附件3

环境空气自动监测运维监督检查评分表（试行）

**站点所在地**： 绵阳 市 江油 市 **监测子站名称**： 江油监测站

**检查日期**： 2018.03.26 **社会化运维机构：**  四川先河环保科技有限公司

| 检查  内容 | 检查要点 | 单项  分值 | 是否合格 | 得分 | 扣分项 | 评分说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.站房及配套设施（5分）** | a) 站房环境是否清洁，是否符合检查要求 | 1 | 合格 不合格□ | 1 |  | 1. 站房环境干净，无明显灰尘； 2. 站房物品摆放整齐； 3. 无明显异味； 4. 仪器电源线路、气体线路规整； 5. 站房无跟本监测站无关的设备及杂物，例如废旧钢瓶气等。   备注：一项不满足扣除1分，扣分上限为单项分值。 |
| b）站房温度是否控制在25±5℃，相对湿度控制在80%以下 | 2 | 合格 不合格□ | 2 |  | 1. 站房需配有温湿度计； 2. 温湿度计具备检定报告； 3. 观测到的室内温湿度满足要求；   备注：一项不满足扣除1分，扣分上限为单项分值。 |
| c）防火设备、空调滤芯、通风、影像系统及气象参数仪是否符合检查要求 | 2 | 合格 不合格□ | 2 |  | 1）灭火器符合要求；  2）空调滤网是否及时清理；  3）供电：稳压器正常使用；  4）排气扇正常使用；  5）摄像头刻录机或城市摄影系统正常使用（若无摄影系统该项不评价）；  6）气象参数仪正常使用；气象参数数据正常上传；  备注：一项不满足扣除1分，扣分上限为单项分值 |
| **2.采样系统维护效果**  **（10分）** | a）采样系统清洁程度：采样头、采样管道是否清洁，有无积灰、积水或障碍物，采样风机是否正常工作 | 4 | 合格 □不合格 | 3 | 1 | 1. 颗粒物切割头是否明显积灰，颗粒物采样管是否定期维护； 2. 气态采样总管是否清洁； 3. 气态采样支管是否清洁； 4. 采样风机是否正常工作； 5. 采样头内部是否有滤网；   备注：一项不满足扣除1分，扣分上限为单项分值。 |
| b）气态污染物采样支管是否插入采样总管的中心，监测仪器与支管接头连接的管线长度是否小于3m | 2 | 合格 不合格□ | **2** |  | 1）采样支管未插入总管中心的，扣 1 分；  2）支管长度大于 3m 的，扣 1 分；  备注：一项不满足扣除1分，扣分上限为单项分值。 |
| c）气体采样总管和采样支管安装、材质是否满足《规范》要求。对于总管，选用聚四氟乙烯或硼硅酸盐玻璃材料；对于采样支管，选用聚四氟乙烯材料。 | 2 | 合格 不合格□ | 2 |  | 1. 采样总管材质是否满足要求； 2. 采样支管材质是否满足要求 3. 采样总管是否竖直安装； 4. 采样口到站房顶部垂直距离是否大于 1m； 5. 是否避免被空调直吹，不可改变的是否采取措施避免影响； 6. 采样管路连接不规范（如采样总管无固定或在连接处用胶布缠绕） 7. 内径是否为1.5cm～15cm，各支管接头间隔是否大于 8cm； 8. 气态污染物废气排在室内；   备注：一项不满足扣除1分，扣分上限为单项分值。 |
| d）气态污染物采样总管是否有加热装置，加热温度是否控制在 30～50℃。若采用不带加热系统的聚四氟乙烯或硼硅酸盐玻璃采样总管的，则其室内部分需加保温套 | 2 | 合格 不合格□ | 2 |  | 1）采样总管无加热系统或加热系统故障的，扣2分；  2）采样支管未加保温套的，扣 1 分；  备注：扣分上限为单项分值。 |
| **3.仪器日常维护效果**  **（10分）** | a）仪器工作状态是否正常，是否存在报警信息 | 1 | 合格 □不合格□ | 1 |  | 仪器工作状态不正常，报警处理不及时扣1分，扣分上限为单项分值。 |
| b）仪器过滤膜是否及时更换，散热风扇是否及时清洗 | 2 | 合格 不合格□ | 2 |  | 1. 查看滤膜更换记录，仪器滤膜保证及时更换（不能超过一周）；（长光程镜片是否及时清洁） 2. 仪器散热风扇工作正常； 3. 散热风扇过滤网无缺失，及时清理；   备注：一项不满足扣除1分，扣分上限为单项分值。 |
| c）颗粒物采样管加热装置是否工作正常 | 2 | 合格 □不合格□ | 2 |  | 1）颗粒物采样管加热装置是否正常工作，扣2分；  2）加热装置参数设置是否符合要求，扣2分；  3）颗粒物采样管是否加保温套，扣1分；  4）采样管路是否空调直吹的，扣1分；  备注：扣分上限为单项分值。 |
| d）零气发生器相关耗材是否及时更换 | 2 | 合格 □不合格□ | 2 |  | 查看氧化剂、活性炭耗材是否及时更换，扣2分。 |
| e）采样泵相关耗材是否及时更换，空压机及时维护 | 1 | 合格 不合格□ | 1 |  | 1. 采样泵相关耗材是否定期更换； 2. 空压机是否及时维护；   备注：任一项不满足要求的，扣 1分，扣分上限为单项分值。 |
| f) 采样纸带或滤膜是否及时更换 | 2 | 合格 不合格□ | 2 |  | 1. 未及时更换纸带； 2. TEOM滤膜负载量超过50%未更换；   备注：任一项不满足要求的，扣2分，扣分上限为单项分值。 |
| **4.质控控制效果**  **（40分）** | 动态校准仪质量流量控制器（MFC）:  单点流量测试（要求相对误差≤±1%）：  温度： 压力：   1. 零气MFC流量： L/min   标准流量计测值： L/min  相对误差： %   1. 标气MFC流量： ml/min   标准流量计测值： ml/min  相对误差： %   1. 多点MFC流量（每年）   斜率a： 截距b： 相关系数r： | 5 | 合格 □不合格□ | 5 |  | 1）零气流量误差超出±1%，扣5分；  2）标气流量误差超出±1%但不超出±2%的，扣 5分；流量误差超出±2%的，扣25分。（以下4项气态污染物分值均扣除）  3）多点MFC流量不合格，扣25分。（以下4项气态污染物分值均扣除） |
| 气态污染物采样流量测试（要求相对误差≤±10%）:   1. SO2显示流量： L/min   标准流量计测值： L/min  相对误差： %   1. SO2标气稀释输出浓度： ppb   仪器响应浓度： ppb  浓度误差（要求误差≤±5%）： %   1. t90响应时间（要求≤5min）： min 2. 仪器零点响应浓度：（±5ppb） ppb 3. 气密性检查：□   9.多点校准(每半年) ： □  斜率a： 截距b： 相关系数r：   1. 精密度审核(每半年)相对偏差 (要求≤5%) 2. 准确性审核(每年)平均相对误差 (要求≤5%)   校准曲线的检验指标:  斜率a： 截距b： 相关系数r： | 5 | 合格 □不合格□ |  |  | 1）采样流量误差超出±10%的，扣5分；  2）仪器零点超出范围，扣5分；  3）标气浓度误差超出±5%的，扣 5 分；  4）t90相应时间≥5min的，扣1分  5）按仪器说明书采样支管和仪器气路气密性检查不合格，扣2分；  6）多点校准不合格，一次不合格扣5分  7）精密度审核不合格，扣5分  8）准确性审核不合格，扣5分  备注：扣分上限为单项分值。 |
| 1.NOX显示流量： L/min  标准流量计测值： L/min  相对误差： %  2.NO标气稀释输出浓度： ppb  仪器响应浓度： ppb  浓度误差（要求误差≤±5%）： %  3.t90响应时间（要求≤5min）： min  4.仪器零点响应浓度：（±5ppb） ppb  5. 气密性检查：□   1. 多点校准(每半年)   斜率a： 截距b： 相关系数r：   1. 精密度审核(每半年)相对偏差 (要求≤5%) 2. 准确性审核(每年)平均相对误差 (要求≤5%)   校准曲线的检验指标:  斜率a： 截距b： 相关系数r：  9.钼炉转化效率(每年)： (应≥96%) | 5 | 合格 □不合格□ |  |  | 1. 采样流量误差超出±10%的，扣5分；   2） 仪器零点超出范围，扣5分；  3） 标气浓度误差超出±5%的，扣 5 分；  4） t90相应时间≥5min的，扣1分；  5）按仪器说明书采样支管和仪器气路气密性检查不合格，扣2分  6）多点校准不合格，一次不合格扣5分  7）精密度审核不合格，扣5分  8）平均转化效率 < 96 %,，扣5分  9）准确性审核不合格，扣5分  备注：扣分上限为单项分值。 |
| 1.CO显示流量： 0.77 L/min  2.标准流量计测值： 0.78 %  3.相对误差： -1.3 %  4.CO标气稀释输出浓度： 2000 ppb  仪器响应浓度： 1997 ppb  浓度误差（要求误差≤±5%）： -0.15 %  5.t90响应时间（要求≤4min）： 2.5 min  6.仪器零点响应浓度：（±1ppm） 0.2 ppm  7. 气密性检查   1. 多点校准(每半年)   斜率a： 截距b： 相关系数r：   1. 精密度审核(每半年)相对偏差 (要求≤5%) 2. 准确性审核(每年)平均相对误差 (要求≤5%)   校准曲线的检验指标:  斜率a： 截距b： 相关系数r： | 5 | 合格 不合格□ | 5 |  | 1） 采样流量误差超出±10%的，扣5分；  2） 仪器零点超出范围，扣5分；  3） 标气浓度误差超出±5%的，扣 5 分；  4） t90相应时间≥4min的，扣1分；  5）按仪器说明书采样支管和仪器气路气密性检查不合格，扣2分  6）多点校准不合格，一次不合格扣5分  7）精密度审核不合格，扣5分  8）准确性审核不合格，扣5分  备注：扣分上限为单项分值。 |
| 1.O3显示流量： L/min  标准流量计测值： L/min  相对误差： %  2.O3标气稀释输出浓度： ppb  仪器响应浓度： ppb  浓度误差（要求误差≤±5%）： %  3.t90响应时间（要求≤5min）： min  4.仪器零点响应浓度：（±5ppb） ppb   1. 5. 气密性检查：□ 2. 多点校准(每半年)   斜率a： 截距b： 相关系数r：   1. 精密度审核(每半年)相对偏差 (要求≤5%) 2. 准确性审核(每年)平均相对误差 (要求≤5%)   校准曲线的检验指标  斜率a： 截距b： 相关系数r：  9. O3量值传递(每年)：  斜率a： 截距b： 相关系数r： | 5 | 合格 □不合格□ |  |  | 1） 采样流量误差超出±10%的，扣5分；  2） 仪器零点超出范围，扣5分；  3） 标气浓度误差超出±5%的（注：长光程等效浓度单点测试），扣 5 分；  4） t90相应时间≥5min的，扣1分；  5）按仪器说明书采样支管和仪器气路气密性检查不合格，扣2分  6）多点校准不合格，一次不合格扣5分  7）精密度审核不合格，扣5分  8）O3量值传递不合格，扣5分  9）准确性审核不合格，扣5分  备注：扣分上限为单项分值。 |
| 开放光程仪表检查SO2、NO2、O3  1.光路光强(外光光强）： 65735  2.光谱采样的稳定性 ： 稳定  3.光栅定位的准确性 ： 正常  4.零点校准: SO2 1.4ppb NOx 1.0ppb O3 2.3ppb CO 0.2ppm  5.单点校准(每季度)  6.多点校准(每年)  斜率a： 截距b： 相关系数r： | 15 | 合格 □不合格□ | 15 |  | 1）光路光强(外光光强）>30000、光谱采样的稳定性、光栅定位的准确性、设备零点校准不符合要求，每项扣5分。  2）零点校准超出±10ppb，每项扣 5 分；  3）长光程等效浓度单点测试，标气浓度误差超出±5%的，每项扣 5 分；  4）多点校准的相关系数(r)>0.999；0.95≤斜率(a)≤1.05；截距(b)<满量程±1%，不满足每项扣5分；  备注：扣分上限为单项分值。 |
| 1. PM10显示流量： 16.1 L/min   标准流量计测值： 16.4 L/min  相对误差： -1.8 %   1. PM10K（标准回归斜率）： 0.9 ；K0值（TEOM法）或浓度系数： ；等其他仪器参数与说明书一致 2. PM10校准膜检查或K0值检查结果(每半年)：0.969   4. 气路检漏  5.PM10手工比对结果(每年)： | 5 | 合格 □不合格□ | 5 |  | 1）PM 10 流量误差超出±4%的，扣 5分；  2）标准膜检查或查 ***K*** 值或 ***K*** 0 值，***K*** 0 /***K*** 值，或浓度系数与原始值不符且不能提供相应校准依据，扣 5分；  3）其他参数不符合要求，扣2分；  4）仪器检漏；β射线法仪器示值大于1.0L/min，扣5分；  振荡天平仪器主流量大于0.15 L/min，旁路流量大于0.6 L/min，扣5分；  5）站点未按计划进行手工比对，扣5分。  备注：扣分上限为单项分值。 |
| 1.PM2.5显示流量： 16.7 L/min  标准流量计测值： 16.68 L/min  相对误差： 0.1 %  2.PM2.5K（标准回归斜率）： 0.990 ；  K0值（TEOM法）或浓度系数： ；等其他仪器参数与说明书一致  3.PM2.5校准膜检查或K0值检查结果(每半年)：0.777  4. 气路检漏  5.PM2.5手工比对结果(每年) : | 5 | 合格 □不合格□ | 5 |  | 1. PM 2.5 流量误差超出±4%的，扣 5 分；   2）标准膜检查或查 ***K*** 值或 ***K*** 0 值，***K*** 0 /***K*** 值，或浓度系数与原始值不符且不能提供相应校准依据，扣 5分；  3）其他参数不符合要求，扣2分；  4）检漏仪器示值大于1.0L/min，扣2分  5）站点未按计划进行手工比对，扣5分。  备注：扣分上限为单项分值。 |
| 用于校准的设备（流量计、温度计、大气压计）是否每年通过国家计量检定，标准气体是否在有效期内使用。仪器设备、辅助设备购买商业财产保险。 | 5 | 合格 不合格□ | 0 | 5 | 1. 流量计、温湿度计和大气压计超出有效期； 2. 钢瓶气无标签或过期使用的； 3. 仪器设备、辅助设备购买商业财产保险。   备注：任意一项不合格扣5分；扣分上限为单项分值。 |
| 1. **通讯系统维护效果**   **（3分）** | 能否正常采集数据并上报城市站、省站、总站并发布数据。 | 3 | 合格 不合格□ | 3 |  | 任一功能不满足，扣1分； 扣分上限为单项分值。 |
| 1. **运维人员要求（2分）** | 运维人员是否持证上岗 | 2 | 合格 □不合格 | 0 | 2 | 运维人员未持有上岗证，扣2分，扣分上限为单项分值。 |
| 1. **档案记录**   **（5分）** | 是否按照规范要求填写运维记录，记录是否规范和齐全 | 5 | 合格 □不合格□ | 5 |  | 现场填写的电子版档案记录是否规范齐全，每项扣1分，扣分上限为单项分值。 |
| **8.运维工作完成情况**  **（20分）** | 是否按照运维要求完成当月运维工作 | 20 | 合格 □不合格□ | 20 |  | 对照运维工作规定规范和合同要求检查每日、每周、每月、每季度、每年任务执行情况。  若发现一项存在问题扣5分，扣分上限为单项分值。 |
| **9.异常情况处理情况**  **（5分）** | 是否及时处理异常情况的（如故障应急处理等） | 5 | 合格 □不合格□ | 5 |  | 异常等情况未及时处理，并不能准确说明原因扣5分，扣分上限为单项分值。 |
| **总分** |  | 100 |  | 92 | 8 |  |
| **其他**  **问题**  **描述** | 颗粒物采样头有少些灰尘；  无大气压计；  运维人员未参加上岗考核的现场操作考试； | | | | | |

备注：1、是否合格填写要求为有扣分即为不合格。

2、未抽查项按单项分值满分计算。

检查人员：龙平、宋鹏程 运维人员：彭凌、李伟

2018年 3 月 26 日 2018年 3 月 26 日

附件4

环境空气自动监测站基础条件保障现场检查（试行）

**站点所在地**： 绵阳 市 江油 市 **监测子站名称**： 江油监测站

**检查日期**： 2018.03.26  **基础条件保障负责单位：** 江油市环境监测站

| 检查内容 | 是否满足 | 评分说明 | 问题描述 |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.站房外环境** | 是否□ | 1、站房周边地面整洁无杂物。 |  |
| 是否□ | 2、站房周边地面无积水。 |  |
| 是否□ | 3、站房所在地安全有保障。 |  |
| 是否□ | 4、站房所在地未限定出入时间。 |  |
| 是否□ | 5、50m 范围内无明显污染源 |  |
| 是否□ | 6、采样口无树木及障碍物阻挡。 |  |
| 是否□ | 7、采样口距地面的高度是否满足 3～25 m 的要求，若所选监测点位周围半径300～500 m 范围内建筑物平均高度在25m以上，无法按满足3～25 m 高度时，其采样口高度可以在20～30 m 范围内选取； |  |
| 是否□ | 8、采样口周围水平面是否有270°以上的捕集空间；如果采样口一边靠近建筑物，采样口周围水平面应有 180°以上的自由空间。 |  |
| **2、站房及附属设施** | 是否□ | 1、站房完好（包括墙体、门、锁等）； |  |
| 是否□ | 2、站房无漏水； |  |
| 是否□ | 3、站房有Z字固定扶梯及楼梯护栏，楼梯稳固，无明显锈迹和损坏； |  |
| 是否□ | 4、站房楼顶防护栏高度≥1.2m。 |  |
| **3、水电网保障** | 是否□ | 1、水电网费用已缴清，无欠费； |  |
| 是否□ | 2、外部供电、网络设施正常，无破损； |  |
| 是否□ | 3、停电断网及时向供应商跟踪情况，及时联系供应商维修； |  |
| 是否□ | 4、停电断网及时向运维商了解恢复时间，并与子站运维人员及时沟通。 |  |
| **4、防雷措施保障** | 是否□ | 1、有防雷验收报告，且在有效期内； |  |
| 是否□ | 2、三级防雷：有电源防雷、网络防雷、避雷针接地。 |  |
| **5、其它问题** |  | | |

检查人员：龙平、宋鹏程 地方环保部门人员：廖建

2018年 3 月 26 日 2018年 3 月 26 日