



1. 本报告不得涂改、增删, 无签发人签字无效;
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效;
3. 未经 LCS 书面批准, 不得部分复制检测报告;
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用;
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责;
6. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样;
7. 除客户特别申明并支付档案管理费, 本次检测的所有记录档案保存期限为六年;
8. 对本报告有疑议, 请在收到报告 3 个工作日内与本公司联系。

**深圳立讯检测股份有限公司**

通讯地址: 深圳市宝安区沙井街道衙边社区衙边学子围巨基工业园 A 栋 101、201, C 栋 301

检测地址: 深圳市宝安区沙井街道后亭茅洲山工业园工业大厦全至科技创新园科创大厦  
23 层 F、23 层 G

邮政编码: 518000

检测委托受理电话: 4007-886-986

报告质量投诉电话: 13728823220

传真: 0755-82591330

## 一、前言

深圳立讯检测股份有限公司于2021年11月10日至2021年11月16日对深圳市合威实业有限公司的总排口的废水自动监测设备进行了比对监测。

## 二、依据

- (1) HJ 91.1-2019 《污水监测技术规范》
- (2) HJ 355-2019 《水污染源在线监测系统 (COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等) 运行技术规范》
- (3) HJ 356-2019 《水污染源在线监测系统 (COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等) 数据有效性判别技术规范》
- (4) DB 44/T 1719-2015 《铜水质自动在线监测仪技术要求》
- (5) DB 44/T 1718-2015 《镍水质自动在线监测仪技术要求》
- (6) HJ 798-2016 《总铬水质自动在线监测仪技术要求及检测方法》
- (7) DB 44/T 1823-2016 《锌水质自动在线监测仪技术要求》
- (8) HJ 609-2019 《六价铬水质自动在线监测仪技术要求及检测方法》
- (9) 《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》

## 三、标准

**表 1 实际水样比对试验考核指标要求**

监测项目	技术指标要求	实验指标限值
pH	绝对误差不超过±0.5	
化学需氧量	实际水样 COD <sub>Cr</sub> <30mg/L (用浓度为 20~25mg/L 的标准样品替代实际水样进行试验)	±5mg/L
	30mg/L≤实际水样 COD <sub>Cr</sub> <60mg/L	±30%
	60mg/L≤实际水样 COD <sub>Cr</sub> <100mg/L	±20%
	实际水样 COD <sub>Cr</sub> ≥100mg/L	±15%
氨氮	实际水样氨氮<2mg/L (用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行试验)	±0.3mg/L
	实际水样氨氮≥2mg/L	±15%
总磷	实际水样总磷<0.4mg/L (用浓度为 0.2mg/L 的标准样品替代实际水样进行试验)	±0.04mg/L
	实际水样总磷≥0.4mg/L	±15%
总氮	实际水样总氮<2mg/L (用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	±0.3mg/L
	实际水样总氮≥2mg/L	±15%
重金属	实际水样参照重金属相关的自动在线监测仪技术要求及检测方法	
铜	0.10 mg/L≤浓度≤0.50 mg/L	相对误差≤20%
	浓度>0.50 mg/L	相对误差≤15%
镍	浓度≤0.50 mg/L	相对误差≤25%
	浓度>0.50 mg/L	相对误差≤15%
锌	0.10 mg/L≤浓度≤1.00 mg/L	±0.10 mg/L
	浓度>1.00 mg/L	≤15%
总铬	相对误差≤±15%	
六价铬	实际水样浓度≤0.400 mg/L	比对检测误差≤0.060 mg/L
	实际水样浓度>0.400 mg/L	比对检测相对误差≤15%

## 四、比对结果

### pH 比对监测检测结果表

单位: 无量纲

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司	自动仪器检测日期	2021.11.10			
测点名称	总排口	实验室检测日期	2021.11.10			
工况	正常	样品类型	废水			
测试项目	pH	自动仪器测量范围	0-14			
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值 (无量纲)	在线测定值 平均值	实验室测定 值(无量纲)	绝对误差 (无量纲)	结果 评定
LCS211102004AH-1-4	2021.11.10 09:05	7.10	7.08	6.82	0.26	合格
		7.07				
LCS211102004AH-1-5	2021.11.10 09:15	7.05	7.04	7.03	0.01	合格
		7.02				
LCS211102004AH-1-6	2021.11.10 09:25	7.01	7.00	7.01	-0.01	合格
		7.00				
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 便携式pH计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计	PHB-4	600904N002104 0226	/	
自动仪器	玻璃电极法	pH水质在线分析仪	SIN-PH6.0 型	/	0.1	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 均满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》要求。					

## 化学需氧量比对监测检测结果表

单位: mg/L

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司		自动仪器检测日期	2021.11.10		
测点名称	总排口		实验室检测日期	2021.11.11		
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	化学需氧量		自动仪器测量范围	0-250		
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值(mg/L)	实验室测定值(mg/L)	绝对误差(mg/L)	相对误差(%)	结果评定
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:00	26.389	32	/	-17.5	合格
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	26.195	32	/	-18.1	合格
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	38.089	45	/	-15.4	合格
质控样品测定						
样品编号	测试时间	测试结果(mg/L)	标准样品批号	标准样品浓度(mg/L)	绝对误差(mg/L)	结果评定
LCS-CODcr-20180502-B	2021.11.10 15:40-16:15	24.565	LCS-CODcr-20180502-A	25	-0.435	合格
	2021.11.10 16:15-16:55	24.465			-0.535	合格
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	/	/	/	4 mg/L	
自动仪器	重铬酸钾法分光光度法	COD 水质在线分析仪	YJ-CODcr	7100298	3	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 均满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》要求。 质控样品比对总数为 2 对, 均满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》要求。					

## 氨氮比对监测检测结果表

单位: mg/L

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司		自动仪器检测日期	2021.11.10		
测点名称	总排口		实验室检测日期	2021.11.16		
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	氨氮		自动仪器测量范围	0-50		
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:00	3.122	3.31	/	-5.7	合格
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	2.983	2.65	/	12.6	合格
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	4.082	3.97	/	2.8	合格
质控样品测定						
样品编号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品 批号	标准样品浓 度(mg/L)	绝对误差 (mg/L)	结果 评定
LCS-NH <sub>3</sub> -N-211109-C -001	2021.11.10 16:27-16:54	1.453	LCS-2103- 227	1.50	-0.047	合格
	2021.11.10 16:54-17:21	1.459			-0.041	合格
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	UV-5200	AF1805006	0.025mg/L	
自动仪器	水杨酸分光光度法	氨氮水质在线分析仪	YJ-NH3N-II	72200233	0.01	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 均满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》要求。 质控样品比对总数为 2 对, 均满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》要求。					

## 总磷比对监测检测结果表

单位: mg/L

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司		自动仪器检测日期	2021.11.10		
测点名称	总排口		实验室检测日期	2021.11.11		
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	总磷		自动仪器测量范围	0-2		
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:00	0.008	0.01L	/	/	/
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	0.014	0.02	-0.006	/	合格
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	0.205	0.21	-0.005	/	合格
备注: “L”表示检测结果低于方法检出限。						
质控样品测定						
样品编号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品 批号	标准样品浓 度(mg/L)	绝对误差 (mg/L)	结果 评定
LCS-TP-211109-C-002	2021.11.10 14:34-15:18	0.207	LCS-2009- 137	0.20	0.007	合格
	2021.11.10 15:18-16:12	0.207			0.007	合格
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计	UV-5200	AF1805006	0.01mg/L	
自动仪器	过硫酸钾氧化+钼酸铵分光光度法	总磷水质在线分析仪	SR-TP-01	73000256	0.01	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 2 对满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》要求。 质控样品比对总数为 2 对, 均满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》要求。					

## 总氮比对监测检测结果表

单位: mg/L

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司		自动仪器检测日期	2021.11.10		
测点名称	总排口		实验室检测日期	2021.11.11		
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	总氮		自动仪器测量范围	0-25		
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值 (mg/L)	实验室测定 值(mg/L)	绝对误差 (mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:10	6.260	6.24	/	0.3	合格
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	7.424	7.54	/	-1.5	合格
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	19.056	19.4	/	-1.8	合格
质控样品测定						
样品编号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品 批号	标准样品浓 度(mg/L)	绝对误差 (mg/L)	结果 评定
LCS-TN-211109-C- 001	2021.11.10 16:13-16:51	1.480	BW20008- 1000-W-50	1.50	-0.020	合格
	2021.11.10 16:51-17:30	1.470			-0.030	合格
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计	UV-5200	AF1805006	0.05mg/L	
自动仪器	过硫酸钾氧化后+紫外分光光度法	总氮水质在线分析仪	YJ-TN	73600268	0.05	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 均满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》要求。 质控样品比对总数为 2 对, 均满足《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》要求。					

## 氰化物比对监测检测结果表

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司	自动仪器检测日期	2021.11.10				
测点名称	总排口	实验室检测日期	2021.11.11				
工况	正常	样品类型	废水				
测试项目	氰化物	自动仪器测量范围	0-0.5				
实际水样测试							
样品编号	测试时间	在线测定值 (mg/L)	在线测定值 平均值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:00	0.004	0.005	0.005	0	0	/
		0.006					
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	0.004	0.005	0.006	-0.001	-16.7	/
		0.006					
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	0.004	0.005	0.006	-0.001	-16.7	/
		0.006					
技术说明							
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
试验仪器	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计	UV-5200	AF1805006	0.004mg/L		
自动仪器	蒸馏吹一异烟酸一巴 比妥酸分光光度法	氰化物水质在线 分析仪	YJ-CN	74010206	0.004		
比对结果	/						

## 六价铬比对监测检测结果表

单位: mg/L

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司		自动仪器检测日期	2021.11.10		
测点名称	总排口		实验室检测日期	2021.11.12		
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	六价铬		自动仪器测量范围	0-1		
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值 (mg/L)	实验室测定 值(mg/L)	绝对误差 (mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:00	0.007	0.004L	/	/	/
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	0.003	0.004L	/	/	/
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	0.002	0.004L	/	/	/
备注: “L”表示检测结果低于方法检出限。						
质控样品测定						
样品编号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品 批号	标准样品浓 度(mg/L)	绝对误差 (mg/L)	结果 评定
LCS-2009-21102001-D	2021.11.10 16:50-17:09	0.109	GBW(E)08 2820/B191 2200	0.10	0.009	合格
	2021.11.10 17:09-17:25	0.109			0.009	合格
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度 法》GB/T 7467-1987	紫外可见分光光 度计	UV-5200	AF1805006	0.004 mg/L	
自动仪器	二苯碳酰二肼分光光度 法	六价铬水质在线 分析仪	YJ-Cr6	15170307	0.01	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 均低于检出限。 质控样品比对总数为 2 对, 均满足 HJ 609-2019 《六价铬水质自动在线监测仪技术要求及检测方法》要求。					

## 铜比对监测检测结果表

单位: mg/L

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司		自动仪器检测日期	2021.11.10		
测点名称	总排口		实验室检测日期	2021.11.13		
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	总铜		自动仪器测量范围	0-1		
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定	
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:00	0.022	0.04L	/	/	
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	0.021	0.04L	/	/	
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	0.023	0.04L	/	/	
备注: “L”表示检测结果低于方法检出限。						
质控样品测定						
样品编号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品批号	标准样品浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定
铜 D211109-1	2021.11.10 14:00-14:44	0.100	LCS-2103-225	0.10	0	合格
	2021.11.10 14:44-15:26	0.097			-3.0	合格
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-OES5110	MY17360010	0.04mg/L	
自动仪器	加酸消解+菲罗啉分光光度法	总铜水质在线分析仪	YJ-TCu	85300204	0.02	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 均低于 0.10 mg/L; 质控样品比对总数为 2 对, 均满足 DB 44/T 1719-2015 《铜水质自动在线监测仪技术要求》要求。					

## 镍比对监测检测结果表

单位: mg/L

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司		自动仪器检测日期	2021.11.10		
测点名称	总排口		实验室检测日期	2021.11.13		
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	总镍		自动仪器测量范围	0-1		
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定	
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:00	0.023	0.023	0	合格	
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	0.021	0.023	-8.7	合格	
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	0.023	0.019	21.0	合格	
质控样品测定						
样品编号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品 批号	标准样品浓 度(mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定
镍 D211109-1	2021.11.10 14:29-15:11	0.106	镍 LCS-2103- 194	0.10	6.0	合格
	2021.11.10 15:11-15:53	0.098			-2.0	合格
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光 谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子 体发射光谱仪	ICP-OES5110	MY17360010	0.007mg/L	
自动仪器	强氧化剂消解一+丁二酮 肟分光光度法	总镍水质在线分 析仪	YJ-TNi	21170306	0.02	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 均满足 DB 44/T 1718-2015 《镍水质自动在线监测仪技术要求》要 求; 质控样品比对总数为 2 对, 均满足 DB 44/T 1718-2015 《镍水质自动在线监测仪技术要求》要 求。					

## 锌比对监测检测结果表

单位: mg/L

排污企业名称	深圳市合威实业有限		自动仪器检测日期	2021.11.10		
测点名称	总排口		实验室检测日期	2021.11.13		
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	总锌		自动仪器测量范围	0-1		
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	结果 评定	
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:00	0.101	0.105	-0.004	合格	
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	0.132	0.108	0.024	合格	
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	0.051	0.051	0	/	
质控样品测定						
样品编号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品 批号	标准样品浓 度(mg/L)	绝对误差 (mg/L)	结果 评定
锌 D211109-1	2021.11.10 15:37-16:12	0.095	锌 LCS-2103 -195	0.10	-0.005	合格
	2021.11.10 16:12-17:02	0.097			-0.003	合格
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光 谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子 体发射光谱仪	ICP-OES5110	MY17360010	0.009mg/L	
自动仪器	试锌灵分光光度法	总锌水质在线分 析仪	SR-TZn-01	75500205	0.02	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 2 对满足 DB 44/T 1823-2016 《锌水质自动在线监测仪技术要求》 要求; 质控样品比对总数为 2 对, 均满足 DB 44/T 1823-2016 《锌水质自动在线监测仪技术要求》要 求。					

## 铬比对监测检测结果表

单位: mg/L

排污企业名称	深圳市合威实业有限公司		自动仪器检测日期	2021.11.10		
测点名称	总排口		实验室检测日期	2021.11.13		
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	总铬		自动仪器测量范围	0-1		
实际水样测试						
样品编号	采样时间	在线测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定	
LCS211102004AH-1-1	2021.11.10 09:00	0.012	0.03L	/	/	
LCS211102004AH-1-2	2021.11.10 11:00	0.010	0.03L	/	/	
LCS211102004AH-1-3	2021.11.10 12:00	0.069	0.08	-13.8	合格	
备注: “L” 表示检测结果小于该方法检出限。						
质控样品测定						
样品编号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品 批号	标准样品浓 度(mg/L)	相对误差 (%)	结果 评定
铬 D211109-1	2021.11.10 16:11-16:43	0.107	铬 LCS-2103 -230	0.10	7.0	合格
	2021.11.10 16:43-17:16	0.106			6.0	合格
技术说明						
	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
试验仪器	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光 谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子 体发射光谱仪	ICP-OES5110	MY17360010	0.03mg/L	
自动仪器	加酸消解十二苯碳二胂分 光光度法	总铬水质在线分 析仪	YJ-TCr	75100207	0.01	
比对结果	实际水样比对总数为 3 对, 1 对满足 HJ 798-2016《总铬水质自动在线监测仪技术要求及检测方法》要求; 质控样品比对总数为 2 对, 均满足 HJ 798-2016《总铬水质自动在线监测仪技术要求及检测方法》要求。					

\*\*\*报告结束\*\*\*