

水污染源在线仪器设备

验收报告

报告编号：2025113

企业名称（加盖公章）：嘉士伯（中国）啤酒工贸有限公司

排放口名称：总排口

监测点位名称：嘉士伯（中国）啤酒工贸有限公司-总排口

运行单位：云南碧恒环保科技有限公司

委托验收单位（加盖公章）：云南碧恒环保科技有限公司

2025年11月30日

目录

前言	2
表 1 基本情况	5
表 2 安装验收	7
表 3 仪器设备基本功能验收	错误!未定义书签。
表 4 监测方法及测量过程参数设置验收	错误!未定义书签。
表 5 比对监测验收	错误!未定义书签。
表 6 联网验收	错误!未定义书签。
表 7 运行与维护方案验收	错误!未定义书签。
表 8 验收结论	错误!未定义书签。
表 9 验收组成员	错误!未定义书签。
附件一 安装调试报告	错误!未定义书签。
附件二 相关资料	错误!未定义书签。
附件三 运行维护方案	错误!未定义书签。
附件四 希华创产品手册	错误!未定义书签。
附件五 现场设备照片	错误! 未定义书签。

前言

嘉士伯(中国) 啤酒工贸有限公司污水站水质在线监测系统概况：

嘉士伯(中国) 啤酒工贸有限公司前身为大理啤酒有限公司。大理啤酒有限公司始建于1988年，年生产规模为1万吨。上世纪90年代完成多次以扩大产能和提高技术水平为目的的技术改造，产能达10万吨，是云南省最大的啤酒生产企业，省、州、市财源建设的支柱性企业，国家“五一”劳动奖状获得企业。2003年与世界啤酒行业前四强的丹麦嘉士伯集团实现强强联合，成为云南省最大的外商独资企业。

嘉士伯入主后，大理啤酒一直保持快速健康发展。产能由10万吨，扩至25万吨。2015年公司经营业绩稳定：产量151537千升，销量169764千升，营业收入58,452万元；上缴税金8617万元，利润总额9924万元，出口额407万美元。按计划完成企业预算任务；完成节能减排任务，经营效益稳定。

2012年5月31日，嘉士伯与大理州、市政府签约总投资约35亿，在大理创新工业园区建设年产100万吨啤酒基地合作项目，工程设备按照嘉士伯旗舰工厂标准设计建造。酿造自动化生产车间，全线引进当代最先进的德国ZIEMANN公司酿造设备，基本实现自动化生产；包装生产线采用国际先进的KHS包装生产线，采用KHS核心的瞬间杀菌和正压灌装技术等。生产线设备综合效率和自动化程度均处于世界行业领先之列。现项目已于2015年9月30日投入试生产。项目建成投产，将使大理啤酒产品占有率达到50%以上，并力争在2025年将产能扩至100万KL。该项目的建成投产，必将带动相关产业的发展，为千亿元园区的产业支撑，推动工业跨越发展和财政增收。

2015年12月28日大理州、市人民政府与大理啤酒有限公司签署项目合作协议，嘉士伯在大理设立中国区销售总部，并将大理啤酒有限公司更名为嘉士伯（中国）啤酒工贸有限公司。2016年3月企业升级，完成公司名称变更，带动相关产业发展，成为千亿元园区的产业支撑，为推动大理工业跨越发展和财政增收做出巨大贡献。

2020年10月扩建一次，完成包装4#线，9万罐/小时生产线的投产，公司目前的设计年产能为57万KL，主要产品为啤酒。

嘉士伯未来的发展目标不仅要将大理年产100万吨桥头堡啤酒基地建设项目打造成功，将大理啤酒有限公司打造成为嘉士伯全球最大的啤酒生产厂，同时成为嘉士伯全球标志性企业。

污水处理站位于嘉士伯(中国)啤酒工贸有限公司内，设计规模为污水处理 4000m³ /天，处理工艺为：一期IC/UASB+CASS，二期UASB/芬顿+BAS。排放标准执行GB19821 -2005 <《啤酒工业污染物排放标准》表1预处理标准:即PH≤6-9、CODcr≤500mg/L、BOD5≤300 mg/L升)、SS≤400 mg/L，污水经处理后排入工业园区污水管网。

嘉士伯(中国)啤酒工贸有限公司通过公开招投标形式采购COD在线分析仪、氨氮在线分析仪、总磷在线分析仪、总氮在线分析仪、水质自动采样器；在线分析仪设备厂家为哈希水质分析仪仪器（上海）有限公司；水质自动采样器设备厂家为河北德润厚天科技股份有限公司。2025年9月由相关技术人员到场COD在线分析仪、氨氮在线分析仪、总磷在线分析仪、总氮在线分析仪、水质自动采样器进行安装。并于同年9月对总排口在线监测 COD在线分析仪、氨氮在线分析仪、总磷在线分析仪、总氮在线分析仪、水质自动采样器设施进行调试。COD在线分析仪、氨氮在线分析仪、总磷在线分析仪、总氮在线分析仪零点、量程漂移；重复性、示值误差未超过规定指标，无故障连续运行时间大于72小时，数据采集、传输正常。同时，对水质

在线监测系统、视频监控系统、供电系统等及其辅助设施、设备进行了全面检查、校准和维护维修，经试运行，COD在线分析仪、氨氮在线分析仪、总磷在线分析仪、总氮在线分析仪、水质自动采样器及超声波明渠流量计、PH（水温）运行正常、稳定，各设备运行性能及运行参数稳定、可靠，数据采集、传输完整，监测结果准确、可靠。2025年9月22日在线监测数据上传到云南省污染源自动监控系统，2025年11月21日取得联网测试报告。

2025年11月20日委托云南中科检测技术有限公司对COD、氨氮、总磷总氮在线分析仪进行验收比对监测，比对监测结果均合格。嘉士伯(中国)啤酒工贸有限公司总排口水质在线监测设备满足《水污染源在线监测系统安装技术规范》(HJ 353-2019)、《水污染源在线监测系统验收技术规范》(HJ354-2019)要求，可以投入正常运行，现组织自行验收。

污水处理工艺流程图

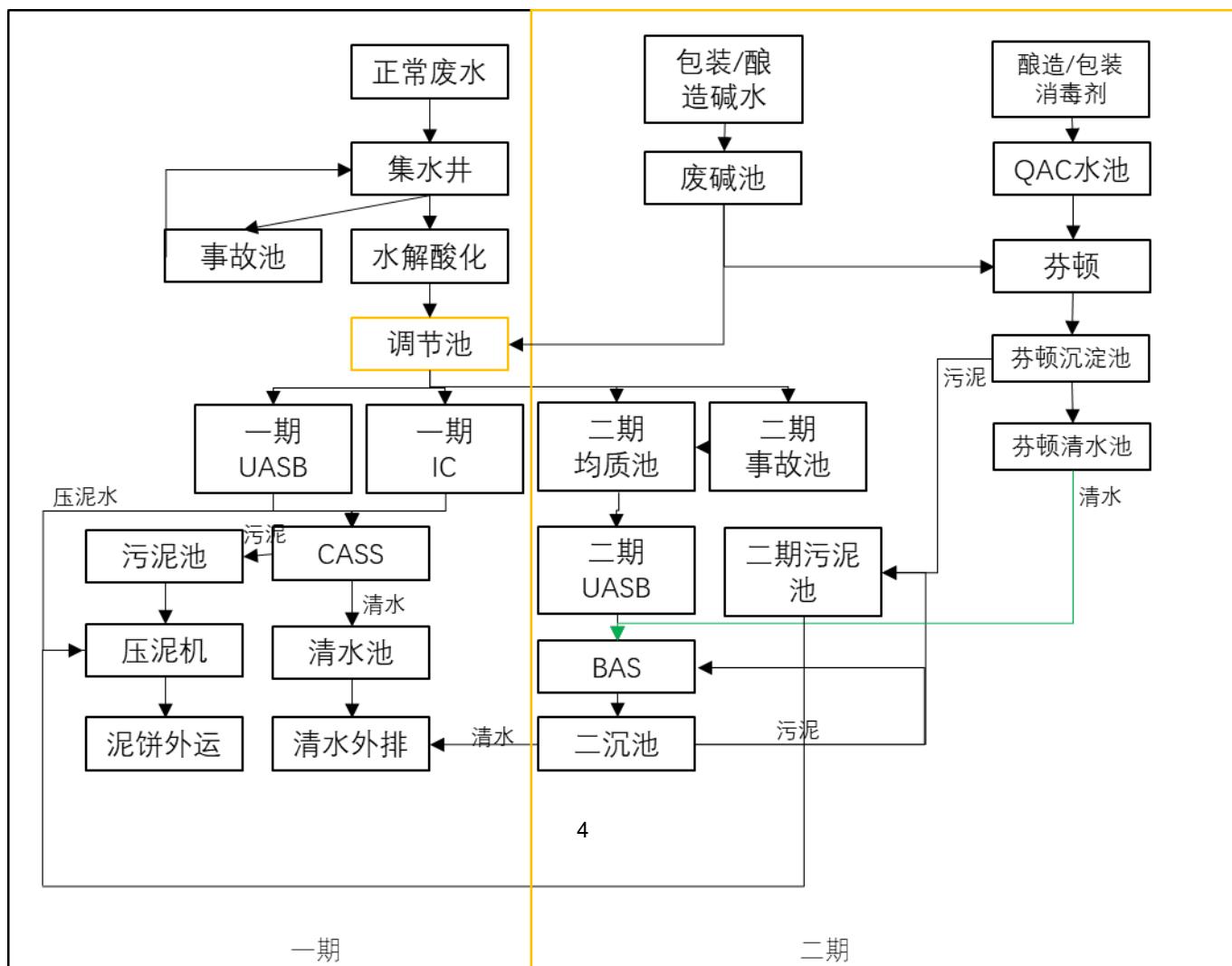


表 1 基本情况

企业名称：嘉士伯（中国）啤酒工贸有限公司		行业类别：废水					
单位地址：云南省大理白族自治州大理市创新工业园区凤仪镇金梭路							
系统安装排放口及监测点位：嘉士伯（中国）啤酒工贸有限公司-总排口							
流量计	☑明渠流量计	生产单位：北京九波声迪科技有限公司		规格型号：WL-1A1			
		标准堰（槽）类型：巴歇尔槽					
	□电磁流量计	生产厂家：	此设备不涉及验收				
	符合相关技术要求的证明：						
水质自动采样器	生产单位：河北德润厚天科技股份有限公司						
	采样方式： <input checked="" type="checkbox"/> 时间等比例 <input type="checkbox"/> 间隔15分钟采样500ml <input type="checkbox"/> 流量等比例 <input type="checkbox"/> 流量跟踪						
	周期采样量：						
	符合相关技术要求的证明：检验合格证						
数采仪	生产单位：广州博控自动化技术有限公司						
	环保产品认证编号：CCAEPI-EP-2018-947						
	数采仪设备编码：756877XC6D703E						
	通讯协议：国家标准协议						
水质自动分析仪	监测参数	化学需氧量	氨氮	总磷			
	生产单位	哈希水质分析仪（上海）有限公司	哈希水质分析仪（上海）有限公司	哈希水质分析仪（上海）有限公司			
	规格型号	MS8000	MS8000	MS8000			
	仪器原理	重铬酸钾法	水杨酸分光光度法	钼酸铵分光光度法			
	量程上限 (mg/L)	1000	100	20			
	量程下限 (mg/L)	0	0	0			
	定量下限 (mg/L)	≤15	≤0.03	≤0.02			
	反应时间 (t)	45min	30min	45min			
	反应温度 (℃)	165	42	110			
	一次分析进样量 (ml)	\	\	\			
	一次分析废液量 (ml)	\	\	\			

安装调试完成时间	2025年9月27日	2025年9月27日	2025年9月27日	2025年9月27日
设备连续稳定试运行时间	168h	168h	168h	168h
设备运转率 (%)	100%	100%	100%	100%
数据传输率 (%)	100%	100%	100%	100%
是否出具了安装调试报告	附件一	附件一	附件一	附件一
符合相关技术要求的证明	附件二	附件二	附件二	附件二
验收比对监测单位及报告编号	云南中科检测技术有限公司 ; YNZKBG20251124018-18-1	云南中科检测技术有限公司 ; YNZKBG20251124018-18-1	云南中科检测技术有限公司 ; YNZKBG20251124018-1	云南中科检测技术有限公司 ; YNZKBG20251124018-1
是否与环保部门联网	是	是	是	是
是否有运行与维护方案	附件三	附件三	附件三	附件三
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	验收人 签字
排放口、流量监 测单元	污染源排放口的布设符合 HJ 91.1 要求	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
	污染源排放口设置了人工采样口	是	杨潇霄
	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，可方便实现对堰槽后端堆积物的清理	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
	维护和采样平台的安装施工全部符合要求	是	杨潇霄
	防护栏杆的安装全部符合要求	是	杨潇霄
监测站房	监测站房专室专用	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
	新建监测站房面积不小于 15 m ² ，站房高度不低于 2.8 m，各仪器设备安放合理，可方便进行维护维修	是	杨潇霄
	监测站房与采样点的距离不大于 50 m	是	杨潇霄
	监测站房的基础荷载强度、地面标高均符合要求	是	杨潇霄
	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 5 kW，配置有稳压电源	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
	监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关	是	杨潇霄

续表

系统 名称	验收项目和验收内容	是否 符合	验收人 签字
	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	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
	监测站房不位于通讯盲区	是	杨潇霄
	监测站房内、采样口等区域有视频监控	是	杨潇霄
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	是	杨潇霄
	实现了混合水样和瞬时水样的留样功能	是	杨潇霄
	实现了 pH 水质自动分析仪、温度计原位测量或测量瞬时水样	是	杨潇霄
	实现 COD _{cr} 、TOC 、NH ₃ -N 、TP 、TN 水质自动分析仪测量混合水样	是	杨潇霄
	具备必要的防冻或防腐设施	是	杨潇霄
	设置有混合水样的人工比对采样口	是	杨潇霄
	水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向	是	杨潇霄
	管材采用优质的聚氯乙烯 (PVC) PVC 、三丙聚丙烯 (PPR) 等不影响分析结果的硬管	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
数据控制单元	采样泵选择合理，安装位置便于泵的维护	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
	可接收监控中心平台命令，实现了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	是	杨潇霄
	可读取并显示各水污染源在线监测仪器的实时测量数据	是	杨潇霄
	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，COD _{cr} 、NH ₃ -N 、TP 、TN 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	是	杨潇霄

系统 名称	验收项目和验收内容	是否 符合	验收人 签字
数据控制单元	上传的污染源监测数据带有时间和数据状态标识, 符合 HJ 355-2019 中 6.2 条款	是	杨潇霄
	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	是	杨潇霄
安装	全部安装均符合要求	是	杨潇霄
调试检测报 告	各项指标全部合格, 并出具检测期间日报和月报	是	杨潇霄
安装调试报告主要结论:			
该套水质自动在线监测设备配备广州博控的环保数采仪, 具有密码登陆权限, 不仅具备数据控制单元触发水污染源在线监测仪器进行测量、标液核查和校准等操作, 还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; 《水污染源在线监测系统(CODcr、NH3-N等) 安装技术规范》(HJ353-2019) 第5.5条款规定; 数据采集单元具备判断和识别仪器状态并带标识上传, 上传的标识符合《污染源在线监控(监测)系统数据传输标准》(HJ212-2017) 第6.6.4表8要求;			
安装验收结论:			
通过与《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH3-N等) 验收技术规范》(HJ354-2019) 6.1-6.2条, 《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH3-N等) 运行技术规范》(HJ355-2019) 第6.2和8.2.1条款, 以及《水污染源在线监测系统(CODcr、NH3-N等) 安装技术规范》(HJ353-2019) 5.5、6.5等相关条款进行核查, 该套水质污染源自动在线监测设备基本满足要求, 验收为合格。			

