



中国铁路呼和浩特局集团有限公司文件

呼铁概算〔2018〕282号

签发人：张骥翼

中国铁路呼和浩特局集团有限公司关于审查并 批复集宁至通辽铁路电气化改造工程 大板机务段初步设计的请示

中国铁路总公司：

按照《中国铁路总公司 内蒙古自治区人民政府关于集宁至通辽铁路电气化改造工程可行性研究的批复》（铁总发改函〔2017〕852号），我集团公司委托中国铁路设计集团有限公司编制完成了集宁至通辽铁路电气化改造工程大板机务段初步设计

文件，并组织有关部门及时进行了预审，现随文一并上报，恳请审查并批复。

妥否，请批示。

- 附件：1. 中国铁路呼和浩特局集团有限公司关于集宁至通辽铁路电气化改造工程大板机务段初步设计的预审意见
2. 集宁至通辽铁路电气化改造工程大板机务段初步设计送审文件合格性检查表
3. 铁路基本建设项目初步设计文件质量评价表
4. 中国铁路呼和浩特局集团有限公司关于集宁至通辽铁路电气化改造工程大板机务段初步设计文件（另发）

中国铁路呼和浩特局集团有限公司

2018年10月15日



（联系人：姜 涛，联系电话：081 - 46343）

附件1

中国铁路呼和浩特局集团有限公司关于集宁至 通辽铁路电气化改造工程大板机务段 初步设计的预审意见

我集团公司组织有关部门和单位对中国铁路设计集团有限公司编制的《集宁至通辽铁路电气化改造工程大板机务段初步设计》进行了认真研究，形成预审意见如下：

一、机务

1. 设计电力机车整备3台位、内燃机车整备1台位规模，按标准化整备场配置整备设备。电力机车整备量近期54台次，远期71台次，标准化整备场改造后，每台位日整备机车按20台计算，3台位可完成60台次的电力机车整备，近期能力利用率达到90%，按照《中国铁路总公司关于铁路机务设备通过能力查定办法》（铁总运〔2017〕316号）第二十三条要求“适应铁路运输发展需求，机务设备通过能力应留有20%储备”，不符合要求，需增加整备台位。

2. 设计电力机车小辅修3台位。新增机车的检修（C1～C3）近期需2.22台位，未考虑机车临修及春秋检占用台位。建议优化库内设计，形成4台位的能力，以满足检修台位要求。

3. 设计机19道为电力机车停留线，处于检修线群，不方便停留机车的转线和出库。建议电化既有机2线作为电力机车停留线。

4. 鉴于大板机务段处于严寒地区，建议将洗车棚改设为洗车库，机车外皮清洗机采用室内清洗机。建议方案为：方案一，在整备棚南侧机2、3道间增加机车回库走行线路；方案二，将机1道变更为回库机车走行线，同时在正线与机1道间新建救援列车停留线，并按照救援列车基地标准新增配套设施。

5. 既有内燃辅修库应新增一台10吨双梁起重机，满足机车维修需要。

6. 既有内燃机车小辅修库机15、17道库外应增设交车检查地沟和交车遮雨棚。电力机车小辅修库外新增交车遮雨棚。

7. 根据生产实际需求，建议将新建电力辅修库内固定作业平台改设为4套移动式机车检修升降装置。

8. 新建电力辅修库内机12道西侧检修地沟，建议改设在机13道，确保大部件放置和维修作业场地。

9. 新增电力机车前窗玻璃安装装置及电动割胶刀1套。新增扭力扳手检测仪2套。整备场增设自动上砂设备。

10. 机8道西端增加道岔接通其它股道，并增加检查坑，作为内燃机车整备台位。

11. 既有三角线改设为机车转车盘。

12. 建议整备棚设为封闭式，满足冬季整备作业需要。

13. 设计进一步核实入库走行线自动过分相检测、轮对受电

弓动态检测、洗车设备间的距离，满足各设备的正常使用。

14. 设计综合考虑库内、外检查坑内设防滑钢板及照明设施，库内检查坑两侧新增防护钢板。

15. 根据油库设计规范，电化改造后应增设油库防干扰设备。

二、工务

1. 机务段内既有股道全部为43kg/m钢轨、木枕线路设备，自1995年建成使用以来从未大修过，库内外股道钢轨腐蚀、锈蚀严重，木枕腐朽严重。建议本次涉及改造的股道，整股道全部更换为50kg/m钢轨、混凝土轨枕线路，包括涉及的道岔也一并更换为混凝土岔枕道岔。

2. 混凝土轨枕按1600根/公里配置，以便于大机捣固作业。

3. 整备棚东西两侧应铺设橡胶道口贯通至机3~8道，以便车辆进出。

三、电气化

1. 建议接触网悬挂类型采用全补偿简单链形悬挂。

2. 根据电力机车入段限速和一度停车要求，建议接触网采用分段绝缘器电气隔离。

3. 鉴于接触网采用直供方式，未设置回流线，建议进一步优化回流设置方案。

4. 考虑接触网机械受力和接触悬挂弹性要求，不建议采用承力索断开下锚、接触线单独通过方案，应进一步优化挡光棚下接触网通过方式。

5. 段内平交道口应设置格构式限界门。接触网支柱设置应采用软横跨或分股道设置支柱，避免两股道共用支柱。邻近道路接触网支柱应设置防撞墩。

四、给排水及消防

1. 建议新增房屋生产污水和生活污水采用分流制，生产污水经污水处理厂处理后达标排放，生活污水直接接入市政排水系统。

2. 电力辅修库西侧与设备车间道路区域夏季雨水积存，无法外排，建议设置排水沟排至西侧排洪沟。

3. 鉴于整备场既有上、下水管路年久失修，建议本工程统筹考虑。

4. 消防设计应满足现行铁路及建筑消防设计规范要求。

五、通信、信息

1. 机务段整备综合楼内增设通信机房，作为机务段的通信网络汇聚节点机房，对外连接大板通信站及车站，对内连接机务段内各通信、信息点。新设通信机房应设置传输接入622M（可平滑过渡至2.5G）设备、数据网路由器及交换机设备、电源、动环及综合配线设备，并同步配套电力引入、室内防雷及接地、空调等配套设施，应符合通信机房设计标准要求。

2. 机务段内由通信维护管理的光、电缆应统一由新建通信机房跳接延伸。

3. 因维修库延长及机务段内房屋调整，应考虑通信无线库检点的配套调整（如出入库监测等）。

4. 大板通信站至机务段整备综合楼间光缆应设置24芯，为传输、数据网等业务预留缆线通道。

六、信号

1. 由于大板机务段内机车信号环线发码设备、电源设备、电缆为2005年10月生产，使用达13年。股道延长后，机车信号发码设备性能更加不稳定，容易测试错误，延误检修时间。建议全部更新环线发码设备、电源设备及电缆。

2. 为提高环线电缆性能，建议电缆芯线截面积为 10mm^2 ，并采用PPR管进行防护，用支持夹固定。

3. 机车信号测试环线固定卡间距，维规要求不大于1.2米，建议按1米设置。

七、电力

1. 进一步明确机务段内各负荷等级划分。

2. 鉴于既有315kVA变电亭（92年建成）设备老化和无配件，建议结合新增负荷对既有变电亭进行改造，改设为箱变。

3. 进一步调查机务段院内电力新增负荷，结合大板地区铁路三供一业移交情况，确定大板配电所增容及设备改造情况。

4. 统筹考虑整备场南侧新建洗车房、轮对检测房及救援列车供电电源。

八、房屋建筑

1. 新建、接建房屋结构形式及立面效果与既有建筑相协调。

2. 既有小辅修库主库及边跨间既有彩钢板屋面漏雨严重，

建议按接建辅修库标准统一改造既有房屋屋面。

九、总概算

1. 增值税税率由11%调整为10%。
2. 应计取贷款利息。

十、其他同意设计意见。

附件2

集宁至通辽铁路电气化改造工程大板机务段 初步设计送审文件合规性检查表

建设单位报文及文号	《中国铁路呼和浩特局集团有限公司关于审查并批复集宁至通辽铁路电气化改造工程大板机务段初步设计的请示》(呼铁概算(2018) 282号)		
建设单位预审意见	有 <input checked="" type="checkbox"/>	无 <input type="checkbox"/>	
设计文件	份数1	已附 <input checked="" type="checkbox"/>	未附 <input type="checkbox"/>
合规性检查要点内容			
一 外部条件			
地质灾害危险性评估已批准	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
压覆矿产资源评估已批准	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
防洪影响评价报告已批准	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
通航论证报告已批准	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
集中取弃土场协议已签订	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
等级公(道)路立交协议已签订	签订完成 <input checked="" type="checkbox"/>	未签订0个	
乡镇公(道)路立交协议	签订完成 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
征地拆迁标准是否确定	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
影响方案厂矿企业拆迁补偿协议已签订	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
建(构)筑物、“三电”、管线迁改调查是否清楚完整	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
二 勘探、勘察			
勘察大纲已审定	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	

铁路基本建设项目初步设计文件质量评价表

项目名称:		集宁至通辽铁路电气化改造工程大阪机务段工程	建设单位:		中国铁路呼和浩特局集团有限公司
设计单位:		中国铁路设计集团有限公司	建设单位联系人及电话:		
序号	评价内容	评价标准	最高扣分	建设单位扣分	建设单位扣分原因
1	可研执行情况 (14分)	工程范围较可研批复有较大变化的,扣2分。	2	0	
		线路走向方案较可研批复方案变化里程累计超出20%,扣2分。	2	0	
		静态投资较可研批复增减超出5%的(规模、标准、方案及政策发生重大变化的除外),扣2分。	2	0	
2	总体要求 (5分)	未执行可研阶段各专业设计原则和设计方案的,每处扣1分,最高扣8分。	8	0	
		文件组成内容、深度不符合设计文件编制规定,扣2分。 违反环评、水保、地灾危险性、压矿、地震安全性、防洪评价、通航论证等批复要求,每处扣0.5分,最高扣3分。	2 3	0	
3	经济与运量 (1分)	主要车站旅客发送量、货物发送量及最高聚集人数不准确,扣0.5分。	0.5	0	
		旅客列车开行对数及开行方案不合理,扣0.5分。	0.5	0	
4	运输组织 (2.5分)	车列流组织不合理,扣0.5分。	0.5	0	
		主要车站分工原则及列车到发量计算不正确,每处扣0.2分,最高扣1分。	1	0	
		通过能力及输送能力的计算方法、采用参数及计算结果不正确,扣1分。	1	0	
5	地质(4分)	不良地质的评价及工程措施意见不合理,扣1分。	1	0	
		特殊岩土的评价及工程措施意见不合理,扣1分。	1	0	
		重要路基、桥梁、隧道等重大工程及天然材料的地质条件和评价及工程措施意见不合理,每处扣0.2分,最高扣1分。	1	0	
6	线路、站场、轨道 (4分)	勘探资料不满足规范要求,扣1分。	1	0	
		线路平面纵断面设计不合理,扣1分。	1	0	
		车站设计方案不合理,设计参数选择不正确,扣1分。	1	0	
		车站线间距或限界不满足要求,扣1分。	1	0	
7	路基 (3.5分)	工务维修工艺设计不合理,扣1分。	1	0	
		路基填料来源、性质不落实,土石方调配不合理(运距、土石种类),每处扣0.5分,最高扣2分。	2	0	
		路基防护支挡及地基处理措施不合理,每处扣0.2分,最高扣1分。	1	0	
		排水、绿化设计措施不合理,扣0.5分。	0.5	0	

项目名称:		集宁至通辽铁路电气化改造工程大阪机务段工程	建设单位:		中国铁路呼和浩特局集团有限公司
设计单位:		中国铁路设计集团有限公司	建设单位联系人及电话:		
序号	评价内容	评价标准	最高扣分	建设单位扣分	建设单位扣分原因
8	桥涵 (4分)	桥梁孔跨布置(受通航、防洪及立交控制的除外),基础类型设计不合理,每处扣0.2分,最高扣1分。	1	0	
		重难点桥梁方案比较不充分,推荐的结构形式、尺寸及选择的施工方法不合理,每处扣0.2分,最高扣1分。	1	0	
		耐久性设计(如防腐、防水、排水、防护等)不合理不全面,扣1分。	1	0	
		大临工程(如栈桥、基坑防护等)考虑不周、类型选择不合理,扣1分。	1	0	
9	隧道 (4.5分)	衬砌支护类型不准确,支护参数不合理,每处扣0.2分,最高扣1分。	1	0	
		隧道结构耐久性设计不准确,扣0.5分。	0.5	0	
		工程措施与地质勘察的地质条件不对应,每处扣0.2分,最高扣1分。	1	0	
		防排水设计不合理,建筑材料选择不合理,每处扣0.2分,最高扣1分。	1	0	
		隧道辅助坑道设置位置不合理,每处扣0.1分,最高扣1分。	1	0	
10	电气化 (3分)	供电方案比选及所址分布、电力调度所设置、设备选型不合理,扣0.5分。	0.5	0	
		接触网主要技术参数(结构高度、跨距长度、锚段长度、绝缘距离)选择不合理,设备及器材选型不符合当地气象条件和污秽要求的,每处扣0.2分,最高扣1分。	1	0	
		接触网电分相位置及分相设计不合理,扣0.5分。	0.5	0	
		电力供电原则、线路、电力远动系统设置、设备选型不合理。扣0.5分。	0.5	0	
		路外(内)易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护措施不完善、工程数量不准确,扣0.5分。	0.5	0	
11	通信、信号、信息 (3.5分)	通信,与可研批复有较大差距;工程数量、概算与推荐方案相比出入较大;系统间、专业间接口设计存在较大差错漏碰。每涉一个系统扣0.1分,最高扣1分。	1	0	
		信号,与可研批复有较大差距;工程数量、概算与推荐方案相比出入较大;系统间、专业间接口设计存在较大差错漏碰。每涉一个系统扣0.1分,最高扣1分。	1	0	
		信息,与可研批复有较大差距;工程数量、概算与推荐方案相比出入较大;系统间、专业间接口设计存在较大差错漏碰。每涉一个系统扣0.1分,最高扣1分。	1	0	
		灾害监测,与可研批复有较大差距;工程数量、概算与推荐方案相比出入较大;系统间、专业间接口设计存在较大差错漏碰。每涉一个系统扣0.1分,最高扣0.5分。	0.5	0	
12	房建、暖通、给排水 (2分)	站房规模、房屋类型选用不合理,每处扣0.1分,最高扣0.5分。	0.5	0	
		采暖(空调)方式、冷(热)源选用不合理,扣0.5分。	0.5	0	
		给排水系统布置和消防设计不合理,旅客列车吸污站设置、污水处理和排除方案不合理,扣0.5分。	0.5	0	
		房屋建筑方案未体现经营开发要求的,预留工程不合理的,每处扣0.1分,最高扣0.5分。	0.5	0	

项目名称:		集宁至通辽铁路电气化改造工程大阪机务段工程	建设单位:		中国铁路呼和浩特局集团有限公司
设计单位:		中国铁路设计集团有限公司	建设单位联系人及电话:		
序号	评价内容	评价标准	最高扣分	建设单位扣分	建设单位扣分原因
13	机务车辆 (2分)	机务设备工艺设计不合理,扣1分。	1	0.2	电力机车整备能力考虑不足
		车辆、动车组设备工艺设计不合理,扣1分。	1	0	
14	环保 (2分)	环境影响减缓措施不到位、不合理,每处扣0.5分,最高扣2分。	2	0	
15	征地拆迁 (2分)	征地拆迁费用较上阶段费用增减幅度超过5%的,扣2分。	2	0	
16	施工组织及概算 (6分)	概算编制依据、定额、单价采用不准确,扣1分。	1	0	
		概算不完整或者错误,每处扣0.5分,最高扣2分。	2	0	
		施工组织方案不合理,扣1分。	1	0	
		大临工程设计方案不合理,扣1分。	1	0	
		既有线施工过渡、防护方案不合理,扣1分。	1	0	
17	工作进度 (1分)	未按规定时间完成研究工作的,扣0.5分;补充研究工作未在规定时间内完成的,扣0.5分。	1	0	
总得分		(36~100)		99.8	

抄送：中国铁路总公司工程鉴定中心、发展和改革委员会、建设管理部、
机辆部、工电部、工程管理中心，中国铁路设计集团有限公司。

呼和浩特局集团公司办公室

2018年10月15日印发
