告书的批

复》（川环审批〔2011〕540号）批复了项目的环境影响报告书。

2013年5月，国家发改委发布“关于印发《国家公路网规划（2013-2030年）的通知》（发改基础〔2013〕980号）”，该文件将汶川至马尔康高速公路列入国家高速公路网规划。2013年11月，原环保部对四川省环保厅下发的“川环审批〔2011〕548号”文进行了复核，原则同意四川省环保厅对该高速公路项目的批复意见。

四川汶马高速公路有限责任公司依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号）和环境影响评价批复文件要求，委托中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司进行该工程竣工环境保护验收调查工作，《四川省汶川至马尔康高速公路项目竣工环境保护验收调查报告》于2023年12月编制完成。

## 2 其他保护措施的落实情况

环评报告及其审批意见提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要去梳理如下：

### 2.1 制度措施落实情况

#### 2.1.1 环保组织机构及规章制度

##### 2.1.1.1 环境管理机构

四川汶马高速公路有限责任公司成立以公司董事长为组长的环保水保工作领导小组，全面负责环水保工作的组织协调、检查督办等各项工作。环水保工作领导小组下设办公室，由汶马公司工程建设部相关人员、各监理单位环保专业监理工程师、水土保持监理单位负责人、水土保持监测单位负责人组成，具体负责现场环水保管理工作。

汶马公司先后制定并印发了《四川省汶川至马尔康高速公路项目环保水保管理办法（试行）》、《四川省汶川至马尔康高速公路环保水保宣传教育手册》等环水保管理文件，并根据工程开展实际情况，不断完善，已更完善的制度，规范的管理，提高环水保整改工作效率和整改工作质量，推动工程环水保工作切实落地。

### 2.1.1.2 环境保护档案管理情况

经检查，与工程有关的环境保护资料、档案均由公司档案室同意收存、管理，并按照《档案法》的有关规定，制定了完备的档案保管与库房管理制度、保密制度、借阅制度、更改制度及鉴定销毁制度。

### 2.1.2 环境风险防范措施

四川汶马高速公路有限责任公司长期以来始终坚持“安全第一，预防为主”的指导思想，坚持“以人为本，关爱生命”的安全意识。根据施工期监理资料及试运营期情况，工程采取的环境风险防范措施主要为：

#### 2.1.2.1 施工期环境风险防范措施

在工程建设期间，施工期建设单位在装运和发送燃油和炸药过程中均严格遵循《危险化学品安全管理条例》，严格火源控制并配备了相应的消防器材。

此外，公司还制定了一系列管理规定和制度，如《工程施工安全管理办法》、《环境保护安全管理办法》、《废油管理制度》、《废油储存管理制度》、《施工现场文明施工注意事项》等专项管理办法。同时，制定了应急管理预案等，有效防止了安全事故的发生，并提高了对突发事件的处理能力。

#### 2.1.2.2 施工期风险事故调查情况

本工程在施工过程中曾出现一起较大事故，2018年9月15日由中铁二十局第二工程有限公司负责施工的C18标段米亚罗三号隧道瞬间发生大量突泥涌水，导致6人死亡，5人受伤。经事故调查分析，该事故是在局部次级断层破碎带与承压水、局部高地应力以及瓦斯应力等复合成因作用下，隧道右线正洞坍塌体内形成过大挤压力，打破了围岩临界平衡，发生了动力现象，并向二号车通淤积体传递，击溃横通道碴面喷射混凝土封堵墙后，酿成的复合成因类型的突发性较大突水突石及瓦斯异常涌出事故。该事故被认定为一起突发性突水突石及瓦斯异常涌出引发的非生产安全责任事故，但为加强安全生产工作，对相关人员采取了相应处置建议，对相关单位进行了相应处罚和通报批评，各方深刻汲取了事故教训，进一步加强了对隧道的安全管理。

### 2.1.2.3 运营期环境风险防范措施

#### (1) 工程措施:

1) 在跨越水体的桥梁基本都设置了桥面径流收集系统和桥下应急事故池,防止危化品泄露进入对沿线水体造成污染,并对收集系统定期检查,确保环保设施的正常运行。

2) 在跨越重要水体处设置了“敏感水体谨慎驾驶”的醒目标志,提醒过路驾驶员和乘客加强保护环境意识。

3) 在跨越重要水体的桥梁附近和长隧道中设立了警示标志,提醒司机谨慎驾驶,并在标志上注明事故报警电话。

4) 配备主要包括应急防护处理车辆、吸油毡、降毒解毒药剂、固液物质清扫、回收设备等应急处理仪器。

#### (2) 管理措施

汶川至马尔康高速公路工程自建成通车以来,采取了一系列风险防范措施。从应急管理的角度,防止紧急污染事件或事故发生,四川汶马高速公路有限责任公司对从事危险品运行的车辆与人员,严格采取备案管理,凡危险品运输车辆上汶马高速需先向管理处报备相关信息,包括车牌号、进出站口及通行时间等。同时,制定了《四川汶马高速公路有限责任公司突发环境事件应急预案》并在理县、马尔康生态环境局进行备案。

### 2.1.3 环境监测

本项目运营期的噪声影响主要交通噪声,根据现状监测和类比测算,汶川至马尔康高速公路工程沿线声环境敏感点昼间和夜间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

根据地表水水质监测资料,工程沿线的梭磨河、杂谷脑河水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准。由于理县服务区商业部分未开通,污水产生量较少,监测期间污水经由化粪池和调节池进行处理,污水处理设备未正常运行,未进行监测外,其余沿线服务区、收费站、管理处等设施生活污水经处理后出水可达一级排放标准,污水设施运行良好,污水经处理后回用不外排。

公路沿线环境空气质量良好,郭竹铺、下庄村、桃坪、木卡乡等9个隧道洞口附近100m的居民点NO<sub>x</sub>监测结果表明项目区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)的一级标准。

## 2.2 声环境措施落实情况

根据环评及其批复要求，声环境保护工程措施包括声屏障及隔声窗。

由于隔声窗的安装设置需与经受噪声影响的各家各户和相关单位的同意方能实施，经沟通协调后，决定采取隔声效果更好的声屏障措施以替代。

本工程声屏障全线共设置有8728m，根据验收阶段对声屏障效果的监测结果，声屏障后10~30m降噪效果明显，最大降噪为8dB(A)。

## 2.3 配套措施落实情况

### 2.3.1 征地移民安置

地方政府履行“市（州）、县（市、区）人民政府是征地拆迁的工作主体、责任主体和实施主体，对本辖区内征地拆迁工作付总责”的职责。四川省汶马高速公路公司与阿坝州人民政府汶马高速协调办和汶川县人民政府签订《汶马高速公路征地拆迁和建设协调工作协议》，与理县人民政府和马尔康县人民政府签订《汶马高速公路建设征地拆迁工作协议》。本项目工程占地范围内占地拆迁主要是房屋迁建及部分专项设施改建。本工程采取货币安置，具体由政府负责。

### 2.3.2 人群健康

工程施工期，建设方采取了一系列人群健康保护措施：对施工人员进行全面健康检查，并建立疫情档案，根据调查情况进行抽样检疫；设立疫情监控站，配备了痢疾、肝炎、肺结核等常见传染病的药品和器材，各施工单位明确卫生防疫责任人；拌合场等粉尘大的作业人员均配备口罩等劳保用品，对噪声大的作业配备耳塞、隔音间等；对施工区、生活区等人员集中活动区进行消毒灭菌；加强办公生活区，特别是饮用水源、公共餐饮场所、垃圾堆放点、公共厕所等处的环境卫生管理，定期进行灭鼠、灭蚊蝇工作；成立专门的清洁队伍，设置垃圾桶、垃圾车，定期清运至附近垃圾场妥善处置。施工期未发现施工人员聚集性流行性疾病发生的情况。

试运营期经历了新冠疫情，疫情期间汶马高速高度配合地方政府的疫情管控工作，

例如在高速出入口、服务区等处设隔离室和防疫设施，卫生清洁人员定时进行疫情消杀并记录台账等。

## 2.4 其他措施落实情况

工程结束后，施工单位及时拆除了施工临时设施，并按照要求进行了迹地恢复、复耕，部分未拆除办理了移交手续。通过绿化和复耕措施，工程临时占地区生态环境得到逐渐恢复和改善，植被恢复选用的物种均为当地乡土物种，未引进外来物种。

## 3 沿线新增自然保护地影响调查

根据验收阶段调查，汶马高速涉及四川米亚罗自然保护区、米亚罗风景名胜区、大渡河上游鱼类栖息地生境保护区、四川省梭磨河森林公园、桃坪羌寨省级风景名胜区共5处自然保护地。

较环评阶段，沿线新增大渡河上游鱼类栖息地生境保护区、四川省梭磨河森林公园、桃坪羌寨省级风景名胜区。其中大渡河上游鱼类栖息地生境保护区的总体规划于2015年9月取得批复，四川省梭磨河省级森林公园、桃坪羌寨省级风景名胜区分别于2017年、2018年批复建立，均在本项目取得环评批复且全面开工建设后成立的，因此这3个自然保护地不制约汶马高速的建设。

### 3.1 对大渡河上游鱼类栖息地生境保护区影响调查

2015年，四川省人民政府对《大渡河上游鱼类栖息地生境保护总体规划报告》进行了批复（川府函〔2015〕188号），划定了相应的保护范围，分为重点保护河段和延伸保护河段，以河流的常年水位河道宽度为边界。根据总体规划报告及批复规划范围涉及阿坝州下辖的3个县，即马尔康、阿坝和壤塘县的7个小流域。栖息地保护范围内河流总长度1126km，其中重点保护河段521km，延伸保护河段605km，总面积约4406hm<sup>2</sup>。

大渡河上游川陕哲罗鲑等鱼类栖息地保护范围位于四川省西部大渡河河源区域，青藏高原东南边缘向四川盆地西部的过渡地带，东西长约130km，南北长约170km，处于阿坝州行政区划的范围内，栖息地保护范围内涉及到阿坝、马尔康、壤塘3个县（区）。



其中栖息地保护河流的北部是阿坝，栖息地保护河流西部是壤塘县，栖息地保护河流南部是马尔康，栖息地保护河流东部是红原县。

栖息地保护范围以北是青海省果洛藏族自治州，属黄河流域；栖息地保护范围以东是阿坝州红原县，属黄河和岷江流域；栖息地保护范围以西属于甘孜州，属于雅砻江流域；栖息地保护范围以南属于阿坝州的金川、理县等区域，属于大渡河流域。

栖息地保护范围有鱼类15种，隶属3科15种，川陕哲罗鲑、红尾副鳅、麻尔柯河高原鳅、东方高原鳅、短尾高原鳅、斯氏高原鳅、细尾高原鳅、齐口裂腹鱼、重口裂腹鱼、长须裂腹鱼、大渡软刺裸裂尻鱼、青石爬鮡、黄石爬鮡、前臀鮡、壮体鮡。其中，国家一级重点保护鱼类1种（川陕哲罗鲑），国家二级重点保护鱼类2种（重口裂腹鱼、青石爬鮡）省级重点保护鱼类2种（重口裂腹鱼和青石爬鮡），长江上游特有鱼类4种（川陕哲罗鲑、大渡软刺裸裂尻鱼、青石爬鮡和黄石爬鮡）。

本工程沿线的梭磨河河段已划入大渡河上游鱼类栖息地范围，卓克基1号大桥、达依沃大桥、古尔沟大桥、古尔沟1号特大桥、古尔沟2号特大桥、梭磨大桥、王家寨1号大桥、王家寨2号大桥、色尔米中桥等多座桥梁多组桥墩多次跨越梭磨河。

桥墩施工可能导致局部SS浓度增加，并占用一定面积河床，进而对鱼类等水生生物生理活动产生局部影响。涉水施工时尽量避开了鱼类繁殖期，多在枯水期施工可减少涉水桥墩数量，施工布置优化调整，施工用料堆放区均选择了远离水体和暴雨径流难以冲刷处，并用纱网防护。施工过程中产生的施工废水采用沉淀池进行处理。为避免桥面雨、污水流入河道，桥面设径流收集系统，外设pvc排水管，桥下设沉淀池。

在采取了上述环境保护措施的情况下，本工程对大渡河上游鱼类栖息地的影响程度不大，总体上不会改变栖息地结构功能，不会显著影响区域水生生态系统，也不会对鱼类洄游、索饵、产卵等生理活动产生大的影响。总体上，本工程的实施不至对大渡河上游鱼类栖息地产生显著的影响。

### 3.2 对四川省梭磨河森林公园的影响调查

四川省梭磨河森林公园位于马尔康市东南部，面积117822.3hm<sup>2</sup>。地理坐标为北纬31°35'26"~32°01'22"，东经102°11'37"~102°40'20"，包括马尔康林业局下属204林场的大部分国有林地。四界范围为：东至鹧鸪山垭口，南至邛崃山山脊，西至德瓦纳木措山脊，

北至定心桥沟尾山脊。四川省人民政府于2017年6月13日以《关于同意设立巴布纳等5处省级森林公园的批复》（川府函〔2017〕95号），批准为四川省梭磨河森林公园，以森林旅游、避暑度假、历史文化考查和爱国主义教育为主要功能。

四川省林业和草原局于2020年1月以“川林自函〔2020〕33号”文对《四川省梭磨河森林公园总体规划(2019-2028年)》进行了批复。《总体规划》将森林公园划分为：管理服务区、一般游憩区、核心景观区、生态保育区。根据总体规划中范围图，本工程自鹧鸪山隧道至朴鸭脚隧道出口共约34.7km路段穿越四川省梭磨河森林公园。其中，鹧鸪山隧道作为本项目的重要节点工程，于2012年先期开建，而本工程于2015年5月全面开工。

通过与总体规划范围图的叠图分析，汶马高速穿越梭磨河森林公园路段主要涉及一般游憩区，以隧道形式（毛木初隧道部分路段）穿越管理服务区，以隧道形式（鹧鸪山隧道局部）临近或穿越生态保育区，工程不涉及地表自然面貌和生态系统，不会对生态保育区产生明显不利影响。

汶马高速公路工程的建设对梭磨河森林公园的影响主要集中在施工期，在采取相应保护措施后影响减缓，施工结束后施工影响消失。运行期，本工程对促进森林公园行使好“保护、教育、旅游”三大功能，以及对当地社会经济、旅游业、居民生活、交通等多个方面都具有积极影响。

### 3.2.1 对桃坪羌寨省级风景名胜区影响调查

桃坪羌寨风景名胜区被列入四川省第九批省级风景名胜区名单中，于2018年3月30日由四川省人民政府以“川府函〔2018〕60号”文予以发布。桃坪羌寨风景名胜区位于理县东部，地理位置介于东经103°21'16"~103°30'29"、北纬31°30'35"~31°41'23"之间。风景名胜区面积123.47km<sup>2</sup>。核心景区面积13.36km<sup>2</sup>，占风景名胜区总面积的10.82%。

桃坪羌寨风景名胜区属民俗风情类风景名胜区，是以保存较为完整的羌族聚落文化为核心资源，以羌寨和羌文化保护与展示为主要特色，以文化传承、人文体验、休闲度假、自然观光为主要功能的省级风景名胜区。在景源分类上分为2大类，7中类，27小类，共113个景源，其中，人文景源85个，自然景源28个。在功能区上分为特别保存区、风景游览区、风景恢复区、旅游服务区和發展控制区。在资源分级保护上分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

汶马高速古城村2号大桥~古城隧道约13.3km路段，采用隧道、桥梁及路基方式穿越桃坪羌寨省级风景名胜区。该路段明线大体沿G317布线，最远距G317不超过200m，工程施工期不涉及任何景源，仅施工作业造成的废气、噪声排放及对地方交通的额外负荷会对该风景名胜区造成一定影响，且施工结束后此类影响随之消失。《桃坪羌寨风景名胜区总体规划（2022-2035）年》于2022年12月编制完成，本项目作为该总体规划中的主要通道，全程穿越三级保护区及发展控制区，不涉及一、二级保护区及风景恢复区、特别保存区，不涉及任何人文或自然景源。因此汶马高速的建设符合桃坪羌寨风景名胜的总体规划，不会对该风景名胜区环境造成明显不利影响。

#### **4 整改工作情况**

根据验收会提出的意见进行了修改完善。