

“山西精品”认证实施规则

HXD2B 电力机车 C6 检修服务

2026-08-21 发布

2026-08-21 实施

“山西精品”认证联盟 发布

目 录

前 言 II

1 目的 3

2 范围 3

3 引用文件 3

4 术语和定义 3

5 认证依据 4

6 认证模式 4

7 认证实施 4

 7.1 认证流程及认证周期 4

 7.2 认证申请与受理 4

 7.3 初次认证 5

 7.4 获证后的监督 7

 7.5 再认证 8

 7.6 影响认证的变更 8

 7.7 认证的暂停、恢复、注销和撤销 9

8 审查时间 9

9 认证证书和标志 9

10 认证收费 9

附录A（规范性资料） 服务要求测评工具

附录B（规范性资料） 服务管理审核内容及评分要素

附录C（规范性质量） 认证证书和标志

前 言

本文件根据“山西精品”认证联盟文件《“山西精品”认证实施管理办法》、《“山西精品”认证技术文件管理要求》、《“山西精品”认证 HXD2B 电力机车 C6 检修服务技术规范》要求编制，联盟外的任何组织及个人未经“山西精品”认证联盟的许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本文件由山西精品认证联盟提出并归口。

本文件主要起草单位：中国船级社质量认证有限公司山西分公司。

本文件主要起草人：罗霄、李洋、刘宝平、裴书星、黄明燕、孙俊玲、郭志斌、翟志源、张耀虎、周萍。

本文件为首次发布，使用过程中由于法律法规或相关产品标准、技术、产业政策等因素发生变化所引起的适用范围调整，将进行及时修订。

1 目的

本文件规定了 HXD2B 电力机车 C6 检修服务认证的认证依据、认证模式、认证实施、认证证书和标志及认证收费等内容。

2 范围

本文件适用于 HXD2B 电力机车 C6 检修服务（SC15）的“山西精品”服务认证。

本文件与《“山西精品”认证 HXD2B 电力机车 C6 检修服务技术规范》、《“山西精品”服务管理评价规则》等标准配套使用，与认证机构公正性、保密、认证变更管理等公开文件共同实施。

3 引用文件

凡是注明日期的引用文件，其随后的所有修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本文件；凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本文件。

SXJP-JSGF-0003 “山西精品”认证 HXD2B 电力机车 C6 检修服务技术规范

T/SXJP 035-2023 “山西精品”服务管理评价规则

4 术语和定义

《“山西精品”认证 HXD2B 电力机车 C6 检修服务技术规范》及《“山西精品”服务管理评价规则》中术语和定义适用于本文件。

5 认证依据

SXJP-JSGF-0003 “山西精品”认证 HXD2B 电力机车 C6 检修服务技术规范

T/SXJP 035-2023 “山西精品”服务管理评价规则

6 认证模式

服务管理审核+服务特性测评+获证后监督。

7 认证实施

7.1 认证流程及认证周期

7.1.1 认证流程

- 1) 认证申请与受理。
- 2) 初次认证。
- 3) 认证结果评价与认证决定。
- 4) 获证后监督。

7.1.2 认证周期

一个完整的服务认证周期为 3 年，包括初次认证/再认证和两次监督审查。

7.2 认证申请与受理

7.2.1 申请认证提交资料

申请组织向认证机构提交认证申请，同时随附以下文件并对其真实性负责：

- 1) 书面申请书。

- 2) 有效法律地位证明，如营业执照等。
- 3) 适用的最新有效资质证明、许可证复印件。
- 4) 申请组织建立并实施的相关，如服务手册等。
- 5) 组织机构图、服务蓝图或流程图及服务过程职责说明。
- 6) 其它所需的材料等。

7.2.2 认证受理

认证机构应在接收到申请组织的书面资料五个工作日内对进行评审，若受理，资料齐全且满足“山西精品”认证要求的，双方签订认证合同。资料不符合要求的，认证机构通知申请组织补充资料或修改信息，无法提供有效资料的，认证机构不受理其认证申请。

7.3 初次认证

7.3.1 审查计划

认证机构应在审核前编制审核计划，并经申请组织确认后予以实施，以便有关各方就审核活动的日常安排和实施达成一致。

7.3.2 服务管理审核要求

认证机构应根据 T/SXJP 035-2023 《“山西精品”服务管理评价规则》的要求，通过现场审核前的文件评审和现场验证的方式，按照本文件细化后的评分表对申请组织服务管理进行评价，具体见附录 B。服务管理评价要求总分为 100 分。

7.3.3 服务特性测评要求

7.3.3.1 服务特性测评内容

服务特性测评应覆盖《“山西精品”认证HXD2B电力机车C6检修服务技术规范》全部内容和服务先进性指标/要求（见表一），服务特性测评内容具体详见附录A《HXD2B电力机车C6检修服务要求测评工具》。

表一、服务先进性指标/要求

序号	先进性指标/要求	指标限制/要求
1	采用新型管材和密封技术，提升机车运用适应性（极端温差环境）。	管接头更新率 100%
2	辅助机组轴承由免维护轴承更新为注油轴承，提升使用寿命。	寿命提升≥50%
3	提高空调系统制冷能力，改善司乘人员工作环境。	制冷功率提升≥20%
4	加装机车车载安全防护系统装CMD系统，提升机车可靠性和安全性。	CMD系统加装率 100%
5	综合结果	HXD2B 机车机破情况在和谐型机车累积排名前 5

7.3.3.2 服务特性测评方法

7.3.3.2.1 通过现场访谈、观察、服务体验等方式实施服务特性测评。

7.3.3.2.2 选择服务现场进行服务体验，服务现场应覆盖关键环节，至少应包括：牵引电机、辅助机组、变压器及互感器、变流器、高压电器、低压电器、微机网络控制系统、电线路及仪表、车体、转向架、空气及制动系统、总装落成试验及试运、限度表、探伤范围等方面。

7.3.4 认证结果评价

服务认证结果分为通过、不通过。其中：

1) 通过是指服务管理评价达到80分（含本数）以上，且服务特性测评达到800分（含本数）以上。

2) 不通过是指管理要求评价低于80分（不含），或服务特性测评低于800分（不含）。

7.3.5 认证决定

认证机构根据收集到的信息，包括从审查过程之外获取的任何可作为认证决定依据的信息（如来自行政监管部门、顾客、行业协会的信息等）进行复核，并做出认证决定。符合认证要求的，颁发认证证书。

7.4 获证后的监督

7.4.1 监督周期

为确保获证组织的服务持续满足认证要求，在证书有效期内，获证组织应接受二次监督审查。

初次认证后的第一次监督审查应在12个月内进行，两次监督审核间隔不超过15个月，监督审查应至少每个日历年（应进行再认证的年份除外）进行一次。

当发生下述情况时，应考虑增加监督频次：

—国家相关管理部门对其实施处罚；

—获证组织运作发生了重大变动或发生了其他可能影响认证资格的变更（包括法人、组织机构、相关职能、服务资源以及相关影响企业符合性的体系更改等）；

—获证组织受到消费者投诉并造成一定社会影响的；

- 获证组织发生严重的质量、安全、卫生、环保等事故；
- 认证依据等发生变化时；
- 发生其他特殊情况时。

7.4.2 监督内容

监督审查应至少包括以下内容：

- 1) 在监督期内组织发生的重大变化，包括组织结构、服务资源、服务规范等。
- 2) 组织自我评价结果和改进的效果。
- 3) 服务特性测评。
- 4) 上一次认证不符合的整改情况。
- 5) 认证证书和标志的使用情况。

7.4.3 监督审查结果评价

认证机构应对监督审查结果做出评定，给出继续保持或暂停、撤销认证证书的决定。认证机构应及时向联盟提交监督审查结果。

7.5 再认证

认证证书到期后获证组织需继续保持认证的，应在证书有效期届满三个月前提出再认证申请。再认证审查内容同初次认证审查内容外，还应关注以下内容：

- 1) 结合内外部变化情况判断组织服务提供过程的有效性。
- 2) 上一认证周期内服务各项绩效指标的改进情况。

7.6 影响认证的变更

7.6.1 当认证要求发生变更时，认证机构应及时将认证要求的变更信息告知

所有相关的获证组织，并依据变更后的认证要求实施现场审查、复核和做出认证决定，对符合变更后要求的，换发认证证书。

7.6.2 获证组织提出的变更时，应将变更信息和相关文件一并提交认证机构。认证机构采取文件审查和/或现场补充评价的方式实施评价。评价结果包括换发新证书、或缩小认证范围、暂停或撤销认证处理。

7.6.3 当组织需扩大认证范围时，扩大部分应向认证机构提出申请，按照初次认证要求开展认证活动。

7.7 认证的暂停、恢复、注销和撤销

认证的暂停、恢复、注销和撤销执行《“山西精品”认证证书管理要求》。

8 审查时间

审查时间包括文件审查时间、服务管理审核时间、服务特性测评时间。基础审查时间和调整执行《“山西精品”认证收费指导意见》的规定。

9 认证证书和标志

8.1 认证证书样本见附录 C。

8.2 获证组织应遵守《“山西精品”认证证书管理要求》的要求。

10 认证收费

按照《“山西精品”认证收费指导意见》的要求执行。

附录 A (规范性附录)

HXD2B 电力机车 C6 检修服务要求测评工具

- 1、表 A 给出了 HXD2B 电力机车 C6 检修服务特性测评的内容与方法，是依据 SXJP-JSGF-0003 《“山西精品”认证 HXD2B 电力机车 C6 检修服务技术规范》（简称检修技术规范）的相关要求，赋值量化构建的服务特性测评表，设定满分值为 1000 分。
- 2、测评内容给出基于李克特 5 点式量表的体验系数 α ，如下：
 - 1) 远低于预期： $0 \leq \alpha \leq 0.2$ 。
 - 2) 低于预期： $0.2 < \alpha \leq 0.4$ 。
 - 3) 符合预期： $0.4 < \alpha \leq 0.6$ 。
 - 4) 高于预期： $0.6 < \alpha \leq 0.8$ 。
 - 5) 远高于预期： $0.8 < \alpha \leq 1.0$ 。
- 3、附录 A 中给出的每一项测评内容的分值乘以该项确定的体验系数 α 后求和，得出服务特性测评基础分。
- 4、将服务特性测评基础分乘以体验否决系数 E，得出服务特性测评分。其中，体验否决系数 $E=\{0,1\}$ ，当服务过程中发生下列任一情况时 $E=0$ ，否则 $E=1$ ：
 - 1) 企业信用有经营异常，严重违法失信情况；
 - 2) 近三年有违法、违规、违纪行为；
 - 3) 近三年有严重顾客投诉、质量、环保和安全事故。
- 5、服务测评分值计算：评价总得分按下式进行计算： $\Sigma Q=Q1+Q2+Q3+Q4+Q5+Q6+Q7+Q8+Q9+Q10+Q11+Q12+Q13+Q14$ ，14 个一级指标各自的评分得分不低于该项分值的 75%，且 ΣQ 总得分不低于 800 分（含本数），均满足为服务特性测评通过。

表A HXD2B电力机车C6检修服务要求测评

序号	测评项目	一级指标	二级指标	三级指标	体验系数	评价得分	备注
1	牵引电机（Q1）	80					
1.1	定子		25				
1.1.1	表面及通风道清洁。			4			
1.1.2	定子零件（机座、端盖、螺纹、传动端端盖窗口、机座吊座等）外表面质量符合检修技术规程相关要求。			4			
1.1.3	各配件齐全，电机内部清洁。			4			
1.1.4	电机引出线、引线夹、油嘴及铭牌须牢固，不许有松动及破损；油道畅通。			4			
1.1.5	绕组：定子绕组、绝缘层、定子内部等表面质量符合检修技术规程相关要求。定子绕组三相线电阻和定子绕组对地绝缘电阻值应符合检修技术规范相关要求。			5			
1.1.6	接线盒：接线盒盒盖、内部接线和接线座应符合检修技术规范相关要求。			4			
1.2	转子		25				
1.2.1	转子表面质量应符合检修技术规范相关要求。			4			
1.2.2	转轴、导条、端环、封环应符合检修技术规范相关要求。			5			
1.2.3	转子铁芯应符合检修技术规范相关要求。			4			
1.2.4	迷宫槽应符合检修技术规范相关要求。			4			
1.2.5	转轴主要质量应符合检修技术规范相关要求。			4			
1.2.6	转子动平衡试验结果应符合检修技术规范相关要求。			4			
1.3	组装		15				
1.3.1	更新轴承、密封件，轴承组装游隙符合限度要求。轴承内圈安装时加热温度不许超过规定要求。			5			
1.3.2	按要求加油脂，总油脂量应符合检修技术规范相关要求。			5			
1.3.3	更新拆卸的紧固件。			5			
1.4	试验		15				
1.4.1	绕组对地耐电压试验及结果应符合检修技术规范相关要求。			4			
1.4.2	电机空载试验及结果应符合检修技术规范相关要求。			4			
1.4.3	堵转试验及结果应符合检修技术规范相关要求。			4			
1.4.4	电机振动试验及结果应符合检修技术规范相关要求。			4			

2	辅助机组（Q2）	70				
2.1	辅助机组（牵引通风机、主变流器通风机、辅助变流器通风机、机械间通风机）电动机		15			
2.1.1	定子：机座、端盖、轴承内外盖、螺纹、防护罩、接线盒等完好、无裂纹、无缺损、无变形；端盖轴承室孔径、端盖止口尺寸、机座止口尺寸应符合限度要求；铭牌和转向牌完好，安装牢固；接线板状态良好，不许有裂纹、缺损；接线柱螺栓不许有松动、歪斜，螺纹完好；接线片不许有裂纹、损伤；定子铁芯不许有松动、偏移、缺损、烧损，槽楔紧固，不许有裂损；绕组浸漆引出线不得老化、破损；出线盒、连接器完好，密封良好；测量接线板、接线柱间及对地绝缘电阻值应符合检修技术规范相关要求；测量定子绕组三相冷态直流电阻换算后符合检修技术规范相关要求；定子绕组对地耐电压试验不许有击穿、闪络；定子绕组如更新后，其相序、旋转转向须与标识保持一致。			8		
2.1.2	转子：转子铁芯不许有缺损，与轴配合不许有松动；导条及端环不许有断裂和局部过热、烧痕；平衡块不许有松动、脱落；转轴探伤，不许有裂纹，螺纹完好，各配合面光洁；轴配合面拉伤面积应符合检修技术规范相关要求；键槽不许有变形及严重损伤，键与键槽的配合符合限度要求；转子动平衡试验及结果应符合检修技术规范相关要求。			7		
2.2	辅助机组通风机		20			
2.2.1	叶轮清洁，不许有裂纹、缺损、变形，与轴配合良好。叶轮不平衡量应符合检修技术规范相关要求。平衡块不许有松动、脱落。			4		
2.2.2	风筒清洁，不许有裂纹、缺损、变形，法兰止口、螺孔完好，安装尺寸正确。			4		
2.2.3	铭牌完好、清晰，安装牢固。			4		
2.2.4	轴头螺母、防松垫圈更新。			4		
2.2.5	通风机内、外及电动机重新油漆。			4		
2.3	辅助机组组装		20			
2.3.1	轴承更新。密封件、橡胶件、紧固件及出线管更新。			4		
2.3.2	电动机转子转动灵活，转轴不许有磨擦，不许有窜动，轴伸部中点处的径向圆跳动量符合限度要求。			4		
2.3.3	通风机法兰、出线管及铭牌安装孔防水胶密封良好。叶轮安装牢固，转动灵活。			4		
2.3.4	机组内外清洁，标记正确、清晰。附件齐全、完整。各紧固件齐全、紧固。接线正确、牢固。			4		
2.3.5	通风机组装后，叶轮与进风筒的间隙符合限度要求。			4		
2.4	辅助机组试验		15			
2.4.1	电动机转动灵活，运转平稳，不许有异音，转子与定子间不许有磨擦。电动机空运转后的轴承温升应符合检修技术规范相关要求。			5		
2.4.2	电动机在三相电源平衡的空载电流中任何一相与三相平均值的偏差应符合检修技术规范相关要求。			5		
2.4.3	通风机在额定工况下进行通电试验30min，运转平稳，不许有异音，风叶与风筒不许有磨擦。叶轮转向（风向）正确，转速正常。振动速度不大于4.5mm/s。			5		

3	变压器及互感器（Q3）	80				
3.1	主变压器		30			
3.1.1	检修要求：主变压器器身检查，清洁器身和电抗器；各部位不许有裂损；引线安装良好，各紧固件不许有松动；线圈及外漏绝缘筒不许有裂损、变形及松动；引线绝缘包扎完好，不许有破损、老化；铁芯拉杆紧固良好，接地连接可靠；固定器身的紧固件不许有松动，器身及油箱内部不许有放电痕迹；高压A端子表面绝缘不许有损伤，螺纹不许有损伤；更新拆卸的紧固件；更新外部接地线；油箱检修外壳不许有凹陷、裂缝等缺陷，各油路畅通，各阀门开关动作灵活、闭合严密，内壁油漆完好，破损时进行补漆，变压器外表面重新油漆，安装座焊缝探伤，不许有裂纹，进行压力测试不许有渗漏；散热器更新；变压器附件低压陶瓷套管表面清洁，不许有破损、裂纹、放电痕迹，安装紧固，密封件更新。导电杆清洁，螺纹不许有损伤；油泵检修更新轴承、密封件和拆卸的紧固件，油泵运转正常，不许有渗、漏油现象，电气连接良好，转向正确，运转不许有异音，测量绕组对地绝缘电阻值应符合检修技术规范相关要求，测量定子各绕组线电阻值与三相平均值的偏差应符合检修技术规范相关要求，油泵工频耐电压试验不许有击穿、闪络，在特定条件下油泵振动速度应符合检修技术规范相关要求；压力释放阀更新；注油球阀无渗漏油，开关状态良好，更新与箱体连接处密封圈；更新蝶阀，1/2"球阀、放气塞状态良好，功能正常；更新油位计、温度传感器、温度开关、放气塞密封圈及安装用紧固件、变压器密封胶条、散热器箱沿密封胶条以及储油柜金属软管、接地连线。低压连接器、电缆及过线螺母更新；吸湿器不许有破损、裂痕，所有连接件须紧固，清洁进气口。更新吸湿剂及橡胶件；更新波纹管；变压器主铭牌、油回路铭牌、各标牌及警告牌无缺失；油流继电器更新，安装牢固，不许有泄漏，继电器电缆不许有过热、破损；主变压器旗杆端子清洁，不许有变形和破损。			9		
3.1.2	组装要求：安装变压器器身，安装前器身和电抗器进行干燥处理；装配油泵、散热器及各附件，拆卸的密封件及紧固件更新；变压器装配完成后进行真空注油，并进行保压符合技术规程要求。			9		
3.1.3	试验要求：原边绕组、牵引绕组、电抗器SF1～SF6绕组冷态直流电阻值（换算至130℃）与设计值偏差小于±10%；各绕组对地及相互间绝缘电阻值应符合检修技术规范相关要求；电压比及极性测量结果应符合检修技术规范相关技术要求；25kV时最大允许空载损耗和25kV时最大允许空载电流应符合检修技术规范相关技术要求；牵引绕组漏感及电抗器电感测量结果应符合检修技术规范相关要求；测量变压器负载损耗结果应符合检修技术规范相关要求；感应耐电压试验，在一个牵引绕组上施加电压，使原边绕组电压达到48kV、200Hz，持续30s，不许有击穿、闪络；各绕组按不同耐电压值进行工频耐电压试验，历时1min，不许有击穿、闪络；各电抗器端子间耐电压试验结果应符合检修技术规范相关要求；变压器油理化指标试验及色谱分析应符合检修技术规范相关要求。			6		
3.1.4	主变压器安装：更新变压器安装橡胶柱；防落销子、安装螺杆齐全；方头螺栓完好。更新与方头螺栓配套的止动六角螺母。			6		
3.2	库用变压器		20			

3.2.1	检修要求：各部件清洁、接线牢固、标志清晰、不许有断裂；铁芯及安装螺栓不许有松动；绕组不许有断路、短路，外包绝缘不许有过热、裂损。			10			
3.2.2	试验要求：测量每相对地及三相之间的绝缘电阻值，以及原边对次边电压比应符合检修技术规范相关要求；原边对地进行工频耐电压试验和次边对地进行工频耐电压试验，无击穿、闪络。			10			
3.3	高压电压互感器，更新高压电压互感器。		15				
3.4	高压电流互感器		15				
3.4.1	检修要求：浇注体不许有破损，表面完好、清洁；电流互感器与安装底板连接不许有松动；二次接线端子连接不许有松动；二次绕组不许有断路或短路。			7			
3.4.2	试验要求：测量二次绕组间及对地绝缘电阻值应符合检修技术规范相关要求；二次绕组S1-S2满足精度5P10级的要求。			8			
4	变流器（Q4）	70					
4.1	主变流器		35				
4.1.1	检修要求：变流柜内、外清洁；接线排不许有变形、破损；安装螺栓紧固；柜门及骨架不许有变形、锈蚀，门锁功能良好，面板完整；插头、插座、端子、端子排状态良好；更新柜体密封条；电缆线外观及绝缘状态良好，表面清洁，连接紧固，不许有过热烧损、绝缘老化、油浸或水浸变质，不良者更新；各连接器及连接铜排不许有变形、开裂、烧损，安装紧固良好；母排状态良好，连接部位不许有烧损。绝缘件良好；更新冷却液，液位须在液位仪上限刻度线“MAX”和下限刻度线“MIN”范围之内，冷却液的凝结点值符合（-40~-34）℃；牵引控制单元（TCU）、功能模块检修内容和质量要求应符合检修技术规范相关要求；充、放电电阻器不许有变形，绝缘部分不许有裂损，引出线端子不许有松动；滤波器清洁，外观良好，功能正常。电压、电流传感器无烧灼、破损，基本性能测试和动态性能测试符合要求，不良者更新；电容器不许有破损、漏液、明显鼓胀。二次滤波电容单个电容容值和支撑电容单个电容容值应符合检修技术规范相关要求；塑壳断路器更新，继电器、电阻板功能正常，外观状态良好；更新预充电接触器主触头、辅助触头、弹簧；灭弧栅不许点蚀、积炭；法兰、指形支架不许破损、开裂；线圈电阻应符合检修技术规范相关要求，其它部位无烧损和机械损伤。更新拆卸的密封件。组装后接触器性能良好；更新主接触器主触头、辅助触头、电磁阀、回复弹簧、超程弹簧、牵引弹簧、导向装置、弹簧座、驱动活塞；热保护板不许裂损。清洁配合套与导向支座的滑动接触面，配合套在导向支座内滑动无卡滞。进风快装接头不许漏风，支座和动触头安装座圆弧接触面不许损坏。拆解组装时更新密封件和油脂。组装后主接触器性能良好；更新防烟火管路；更新主接触器风管及连接的铜接头；冷却系统及其水泵、散热器检修内容和质量要求应符合检修技术规范相关要求。			20			
4.1.2	试验要求：绝缘试验测量绝缘电阻值、耐电压试验、气密性试验、低压试验、性能试验等的结果应符合检修技术规范相关要求。			15			
4.2	辅助变流器		35				

4.2.1	检修要求：柜体内、外清洁；插头、插座、端子排状态良好；柜门及骨架不许有变形、锈蚀，柜体门盖板密封条更新，门锁功能良好，面板完整；变流模块安装腔体及风机安装腔体的密封条更新；电缆线外观及绝缘状态良好，表面清洁，连接紧固，不许有过热烧损、绝缘老化、油浸或水浸变质，不良者更新。插头、插座、端子排状态良好，连接紧固，不许有缩针、变形、烧损。接线排表面不许有变形、开裂、烧损，安装紧固；连接母排状态良好，绝缘层不许有开裂、破损，连接部位不许有烧损，绝缘件良好；充电机输入直流电抗器及接线端子不许有松动，电连接部位不许有过热烧损；连线不许有挤压或破损；绝缘层不许有开裂、破损。充电机三相整流模块、变压器外观良好，功能正常；更新微型断路器、塑壳断路器。滤波器、熔断器、电抗器外观良好，功能正常；电压传感器、电流传感器、电流互感器无烧灼、破损，基本性能测试和动态性能测试符合要求，不良者更新；电压检测板功能正常，指示灯齐全完好，显示正常；更新防烟火管路；接触器解体、辅助逆变器输出变压器、电容、辅助控制模块（ACU）、电阻、辅助功率模块等检修应符合检修技术规范相关要求。			20		
4.2.2	试验要求：绝缘试验、耐电压试验、低压试验、高压试验、防烟火管路气密性试验等应符合检修技术规范相关要求。			15		
5	高压电器（Q5）	100				
5.1	高压绝缘子		15			
5.1.1	复合绝缘子更新。瓷质绝缘子表面光洁，有电蚀、裂纹者更新；表面缺损须进行绝缘处理，有缺损面时须按检修技术规范相关要求进行75kV工频耐电压试验。			10		
5.1.2	铁质零件不许有裂纹、锈蚀，螺纹完好，与绝缘体浇筑牢固，不许有裂缝、掉块现象。绝缘子安装须正确、牢固。			5		
5.2	受电弓		20			
5.2.1	检修要求：底架及铰链机构各部件、各杆件、支架、安装座不许有弯曲、变形、裂纹、开焊；杆件局部腐蚀深度不大于原形的四分之一，杆件接头螺纹完好，不许有松动；各关节动作灵活，更新轴承；拆卸的螺母、销、套、绝缘套、橡胶止档、密封件更新。滑板总厚度不小于29mm，两滑板厚度差不大于3mm，状态良好；更新钢丝拉绳、弹簧、扭簧以及导流线。阻尼器状态良好；更新气囊、橡胶气管和各软管；弓头、弓角不许有裂纹变形，弓角安装牢固，与滑板之间平滑过渡，绝缘防护良好；更新弓头支撑轴（平衡梁）滑动轴套，弓头的活动部分在任何高度均能动作灵活；自动降弓装置（ADD）试验阀、关闭阀的阀柄、阀体不许有裂损，密封件更新，在工作压力下密封性能良好，动作灵活可靠，功能良好；受电弓骨架重新油漆；气阀板及各气动部件检修内容和质量要求应符合检修技术规范相关要求。			10		
5.2.2	试验要求：气囊及气路与3L的储气缸相连充气试验结果、弓头气压试验、受电弓试验、滑板试验、精密调压阀试验等应符合检修技术规范相关要求；受电弓自动降弓系统密封良好，功能正常。			5		
5.3	高压隔离开关		20			
5.3.1	检修要求：各部清洁；各紧固件齐全、完好，紧固状态良好；更新复合绝缘子，更新密封件，更新			15		

	微动开关；高压隔离开关能闭合到位，传动及锁闭机构灵活，不许有阻滞；钥匙和锁紧装置的联锁关系正确，锁紧装置动作可靠；连接器及连接电缆不许有破损；导电杆接触部位涂电接触用油脂；转轴与转动部分涂锂基润滑脂；隔离开关动触头与静触头检修内容和质量要求应符合检修技术规范相关要求。					
5.3.2	试验要求：性能测试技术参数及动作性能应符合检修技术规范相关要求。			5		
5.4	主断路器		20			
5.4.1	检修要求：更新真空管、150mm ² 软连线、密封件、缓冲垫组成、纸垫圈、弹簧、紧固件、控制线路导线、连接器以及辅助触点。复原装置状态良好。电抗器完好，电气连接件不许有松动；更新上绝缘子。下绝缘子和电抗器支撑绝缘子检修按照6.1条执行；接地夹工作表面不许有结瘤。接地夹间隙不大于9.0mm；更新尼龙风管；更新调压阀密封件；基座密封垫、电磁阀更新；转换阀、传动气缸零部件无损坏，润滑脂、密封件更新。储气缸状态良好，密封件更新。			15		
5.4.2	试验要求：规定的电压和气压试验，主断路器均能正常可靠地分、合；气路与1L 储风缸相连试验、真空主断路器试验、主电路接触电阻值检测、主电路对地绝缘电阻、控制电路对地绝缘电阻值和两主触头之间的绝缘电阻值应符合检修技术规范相关要求；主电路对地、控制电路对地进行工频耐电压试验，不许有击穿、闪络。			5		
5.5	高压接地开关		20			
5.5.1	各部件清洁检查，不许有变形、裂损。传动齿轮无锈蚀、无变形；各紧固件齐全、完好、紧固。			5		
5.5.2	接地开关接触板与主断路器接触部分的厚度不小于9.3mm，接触长度不小于20mm。更新软连线、接地闸刀气动锁销胶圈。			5		
5.5.3	锁组装联锁关系正确，接地手柄在各个位置相应钥匙动作逻辑正确，操作灵活、无卡滞；安全夹不许变形，与接地臂接触一侧涂抹润滑脂。			5		
5.5.4	球阀、气动锁销作用良好。			5		
5.6	避雷器，更新避雷器。		5			
6	低压电器（Q6）	100				
6.1	控制电源（蓄电池）		10			
6.1.1	蓄电池更新，不同厂家产品不能混装。更新温度传感器。			5		
6.1.2	各连接螺栓不许有松动；连线不许有破损露铜，断股超过5%更新。			5		
6.2	司机控制器		20			
6.2.1	机械结构各部不许有裂损、变形、松旷及异常磨耗。各穿销配合良好，有断裂者更新。定位机构不许有松动、变形。			4		
6.2.2	更新速动开关、控制手柄组件、滚轮弹片组件、弹簧、逆变器、发光片、档位支座、手柄头组件、标牌、拆卸的紧固件。面板、安装板、侧板不许有变形、裂损。凸轮组件、齿轮、导线、插座状态			4		

	良好。						
6.2.3	机械联锁锁闭正确，作用可靠，操作灵活、正确，不许有旷动、过位、卡滞，联锁关系符合设计技术要求。			4			
6.2.4	更新电位器。电位器安装正确，在手柄转动范围内电压值平滑变化，初始位输出电压7.2~7.8V，最小输出电压0~0.3V，最大输出电压为14.7~15V。			4			
6.2.5	测量各导电部分间及对地绝缘电阻值不小于10MΩ。			4			
6.3	有触点电器		10				
6.3.1	速动开关（联锁触头盒）检修应符合检修技术规范相关要求。			4			
6.3.2	继电器、接触器检修应符合检修技术规范相关要求。			3			
6.3.3	开关和按钮检修应符合检修技术规范相关要求。			3			
6.4	空调装置		25				
6.4.1	箱体结构不许有松动和明显的机械损伤，箱体外观状态良好，有轻微破损时修复；箱体安装座焊接部位状态良好。			3			
6.4.2	更新压缩机，更新通风机、冷凝风机轴承。风机转动良好、无异音。			3			
6.4.3	更新毛细管、压缩机减震器、密封胶条、胶垫、拆卸紧固件、制冷剂。			3			
6.4.4	清洗蒸发器、冷凝器，对翅片进行校正。进风栅、回风栅、风管、风道清洁，不许有破损、老化；更新过滤网。			3			
6.4.5	滤尘网、隔热材料更新。控制装置、接触器、继电器状态良好，功能正常。断路器、空调旋钮开关更新。温度传感器、温度开关、压力开关、干燥过滤器更新。电加热器清洁检测，相电阻阻值不平衡度应小于5%。电热管不许有破损、短路、断路，引线不许有老化。			4			
6.4.6	电控箱表面清洁，配线不许有老化、破损，排列整齐，线号清晰、绝缘良好；电气连接器插头插座连接良好。			3			
6.4.7	测量主电路对地绝缘电阻值、控制电路对地绝缘电阻值应符合检修技术规范相关要求。			3			
6.4.8	空调装置功能正常。			3			
6.5	灯具		15				
6.5.1	各照明灯、信号灯的灯具及附件完整、齐全，接线及安装牢固，光照良好，显示正确，车体外部的灯具密封良好。			5			
6.5.2	前照灯反射镜不许有污损，聚焦良好，照射方向正确，照明良好，触发装置作用良好、可靠。			5			
6.5.3	更新标志灯与辅照灯。			5			
6.6	其它		20				
6.6.1	所有电阻、电容、二极管、传感器、加热元件、熔断器等小电器清洁，性能完好，不许有击穿、过热和烧损。			3			

6.6.2	电子设备：语音箱、记点灯等电子装置性能完好；重联电话清洁，功能良好。			2			
6.6.3	暖风机清洁，导线及紧固件良好。风机转动时不许有异音，制热正常。测量风机电源部分对地绝缘电阻值不小于10MΩ。			3			
6.6.4	冰箱、微波炉更新。			2			
6.6.5	自动过分相系统功能正常，相关参数检查结果符合检修技术规范相关要求。			3			
6.6.6	安全联锁：变流器安全门锁、人孔盖门锁功能正常；安全联锁钥匙箱钥匙齐全、转动灵活，按钮、逻辑联锁功能正常，指示灯显示正常。			3			
6.6.7	高压报警器：探头清洁检查，外观状态良好无破损；控制盒拆解检修，电路板不许有焊接裂痕、烧损痕迹；功能试验符合要求。报警指示灯及喇叭功能正常。			2			
6.6.8	安全设备柜、无线电台柜、工具柜、系统柜、通用柜、辅助控制柜检修内容和质量要求应符合检修技术规范相关要求。			2			
7	微机网络控制系统（Q7）	70					
7.1	主控单元		13				
7.1.1	检修要求：MPU内、外清洁，主机框架及绝缘支架不许有变形损坏；各板卡不许有烧灼、损坏、变形、缺失，板卡面板不许有破损。铭牌、标号、线号完整、清晰；测试孔、指示灯齐全完好，指示灯显示正常；各板卡接插件不许有松动、破损，板卡紧固件及其附件齐全、作用良好；更新显示接口板（SRVA）的电池。			7			
7.1.2	试验要求：按检修技术规范进行性能测试，性能良好；其余各板卡测试性能正常。			6			
7.2	远程输入输出单元		13				
7.2.1	检修要求：RIOM内外清洁，主机框架及绝缘支架不许有变形损坏；各板卡不许有烧灼、损坏、变形、缺失，板卡面板不许有破损。铭牌、标号、线号完整、清晰；测试孔、指示灯齐全完好，指示灯显示正常；各板卡接插件不许有松动、破损，板卡紧固件及其附件齐全、作用良好；更新显示接口板（VISU）的电池，更新主CPU板（ATLS）的CF卡和C75电解电容，更新RIOM风扇。			7			
7.2.2	试验要求：按检修技术规范进行性能测试，性能良好。			6			
7.3	显示屏及显示主机		12				
7.3.1	检修要求：清洁检查DDU、CPU，主机框架及绝缘支架不许有变形损坏；各板卡不许有烧灼、损坏、变形、缺失，板卡面板不许有破损。铭牌、标号、线号完整、清晰；测试孔、指示灯齐全完好，指示灯显示正常；DDU与CPU之间连接线测试正常；各板卡接插件不许有松动、破损，板卡紧固件及其附件齐全、作用良好；更新DDU显示屏按键。			6			
7.3.2	试验要求：DDU及CPU的接收数据测试、发送数据测试、输入电源测试、FIP通讯测试、背光灯亮度测试、按键功能测试，性能良好。			6			
7.4	连接线束		12				

7.4.1	各控制单元连接器不许有松动，紧固件及其附件齐全、作用良好。各控制单元的接地线齐全，紧固可靠。			6			
7.4.2	数据接口安装可靠，接口不许有破损，连接正常。			6			
7.5	软件		10				
7.5.1	微机软件为对应硬件最新有效版本。			10			
7.6	试验		10				
7.6.1	结合整车试验进行验证，功能正常。			10			
8	电线路及仪表（Q8）	70					
8.1	主辅控电气线路		25				
8.1.1	主电路、辅助电路、控制电路线缆外观、绝缘状态良好，连接紧固。			3			
8.1.2	车体外回流电缆更新。			2			
8.1.3	车顶导电杆不许有锈蚀、裂纹，连接紧固，接触良好。车顶软连线更新，连接紧固，接触良好。更新顶盖接地线。			2			
8.1.4	铜排平直、光洁，不许有裂损，局部缺损不许超过原截面的5%。软连线及接地线断股不许超过原形的5%，连接处密贴、紧固。车体外部、顶部、车下的接地线更新。变压器与变流器连接用线缆端子搪锡面良好，搭接面平整，不许有氧化腐蚀。			3			
8.1.5	线束、铜排及导线的固定点连接牢固，线卡、瓷件等完好。各保险状态良好，电缆连接紧固。			2			
8.1.6	导线清洁，不许有过热烧损、绝缘老化、油浸或水浸变质。端子齐全、完好。各端子排及接线不许有烧损、松动，连接紧固。各接地软连线连接紧固。			3			
8.1.7	线槽、接线盒内清洁、干燥。布线整齐、规范、牢固，连接良好。线束穿过隔板、地板、护板等处的防护装置完好。			2			
8.1.8	各网络线良好、连接紧固，插头、插座的触点完好，网络通讯正常。			2			
8.1.9	各线号及机车部件代号齐全、清晰、排列整齐。			2			
8.1.10	更新车体底架电缆过线接头。			2			
8.1.11	6A系统线路状态良好，连接正常。			2			
8.2	插头、插座及端子排		15				
8.2.1	插头、插座及其组件不良者更新；库用插座、重联插座等车体外部插座清洁，不许有破损，密封垫更新。			8			
8.2.2	端子排清洁、完整，不良者更新。			7			
8.3	高压电缆总成		15				
8.3.1	检修要求：车顶穿墙套管：穿墙套管清洁，不许有损坏，安装紧固；电气连接状态良好，安装紧固；法兰和机车之间的密封件更新；紧固卡箍更新。高压电缆：高压电缆清洁，不许有变色、烧损、破			8			

	损和碳化。双头螺栓及防松垫圈更新；终端螺栓紧固，不许有松动；车顶和T 型终端接地引线外套不许有损坏，接地引线及车体接地点连接可靠；更新高压电缆总成不得有不良部分。					
8.3.2	试验要求：测试高压电缆总成局部放电应符合检修技术规范相关要求；对高压电缆总成进行工频电压测试，无击穿、闪络。			7		
8.4	仪表		15			
8.4.1	压力表（风压表）、各电器仪表按国家计量部门的规定进行校验，不良者更新。			5		
8.4.2	仪表外壳、表面玻璃完整、严密，刻度及字迹清晰，照明良好。			5		
8.4.3	车上仪表连接电缆、管路、紧固件状态良好。			5		
9	车体（Q9）	100				
9.1	车体		20			
9.1.1	车体两端、侧墙、底架清洁、除锈；各减振器安装座焊缝、车钩箱内部前后从板座竖直焊缝、变压器安装座与车体连接焊缝、牵引横梁弯板与边梁连接焊缝、二位风道端部与牵引横梁座板连接焊缝、五位风道端部与牵引横梁座板连接焊缝探伤检查，不许有裂纹。车体侧墙、车体底架各梁、各减振器安装座局部缺损时允许修整，牵引横梁牵引座安装螺纹孔状态良好；各梁板、底架梁及焊缝不许有裂纹及局部腐蚀，腐蚀面积超过原构件相应面积的40%或深度超过原构件厚度30%的须切换。			4		
9.1.2	车体端梁车钩箱不许有变形。			2		
9.1.3	车体牵引座表面不许有锈蚀、明显磨损，磁粉探伤检查，不许有裂纹。牵引座与橡胶关节芯轴配合面缺陷打磨深度不大于2mm，其它部位缺陷打磨深度不大于5mm，须圆滑过渡，无棱边、毛刺等。			3		
9.1.4	车体内外各安装座、接地座、焊接螺母、螺柱、管卡座、定位销状态良好。各屏柜与车体安装螺栓紧固，状态良好。			3		
9.1.5	走廊地板不许有变形、锈蚀，安装正确。			2		
9.1.6	前端踏板、末端扶手不许有裂损、变形，安装牢固。护挡不许有破损、丢失。			2		
9.1.7	排障器不许有裂损、变形；更新排障器固定螺栓。			2		
9.1.8	顶盖不许有开裂、变形；更新密封条、顶盖与车体连接紧固件；顶盖安装后螺栓齐全、紧固，密封良好			2		
9.2	司机室		20			
9.2.1	扶手、门窗、门锁、门挡、标识件等车体附件清洁、完好，安装正确，作用可靠；司机室入口门和机械间门不许有明显变形，铰页与销轴不许有明显变形、裂损，动作灵活可靠；操纵台及面板安装螺栓紧固齐全，不许有损坏。司机室排水孔畅通。司机操纵台面板、柜体骨架、仪表座重新油漆。司机操纵台各柜门门锁、铰链工作正常。司机室地板不许有变形、锈蚀，地板革更新，粘贴牢固。更新司机室入口门及机械间门密封条。			3		
9.2.2	前窗玻璃清洁，不许有裂损及影响瞭望的划痕、气泡，功能良好。玻璃四周密封状态良好。侧窗玻			2		

	璃不许有裂损及妨碍观察的磨损，密封条更新，安装牢固。活动侧窗的锁闭装置不许有损坏，侧窗推拉灵活不许有卡滞，且能随时、随处平衡。					
9.2.3	司机室内顶、侧墙、后墙装饰板不许有松动、变形，内装饰附件不许有缺损。			2		
9.2.4	更新司机室座椅、添乘座椅。			2		
9.2.5	刮雨器：更新刮雨器刮片、防水胶套、软管；气动马达解体检修，更新密封件、集成阀，两位四通阀、两位五通阀不良者更新；更新控制板上的开关、控制按钮、延时装置、分级启动器。水泵控制阀功能正常，不良者更新；刷杆不许有弯曲，刮臂弹簧不良者更新；水泵解体检修，更新密封件。水箱状态良好；刮雨器动作灵活，各档功能正常；喷淋水泵功能正常，喷淋功能正常。			3		
9.2.6	遮阳帘清洁，紧固到位，不许有损坏，功能正常。			2		
9.2.7	清洁喇叭筒、喇叭体。喇叭体不许有裂纹，喇叭筒不许有变形，螺栓齐全、紧固。更新膜片及安装螺栓，喇叭声响正常。			2		
9.2.8	更新脚踏开关的微动开关、簧片和橡胶件，脚踏开关动作良好，功能正常。			2		
9.2.9	烟灰缸外观清洁，状态良好。			2		
9.3	卫生间		15			
9.3.1	卫生间整体下车清洁，并进行消毒处理。			2		
9.3.2	更新排污阀、橡胶件、卫生间软管、污物箱加热器（电加热棒）、软管接头、液位开关、温控器、电磁阀。			2		
9.3.3	卫生间水增压装置、排风扇功能正常；座便器、卫生间电线电缆、门锁、照明灯、显示面板、三联开关、保温材料状态良好。			2		
9.3.4	清理污物箱、便盆和喷嘴，污物排放顺畅。			1		
9.3.5	电气控制盘上所有器件及接线状态良好；伴热线加热功能良好。			1		
9.3.6	用500V 兆欧表测量，卫生间电器对地绝缘电阻值不小于20MΩ。			2		
9.3.7	污物箱、水箱进行150kPa、5min 水密性试验，不许有渗漏。			1		
9.3.8	各部件安装及连接牢固，动作可靠，功能良好。管道和接头密封良好，不许有泄漏。			1		
9.3.9	装车后上水良好，各状态灯显示正常，冲水、封水、排空作用良好。			2		
9.3.10	卫生间表面重新油漆。			1		
9.4	车钩及缓冲装置		15			
9.4.1	更新车钩、缓冲器、尾框、钩尾销。			3		
9.4.2	副摩擦块、托板清洁，重新油漆，紧固件更新。			3		
9.4.3	解钩装置提杆、滑杆不许有变形。			3		
9.4.4	碰撞吸能盒外观检查不许有变形、裂纹，长度符合限度要求。			3		
9.4.5	车钩“三态”（全开状态、闭锁状态、开锁状态）作用良好。车钩水平自由摆角符合限度要求。			3		

9.5	附属部件		25			
9.5.1	机械间风机过渡风道外表面重新油漆。过渡风道不许有破损、变形，焊接处不许有开裂，安装螺栓不许有松动，密封胶更新。			2		
9.5.2	人孔盖不许有变形，开闭灵活，密封条更新。锁闭装置解体检修，各部件清洁检查无锈蚀无变形，锁闭正确，作用可靠，操作灵活，不许有卡滞。			2		
9.5.3	登顶梯及其附件不许有变形、裂纹、扭曲和固定不稳现象。折叠展开灵活自如，不许有卡滞。更新固定梯子紧固件。			1.5		
9.5.4	蓄电池柜清洁，螺栓紧固，柜体不许有锈蚀、变形；蓄电池安装箱不许有破裂；柜门锁闭装置作用良好；密封件更新。蓄电池柜重新油漆。			1.5		
9.5.5	安全设备柜、无线电台柜、系统柜、通用柜、辅助控制柜柜内清洁，螺栓紧固，骨架、设备安装板不许有变形、裂损，柜门、门轴、门锁工作正常，密封件更新。安全设备柜、无线电台柜、辅助控制柜重新油漆。系统柜有机玻璃面板、安全设备柜门轴更新。			2		
9.5.6	工具柜不许有破损。柜体清洁，门锁及铰链良好。工具柜重新油漆。			1.5		
9.5.7	车顶百叶窗、侧墙过滤器不许有变形、开焊、裂损；压紧装置作用可靠。更新锁、合页、搭扣、卡钉、卡钉座、胶条、过滤棉。			1.5		
9.5.8	第三顶盖通风口伸缩杆、限位开关状态良好，功能正常。伸缩杆解体检修，清洁检查各部件不许有裂损，密封件更新，功能试验正常。			2		
9.5.9	复轨器清洁，不许有损坏，复轨器箱及复轨器安装牢固，复轨器箱密封件更新，排水畅通。工具箱及锁完好。复轨器箱箱体重新油漆。			2		
9.5.10	车内、车外压铁无松动，各螺栓紧固状态良好，防缓标记清晰。			1.5		
9.5.11	接地杆安装牢固。灭火器支架不许有变形。			1.5		
9.5.12	牵引电机风箱装置状态良好，更新软风道。			1.5		
9.5.13	司机室整流罩不许有变形、裂损；更新门锁、密封条。			1.5		
9.5.14	砂箱体不许有变形、裂损，更新砂箱盖、撒砂软管及卡箍。撒砂阀功能状态良好，不良者更新。			1.5		
9.5.15	维修门密封良好。			1.5		
9.6	油漆及标识		5			
9.6.1	车体外表面、底架、顶盖、排障器、牵引座及司机室内重新油漆；车体内侧油漆不许有剥落。			3		
9.6.2	路徽、机车铭牌不许有损坏；各机组、部件铭牌齐全、牢固、清晰，机车及各部件标识完整。铭牌、标识符合相关规定。			2		
10	转向架（Q10）	100				
10.1	构架		15			
10.1.1	各梁不许有裂纹、开焊、硬伤和局部变形，吊装座、电机吊座、牵引及防落座、吊杆及防落座、弹			2		

	簧支撑及拉杆座、二系横向减振器座、一系拉杆座不许有变形、裂损。					
10.1.2	各梁体外露的连接焊缝及各梁体之间的连接焊缝进行磁粉探伤检查，吊装座、电机吊座、牵引及防落座、吊杆及防落座、弹簧支撑及拉杆座、二系横向减振器座、一系拉杆座、横向止挡板、摇头止挡、二系垂向止挡、一系垂向止挡工作部位及与构架连接焊缝进行磁粉探伤检查，不许有裂纹。			2		
10.1.3	构架各螺纹孔螺纹状态良好，螺纹不许有断扣、乱扣、毛刺和碰伤。			2		
10.1.4	更新各梁电机支座销套。			2		
10.1.5	牵引及防落座目视检查，外观状态良好。牵引及防落座与橡胶关节芯轴配合面缺陷打磨深度不大于3mm，其它部位缺陷打磨深度不大于5mm，须圆滑过渡，无棱边、毛刺等。			2		
10.1.6	检测构架上二系弹簧座中心的对角线之差、同一轴箱上下两个轴箱拉杆座内端面横向尺寸、同一轴箱上侧轴箱拉杆座内端面与弹簧座中心尺寸、同一轴箱减振器支架安装座上表面与弹簧座面垂向尺寸、构架同一侧梁上（一、二位）两个弹簧座中心尺寸、构架同一侧梁上（二、三位）两个弹簧座中心尺寸符合限度要求。			2		
10.1.7	构架重新油漆。			3		
10.2	轮对		10			
10.2.1	车轮、车轴分解检修。			1		
10.2.2	车轴进行超声波探伤，不许有超标缺陷；车轴轴颈、轴身、密封座、防尘座、过渡圆弧、轮座、齿轮座（拆解时）、抱轴承座磁粉探伤，不许有裂纹。车轴禁止焊修。车轴各部尺寸及轴颈拉伤深度符合限度要求。			2		
10.2.3	更新车轮，车轮轮辋超声波探伤不许有超标缺陷；车轮磁粉探伤不许有裂纹。车轮各部尺寸及轮对内侧距符合限度要求。			2		
10.2.4	车轮轮辐、轮毂及轮辋涂防锈油。			2		
10.2.5	车轴M24螺纹孔状态良好，螺纹不许有断扣、乱扣、毛刺和碰伤。			2		
10.2.6	车轴重新油漆。			1		
10.3	轴箱		15			
10.3.1	轴箱装配解体检修。			2		
10.3.2	轴箱体与前后盖配合的加工面、弹簧座、减振座及过渡圆弧处、轴箱拉杆安装面磁粉探伤，不许有裂纹。轴箱体前盖加工面磁粉探伤不许有裂纹，轴箱体后盖、轴端压盖、隔环、后端盖、轴圈、外盖不许有裂损、变形。减振器支架、起吊环外观状态良好，进行磁粉探伤，不许有裂纹。			3		
10.3.3	轴箱体螺纹孔状态良好，螺纹不许有断扣、乱扣、毛刺和碰伤。			2		
10.3.4	更新轴箱轴承，装配后横动量符合限度要求。			2		
10.3.5	更新轴箱装配中的O型密封圈、前盖通气帽和紧固件。			2		
10.3.6	轴端压盖紧固状态良好。轴箱前盖、后盖、后端盖密封状态良好。			2		

10.3.7	轴箱体、前盖、后盖、轴端压盖、外盖、减振器支架、起吊环重新油漆。			2			
10.4	驱动装置		15				
10.4.1	抱轴箱：抱轴箱解体检修；抱轴箱体不许有裂损、变形。抱轴箱与电机结合面及过渡圆弧处、抱轴箱与齿轮箱的结合面磁粉探伤不许有裂纹。抱轴箱体螺纹孔状态良好，螺纹不许有断扣、乱扣、毛刺和碰伤；更新抱轴箱轴承，装配后抱轴箱横动量符合限度要求；更新螺孔防护塑料塞、O型密封圈和紧固件；抱轴箱体重新油漆。			4			
10.4.2	主、从动齿轮及齿轮箱：齿轮箱解体；清洗齿轮箱体、油标视窗、密封环、密封盖；齿轮箱回油孔、进油孔清洁、畅通，箱体内不许有污垢；更新齿轮箱与电机连接螺栓、橡胶弹性垫；主动齿轮更新，转轴与主动齿轮接触面积不小于80%。装配后齿轮轴向压入量符合要求；从动齿轮轮齿探伤，不许有裂纹；从动齿轮单侧齿面点蚀包罗面积、点蚀深度、剥离面积、剥离深度、剥离处数、齿形误差、轮齿崩角、齿顶角折损长度、公法线长度符合限度要求。从动齿轮拆解时，齿轮毂孔圆柱度、车轴与从动齿轮过盈量符合限度要求；主、从动齿轮啮合间隙符合限度要求；齿轮箱领圈面及合箱面磁粉探伤，不许有裂纹；领圈孔及合箱面的磕痕、点蚀须轻微打磨，去除高点后使用；齿轮箱油窗不许有损坏，油位显示清晰；外观检查箱体观察孔盖、螺堵不许有裂损；齿轮箱不许有裂纹，齿轮箱下箱进行渗漏试验，不许有渗漏；更新齿轮箱O型密封圈、螺孔防护塑料塞。清洗磁性螺堵、上箱工艺堵，更新其密封圈；更新拆卸的紧固件；齿轮箱重新油漆。			4			
10.4.3	齿轮箱上的速度传感器检测正常，不良者更新。速度传感器与从动齿轮齿顶间隙符合限度要求；密封垫、调整垫更新，装配后不渗油。			3			
10.4.4	轮对驱动装置组装后，按要求进行空转试验，正、反转试验过程不许有异音，不许有泄漏，试验完成后更新齿轮润滑油。电机轴承、轴箱轴承及抱轴承的振动值、轴承温升符合检修技术规范相关要求。			4			
10.5	悬挂装置		10				
10.5.1	电机悬挂：更新电机悬挂橡胶套；电机吊杆、吊杆销、电机吊座磁粉探伤检查，不许有裂纹；更新吊杆销套；吊杆销外径磨耗超过0.3mm时更新；吊杆销套与吊杆销间隙符合限度要求。电机支座销套与吊杆销间隙符合限度要求；更新螺孔防护塑料塞；更新电机吊杆紧固件；电机吊杆、电机吊座、防落座重新油漆。			5			
10.5.2	一、二系悬挂及减振器：一系弹簧不许有折断、倾斜、压死，弹簧进行磁粉探伤不许有裂纹。弹簧重新进行横向自由偏移方向标定，安装位置正确。一系弹簧增加调整垫应符合检修技术规范相关要求；更新二系橡胶堆；弹簧自由高度、同一转向架、同一轮对一系弹簧工作高度差（含调整垫）符合限度要求；更新轴箱拉杆橡胶关节。轴箱拉杆体磁粉探伤不许有裂纹；更新一系绝缘垫、绝缘环和二系横向止挡；油压减振器解体检修，橡胶件、密封件、油更新；性能试验应符合检修技术规范相关要求；试验合格后，平放24h不许有渗漏。安装紧固件更新；更新拆卸的紧固件；一系弹簧、轴箱拉杆、弹簧上座、弹簧下座重新油漆。			5			

10.6	牵引装置		10			
10.6.1	更新牵引杆橡胶关节。			2		
10.6.2	牵引杆进行磁粉探伤不许有裂纹。			2		
10.6.3	牵引杆外观状态良好。与橡胶关节配合面缺陷打磨深度不大于3mm，其它部位缺陷打磨深度不大于5mm，须圆滑过渡，无棱边、毛刺等。			2		
10.6.4	更新牵引装置安装紧固件。			2		
10.6.5	牵引杆重新油漆。			2		
10.7	基础制动装置		5			
	检修要求：单元制动器解体检修，更新橡胶件、紧固件、工程塑料件，其它部件状态良好。单元制动器内各弹簧功能正常，不良者更新；制动缸、闸瓦托不许有裂纹，缸体呼吸孔清洁；空气管路连接正确、牢固，气路畅通；更新橡胶防尘罩。单元制动器重新油漆；更新闸瓦、闸瓦钎及制动器供风软管；更新制动器安装紧固件。			3		
	试验要求：气密性试验、常用制动试验、停放制动器输出力、测量闸瓦（中央部位）的缓解间隙等应符合检修技术规范相关要求。			2		
10.8	附件		10			
10.8.1	轮缘润滑装置：空气、油管路清洁、完好，不许有裂损，安装牢固；喷头、分配器、油脂罐内外部清洁，解体检修，状态良好，作用正常；油脂罐安装牢固，重新注油脂。更新拆卸的紧固件、垫圈及空气管路接头的密封圈。更新橡胶软管；组装注油后试验作用良好，喷射位置正确，管路不许有泄漏。			2		
10.8.2	接地装置、速度传感器：清除接地装置上的灰尘和油垢；接地装置不许有裂损，绝缘件、密封件、紧固件状态良好；碳刷有效磨损长度符合限度要求，更新碳刷时型号须与原配件一致。接地线固定螺栓与端盖绝缘良好；清除摩擦盘表面灰尘、油污，摩擦盘表面不许有连续的沟槽状划痕；速度传感器安装牢固，防缓标记清晰。			2		
10.8.3	扫石器、撒砂管：扫石器支架不许有裂纹，各安装支架安装牢固；扫石器橡胶管更新；撒砂管安装支架不许有裂纹，螺栓安装紧固，更新砂管及卡箍。			2		
10.8.4	接地线更新。			2		
10.8.5	制动管路内外清洁，各焊接接头状态良好。			2		
10.9	转向架组装		10			
10.9.1	空气管路状态良好，组装后压缩空气检查管路密封状态。			3		
10.9.2	转向架称重试验应符合检修技术规范相关要求。			3		
10.9.3	对有脱漆部件进行补漆。			2		
10.9.4	组装后紧固件防缓标记清晰、规范，各铭牌及警示标记齐全、完好。			2		

11	空气及制动系统（Q11）	90					
11.1	转向架组装		15				
11.1.1	检修要求：机头拆解检修，转子不许有损伤、锈蚀，更新轴承、油封、密封圈；更新润滑油、油气分离器滤芯、油过滤器、超精过滤器滤芯、高效水分离器密封件、软管；清洗压缩机组外表面、冷却器及防尘网，清洁检修空气滤清器，更新空气滤清器过滤元件（滤芯、安全滤芯）、真空指示器；更新温控阀O型圈和阀芯，温控阀动作灵敏准确；更新计时器。更新排污电磁阀、排水电磁阀及加热元件；更新进气阀和最小压力阀的O型圈和弹簧，阀板、阀体有刮痕更新；温度开关、熔断器、压力开关、安全阀更新；更新泄油阀O型圈、弹簧；更新机组减振器、风叶轮；联轴节状态良好，不许有裂纹，更新联轴器弹性体；更新回油单向阀；电机解体检修，更新电机轴承，电机各部件状态良好；电机空载运行，平稳无异音，轴承温升不大于40K。接线状态良好，用500V 兆欧表测量，电机冷态绝缘电阻值不小于10M Ω ；更新压缩机导线及护线套管、视油镜、紧固；控制接线盒、电气连接件状态良好；清洗冷却器内腔，进行不低于额定压力（1000kPa）的1.5倍气压的气密性试验，持续时间为5min，不许有泄漏。冷却器翅片不许有倒伏。			8			
11.1.2	试验要求：空气压缩机组装后进行单台性能试验应符合检修技术规范相关要求。			7			
11.2	辅助压缩机组		20				
11.2.1	更新密封环、橡胶件、空气过滤器滤芯、减振垫，其余各部件状态良好，不良者更新。			4			
11.2.2	清洁机组表面，不许有油污。			4			
11.2.3	更新电机轴承、碳刷；电机各部件不良者更新；换向器表面光洁、不许有接地或烧结；碳刷架不许有变形、裂损；测量电机冷态绝缘电阻值应符合检修技术规范相关要求。			4			
11.2.4	输出口压力及排量应符合检修技术规范相关要求。			4			
11.2.5	机组运行过程中，运行平稳无异音，安全阀动作准确，各环节不许有泄漏。			4			
11.3	空气干燥器		15				
11.3.1	检修要求：空气干燥器各阀、管路、管接头清洁、完好，不许有裂损。空气干燥器筒的上盖和干燥器筒检修后不许有锈蚀和损伤。更新干燥剂、管道过滤器DDR滤芯、软管、弹簧、密封件；解体检修进气阀、出气止回阀、最小压力阀，清洗阀体内外，更新阀体内密封件、橡胶件。进气阀、出气止回阀、最小压力阀在工作压力下动作灵活、可靠，密封面及连接处不许有泄漏；更新转换阀、排污阀、电磁阀、加热元件；管路畅通，接头严密，不许有泄漏，管卡齐全；空气干燥器控制盒内各部件作用良好，连线完好无损。			8			
11.3.2	试验要求：组装后进行气密性试验和运转试验应符合检修技术规范相关要求。			7			
11.4	制动机系统		20				
11.4.1	制动柜应符合检修技术规范相关要求。			4			
11.4.2	解体检修制动控制器、紧急按钮，更新橡胶件、微动开关。			4			

11.4.3	常用制动指示器、停放制动指示器解体检修，更新密封件、观察视窗，动作灵活，指示正常，不许有泄漏。			4			
11.4.4	制动系统各部件完好，标识清晰、齐全，紧固状态良好。			4			
11.4.5	气动柜及其它应符合检修技术规范相关要求。			4			
11.5	风缸及空气管路		20				
11.5.1	管路及风缸清洁、安装良好，更新接头橡胶密封件。各风缸外表面重新油漆。总风缸、辅助风缸进行1.5倍工作压力的水压试验，不许泄漏，焊缝进行探伤检查，不许有裂纹。空气管路中所有管卡和快装接头防缓标识清晰。风缸卡箍清洁检查，无开焊，螺纹状态良好。			4			
11.5.2	总风、列车、平均软管连接器总成的软管、接头和连接器不许有裂纹，连接状态良好；进行试验检查应符合检修技术规范相关要求。			4			
11.5.3	更新车体底架与转向架相连的橡胶软管总成。更新司机室、机械间内空气管路橡胶软管及软管接头。			4			
11.5.4	各塞门清洁，不许有破损、卡滞、泄漏，功能正常。解体检修总风管折角塞门、列车管折角塞门，更新弹簧、橡胶密封件、弹性销。解体检修紧急制动塞门（紧急放风阀）、紧急阀隔离塞门，更新橡胶件、微动开关。更新其它塞门内密封件。			4			
11.5.5	总风缸及其压缩空气管路试验应符合检修技术规范相关要求。			4			
12	总装落成试验及试运（Q12）	50					
12.1	总装落成		20				
12.1.1	各部件按本规程要求检修后，按照机车设备布置总图、各设备布置图、电气原理图、电气布线的要求进行正确的组装。			10			
12.1.2	机车总装落成后，扫石器橡胶管距轨面高度、撒砂管距轨面高度、撒砂管距踏面距离符合限度要求；一系垂向止挡、二系横向止挡、二系垂向止挡间隙符合限度要求；排障器距轨面高度、车钩中心线距轨面高度符合限度要求。			10			
12.2	试验		20				
12.2.1	总装落成后，进行称重试验、绝缘检测、低压试验、制动试验、高压试验、淋雨试验、限界试验；低压试验、制动试验和高压试验须分别在两端司机室操作，应符合检修技术规范相关要求。			20			
12.3	试运		10				
12.3.1	厂线试运：进行安全设备、速度调节、定速试验、机车单独制动、机车自动制动等功能试验，工作状态正常；机车的控制系统、制动系统及走行部等工作须正常，作用良好，安全可靠，符合运用要求。			5			
12.3.2	正线试运条件、机车牵引性能、机车制动牵引性能、试运后须对机车进行全面检查、应符合检修技术规范相关要求。			5			
13	限度表（Q13）	10					

13.1	限度表使用及其说明应符合检修技术规范相关要求。		10				
14	探伤范围（Q14）	10					
14.1	探索范围应符合检修技术规范相关要求。		10				

附录 B
(规范性资料)
服务管理审核内容及评分要素

- 1、服务管理要求审核内容及方法评分具体见表B。
- 2、服务管理要求总得分（满分）为100分，评价总得分按下式进行计算：
 $\Sigma Q=W1*Q1+W2*Q2+W3*Q3+W4*Q4+W5*Q5$ 。
- 五个一级指标各自的评分项得分Q1、Q2、Q3、Q4、Q5，按下式进行计算：
 $Qi=该\类\一\级\指\标\实\际\得\分/该\类\一\级\指\标\总\分\值*100$ 。
- 五个一级指标权重W1、W2、W3、W4、W5，见表B。
- 五个一级指标各自的评分项得分 Q1~Q5 不低于该项分值的 75%， ΣQ 总得分不低于 80 分（含本数），均满足为服务管理审核通过。

表 B 服务管理要求审核内容及评分要素

序号	一级指标	赋予权重	二级指标	三级指标	评分要素	评价得分	备注
1	B.1 总要求（质量管理体系）（15） Q1	8%	B.1.1 质量管理体系（8）	建立文件化的质量管理体系（3）	1、参照GB/T19001标准建立文件化质量管理体系，并运用质量管理体系理念和方法开展服务质量管理。（1） 2、明确质量管理组织机构、职责和权限，并确保在组织内理解一致。（0.5） 3、建立适宜的质量管理方针，并与组织宗旨和战略相一致。（0.5） 2、建立完善体系文件，文件层次分明、适宜。（0.5） 3、定期开展内部审核和管理评审。（0.5）		
2				建立服务蓝图（1）	按照服务管理理论与技术，识别服务的接触点，确定服务接触面，建立服务蓝图或检修工艺流程。（1）		
3				建立服务基础标准、服务提供标准和服务评价标准及制度（1）	1、建立服务规范，规定服务提供者与顾客接触过程中的一系列活动及其结果应满足的要求，即服务标准包括服务基础标准、服务提供标准和服务评价标准， <u>获取检修依据，包括但不限于：检修技术规程、图纸和技术条件、国家、行业和企业标准、管理办法等文件。</u> （0.7）		

序号	一级指标	赋予权重	二级指标	三级指标	评分要素	评价得分	备注
					2、建立管理制度，以保障服务标准得到有效贯彻执行。（0.3）		
4				配备必要资源（1）	1、为服务提供和运营配备必要资源，包括人力资源、基础设施、环境和知识，以及财务保障，资源包括但不限于： <u>人力资源（人员专业技术人员、检修人员、检验和试验人员）、检修设备设施、检测试验设备设施、信息化系统、工装和工具、厂房及配套设施等。</u> （0.7） 2、对资源的适宜性、充分性开展评审和改进，确保其持续的适宜、充分。（0.3）		
5				开展监视和分析活动（1）	1、建立质量管理活动监视、测量和分析方法，明确内容、时机、频次、方法。（0.5） 2、实施了监视、测量活动，并对结果进行分析和评价，必要时应用了适宜的统计技术。（0.5）		
6				建立和实施改进机制（1）	1、建立持续改进机制，不断改进服务质量和水平，以满足顾客要求和增强顾客满意。（0.5） 2、建立服务质量及管理风险识别、评价和控制机制，包括针对不合格（包括顾客抱怨和投诉）分析原因，采取纠正措施。（0.5）		
7		4%	B.1.2 外包过程和服务控制（4）	外包过程和服务控制（4）	1、建立外包过程和服务管理制度，明确外包方评价和选择准则、外包过程和服务控制类型和程度，以及绩效监测、沟通和改进。（1） 2、开展外包方评价和选择并保留适当记录，与外包方签订合同/协议，明确了外包过程和服务内容、相关要求。（2） 3、对外包过程和服务质量和绩效进行监视、测量和改进。（1）		
8		3%	B.1.3 文件化程序（3）	文件化程序（3）	1、组织应建立并保持文件和记录管理的文件化程序。（0.5） 2、对程序和必要的外来文件和记录进行有效控制。（1） 3、记录清晰、完整、可追溯，以作为服务符合规定要求的证据。（0.5） 4、识别并保存与“山西精品”品认证相关的重要文件。（1）		
9	B.2 服务策划（15） Q2	6%	B.2.1 服务目标管理（6）	服务目标的策划（1.5）	1、建立质量目标管理制度，明确有专门部门/岗位负责质量目标的管理。（0.5） 2、建立包涵客户体验特性要求的服务管理目标，目标体现组织服务宗旨和方针，体现满足适用的法律法规、增强顾客满意和持续改进的承诺。（0.5）		

序号	一级指标	赋予权重	二级指标	三级指标	评分要素	评价得分	备注
					3、质量目标可测量和组织内沟通。（0.5）		
10				实现目标的措施 策划和实施 （1.5）	1、在相关部门、不同层次和服务项目建立细化的质量目标，并策划监视和/测量方法。（0.5） 2、策划了实现目标的措施，明确做什么、何时做、谁来做、资源需求、以及如何评价的要求。（0.5） 3、措施得当贯彻执行，必要时予以调整。（0.5）		
11				质量目标的监视 测量（1.5）	1、建立质量目标监视、测量方法、频次和职责要求。（0.5） 2、定期开展基于质量目标建立的KPI（关键绩效指标）监视、测量活动，主要指标体现以游客为导向且如期实现。（0.5） 3、发现未实现的目标能够及时调整。（0.5）		
12				质量目标更新 （1.5）	1、定期分析目标及KPI实施与实现情况，具有自我改进意识和能力。（0.5） 2、实现质量目标动态管理，适时更新，持续适应相关要求，增强顾客满意。（0.5） 3、目标及KPI的实现增强了顾客满意，提升或促进了经营绩效。（0.5）		
13		9%	B.2.2 服务设计开发和改造 （9）	设计开发和改造的策划（2）	1、制定并实施服务设计开发、改造控制流程和管理制度，明确服务设计内容、流程和阶段、组织和技术接口、职责和管理要求。（0.5） 2、配备相关专业人员，掌握服务管理理论和技术，以及服务要求。（0.5） 3、必要时，配备所需的资源，包括硬件和信息系统。（0.5） 4、对服务设计及控制技术进行了策划，如服务接触理论、真实瞬间（MOT）、风险管理理论、仿真技术模拟高峰期顾客最大承载量、补救技术开发等。（0.5）		
14				设计开发和的输入（2）	1、服务设计开发以顾客需求为导向，获取顾客要求的信息，以及顾客投诉的原因及改进方案，以及服务的发展趋势。（0.5） 2、服务设计开发以适用的法律法规为依据，并考虑以往设计开发的经验。（0.5） 3、对设计开发输入进行评审，设计开发输入信息充分、适宜、完整、清楚，相互矛盾之处得到沟通和解决。（1）		
15				设计开发和改造	1、采用服务管理技术和方法，设计服务蓝图及票务服务、游客		

序号	一级指标	赋予权重	二级指标	三级指标	评分要素	评价得分	备注
				输出（3）	中心服务和景区内服务蓝图。（1） 2、运用服务接触理论、真实瞬间（MOT）设计开发旅游景区服务关键特性。（0.5） 3、考虑了高峰期和突发紧急情况及服务补救方案。（0.5） 4、运用风险管理理论采取措施确保所设计的服务及其特性的实现和服务提供和交付过程的管理，设计开发形成了完整的服务提供和控制文件，以规定服务提供流程、要求和控制措施，用于指导服务实施。（1）		
16				设计开发和改造控制（2）	1、)设计开发过程，采用服务控制技术和方法实施评审、验证和确认工作。可行时，安排顾客参与设计、改造和开发的确认工作。（0.5） 2、运用仿真技术模拟高峰期最大承载及疏导并设计相应方案。（0.5） 3、基于全生命周期理论管理设计开发过程，具有较强分析和改进能力。（0.5） 4、基于风险思维对设计变更和改造实施有效控制。（0.5）		
17	B.3 服务资源（15） Q3	2%	B.3.1 人力资源管理（2）	人员岗位资格和能力（2）	1、建立并实施覆盖关键运营岗位的人员管理制度，明确与服务提供和控制相关人才招聘、入职、能力意识提升、调动的管理内容和要求。（1） 2、必需的人员资格证齐全、有效。（1）		
18		5%	B.3.2 员工赋能（5）	人员职业化培育规划（1）	1、制定并实施工作于服务接触面的人员职业化培育规划。（0.5） 2、定期评价人员职业化培育规划的充分性、适宜性和有效性。（0.5）		
19				人员赋能机制（2）	1、制定并实施岗位工作标准，建立基于教育、培训和经验等方面建立并实施人员能力评价机制。（0.5） 2、根据工作标准和顾客需求，识别人员能力提升需求，策划并实施适宜的措施，开展岗前和在岗操作技能培训，有计划地开展职业素质教育、服务知识和技能培训及竞赛，开展培训及其他措施的有效性评价，或采取其他措施以满足顾客需求。（1） 3、对参与突发事件应急处置工作的人员，组织还应进行特定业务培训和定期演练。（0.5）		
20				人员意识建设	1、建立良好企业文化，明确价值观、行为准则，与组织的宗旨		

序号	一级指标	赋予权重	二级指标	三级指标	评分要素	评价得分	备注
				(1)	和方针保持一致。(0.5) 2、促进员工提升为服务质量和水平提升做贡献的积极性，以及不符合的后果。(0.5)		
21				人员激励机制 (1)	1、制定并实施人才队伍建设规划，以价值贡献为导向的人才选拔、任用、考核、薪酬制度。(0.25) 2、建立以提高工作责任心和热情为核心的激励机制。(0.25) 3、建立并实施员工信息交流和满意度定期测评制度。(0.25) 4、员工的积极性、主动性、创新性得到发挥。(0.25)		
22				建立并实施管理制度 (1.5)	1、建立并实施设备设施管理制度，明确设备设施全生命周期各阶段管理内容、方法和要求。(0.5) 2、建立并实施设备设施运行规程、操作规程和维护规程，明确设备设施运行、操作、检查和/检测和维护要求。(0.5) 3、定期开展对管理制度、运行、操作和维护规程评审，确保制度持续适宜性。(0.5)		
23		8%	B.3.3 关键运营设备设施管理 (8)	设施设备采购、更新和报废 (1)	1、按照制度要求开展关键设备设施采购、更新改造，对供应商开展评价和选择。(0.25) 2、采购合同明确设备设施质量安全、安装、验收和售后服务要求。(0.25) 3、建立健全设备设施技术档案。(0.25) 4、设备设施报废的技术和价值鉴定、及处置审批流程齐全、完整。(0.25)		
24				设备设施运行维护 (2.5)	1、配备必要的工器具，专人按照制度要求制定并实施关键设备设施运行、维护计划，保留必要的记录。(0.5) 2、有使用登记和定期检验/试验要求的设备设施，需按要求取得相应手续和委托检验/试验，并取得合格。(0.5) 3、设备设施运行、维护、更新改造有特定要求的，应执行相关要求。(0.5) 4、定期开展关键设备设施技术状态评价，作为制定设备设施维护、更新和报废计划依据。(0.5) 5、现场观察评价关键设备保持完好运行正常。(0.5)		
25				设备设施故障应急响应 (2)	1、识别设备设施在运行使用、维护期间故障和紧急情况，建立应急响应预案。(0.5)		

序号	一级指标	赋予权重	二级指标	三级指标	评分要素	评价得分	备注
					2、做好应急准备，包括应急人员和物资配备、内外部联络方式及方法，定期开展隐患排查或试验，消除安全隐患。（0.5） 3、定期开展应急响应和人员救援演练，提高应急响应能力。（0.5） 4、定期评审应急响应程序，必要时更新程序。（0.5）		
26				设备设施信息化管理（1）	1、加强关键运营设备设施的信息化、数字化、智能化建设，促进服务和经营信息化、智能化转型,信息系统数据存储、备份、调用等安全可靠。（0.5） 2、借助信息通信技术和物联网技术，将关键设备设施集成接入智慧或监控中心，对其状态实施监控。（0.5）		
27	B.4 服务提供（40） Q4	12%	B.4.1 服务提供过程控制（12）	服务提供过程控制	1、按照服务规范实施服务提供，确保服务满足规范要求和顾客需求。（3） 2、服务场所环境、设备设施、标志标识等均适宜。（3） 3、服务人员顾客意识强、言语规范、举止得体。（3） 4、提供并验收相关物资，按照检修技术规程开展检修，并实施检测、测试和试验、试运。（3）		
28		8%	B.4.2 风险评估与应急管理	风险识别和建立预案（2）	1、建立并实施风险识别评估和控制程序，识别服务提供和运营活动中突发紧急情况，包括但不限于：高峰期顾客安全、突发性停电、停水、突发性事件，开展风险评估，确定风险等级。（1） 2、制定应急预案，建立灾害预警机制，及时采取暂停服务及安全疏散等应急措施。（1）		
29				应急准备（2）	1、做好应急准备，包括应急人员和物资配备，明确内外部联络方式及方法。（1） 2、定期开展隐患排查或试验，消除安全隐患。（1）		
30				应急演练和试验（2）	定期开展应急响应和人员救援演练，提高应急响应能力。（2）		
31				应急程序评审（2）	定期评审应急响应程序，必要时更新程序。（2）		
32							
33		12%	B.4.3 安全管理（12）	安全组织机构和管理制度建设（2）	1、设立安全管理组织机构，明确各级人员安全责任制。（0.5） 2、建立并实施各项安全管理制度，促进安全责任制落实和各项制度有效执行。（0.5） 3、获取相关安全生产、职业健康等法律法规、标准规范，并组织宣贯执行。（0.5）		

序号	一级指标	赋予权重	二级指标	三级指标	评分要素	评价得分	备注
					4、安全投入保障。（0.5）		
34				风险识别、评估和控制措施策划（1.5）	1、建立并实施安全风险识别评估和控制程序，识别服务提供和运营活动中安全风险，包括但不限于：人员安全、消防安全、车辆安全、设备设施安全、防盗安全、治安事件等。（0.5） 2、开展风险评估，确定风险等级。（0.5） 3、制定风险控制措施，包括消除危险源，用低危险的过程、运行、材料或设备替代；使用工程控制措施和重新组织工作，采取管理控制，包括培训，使用适当的个体防护装备。（0.5）		
35				安全管理实施（6.5）	1、根据相关要求，科学测算并核定服务最大承载量，实施服务高峰时的流量控制措施。（1） 2、覆盖整个运营区域的现场摄像监控设备及监控中心，具备监控视频存储和调用功能。（1） 3、加强从业人员劳动保护，开展职业健康安全管理，改善从业人员劳动条件。（0.5） 4、安全保卫制度完整有效，经营场所治安应状况良好。（1） 5、安全报警等设备设施应运行正常，设施安全管理应符合相应的安全标准要求。（1） 6、消防通道和安全疏散通道应设置合理，无安全隐患，消防、防盗、救护设备应齐全，完好有效。（1） 7、危险地段标志明显，防护设施齐备有效，特殊地段设专人看守。（0.5） 8、建立并实施紧急救援机制，提供全天候安全救助，紧急救援处理能力强。（0.5）		
36				安全管理监督和评审（2）	1、建立并实施安全监督检查管理制度，对各项制度、操作规程、人员行为、安全环境等开展检查。（0.5） 2、建立安全隐患排查整改台账，登记安全隐患及整改情况。（0.5） 3、建立并实施安全事故台账和报告制度。（0.5） 4、及时开展安全分析和评审，更新预防措施。（0.5）		
37		8%	B.4.4 环境管理（8）	环境管理组织机构和管理制度建设（2）	1、设立环境管理组织机构，明确各级人员职责。（0.5） 2、建立并实施环境保护管理制度。（0.5） 3、获取相关环境保护法律法规、标准规范，并组织宣贯执行。（0.5）		

序号	一级指标	赋予权重	二级指标	三级指标	评分要素	评价得分	备注
					4、环境保护投入保障。（0.5）		
38				环境因素识别和控制策划（1）	1、建立并实施环境因素识别评价控制程序，开展环境因素识别和评价，确定重要环境因素，识别服务提供和运营活动中环境因素及其环境影响，包括但不限于：一般固废和生活垃圾、危险废物、废水、噪声、废气及能源消耗等。（0.5） 2、制定环境因素控制措施，包括消除污染源，环保材料或物质替代，降低和控制环境影响，建立环境应急预案。（0.5）		
39				环境管理实施（3.5）	1、倡导保护资源和景观，引导顾客绿色消费。（0.5） 2、根据相关要求，配备环保设施，如分类垃圾收集装置、污水处理装置、降噪抑尘措施等，并确保环保设备设施良好运行或使用。（0.5） 3、垃圾暂存分类管理，日产日清，无流洒。（0.5） 4、水域的漂浮废弃物、藻类植物及时进行打捞、清除，保持干净清洁，无漂浮废弃物、无杂物。（0.5） 5、景区路面、绿化带、草坪、花坛等保持干净、整洁、无杂物。（0.5） 6、环境保护标识标志齐全。（0.5） 7、建立并实施环境污染事故应急预案。（0.5）		
40				环境管理监督和评审（1.5）	1、建立并实施环境保护监督检查管理制度，对各项制度、人员行为、污染物收集/处置等开展检查。（0.5） 2、建立环境管理排查整改台账，登记整改情况。（0.5） 3、及时开展环境管理绩效分析和评审，更新预防措施。（0.5）		
41		3%	B.5.1 内部质量审核（3）	内部质量审核（3）	1、建立文件化的内部质量审核程序。（1） 2、按程序要求开展内部审核，并保留完整记录。（1） 3、对审核中发现的问题，采取适当的纠正措施、预防措施。（1）		
42	B.5 服务改进（15） Q5		B.5.2 顾客投诉管理（6）	受理组织机构和制度建设（2）	1、设立服务质量投诉受理机构，明确职责，落实人员。（1） 2、建立顾客投诉管理制度，建立投诉受理、处置和反馈流程和要求。（0.5） 3、设立并公布监督投诉电话、网址，保持畅通可用。（0.5）		
43		6%		受理和处理（2）	1、投诉受理机构对顾客投诉的处理应及时、合理、稳妥，并保留记录。（1） 2、投诉处理结果反馈及时，得到顾客认可或满意。（1）		

序号	一级指标	赋予权重	二级指标	三级指标	评分要素	评价得分	备注
44				分析和改进（1）	建立投诉信息汇总分析机制，识别服务和 Service 管理中的不足，确定改进机会，采取措施，实施改进。（1）		
45				档案管理（1）	建立健全顾客投诉处理档案管理，记录投诉事项、解决措施及顾客回访结果。档案保管完整。（1）		
46		6%	B.5.3 服务补救（6）	服务失败补救实施（3）	1、针对服务失败，依据其影响和风险，确定并评审补救措施，与顾客沟通确认并达成一致。（1）		
47					2、采取了紧急行动方案（含补救）和响应。（1） 3、记录必要的服务补救方案及实施结果。（1）		
48				分析和改进（2）	建立服务补救汇总分析机制，识别服务和 Service 管理中的不足，确定改进机会，采取措施，实施改进。（2）		
49				档案管理（1）	建立健全服务补救档案管理，记录事件、补救方案及效果。档案保管完整。（1）		

附录 C
(规范性资料)
认证证书和标志样式

山西精品认证证书

证书编号：

委托人：

注册地地址：

服务提供方：

运营地点：

服务名称：

认证标准：

认证规则：

认证模式：

山西精品

SHANXI
PREMIUM BRAND

证书有效期至： 年 月 日 发证机构：中国船级社质量认证有限公司

发 证 日 期： 年 月 日 签 发 人：

换 证 日 期： 年 月 日 (发证机构公章)

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持，证书状态可登录认证机构官方网站查询。

Nº A