水污染源在线监测系统
验收资料

报告编号：2026112

企业名称：广东省广垦橡胶集团有限公司茂名分公司

排放口名称：排放口

监测点位名称：排放口

编制日期：2026年11月2日

概述

1、项目概况

广东省农垦橡胶集团有限公司茂名分公司（加工厂）是根据农业部实施天然橡胶行动计划和广东农垦橡胶产业化经营的要求，调整天然橡胶初加工布局而建立的现代化、产业化、标准化、示范性的加工企业，是国内第一家采用平面厂房设计的橡胶加工企业。工厂成立于2002年10月，2003年4月18日正式试投产。

工厂现有职工95人，管理人员14人。工厂占地面积120亩，其中主体车间厂房15000平方米，附属设施5000平方米，污水处理车间和氧化塘50亩。

工厂现承担茂名垦区12个农场基地、汕尾和揭阳农垦局产胶农场、湛江农垦局东升农场和长山农场的橡胶原料加工厂任务。工厂年加工干胶能力达2万吨以上，拥有配套齐全的（60台离心机）浓缩乳胶生产线和半自动干胶生产线。工厂主要产品有高\低氨浓缩乳胶、20号标准胶和胶清胶，其中高氨乳胶质量优秀，深受广大客户喜爱，被广泛应用于医用手套、医用导管、家用手套、工业手套、黏胶、黏剂等，在广大客户群中拥有良好口碑。

建厂以来，工厂一直秉承着绿色发展的理念，在没有集中加工之前，小型加工厂分散在茂名垦区12个农场内，产生了12个污染源，严重影响企业形象和污染环境，集中统一加工后，12的污染源变为1个，极大降低了对环境的影响。同时在建厂时就配备环保处理设施设备，由于工厂是全国首个建设的橡胶集中加工厂，当时没有污水处理的经

验可以借鉴，只能靠着“摸石过河”的方式，不断探索、积累、改善污水处理工艺。截止到2021年，工厂先后投入了2500多万元建设污水处理车间、增加污水处理设施、改善污水处理工艺，建立了“酸化调节预处理+UASB厌氧发酵+一体化氧化沟好氧”处理工艺，工厂污水达标排放。

2020年，公司按照广垦橡胶集团的部署，注入高质量发展理念，投资1000多万元建起4000多平方米的特种橡胶实验车间，试制高端减震胶、航空轮胎等36吨，通过沈阳三橡ARJ21、青岛森麒麟大飞机C919的测试考核。特种橡胶生产线已具备生产高性能橡胶的条件，并成功纳入国防科工局“十四五”规划，可直接承担军工生产项目。

2021年，公司再投入500万元，投资改造提升现有标胶生产线，将高效智能、环保一体化，为海外的大型橡胶加工企业先行先试，做出示范。

未来远景展望，工厂在省农垦集团公司和橡胶集团的带领下，秉承着“传承农垦创业精神，演绎橡胶产业篇章”的企业精神，坚守“诚信　求实　开拓　创新”的经营理念，积极建立现代企业制度，培育现代企业文化，适应市场经济的发展。

2、制定目的

本报告主要用于规定了广东省广垦橡胶集团有限公司茂名分公司水污染源在线监测系统的验收条件及验 收程序，水污染源排放口、流量监测单元、监测站房、水质自动采样

单元及数据控制单元的验收要求，流量计、水质自动采样器及水质自动分析仪的验收方法和验收技术指标，以及水污染源在线监测系统运行与维护方案的验收内容。

2.1 制定依据：

HJ 353-2019 水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N 等)安装技术规范

HJ 355-2019 水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N 等)运行技术规范

HJ 354-2019 水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N 等)验收技术规范

HJ 212-2017 污染源在线监控(监测)系统数据传输标准

HJ 477-2009 污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术要求

2.2自主验收概述

广东省广垦橡胶集团有限公司茂名分公司废水排放口废水污染源自动监测系统，监测因子有：COD、总氮、氨氮、流量计系统于2025年7月30日完成安装调试，安装调试完成后即进入168小时试运行，期间各项性能稳定。

结合生态环境主管部门及排污许可证管理要求，根据HJ353-2019《 水污染源在线监测系 统(CODCr、NH3-N 等)安装技术规范》、HJ355-2019《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N 等)运行技术规范》、HJ354-2019《 水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)验收技术规范等技术规范》组织、开展自主验收工作，并实现与生态环境自动监控平台联网。

通过站房自检，得出：站房建设合理并符合相关规定。详见附件1、企业自行报告表。

本项目按照HJ354-2019《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)验收技术规范等技术规范》之附录F(规范性附录)水污染源在线监测仪器调试报告的要求进行安装调试，各项调试结果合格，详见附件3-1、3-2、3-3安装调试报告。

安装调试完毕后，委托 广东外联科技有限公司 按照HJ354-2019《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)验收技术规范等技术规范》附录B(规范性附录)比对监测报告技术规范开展验收比对监测，全部监测因子比对结果均达标，详见附件2、验收比对监测报告。

系统的日常运营维护制度及质控管理严格按照HJ355-2019《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N 等)运行技术规范》执行，详见附件8、相关的管理制度。

3、建设验收要求

3.1污染源排放口

3.1.1 污染源排放口的布设符合 HJ91.1 要求。

3.1.2 污染源排放口具有符合 GB/T 15562.1要求的环境保护图形标志牌。

3.1.3 污染源排放口应设置具备便于水质自动采样单元和流量监测单元安装条件的采样口。

3.1.4 污染源排放口应设置人工采样口。

3.2流量监测单元

3.2.1 矩形堰和梯形堰后端设置有清淤工作平台，可方便实现对堰槽后端堆积物的清理。

3.2.2 流量计安装处设置有对超声波探头检修和比对的工作平台，可方便实现对流量计的检修和比对工作。

3.2.3 工作平台的所有敞开边缘设置有防护栏杆，采水口临空、临高的部位应设置防护栏杆钢平台，各平台边缘应具有防止杂物落入采水口的装置。

3.2.4 维护和采样平台的安装施工应全部符合要求。

3.2.5 防护栏杆的安装应全部符合要求。

3.3 监测站房

3.3.1 监测站房专室专用。

3.3.2 监测站房密闭，安装有冷暖空调和排风扇，空调具有来电自启动功能。

3.3.3 新建监测站房面积应不小于15 m²、站房高度不低于2.8m，各仪器设备安放合理，可方便进行维护维修。

3.3.4 监测站房与采样点的距离不大于50m。

3.3.5 监测站房的基础荷载强度、面积、空间高度、地面标高均符合要求。

3.3.6 监测站房内有安全合格的配电设备，提供的电力负荷不小于5kW，配置有稳压电源。

3.3.7 监测站房电源引入线使用照明电源；电源进线有浪涌保护器；电源应有明显标志；接地线牢固并有明显标志。

3.3.8 监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关。

3.3.9 监测站房内有合格的给、排水设施，能使用自来水清洗仪器及有关装置。

3.3.10 监测站房有完善规范的接地装置和避雷措施、防盗、防止人为破坏以及消防设施。

3.3.11监测站房不位于通讯盲区，应能够实现数据传输。

3.3.12监测站房内、采样口等区域应有视频监控。

3.4水质自动采样单元

3.4.1 实现采集瞬时水样和混合水样，混匀及暂存水样，自动润洗及排空混匀桶的功能。

3.4.2 实现混合水样和瞬时水样的留样功能。

3.4.3 实现对水质自动分析仪、温度计原位测量或测量瞬时水样功能。

3.4.4 CODcr、NH3-N TP TN等水质自动分析仪测量混合水样功能。

3.4.5 需具备必要的防冻或防腐设施。

3.4.6 设置有混合水样的人工比对采样口。

3.4.7 水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向，

3.4.8 应采用优质的聚氯乙烯(PVC)、三丙聚丙烯(PPR)等不影响分析结果的硬管。

3.4.9 采样口设在流量监测系统标准化计量堰(槽)取水口头部的流路中央，采水口朝向与水流的方向一致；测量合流排水时，在合流后充分混合的场所采水。

3.4.10采样泵选择合理，安装位置便于泵的维护。

3.5数据控制单元

3.5.1 数据控制单元可协调统一运行水污染源在线监测系统，采集、储存、显示监测数据及运行日志，向监控中心平台上传污染源监测数据。

3.5.2 可接收监控中心平台命令，实现对水污染源在线监测系统的控制。如触发水质自动采样单元采样，水污染源在线监测仪器进行测量、标液核查、校准等操作。

3.5.3 可读取并显示各水污染源在线监测仪器的实时测量数据。

3.5.4 可查询并显示：pH值的小时变化范围、日变化范围，流量的小时累积流量、日累积流量，温度的小时均值、日均值，CODcr、NH3-N的小时值、日均值，并通过数据采集传输仪上传至监控中心平台。

3.5.5 上传的污染源监测数据带有时间和数据状态标识，符合 IIJ355-2019 中6.2条款。

3.5.6 可生成、显示各水污染源在线监测仪器监测数据的日统计表、月统计表、年统计 表 。

4、水污染源在线监测仪器验收要求

4.1基本验收要求

4.1.1 水污染源在线监测仪器的各种电缆和管路应加保护管地下铺设或墙上架设，空中架设的电缆应附着在牢固的桥架上，并在电缆、管路以及电缆和管路的两端设置明显标识。电缆线路的施工应满足 GB/T 50168 的相关要求。

4.1.2 必要时(如南方的雷电多发区),仪器设备和电源设有防雷设施。

4.1.3 各仪器设备采用落地或壁挂式安装，有必要的防震措施，保证设备安装牢固稳定。

4.1.4 仪器周围留有足够空间，方便仪器维护。

4.1.5 此处未提及的要求参照仪器相应说明书相关内容，应满足 GB/T 50093 的相关要求。

4.2功能验收要求

4.2.1 具有时间设定、校对、显示功能。

4.2.2 具有自动零点校准(正)功能和量程校准(正)功能，且有校准记录。校准记录中应包括校准时间、校准浓度、校准前后的主要参数等。

4.2.3 应具有测试数据显示、存储和输出功能。

4.2.4 应能够设置三级系统登录密码及相应的操作权限。

4.2.5 意外断电且再度上电时，应能自动排出系统内残存的试样、试剂等，并自动清洗，自动复位到重新开始测定的状态。

4.2.6 应具有故障报警、显示和诊断功能，并具有自动保护功能，并且能够将故障报警信号输出到远程控制网。

4.2.7 应具有限值报警和报警信号输出功能。

4.2.8 应具有接收远程控制网的外部触发命令、启动分析等操作的功能。

4.3性能调试验收方法

4.3.1 在完成水污染源在线监测系统的建设之后，需要对流量计、水质自动采样器、水质自动分析仪进行调试，并联网上报数据。

4.3.2　明渠流量计采用 HJ354-2019　中6.3章节规定的方法进行流量比对误差和液位比对误差测试。

4.3.3　水质自动采样器采用 HJ354-2019　中6.3章节规定的方法进行采样量误差和温度控制误差测试。

4.3.4　水质自动分析仪应根据排污企业排放浓度选择量程，并在该量程下按照7.2的方法进行24h漂移、重复性和示值误差的测试，按照 HJ354-2019　中6.3章节规定的方法进行实际水样比对测试。

4.3.5　如实编制水污染源在线监测系统调试报告：

5、联网验收要求

5．1通信稳定性

数据控制单元和监控中心平台之间通信稳定，不应出现经常性的通信连接中断、数据丢失、数据不完整等通信问题。

数据控制单元在线率为90%以上，正常情况下，掉线后应在5分钟之内重新上线。数据采集传输仪每日掉线次数在5次以内。数据传输稳定性在99%以上，当出现数据错误或丢失时，启动纠错逻辑，要求数据采集传输仪重新发送数据。

5.2　数据传输安全性

为了保证监测数据在公共数据网上传输的安全性，所采用的数据采集传输仪，在需要时可按照HJ212中规定的加密方法进行加密处理传输，保证数据传输的安全性。一端请求连接另一端应进行身份验证。

5.3　通信协议正确性采用的通信协议应完全符合HJ212 的相关要求。

5.4　数据传输正确性

系统稳定运行一个月后，任取其中不少于连续7天的数据进行检查，要求监控中心平台接收的数据和数据控制单元采集和存储的数据完全一致：同时检查水污染源在线连续自动分析仪器存储的测定值、数据控制单元所采集并存储的数据和监控中心平台接收的数据，这3个环节的实时数据误差小于1%。

5.5　联网稳定性

在连续一个月内，系统能稳定运行，不出现除通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题。

5.6　现场故障模拟恢复试验要求

在水污染源在线连续自动监测系统现场验收过程中，人为模拟现场断电、断水和断网等故障，在恢复供电等外部条件后，水污染源在线连续自动监测系统应能正常自启动和远程控制启动，在数据控制单元中保存故障前完整分析的分析结果，并在故障过程中不被丢失。数据控制系统完整记录所有故障信息。

5.7 测量频次和测量结果报表

能够按照规定要求自动生成日统计表、月统计表和年统计表。报表格式参照HJ353-2019附录C。

6、运行与维护方案验收要求

6.1 运行与维护方案应包含水污染源在线监测系统情况说明、运行与维护作业指导书及记录表格，并形成书面文件进行有效管理。

6.2 水污染源在线监测系统情况说明应至少包含如下内容：排污单位基本情况，水污染在线监测系统构成图，水质自动采样系统流路图，数据控制系统构成图、所安装的水污染源在线监测仪器方法原理、选定量程、主要参数、所用试剂，以及按照HJ355 中规定建立的各组成部分的维护要点及维护程序。

6.3 运行与维护作业指导书内容应至少包含如下内容：水污染在线监测系统各组成部分的维护方法，所安装的水污染源在线监测仪器的操作方法、试剂配制方法、维护方法，流量监测单元、水样自动采集单元及数据控制单元维护方法。

6.4 记录表格应满足运行与维护作业指导书中的设定要求。

7、验收报告及附件

1、自行验收报告

2、验收比对监测报告

3、安装调试报告

4、联网证明

5、连续168小时监测小时平均值日报表

6、环境监测仪器质量监督检验中心使用性监测报告

7、计量器具批准证书、制造计量器具许可证书

8、相关的管理制度

.企业自行验收报告

表1 基本情况

企业名称：广东省广垦橡胶集团有限公司茂名分公司					行业类别：污水处理及其再生利用	
单位地址：						
系统安装排放口及监测点位：排水口						
流量计	☑明渠流量计	生产单位：大连西格玛仪器有限公司 规格型号：				
		标准堰(槽)类型：巴歇尔槽				
	☐电磁流量计	生产厂家：大连西格玛仪器有限公司 规格型号：				
	符合相关技术要求的证明：辽制0000346					
水质自动采样器	生产单位：深圳市朗石科学仪器有限公司 规格型号：photo TEK6000					
	采样方式：☑时间等比例 ☐流量等比例 ☐流量跟踪					
	周期采样量：					
	符合相关技术要求的证明：：					

水质自动分析仪							
	监测参数	CODCr	氨氮	总氮		PH	流量计
	生产单位	深圳市朗石科学仪器有限公司	深圳市朗石科学仪器有限公司	深圳市朗石科学仪器有限公司		江苏博克斯	大连西格玛仪器有限公司
	规格型号	photo TEK6000	photo TEK6000	photo TEK6000		ADP660M1-SP200	SEAGMQOC2000
	仪器原理	重铬酸钾分光光度法	水杨酸分光光度法	碱性过硫酸钾分光光度法		电极法	超声波
	量程上限(mg/L)	500	70	32		14	
	量程下限(mg/L)	0	0	0		0	
	定量下限(mg/L)	0	0	0		0	
	反应时间(t)						
	反应温度(℃)						
	安装调试完成时间	2026.7.30	2026.7.30	2026.7.30		2026.7.30	2026.7.30
	设备连续稳定试运行时间	30天	30天	30天		30天	30天
	设备运转率(%)	99%	99%	99%		99%	99%
	数据传输率(%)	99%	99%	99%		99%	99%
	是否出具了安装调试报告	是	是	是		是	是
	验收比对监测单位及报告编号						
	是否与环保部门联网	是	是	是		是	是
	是否有运行与维护方案	是	是	是		是	是
	备注						

表2 安装验收

系统名称	验收项目或验收内容	是否符合
排放口、流量监测单元	污染源排放口的布设符合HJ91.1要求	符合
	污染源排放口具有符合GB/T 15562.1要求的环境保护图形标志牌	符合
	污染源排放口设置了具备便于水质自动采样单元和流量监测单元安装条件的采样口	符合
	污染源排放口设置了人工采样口	符合
	建设三角堰、矩形堰、巴歇尔槽等计量堰(槽)的，能提供计量堰(槽)的计量检定证书；三角堰和矩形堰后端设置有清淤工作平台，可方便实现对理德后端堆积物的清理	符合
	流量计安装处设置有对超声波探头检修和比对的工作平台，可方便实现对流量计的检修和比对工作；管道及周围应留有足够的长度及空间以满足管道流量计的计量检定和手工比对	符合
	工作平台的所有敞开边缘设置有防护栏杆，采水口临空，临高的部位应设置防护栏杆和钢平台，各平台边缘具有防止杂物落入采水口的装置	符合
	维护和采样平台的安装施工全部符合要求	符合
	防护栏杆的安装全部符合要求	符合
监测站房	监测站房专室专用	符合
	监测站房密闭，安装有冷暖空调和排风扇，室内温度能保持在(20±5)℃,湿度应≤80%,空调具有来电自启动功能	符合
	新建监测站房面积不小于15m².站房高度不低于2.8m.各仪器设备安放合理，可方便进行维护维修	符合
	监测站房与采样点的距离不大于50m	符合
	监测站房的基础荷载强度、地面标高均符合要求	符合
	监测站房内有安全合格的配电设备，提供的电力负荷不小于5kW,配置有稳压电源	符合
	监测站房电源引入线使用照明电源：电源进线有浪涌保护器；电源有明显标志：接地线牢固并有明显标志	符合
	监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关	符合
	监测站房内有合格的给、排水设施，能使用自来水清洗仪器及有关装置	符合
	监测站房有完善规范的接地装置和避雷措施、防盗，防止人为破坏以及消防设施	符合
	监测站房不位于通讯盲区	符合
	监测站房内，采样口等区域有视频监控	符合

续表

系统名称	验收项目和验收内容	是否符合
采样单元	实现采集瞬时水样和混合水样，混匀及暂存水样，自动润洗及排空混匀桶的功能	符合
	实现了混合水样和瞬时水样的留样功能	符合
	实现CODcr、NH3-N水质自动分析仪测量混合水样	符合
	具备必要的防冻或防腐设施	符合
	设置有混合水样的人工比对采样口	符合
	水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向	符合
	管材采用优质的聚氯乙烯(PVC)、三丙聚丙烯(PPR)等不影响分析结果的硬管	符合
	采样口设在流量监测系统标准化计量堰(槽)取水口头部的流路中央，采水口朝向与水流的方向一致；测量合流排水时，在合流后充分混合的场所采水	符合
	采样泵选择合理，安装位置便于泵的维护	符合
数据控制单元	数据控制单元可协调统一运行水污染源在线监测系统，采集、储存、显示监测数据及运行日志，向监控中心平台上传污染源监测数据	符合
	可读取并显示各水污染源在线监测仪器的实时测量数据	符合
	可查询并显示：CODo、NH-N的小时值、日均值，并通过数据采集传输仪上传至监控中心平台	符合
	可生成、显示各水污染源在线监测仪器监测数据的日统计表、月统计表、年统计表	符合
安装	全部安装均符合要求	符合
调试检测报告	各项指标全部合格	符合

备注：

安装调试报告主要结论：

CODcr水质自动在线分析仪、氨氮水质 总氮自动在线分析仪的漂移、重复性、示值误差及实际水样 比对测试项目均基本符合《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)安装技术规范》(HJ353-2019)中 表3的要求。

安装验收结论：

CODcr水质自动在线分析仪、氨氮水质自动在线分析仪依据《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N总磷总氮等安装技术规范》(HJ 353-2019)完成安装、调试与试运行，各项指标均基本符合《水污染源在线监测系 统CODCr、NH3-N等)安装技术规范》(HJ353-2019)中表3的要求。

表3 仪器设备基本功能验收

项　目	验收项目及验收内容	是否符合
基本功能	应能够设置主被系统登录密码及相应的操作权限	符合
	具有接收远程控制网的外部触发命令、启动分析等操作的功能	符合
	具有时间设定、校对、显示功能	符合
	具有自动零点校准功能和量程校准功能及自动记录功能，校准记录中应包括校准时间、校准浓度、校准前的校准关系式(曲线)、校准后的校准关系式(曲线)	符合
	应具有测试测量数据类别标识，显示、存储和输出功能	符合
	应具有限值报警和报警信号输出功能	符合
	应具有故障报警、显示和诊断功能，并具有自动保护功能	符合
	具有分钟数据、小时数据和日数据统计分析上传功能	符合
	意外断电且再度上电时，应能自动排出系统内残存的试样、试剂等，并自动清洗，自动复位到重新开始测定的状态	符合
应用要求	自动分析仪器相关软件需有清晰的、带软件版本号或者其他特征性的标识，	符合
	仪器的计量算法和功能应正确(如模/数转换结果、数据修约、测量不确定度评定等)并满足技术要求和用户需要：计量结果和附属信息应正确地显示或打印；算法和功能应该是可测的	符合
	通过软件保护，使得仪器误操作的可能性降至最小	符合
	计量准确的软件能防止未经许可的修改，装载或通过更换存储体来改变	符合
	从用户接口输入的命令，软件文档中应有完整描述	符合
	设备专有参数只有在仪器的特殊操作模式下可以被调整或选择：它被分成两类：一类是固化的即不会改变的，另一类是由被授权的，如仪器用户，软件开发者来调节的可输入参数	符合
	通过保护措施，如机械封装或电子加密措施等，防止未授权的访问或者访问时留有证据	符合
	传输的计量数据应含有必要的相关信息，且不应受到传输延时的影响	符合
备注：		
仪器设备基本功能验收结论： （ODCr、NH3-N水质自动在线分析仪的基本功能及应用要求均符合《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N总磷 总氮等)验收技术规范》(HJ354-2019)的验收要求。		

表4 监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目		COD		备注
仪器规格型号		photo TEK6000		
测量原理		在强酸性和加热条件下，水样中有机物和无机还原性物质被重铬酸钾氧化，通过测量消耗重铬酸钾的量来计算cod浓度		
测定方法		重铬酸钾分光光度法		
测量过程参数		参数名称	验收时设定值	
	固定参数	排放标准限值	90	
		检出限		
		测定下限	0	
		测定上限	500	
		测量周期(min)	60	
	试样用量参数	浓度(mg/L)	250	
		前次试样排空时间(s)	10	
		蠕动泵试样测试前排空时间(s)	10	
		蠕动泵试样测试后排空时间(s)	10	
		蠕动泵管管径(mm)	8	
		蠕动泵进样时间(s)	5	
		注射泵单次体积(ml)	4.5	
		注射泵次数(次)	1	
	试剂	泵管管径(mm)	4	
		试剂测试前排空时间(s)	10	
		试剂测试后排空时间(s)	10	
		进样时间(s)	5	
		浓度(mg/L)	参考厂商浓度	
		单次体积(ml)	1	
		次数(次)	1	
		试剂浓度(mol/L)	参考厂商浓度	
		配制方法	参考厂商说明书	
	试样稀释方法	稀释方式	倍数	
		稀释倍数		
	消解条件	消解温度(℃)	165	
		消解时间(min)	15	
		消解压力(kPa)	/	
	冷却条件	冷却温度(℃)	65	
		冷却时间(min)	/	

		参数名称	验收时设定值	备注
测量过程参数	显色条件	显色温度(℃)	35	
		显色时间(min)	10	
		光度计波长(nm)	600	
	测定单元	光度计零点信号值	/	
		光度计量程信号值	/	
		滴定溶液浓度	/	
		空白滴定溶液体积	/	
		测试滴定溶液体积	/	
		滴定终点判定方式	/	
		电极响应时间(s)	/	
		电极测量时间(s)	/	
		电极信号	/	
	校准液	零点校准液浓度(mg/L)	0	
		零点校准液配制方法	国标	
		量程校准液浓度(mg/L)		
		量程校准液配制方法	/	
	报警限值	报警上限	/	
		报警下限	/	
	校准曲线y=bx+a	零点校准液(x0) 对应测量信号数值(y)		
		量程校准液(x1) 对应测量信号数值(y)	/	
		校准公式曲线斜率数值b	/	
		校准公式曲线截距数值a	/	
	明渠流量计	堰槽型号		
		测量量程		
		流量公式		
	电磁流量计	测定范围		
		测量量程		
		模拟输出量程		
备注：				
监测方法及测量过程参数设置验收结论： 测量方法和测量过程参数符合HJ354-2019规范种的要求.				

监测项目	氨氮		备注
仪器规格型号	photo TEK6000		
测量原理			
测量方法	水杨酸钠光度法		
测量过程参数	参数名称	验收时设定值	
	排放标准限值	10	
	检出限		
固定参数	测定下限	0	
	测定上限	70	
	测量周期(min)	45	
试样用量参数	浓度(mg/L)	35	
	前次试样排空时间(s)	10	
	蠕动泵试样测试前排空时间(s)	10	
	蠕动泵试样测试后排空时间(s)	10	
	蠕动泵管管径(mm)	4	
	蠕动泵进样时间(s)	5	
	注射泵单次体积(ml)	4.5	
	注射泵次数(次)	1	
试剂	泵管管径(mm)	4	
	试剂测试前排空时间(s)	15	
	试剂测试后排空时间(s)	15	
	进样时间(s)	5	
	浓度(mg/L)	参考厂商浓度	
	单次体积(ml)	4.5	
	次数(次)	1	
	试剂浓度(mol/L)	参考厂商浓度	
	配制方法	参考厂商说明书	
试样稀释方法	稀释方式	倍数	
	稀释倍数		
消解条件	消解温度(℃)	45	
	消解时间(min)	15	
	消解压力(kPa)	/	
冷却条件	冷却温度(℃)	35	
	冷却时间(min)	3	

续表

		参数名称	验收时设定值	备注
测量过程参数	显色条件	显色温度(℃)	35	
		显色时间(min)	10	
	测定单元	光度计波长(nm)	450	
		光度计零点信号值	/	
		光度计量程信号值	/	
		滴定溶液浓度	/	
		空白滴定溶液体积	/	
		测试滴定溶液体积	/	
		滴定终点判定方式	/	
		电极响应时间(s)	/	
		电极测量时间(s)	/	
		电极信号	/	
	校准液	零点校准液浓度(mg/L)	0	
		零点校准液配制方法	纯净水	
		量程校准液浓度(mg/L)		
		量程校准液配制方法	国际	
	报警限值	报警上限	/	
		报警下限	/	
	校准曲线y=bx+u	零点校准液(x0) 对应测量信号数值(y0)	/	
		量程校准液(x) 对应测量信号数值(y)	/	
		校准公式曲线斜率数值b	/	
		校准公式曲线截距数值u	/	
	明渠流量计	堰槽型号		
		测量量程		
		流量公式		
	电磁流量计	测定范围		
		测量量程		
		模拟输出量程		
备注：				
监测方法及测量过程参数设置验收结论：测量方法和测量过程参数符合HJ354-2019规范种的要求				

监测项目	总氮		备注
仪器规格型号	photo TEK6000		
测量原理			
测量方法	碱性过硫酸钾分光光度法		
测量过程参数	参数名称	验收时设定值	
固定参数	排放标准限值	-	
	检出限		
	测定下限	0	
	测定上限	30	
	测量周期(min)	45	
试样用量参数	浓度(mg/l.)	32	
	前次试样排空时间(s)	10	
	蠕动泵试样测试前排空时间(s)	10	
	蠕动泵试样测试后排空时间(s)	10	
	蠕动泵管管径(mm)	4	
	蠕动泵进样时间(s)	5	
	注射泵单次体积(ml)	1.5	
	注射泵次数(次)	1	
试剂	泵管管径(mm)	4	
	试剂测试前排空时间(s)	15	
	试剂测试后排空时间(s)	15	
	进样时间(s)	5	
	浓度(mg/l.)	参考厂商浓度	
	单次体积(ml)	1.5	
	次数(次)	1	
	试剂浓度(moll.)	参考厂商浓度	
	配制方法	参考厂商说明书	
试样稀释方法	稀释方式	倍数	
	稀释倍数		
消解条件	消解温度(℃)	120	
	消解时间(min)	15	
	消解压力(kPa)	/	
冷却条件	冷却温度(℃)	65	
	冷却时间(min)	3	

续表

		参数名称	验收时设定值	备注
测量过程参数	显色条件	显色温度(℃)	35	
		显色时间(min)	10	
		光度计波长(nm)	450	
	测定单元	光度计零点信号值	/	
		光度计量程信号值	/	
		滴定溶液浓度	/	
		空白滴定溶液体积	/	
		测试滴定溶液体积	/	
		滴定终点判定方式	/	
		电极响应时间(s)	/	
		电极测足时间(s)	/	
		电极信号	/	
	校准液	零点校准液浓度(mg/L)	0	
		零点校准液配制方法	纯净水	
		量程校准液浓度(mg/L)	0-30	
		量程校准液配制方法	国际	
	报警限值	报警上限	/	
		报警下限	/	
	校准曲线y=bx+a	零点校准液(xo) 对应测量信号数值(yo)	/	
		量程校准液(x) 对应测量信号数值(y)	/	
		校准公式曲线斜率数值b	/	
		校准公式曲线截距数值a	/	
	明渠流量计	堰槽型号		
		测量量程		
		流量公式		
	电磁流量计	测定范围		
		测量量程		
		模拟输出量程		
备注：				
监测方法及测量过程参数设置验收结论：测量方法和测量过程参数符合HJ354-2019规范种的要求				

监测项目	PH		备注
仪器规格型号	ADP660M1-SP200		
测量原理	玻璃电极接触不同浓度氢离子的水，会产生不同的电压仪器转换成PH值		
测定方法	玻璃电极法		
测量过程参数	固定参数	参数名称	验收时设定值	
		排放标准限值	6-9	
		检出限		
		测定下限	4	
		测定上限	14	
		测量周期(min)	实时	

表5 比对监测验收

验收比对监测报告主要结论：

经监测，广东省广垦橡胶集团有限公司茂名分公司废水排放口的CODcr全自动在线分析仪、氨氮全自动在线 分析仪、总氮全自动在线分析仪、pH计各指标性能基本符合《水污染源在 线监测系统(CODc、NH_3-N等)验收技术规范》(HJ354-2019)监测项目考核指标的要求。

表6 联网验收

联网证明主要内容：

根据中华人民共和国环境保护部颁布的行业标准《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)验收技术规范》(HJ354-2019)的要求对广东省广垦橡胶集团有限公司茂名分公司废水排放口在线监控数据采集 传输系统进行联网测试，已联网。数据采集传输系统的安全性、数据一致性，数据准确性通讯协 议正确性以及联网稳定性满足《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)验收技术规范》
(HJ354-2019)的要求。

表7 运行与维护方案验收

项目名称	项目内容	是否符合
水污染源在线监测系统情况说明	排污单位基本情况	符合
	水污染在线监测系统构成图	符合
	水质自动采样单元流路图	符合
	数据控制单元构成图	符合
	水污染源在线监测仪器方法原理、选定量程、主要参数、所用试剂	符合
	水污染在线监测系统各组成部分的维护要点及维护程序	符合
运行与维护作业指导书	流量计操作方法及运维手册	符合
	CODcr全自动在线分析仪操作方法及运维手册	符合
	氨氮全自动在线分析仪操作方法及运维手册	符合
	自动水质采样器操作方法及运维手册	符合
	流量监测单元维护方法	符合
	水样自动采集单元维护方法	符合
	数据控制单元维护方法	符合
运行与维护制度	日常巡检制度及巡检内容	符合
	定期维护制度及定期维护内容	符合
	定期校验和校准制度及内容	符合
	易损、易耗品的定期检查和更换制度	符合
运行与维护记录	每周巡检情况及处理结果的记录	符合
	每月巡检情况及处理结果的记录	符合
	标准物质或标准样品的使用记录	符合
	系统检修记录	符合
	故障及排除故障记录	符合
	断电、停运、更换设备记录	符合
	易损、易耗品更换记录	符合
	异常情况记录	符合
	零点和量程的校准记录	符合
	标准物质或标准样品的校准和验证记录	符合
备注	运维单位：高州市广和环保设备有限公司	

表8 验收结论

验收组结论：

2026年1月2日广东省广垦橡胶集团有限公司茂名分公司组织对废水排水口在线监控系统项目进行企业自行验收工作，各分析仪的型号和编号分别为：CODcr水质自动分析仪(型号：photo TEX6000,编号：B82217442)、氨氮水质自动分析仪(型号：photo TEX6000B12218104,编号：336218100503)、总氮 水质自动分析仪(型号：photo TEX6000,编号：B82617442)、PH计(型号：APP660M1-SP200,编号：25051605)。根据国 家有关规定，验收组进行了如下验收工作：

一、进行了项目建设情况的介绍，并审查了如下的文档资料：

1. 自行验收报告：

2. 验收比对监测报告：

3. 安装调试报告：

4. 联网证明：

5. 连续168小时监测小时平均值日报表：

6. 环境监测仪器质量监督检验中心使用性监测报告：

7. 计量器具批准证书、制造计量器具许可证书：.

8. 相关的管理制度。

9. 近三月产品、产量说明

二、检查了仪器安装情况：

1. 本项目建设文档完整，资料详实。

2. 仪表安装符合中华人民共和国环境保护行业标准《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)安装技术规范》(HJ353-2019)的要求。

3. 设备调试报告表明，本项目24h漂移、重复性、示值误差及实际水样比对测试项目符合《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)安装技术规范》(HJ 353-2019)中表3的要求。

4. 监测报告表明，仪器基本符合《水污染源在线监测系统(CODCr、NH3-N等)验收技术规范》(HJ354-2019)的要求。

5. 经现场仪器检查，运行和维护正常，现场端，数据完整，已联网至茂名市生态环境局，按以下建议完善后可通过验收。