

来宾市河南供水工程

水土保持监测季度报告

(2022 年第 2 季度)

建设单位：来宾市水务集团有限责任公司

监测单位：广西双宇工程咨询有限公司

2022 年 7 月

来宾市河南供水工程

水土保持监测季度报告

(2022年第2季度)

建设单位：来宾市水务集团有限责任公司

监测单位：广西双字工程咨询有限公司

2022年7月



统一社会信用代码
91451302MAA7C48J45

营业执照



扫描二维码
即可查验企业
信用信息
国家企业信用信息公示系统

名称 广西双字工程咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 周翔宇

注册资本 贰佰万圆整
成立日期 2021年11月19日
营业期限 长期

经营范围 一般项目：工程管理服务；工业设计服务；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；环保咨询服务；平面设计；建筑信息模型技术开发、技术咨询、技术服务；专业设计服务；土石方工程施工；建筑工程机械与设备租赁；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工业设计服务；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；安全咨询服务；社会稳定风险评估；信息技术咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：建设工程设计；住宅室内装饰装修；建设工程勘察；测绘服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

住所 广西来宾市兴宾区迎宾路234号《原迎宾路《富临〇滨江》A-9号》

登记机关



2021年11月19日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

监测单位：广西双字工程咨询有限公司

监测单位地址：广西来宾市兴宾区迎宾路 234 号

联系人及电话：韦柳伊/15977295567

电子信箱：/



来宾市河南供水工程

水土保持监测责任页

广西双宇工程咨询有限公司

项目负责人：韦柳伊



批准	周翔宇	周翔宇
审查	玉宇雷	玉宇雷
校核	玉宇雷	玉宇雷
监测人员	黄良	黄良
	钟云	钟云

目 录

1	生产建设项目水土保持监测季度报告表	- 1 -
2	生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表	- 4 -
3	水土保持监测情况	- 6 -
3.1	地表扰动情况	- 6 -
3.2	水土流失状况监测	- 11 -
3.3	水土保持措施监测	- 13 -
3.4	水土保持监测意见	- 17 -
4	阶段监测结论	- 20 -
	附件 1: 水力侵蚀侵蚀沟监测记录表	

1 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年3月1日至2022年6月30日

项目名称	来宾市河南供水工程			
建设单位 联系人及电话	谭工： 13677820528	总监测工程师 (签字): 	 生产建设单位 (盖章):	
填表人及电话	黄良 15977295567	2022年7月8日	2022年7月20日	
主体工程进 度	本项目主体工程主要是取水工程、加压泵站、输配水工程和河南水厂建设。 截止至2022年6月底： 取水工程已完工； 河南水厂正在机械安装； 加压泵站处于停工状态； 输配水管道工程已完成，项目新增一条连接加压泵房给水管道，目前新增管道正在设计阶段。			
	指 标	设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	27.14	0	20.68
	河南水厂	7.64	0	7.64
	取水工程	1.55	0	1.55
	加压泵站	0.52	0	0.42
	输配水管道工程	13.83	0	10.74
	弃渣场	3.20	0	0
	施工生产生活区	0.40	0	0.33
取土(石、料)场数量(个)		0	0	0
弃土(石、渣)场数量(个)		1	0	0
取土(石、料)情 况(万m ³)	合 计	0.07	0	0.95
	外购表土	0.07	0	0
	来宾市雅信运输有限公司 良江镇韦里山西面消纳场	0	0	0.95

弃土(石、渣)情况(万 m ³)	合计		12.97	0	10.68
	弃渣场		12.97	0	0
	来宾市雅信运输有限公司 良江镇韦里山西面消纳场		0	0	10.68
	渣土防护率(%)		99%	0	99.10
指 标			设计总量	本季度	累计
水土保持工程 工程进度	工程 措施	HDPE管(m)	1300	0	1023
		暗沟(m)	900	0	650
		生态停车场(m ²)	254	0	254
		表土剥离(万 m ³)	2.26	1.43	2.11
		覆种植土(万 m ³)	2.26	1.43	2.11
		排水沟(m)	700	529	529
		截水沟(m)	120	0	0
		沉沙池(座)	4	0	0
		骨架植草护坡(m ²)	500	0	0
		挡渣墙	550	0	0
	植物 措施	景观绿化(hm ²)	1.38	0.24	1.38
		撒播草籽(hm ²)	3.91	0	0.92
		植草护坡(hm ²)	0.48	0	0.12
		植被恢复(hm ²)	9.55	0	0.05
	临时 措施	袋装土挡土墙(m)	400	0	0
		土质排水沟(m)	2905	45	530
		土质沉沙池(个)	15	0	0
		铺设彩条布(m ²)	39100	0	0
		密目网覆盖(m ²)	0	0	16950
	水土流失影响因子	降雨量(mm)		—	1026.85
最大24小时降雨(mm)		—	376.16	—	
最大风速(m/s)		—	2.8	—	
水土流失量(kg)			—	35.29	211.49

水土流失灾害事件	无
存在问题及建议	<p>1、主体工程建设区</p> <p>现场调查时，现阶段加压泵站正处于停工状态，河南水厂正在进行机械设备的安装工程；河南水厂采取的措施有表土剥离、对挖方边坡和临时堆土采取密目网遮盖措施、覆种植土等，河南水厂虽有采取临时苫盖措施，但仍有大部分边坡裸露；加压泵站存在一处裸露边坡；输配水工程已恢复原地貌，水土流失轻微；取水工程区已完工，已采取植被恢复和排水沟等水土保持措施，目前水土保持设施运行良好，水土流失轻微。</p> <p>建议加强对取水工程水土保持措施的管理与维护；建议河南水厂和加压泵站在雨季期间，对来不及防护的成型坡面采取覆盖措施，尽快进行绿化种植，减少裸露地面存在时间。</p> <p>2、施工生产生活区</p> <p>施工生产生活区位于河南水厂红线外的东北角，由于是项目部和施工生产区组成，对占地区进行了硬化处理、并布设有排水沟。</p> <p>建议及时清理排水沟，避免淤积。</p>

2 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		来宾市河南供水工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 2 季度, 20.68 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	<p>按赋分方法, 擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分 (不足 1000 平方米的部分不扣分), 扣完为止。</p> <p>本项目各工程分区均按照设计红线范围进行施工, 扩大扰动面积均小于 1000 平方米, 因此得分为 15 分。</p>
	表土剥离保护	5	5	<p>按赋分方法, 表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分 (不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止。</p> <p>本项目施工部分已按方案设计对可剥离表土进行了剥离, 经统计得分为 5 分。</p>
	弃土 (石、渣) 堆放	15	15	<p>按赋分方法, 在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的, 存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分, 存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分; 乱堆乱弃或者顺坡溜渣, 存在 1 处扣 1 分。扣完为止。</p> <p>本项目实际不设弃土场, 弃土运至消纳场统一堆放, 与方案批复的一致, 故得分为 15 分。</p>
水土流失状况		15	15	<p>按赋分方法, 根据土壤流失总量扣分, 每 100 立方米扣 1 分, 不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止。</p> <p>本季度土壤流失总量为 35.29 t, 按 1.35t/ m³ 换算为 26.14 m³, 每 100 m³ 扣 1 分, 小于 100 m³ 不扣分, 按赋分方法, 得分 15 分。</p>

水土流失防治成效	工程措施	20	12	<p>按赋分方法，水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在1处扣1分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在1处3级以上弃渣场的扣3分，存在1处3级以下弃渣场的扣2分。扣完为止。</p> <p>本项目不涉及弃渣场设置，河南水厂3处红线外边坡工程未及时落实，扣3分。经统计计算，得分为12分。</p>
	植物措施	15	7	<p>按赋分方法，植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止。</p> <p>本项目基本完成植物措施，植物措施覆盖率达标且存活率较高，红线外边坡植物措施未及时落实，扣3分，河南水厂部分未实施植物措施，扣5分，经统计得分为7分。</p>
	临时措施	10	7	<p>水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在1处扣1分。扣完为止。</p> <p>本项目各工程区基本完工或处于停工状态，无需布设临时防护措施；红线外边坡现状裸露，未采取临时防护措施，扣3分。经统计得分为7分。</p>
水土流失危害		5	5	<p>按赋分方法，一般危害扣5分；严重危害总得分为0。</p> <p>本季度无水土流失危害，得分5分。</p>
合计		100	81	<p>得分80分及以上的为“绿色”，60分及以上不足80分的为“黄”色，不足60分的为“红”色。</p>

备注：1.监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为100分。

2.发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为0。

3.上述扣分规则适用超过100公顷的生产建设项目；不超过100公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

3 水土保持监测情况

我公司于 2022 年第 2 季度对河南水厂、加压泵站以及施工生产生活区等可能造成水土流失及水土保持情况进行了巡查监测，同时收集工程施工资料，现场调查结合工程施工进度资料进行整理分析，汇总、编写《来宾市河南供水工程水土保持监测季度报告表》（2022 年第 2 季度），顺利完成本季度的水土保持监测工作。

我公司监测人员在监测过程中对工程现场进行了重点调查与巡查监测相结合的监测方法，共调查了 1 个点位，监测内容主要包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。对建设区挖方边坡、裸露地面等区域重点监测。

3.1 地表扰动情况

3.1.1 主体工程地表扰动情况

本项目主体工程主要包括取水工程、河南水厂、输配水管道工程、加压泵站等。

截止 2022 年 6 月底，取水工程已于 2019 年 6 月完工；输配水管道工程已完成，本季度无新增扰动地表。河南水厂室外工程已完成，正在进行机械设备的安装工程。

根据现场踏勘及查阅资料，截止至 2022 年 6 月，项目主体工程工扰动地表面积 20.68 hm²，无新增扰动地表面积。主体工程现状及扰动情况如下图所示。

主体工程区场地照片：



位置：取水泵房
现状

拍摄时间：2022
年6月23日



位置：取水工程
管理房现状

拍摄时间：2022
年6月23日



位置：输配水管道工程现状（1）

拍摄时间：2022
年6月23日



位置：输配水管道工程现状（2）

拍摄时间：2022
年6月23日



位置：河南水厂
 拍摄时间：2022
 年6月23日



位置：河南水厂
 北面现状
 拍摄时间：2022
 年6月23日



位置：河南水厂
 西面现状
 拍摄时间：2022
 年6月23日

	<p>位置：河南水厂 南面现状</p> <p>拍摄时间：2022 年6月23日</p>
	<p>位置：加压泵站</p> <p>拍摄时间：2022 年6月23日</p>

3.1.2 施工生产区情况

根据查阅项目历史资料及现场踏勘，本工程布设有1处施工生产生活区。施工生产生活区位于河南水厂的东北角在用地红线外，原占地类型为旱地，占地面 0.33hm^2 。截至2022年6月底，施工生产生活区共有1处集中场地，累计总占地约 0.33hm^2 ，本季度无新增扰动地面，施工生产生活区调查情况如下图所示。

施工生产生活区现状图片:



3.1.3 弃渣去向情况

截止至 2022 年 6 月底，本工程建设过程中累计产生永久弃渣 10.68 万 m^3 ，本季度无弃土弃渣产生。弃渣统一运往来宾市雅信运输有限公司良江镇韦里山西面消纳场处理，本项目不设置弃渣场。

3.1.4 借土来源说明

截止至 2022 年 6 月底，项目累计外借土方 0.95 万 m^3 ，本季度无新增借方。借土从来宾市雅信运输有限公司良江镇韦里山西面消纳场借入，本项目不设置取土场。

3.1.5 临时堆土场情况

根据现场调查，零散的临时堆土已全部用于回填，临时堆土的场地已交还主体。

3.2 水土流失状况监测

3.2.1 水土流失面积

截止至 2022 年 6 月底，本项目总扰动土地面积为 20.68 hm^2 ，其中主体工程扰动土地面积为 20.32 hm^2 ，施工生产区扰动土地面积为 0.33 hm^2 。

(1) 主体工程水土流失面积

本项目主体工程主要是取水工程、加压泵站、输配水工程和河南水厂建设，截止至 2022 年 6 月底，取水工程已完工，水土流失面积为 0 hm^2 ；河南水厂土建

工程已完成，正在进行机械设的安装工程，水土流失面积为 4.58hm^2 ；加压泵站处于停工状态，前期已对场地进行开挖，部分场地呈裸露状态其水土流失面积为 0.52hm^2 ；输配水管道工程已完工，而新增管道在设计阶段，因此输配水管道工程水土流失面积为 0hm^2 。因此本季度主体工程建设区的水土流失面积为 5.10hm^2 。

(2) 施工生产区水土流失面积

截止至 2022 年 6 月底，施工生产区面积为 0.33hm^2 ，为临时用地，施工生产区主要为活动板房建设，主要用于堆放材料、机械，基本裸露地表，因此水土流失面积 0.33hm^2 。

3.2.2 水土流失量计算

本项目建设区位于来宾市兴宾区范围内，所在区域的水土流失类型为水力侵蚀，目前项目正处于建设期，建设期开挖地表、损坏原生地表植被后可能引起的人为加速侵蚀。

通过监测点、监测点代表的监测分区和整个监测范围进行分析项目造成的土壤流失量，确定监测点侵蚀模数。侵蚀模数通过监测数据分析、计算得出，土壤侵蚀模数的确定以《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)作为依据，即由各监测点的地形地貌、下垫面类型和植被覆盖度，结合简易水土流失观测场、监测点沟壑状况及下游沟道淤积状况、农田淤埋状况和周边植被状况等，综合确定影响土壤侵蚀强度的工程开挖面土质因子、工程堆积体土石质因子、坡长因子、坡度因子、植被覆盖因子、工程措施因子、耕作措施因子、径流冲蚀力因子等因子，分析、计算土壤侵蚀模数和土壤侵蚀总量。

根据调查，本季度项目基本已无扰动地面，河南水厂区的红线外边区并未恢复或采取防护措施，现状为裸露状态，本次监测沿用上赛季布设的监测点进行监测红线外边坡区的水土流失情况。根据监测结果(见附表 1)，红线外边坡区的土壤侵蚀模数为 $4102.67\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；河南水厂已完成室外地面工程，已采取了绿化措施，部分场地呈裸露状态，结合现场地块调查，通过对植被覆盖度、地表组成物质、地貌类型等指标的综合分析，河南水厂的土壤侵蚀模数取 $800\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；取水工程已完工，且场地进行硬化和植被恢复，其土壤侵蚀模数取 $400\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；加压本站处于停工状态，场地已生长杂草，但仍有部分场地及边坡裸露，因此其土壤侵蚀模数取 $1500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。施工生产生活区进行场地硬化，水土流失轻

微，土壤侵蚀模数取 $250 \text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。输配水管道工程沿线均已恢复原地貌类型，水土流失轻微，土壤侵蚀模数取 $400 \text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。经计算本项目产生水土流失量为 35.29t ，计算过详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本季度水流失情况表

项目分区		扰动面积 (hm^2)	本季度土壤侵蚀模数[$\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$]	水土流失量 (t)
河南水厂	厂区	7.34	800	14.68
	红线外边坡	0.3	4102.67	3.08
取水工程		1.55	400	1.55
加压泵站		0.52	1500	1.95
输配水管道工程		13.83	400	13.83
施工生产生活区		0.33	250	0.21
合计				35.29

3.3 水土保持措施监测

本季度，我公司对工程建设区及周边可能造成的影响区水土流失及水土保持情况进行了巡查监测，结合监测点位，对工程建设区、施工生产区等项目建设分区等重点监测区域开展了调查监测。各监测分区水土保持工作详见表 3.3-1。

表 3.3-1

本项目水土保持措施情况表

主体工程建设区	
现状水土保持措施	<p>现阶段加压泵站处于停工状态，河南水厂正在进行绿化工程。截至 2022 年第 2 季度，取水工程采取的措施有雨水工程、覆种植土、植被恢复等；河南水厂采取的措施有表土剥离、对挖方边坡和临时堆土采取密目网遮盖措施、覆种植土等，河南水厂虽有采取临时苫盖措施，但仍有部分边坡裸露；加压泵站未采取有水土保持措施。</p>
水土保持措施照片	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">2022 年 6 月 23 日</div> <p style="text-align: center;">取水工程的雨水工程</p>  <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">2022 年 6 月 23 日</div> <p style="text-align: center;">裸露坡面的临时覆盖</p>  <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">2022 年 6 月 23 日</div>

水保措施照片



景观绿化



河南水厂室外排水沟

施工生产生活区

现状
水土
保持
措施

施工生产生活区位于河南水厂红线外的东北角，由于是项目部和施工生产区组成，对占地区并进行了硬化处理。截至 2022 年第 2 季度，施工生产生活区采取了临时排水沟。

水
保
措
施
照
片



场地硬化



施工生产生活区排水沟

3.4 水土保持监测意见

本项目由取水工程、河南水厂、加压泵站和输配水管道工程组成。目前取水工程已完工，场地水土流失现状良好，植被、排水沟等水土保持设施运行良好，未发现水土流失现象；河南水厂正在进行绿化工程以及设备的组装，场地内有部分裸露地表和边坡；加压泵房正在进行围墙施工，地表裸露，未采取有效的水土保持措施防护；输配水管道工程的施工迹地已恢复，未发现水土流失现象。根据现场调查监测情况，本项目存在的水土流失问题及建议详见表 3.4-1。

表 3.4-1 本季度项目建设区存在问题及建议

	<p>位置: 河南水厂东、南、北三面红线外边坡</p> <p>问题: 开挖边坡裸露，未采取水土保持防护措施，遇降雨时容易造成水土流失。</p>
	<p>建议: 对裸露边坡采取植草皮护坡措施。</p>



位置: 河南水厂 2 期建设
用地

问题: 2 期建设
用地上暂
无建设内容,
地面裸露, 遇
降雨时容易
造成水土流
失。



建议: 在 2 期
工程未开工
期间, 对二期
裸露地面采
取撒播草籽
措施, 减少裸
露地面。



位置: 加压泵站

问题: 加压泵站目前处于停工状态,但西北角有裸露的挖方边坡。

建议: 对裸露边坡采取密目网覆盖,若停工时间较长,建议对边坡进行撒播草籽。

4 阶段监测结论

1、主体工程建设区

现场调查时，现阶段加压泵站正处于停工状态，河南水厂正在进行机械设备的安装工程；河南水厂采取的措施有表土剥离、对挖方边坡和临时堆土采取密目网遮盖措施、覆种植土等，河南水厂虽有采取临时苫盖措施，但仍有大部分边坡裸露；加压泵站存在一处裸露边坡；输配水工程已恢复原地貌，水土流失轻微；取水工程区已完工，已采取植被恢复和排水沟等水土保持措施，目前水土保持设施运行良好，水土流失轻微。

建议加强对取水工程水土保持措施的管理与维护；建议河南水厂和加压泵站在雨季期间，对来不及防护的成型坡面采取覆盖措施，尽快进行绿化种植，减少裸露地面存在时间。

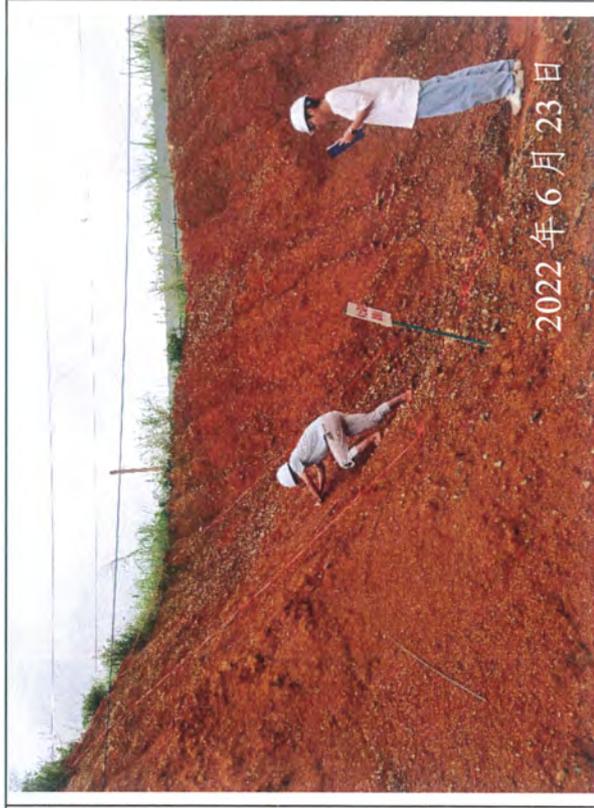
2、施工生产生活区

施工生产生活区位于河南水厂红线外的东北角，由于是项目部和施工生产区组成，对占地区进行了硬化处理、并布设有排水沟。

建议及时清理排水沟，避免淤积。

附件 1: 水力侵蚀侵蚀沟监测记录表

项目名称		来宾市河南水厂供水工程										
监测分区名称		主体工程建设区										
监测地点		经纬度	E:	109.1748173577				N:	23.7034527401			
		小地名	/									
监测断面		侵蚀沟 1	侵蚀沟 2	侵蚀沟 3								
断面 1	宽 (cm)	6.2	6	5.5								
	深 (cm)	3.2	2.8	3.2								
	长 (cm)	110.5	120	121								
断面 2	宽 (cm)	4.1	4.5	4.5								
	深 (cm)	2.5	3.3	3.1								
	长 (cm)	110	111	108								
断面 3	宽 (cm)	2.7	3.2	3.8								
	深 (cm)	3.9	2.8	2.9								
	长 (cm)	135	148	137								
土壤流失量 (g)		8534.47	8982.77	9262.69								
土壤容重 (g/cm ³)	1.81			土壤流失总量 (g)				26779.93				

<p>侵蚀沟特征 说明（附照 片）</p>		
<p>填表说明</p>	<p>填表时间为 2022 年 6 月 23 日，监测点面积为 12 m²，监测区坡度为 41°。</p>	
<p>填表人</p>	<p>夏良</p>	<p>审核人 玉宁雷</p>