

广州市净水有限公司石井净水分公司
在线设备（进水）

公
示
资
料

企业单位：广州市净水有限公司石井净水分公司

运营单位：广州市怡文环境科技股份有限公司

2019年9月

广州市净水有限公司石井净水分公司 在线设备（进水）专家验收意见

根据原环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）、《水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ/T353-2007）、《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）和原广州市环境保护局《关于印发广州市重点监测企业污染源在线监控系统验收办法的通知》的要求，广州市净水有限公司石井净水分公司编制了《广州市净水有限公司石井净水分公司在线设备（进水）验收文件》。2019年9月28日，广州市净水有限公司石井净水分公司组织了COD、氨氮、总磷、总氮、pH进水在线监测设备验收专家评审会。会议邀请3名技术专家（名单附后），专家查勘了现场，听取了运维单位的情况汇报和查阅了文件资料，经充分讨论和质询，形成技术验收意见如下：

一、提供的资料内容较规范齐全，满足验收要求。

二、投入试运行的COD(CODmaxII)、氨氮(NA8000)、总磷(NPW-160)、总氮(NPW-160)、pH(SC200)在线监测设备经安装调试，主要性能指标满足国家相关标准和技术规范的要求；对比监测结果的一致性较好。

三、监测数据已按要求上传联网，符合《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）的要求，并取得广州市生态环境局白云区分局《白云区重点监控企业污染源自动监控设施联网报告》。

专家组认为：广州市净水有限公司石井净水分公司COD(CODmaxII)、氨氮(NA8000)、总磷(NPW-160)、总氮(NPW-160)、pH(SC200)进水在线监测设备满足国家相关标准规范的要求，一致同意通过验收。

专家组：



2019年9月28日

重点监控企业污染源自动监控设施现场验收表

资料 审核 情况	环保部门关于安装污染源自动监控设施批复的文件	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	排污口规范化及点位确认的文件	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	安装调试与试运行报告	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	联网报告	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	环境监测站比对监测报告	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
制度 制定 情况	仪器设备操作、使用和维护规程	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	岗位责任制	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	定期校验制度	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	设备故障预防与处置制度	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
现场 检查	现场检查内容	判断	说明
	排污口是否规范、排污口标志牌安装位置	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	安装位置监测值能否代表污染物浓度和总量的排放水平	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	探头、管线和采样管路是否按设计安装	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	在线监控设施组成是否完整，辅助设备及备品、备件是否齐全	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	项目提供的设备性能、功能及运行满足相关环保要求	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	手工监测孔开孔位置，是否能满足手工监测的需要	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	是否具备数据历史存储功能和查询功能、可查阅污染物排放浓度、排放流量、排放总量的日报、月报、季报和年报	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	是否合理设置排放浓度和排放总量的超标报警	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	现场数据与传输数据是否一致	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
验收组 意见	<p>经现场审核，该项目所提供的文档资料齐全，制定的管理制度完善，经现场检查，项目污染源自动监测设施安装基本符合技术规范。项目总体符合验收要求。</p> <p style="font-size: 1.2em;">对新荣 余浩桦 洪富彬、潘丹、冯云凤 孙敬军 冯金平 曾昭卿 魏成 殷伟、吴仲宇 姜树煜 纪志廷 张志雄 靳锦锋 张树凯 姜军雄、 白志勇 刘俊恒。</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em;">2019年9月28日</p>		

白云区重点监控企业污染源自动 监控设施联网报告

企业名称	广州市净水有限公司 石井净水分公司	联网时间	2019年6月	
排放口名称	污水排放口、污水进水口			
数据采集器序号	20180331A00008、20180331A00009			
现场数据与传输数据是否一致	一致			
数据上报类型	实时数据	分钟数据	小时数据	日数据
	有√ 无□	有√无□	有√ 无□	有√ 无□
数据上报间隔	30秒	10分钟	1小时	24小时
监控指标				
排放量	PH值	COD	氨氮	总磷
总氮				
联网验收情况				
与监控平台联网情况	已联网			
是否符合《污染源在线自动监控系统数据传输标准》 (HJ/T212-2005)				是√ 否□
是否实现反控制指令补传历史数据功能				是√ 否□
数据传输正确性	一致			
联网稳定性	稳定			
联网结论				
与污染源监控平台联网正常，企业数据能上报。				



说明：本报告自联网时间起有效期为 3 个月。



废水污染源自动监测设备

比对验收监测报告

(万绿)环境监测(201909)第WT014号

受测单位: 广州市净水有限公司石井净水分公司

受测单位地址: 广州市白云区石槎路 695 号

委托单位: 广州市怡文环境科技股份有限公司

报告日期: 2019 年 09 月 24 日

广州万绿环境监测有限公司



报告说明



1. 本公司保证监测的科学性、公正性和准确性，仅对监测数据负监测技术责任，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。
2. 本报告无或涂改编制人、复核人、审核人、签发人的签名，或未盖本公司“检验检测专用章”及“骑缝章”的均无效。
3. 由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
4. 若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任，无法复现的样品，不受理申诉。
5. 若对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五个工作日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可监测报告的声明。对于性能不稳定的样品，恕不受理复检。
6. 本报告涂改或复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”视为无效。
7. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
8. 本报告只适用于本报告所写明的监测目的及范围。
9. 本报告最终解释权归本公司。

广州万绿环境监测有限公司

电话：020-82000064

传真：020-82000064

邮编：510290

地址：广州市海珠区南洲路 141 号



一、前言

受广州市怡文环境科技股份有限公司的委托，广州万绿环境监测有限公司于 2019 年 09 月 18 日~19 日对安装于广州市净水有限公司石井净水分公司废水采样点（处理前）的 COD 在线自动监测仪（型号：CODmax II，生产厂家：哈希，出厂编号：A19050C11132）、氨氮在线自动监测仪（型号：Amtax NA8000，生产厂家：哈希，出厂编号：NA80011927CC017）、总磷在线自动监测仪（型号：NPW-160，生产厂家：哈希，出厂编号：848950）、pH 在线自动监测仪（型号：sc200，生产厂家：哈希，出厂编号：1707C0148807）进行比对验收监测。

二、依据

- (1) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）
- (2) 《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）
- (3) 《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》（HJ/T 355-2007）
- (4) 《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）》（HJ/T 356-2007）

三、标准

水污染源在线监测仪器与实验室使用国家标准方法测量的实际水样结果组成一个数据对，至少获得 6 个测定数据对，化学需氧量、氨氮、总磷计算两种测量结果的相对误差及 pH 值计算两种测量结果的绝对误差，80%的相对误差（或绝对误差）应达到表 1 的要求；质控样测定的相对误差不超过标准中位值的 $\pm 10\%$ 。实际水样比对监测和质控样考核均合格，则此次比对监测结果判定为合格。

表 1 实际水样比对试验考核指标要求

仪器项目名称	实际水样比对试验验收指标
pH 值	绝对误差 $\pm 0.5\text{pH}$
化学需氧量 (COD_{Cr})	$\text{COD}_{\text{Cr}} < 30\text{mg/L}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$
	$30\text{mg/L} \leq \text{COD}_{\text{Cr}} < 60\text{mg/L}$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$
	$60\text{mg/L} \leq \text{COD}_{\text{Cr}} < 100\text{mg/L}$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$
	$\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 100\text{mg/L}$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$
氨氮	相对误差不超过 $\pm 15\%$
总磷	相对误差不超过 $\pm 15\%$

四、工况

监测期间，该企业工况稳定，环保设施有运行。

五、监测结果

废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	广州市净水有限公司石井净水分公司	现场监测日期	2019.09.18~09.19
测点名称	废水采样点（处理前）	分析日期	2019.09.20
工况	监测时工况稳定，环保设施有运行	样品类型	废水
测试项目	化学需氧量（COD _{Cr} ）	自动仪器测量范围	10~5000mg/L

实际水样测试结果（单位：mg/L）

监测项目	样品编号	监测日期	采样时间	自动仪器测定值	实验室测定值	相对误差	相对误差标准限值	结果评定
化学需氧量（COD _{Cr} ）	Z146FS091901	2019.09.19	10:46	110	114	-3.5%	±15%	合格
	Z146FS091902		11:37	99.9	108	-7.5%	±15%	合格
	Z146FS091903		12:28	117	119	-1.7%	±15%	合格
	Z146FS091904		13:19	101	104	-2.9%	±15%	合格
	Z146FS091905		14:10	98.4	102	-3.5%	±15%	合格
	Z146FS091906		15:01	95.1	100	-4.9%	±15%	合格

质控样品测定结果（单位：mg/L）

样品类别	标准样品	监测日期	测试时间	自动仪器测定值	标准样品浓度	相对误差	相对误差标准限值	结果评定
化学需氧量（COD _{Cr} ）	质控样	2019.09.18	14:00	98.9	104	-4.9%	±10%	合格
	2001124		15:00	98.2		-5.6%	±10%	合格
	质控样		21:02	19.9	20.0	-0.5%	±10%	合格
	2001128		22:00	19.9		-0.5%	±10%	合格

技术说明

监测项目	仪器类别	监测方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限（单位：mg/L）
化学需氧量（COD _{Cr} ）	实验仪器	重铬酸盐法（HJ 828-2017）	COD 消解装置	KHCOD-12	—	4
	自动仪器	重铬酸钾消解分光光度法	COD 在线自动监测仪	CODmax II	A19050C11132	10
比对结果	实际水样测试结果合格，质控样品测定结果合格，总体判定为合格。					

废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	广州市净水有限公司石井净水分公司	现场监测日期	2019.09.18~09.19
测点名称	废水采样点（处理前）	分析日期	2019.09.20
工况	监测时工况稳定，环保设施有运行	样品类型	废水
测试项目	氨氮	自动仪器测量范围	0~100 mg/L

实际水样测试结果（单位：mg/L）

监测项目	样品编号	监测日期	采样时间	自动仪器测定值	实验室测定值	相对误差	相对误差标准限值	结果评定
氨氮	Z146FS091913	2019.09.19	10:02:41	19.19	19.9	-3.6%	±15%	合格
	Z146FS091914		10:09:41	19.20	20.1	-4.5%	±15%	合格
	Z146FS091915		10:16:41	19.18	19.7	-2.6%	±15%	合格
	Z146FS091916		10:23:41	19.23	20.0	-3.8%	±15%	合格
	Z146FS091917		10:30:42	19.13	19.6	-2.4%	±15%	合格
	Z146FS091918		10:37:42	19.12	19.8	-3.4%	±15%	合格

质控样品测定结果（单位：mg/L）

样品类别	标准样品	监测日期	测试时间	自动仪器测定值	标准样品浓度	相对误差	相对误差标准限值	结果评定
氨氮	质控样 2005113	2019.09.18	16:22:39	28.15	27.6	2.0%	±10%	合格
			16:29:45	26.95		-2.4%	±10%	合格
	质控样 2005116		18:07:53	0.525	0.552	-4.9%	±10%	合格
			18:17:22	0.537		-2.7%	±10%	合格

技术说明

监测项目	仪器类别	监测方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限（单位：mg/L）
氨氮	实验仪器	纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	可见分光光度计	722 型	JM025070	0.025
	自动仪器	水杨酸分光光度法	氨氮在线自动监测仪	Amtax NA8000	NA80011927 CC017	0.02
比对结果	实际水样测试结果合格，质控样品测定结果合格，总体判定为合格。					

废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	广州市净水有限公司石井净水分公司	现场监测日期	2019.09.18~09.19
测点名称	废水采样点（处理前）	分析日期	2019.09.20
工况	监测时工况稳定，环保设施有运行	样品类型	废水
测试项目	总磷	自动仪器测量范围	0~20 mg/L

实际水样测试结果（单位：mg/L）

监测项目	样品编号	监测日期	采样时间	自动仪器测定值	实验室测定值	相对误差	相对误差标准限值	结果评定
总磷	Z146FS091919	2019.09.19	17:00	0.798	0.84	-5.0%	±15%	合格
	Z146FS091920		18:00	0.852	0.89	-4.3%	±15%	合格
	Z146FS091921		19:00	0.814	0.85	-4.2%	±15%	合格
	Z146FS091922		20:00	0.797	0.82	-2.8%	±15%	合格
	Z146FS091923		21:00	0.779	0.81	-3.8%	±15%	合格
	Z146FS091924		22:00	0.683	0.70	-2.4%	±15%	合格

质控样品测定结果（单位：mg/L）

样品类别	标准样品	监测日期	测试时间	自动仪器测定值	标准样品浓度	相对误差	相对误差标准限值	结果评定
总磷	质控样 89182384	2019.09.18	21:00	7.376	7.57	-2.6%	±10%	合格
			22:00	7.375		-2.6%	±10%	合格
	质控样 180514	2019.09.19	14:00	0.127	0.137	-7.3%	±10%	合格
			16:00	0.129		-5.8%	±10%	合格

技术说明

监测项目	仪器类别	监测方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限（单位：mg/L）
总磷	实验仪器	钼酸铵分光光度法（GB 11893-1989）	可见分光光度计	722 型	JM025070	0.01
	自动仪器	钼蓝吸光光度法	总磷在线自动监测仪	NPW-160	848950	0.06
比对结果	实际水样测试结果合格，质控样品测定结果合格，总体判定为合格。					

废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	广州市净水有限公司石井净水分公司	现场监测日期	2019.09.19
测点名称	废水采样点（处理前）	分析日期	2019.09.19
工况	监测时工况稳定，环保设施有运行	样品类型	废水
测试项目	pH 值	自动仪器测量范围	0~14（无量纲）

实际水样测试结果（单位：无量纲）

监测项目	样品编号	采样时间	自动仪器测定值	现场测定值	绝对误差	绝对误差标准限值	结果评定
pH 值	Z146FS091925	13:50:58	7.13	7.02	0.11	±0.5	合格
	Z146FS091926	13:54:33	7.16	7.09	0.07	±0.5	合格
	Z146FS091927	13:59:33	7.10	6.99	0.11	±0.5	合格
	Z146FS091928	14:04:37	7.08	6.97	0.11	±0.5	合格
	Z146FS091929	14:06:53	7.05	6.96	0.09	±0.5	合格
	Z146FS091930	14:12:37	7.04	7.11	-0.07	±0.5	合格

质控样品测定结果（单位：无量纲）

样品类别	标准样品	测试时间	自动仪器测定值	标准样品浓度	相对误差	相对误差标准限值	结果评定
pH 值	质控样 202176	13:30:14	4.16	4.12	1.0%	±10%	合格
		13:35:10	4.17		1.2%	±10%	合格
	质控样 202177	13:14:50	6.86	7.34	-6.5%	±10%	合格
		13:26:38	6.95		-5.3%	±10%	合格
	质控样 202174	13:42:40	8.60	9.07	-5.2%	±10%	合格
		13:46:20	8.61		-5.1%	±10%	合格

技术说明

监测项目	仪器类别	监测方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限（单位：无量纲）
pH 值	实验仪器	玻璃电极法 (GB/T6920-1986)	便携式 pH 计	PHBJ-260F	602400N001 8010017	—
	自动仪器	电极法	pH 在线自动监测仪	sc200	1707C01488 07	0.1
比对结果	实际水样测试结果合格，质控样品测定结果合格，总体判定为合格。					

六、结论

根据本次实际水样和质控样品的比对验收监测结果，广州市净水有限公司石井净水分公司废水采样点（处理前）的 COD 在线自动监测仪（型号：CODmax II，生产厂家：哈希，出厂编号：A19050C11132）、氨氮在线自动监测仪（型号：Amtax NA8000，生产厂家：哈希，出厂编号：NA80011927CC017）、总磷在线自动监测仪（型号：NPW-160，生产厂家：哈希，出厂编号：848950）、pH 在线自动监测仪（型号：sc200，生产厂家：哈希，出厂编号：1707C0148807）符合《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）的标准要求。

报告结束

编 制： 彭华婷 复 核： 张秋红 审 核： 梁智丽

签 发： 张秋红 签发日期： 2019 年 09 月 24 日



废水污染源自动监测设备

比对验收监测报告

(万绿)环境监测(201909)第WT018号

受测单位: 广州市净水有限公司石井净水分公司

受测单位地址: 广州市白云区石槎路 695 号

委托单位: 广州市怡文环境科技股份有限公司

报告日期: 2019 年 09 月 27 日



广州万绿环境监测有限公司



报告说明



1. 本公司保证监测的科学性、公正性和准确性，仅对监测数据负监测技术责任，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。
2. 本报告无或涂改编制人、复核人、审核人、签发人的签名，或未盖本公司“检验检测专用章”及“骑缝章”的均无效。
3. 由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
4. 若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任，无法复现的样品，不受理申诉。
5. 若对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五个工作日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可监测报告的声明。对于性能不稳定的样品，恕不受理复检。
6. 本报告涂改或复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”视为无效。
7. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
8. 本报告只适用于本报告所写明的监测目的及范围。
9. 本报告最终解释权归本公司。

广州万绿环境监测有限公司

电话：020-82000064

传真：020-82000064

邮编：510290

地址：广州市海珠区南洲路 141 号



一、前言

受广州市怡文环境科技股份有限公司的委托，广州万绿环境监测有限公司于 2019 年 09 月 25 日对安装于广州市净水有限公司石井净水分公司废水采样点（处理前）的总氮在线自动监测仪（型号：NPW-160，生产厂家：哈希，出厂编号：848950）进行比对验收监测。

二、依据

- (1) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）
- (2) 《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）
- (3) 《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》（HJ/T 355-2007）
- (4) 《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）》（HJ/T 356-2007）
- (5) 《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（试行）中国环境监测总站 2010.8

三、标准

水污染源在线监测仪器与实验室使用国家标准方法测量的实际水样结果组成一个数据对，至少获得 6 个测定数据对，计算两种测量结果的相对误差，80%的相对误差应达到表 1 的要求；质控样测定的相对误差不超过标准中位值的 $\pm 10\%$ 。实际水样比对监测和质控样考核均合格，则此次比对监测结果判定为合格。

表 1 实际水样比对试验考核指标要求

仪器项目名称	实际水样比对试验验收指标
总氮	相对误差不超过 $\pm 15\%$

四、工况

监测期间，该企业工况稳定，环保设施有运行。

五、监测结果

废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	广州市净水有限公司石井净水分公司	现场监测日期	2019.09.25
测点名称	废水采样点（处理前）	分析日期	2019.09.26
工况	监测时工况稳定，环保设施有运行	样品类型	废水
测试项目	总氮	自动仪器测量范围	0~50 mg/L

实际水样测试结果（单位：mg/L）

监测项目	样品编号	采样时间	自动仪器测定值	实验室测定值	相对误差	相对误差标准限值	结果评定
总氮	Z146FS092501	09:00	18.19	18.7	-2.7%	±15%	合格
	Z146FS092502	10:00	21.38	21.8	-1.9%	±15%	合格
	Z146FS092503	11:00	21.87	22.5	-2.8%	±15%	合格
	Z146FS092504	12:00	20.64	20.9	-1.2%	±15%	合格
	Z146FS092505	13:00	20.15	19.9	1.3%	±15%	合格
	Z146FS092506	14:00	19.67	20.1	-2.1%	±15%	合格

质控样品测定结果（单位：mg/L）

样品类别	标准样品	测试时间	自动仪器测定值	标准样品浓度	相对误差	相对误差标准限值	结果评定
总氮	质控样 06447574	15:00	24.13	24.1	0.1%	±10%	合格
		16:00	23.92		-0.7%	±10%	合格
	质控样 06443524	17:00	10.42	10.9	-4.4%	±10%	合格
		18:00	10.71		-1.7%	±10%	合格

技术说明

监测项目	仪器类别	监测方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限（单位：mg/L）
总氮	实验仪器	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法（HJ636-2012）	紫外可见分光光度计	UV-5100B	JM008176	0.05
	自动仪器	UV 吸光光度法	总氮在线自动监测仪	NPW-160	848950	0.2
比对结果	实际水样测试结果合格，质控样品测定结果合格，总体判定为合格。					

六、结论

根据本次实际水样和质控样品的比对验收监测结果，广州市净水有限公司石井净水分公司废水采样点（处理前）的总氮在线自动监测仪（型号：NPW-160，生产厂家：哈希，出厂编号：848950）符合《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）的标准要求。

报告结束

编制： 彭华婷

复核： 陈秋路

审核： 梁碧丽

签发： 梁碧丽

签发日期：2019年09月27日