

“十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位 中国船舶科学研究中心

编制单位 江苏飞航健康管理有限公司

二〇二一年十二月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：中国船舶科学研究中心

电话：/

传真：/

邮编：/

地址：无锡市滨湖区山水东路 222 号

编制单位：江苏飞航健康管理有限公司

电话：/

传真：/

邮编：/

地址：南京市江宁区秣陵街道水长街 29 号 1 号楼 205A 室(江宁开发区)

表一

建设项目名称	“十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）				
建设单位名称	中国船舶科学研究中心				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	无锡市滨湖区山水东路 222 号				
主要产品名称	本项目无产品，只进行船舶性能试验				
设计生产能力	不涉及生产，实验室年运行时间 2800 小时				
实际生产能力	不涉及生产，实验室年运行时间 2800 小时				
建设项目环评时间	2014 年 1 月	开工建设时间	2018 年 10 月		
竣工时间	2021 年 9 月	验收现场监测时间	2021.11.22~2021.11.23		
环评报告表 审批部门	无锡市滨湖区 环境保护局	环评报告表 编制单位	无锡市智慧环保技术监测研究 院有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	43870 万元	环保投资总概算	150 万元	比例	0.34%
实际总概算	36910 万元	环保投资	61.67 万元	比例	0.17%
验收依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）。</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正）。</p> <p>4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正）。</p> <p>5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）。</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）。</p> <p>7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号）。</p> <p>8、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）。</p> <p>9、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）。</p> <p>10、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）。</p> <p>11、《“十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）环境影响报告表》（无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司，2014 年 1 月）。</p> <p>12、《无锡市滨湖区环境保护局准予行政许可决定书》（锡滨环评许准字[2014]第 136 号，2014 年 5 月 22 日）。</p> <p>13、企业提供的其他资料。</p>				

根据本项目环评报告表、审批意见及其他要求，各污染物执行以下排放标准：

1.1 废水：废水排放标准见表 1-1。

表 1-1 废水排放标准（单位：mg/L、pH 无量纲）

监测点	项目	标准限值	标准依据
污水接管口 (WS01、WS02)	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 中三级标准
	化学需氧量 (COD _{cr})	500	
	悬浮物 (SS)	400	
	动植物油	100	
	氨氮 (NH ₃ -N)	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 级标准
	总磷 (TP)	8	
	总氮 (TN)	70	

1.2 噪声：厂界噪声排放标准见表 1-2：

表 1-2 厂界噪声排放标准（单位：dB(A)）

监测点	类别	时段	标准限值	标准依据
厂界	2 类	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中 2 类标准

表二

2.1 工程建设内容:

中国船舶科学研究中心，位于无锡市滨湖区山水东路222号，主要从事船舶性能试验方面的研究工作。现有项目“总体建设规划一期建设项目”、“新增试验水池建设项目”、“综合水池二期项目”均已通过项目竣工环保验收。现有项目只进行船舶性能试验，不涉及生产。

为满足研究中心发展的需要，新增用地35亩，建设“十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）。本项目新建基础试验室、泵房等。本项目建成后主要进行船舶性能试验，不涉及生产。

《“十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）环境影响报告表》2014年1月由无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司编制完成，2014年5月22日通过无锡市滨湖区环境保护局审批（文号：锡滨环评许准字[2014]第136号）。

本项目于2018年10月开工建设，2021年9月竣工并投入试运行。目前本项目各类环保治理设施与主体工程均落实到位，且正常运行，具备“三同时”验收监测条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，2021年11月22日~2021年11月23日无锡精纬计量检验检测有限公司对““十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）”废水、噪声污染物排放现状进行了现场监测，由江苏飞航健康管理服务有限公司编制本项目竣工环境保护验收监测报告。

中国船舶科学研究中心““十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）”环保手续情况见表2-1-1，本项目基本信息见表2-1-2，本项目情况见表2-1-3，本项目建设内容见表2-1-4，本项目主要设备见表2-1-5。

表 2-1-1 环保手续一览表

序号	项目名称	审批单位及时间	竣工验收情况
1	总体建设规划一期建设项目	无锡市环境保护局， 2006年9月1日	2015年11月18日通过竣工环保验收（锡环管验【2015】75号）
2	新增试验水池建设项目	无锡市环境保护局， 2007年7月25日	2014年12月18日通过竣工环保验收（锡滨环验许准字【2014】第144号）
3	综合水池二期项目	无锡市环境保护局， 锡环表复〔2012〕120号， 2012年9月3日	2016年2月3日通过竣工环保验收（锡滨环验许准字【2016】42号）
4	“十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）	无锡市滨湖区环境保护局， 锡滨环评许准字[2014]第136号， 2014年5月22日	本次验收项目

表 2-1-2 本项目基本信息表

内容	基本信息
项目名称	“十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）
建设单位	中国船舶科学研究中心
行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展
建设性质	扩建
建设地点	无锡市滨湖区山水东路222号
劳动定员	本项目不新增员工
工作制度	年工作天数350天，实行8小时常白班工作制
总投资/环保投资	36910万元/61.67万元
占地面积	新增占地面积35亩

表 2-1-3 本项目情况一览表

项目	执行情况
立项	/
环评	2014年1月由无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司编制完成
环评批复	2014年5月22日由无锡市滨湖区环境保护局批复
项目开工时间	2018年10月
项目竣工时间	2021年9月
设计生产能力	不涉及生产，实验室年运行时间2800小时
实际生产能力	不涉及生产，实验室年运行时间2800小时
现场勘查工程 实际建设情况	主体与辅助工程已经建成，各类设施处于正常运行状态

表 2-1-4 本项目建设内容一览表

类别	项目内容	环评申报		实际建设	
主体工程	██████████	██████	██████████	██████	██████████
	██████████	██████			
	██████████	██████			
	██████████	██████			
	██████	██████		██████	
	██████	██████		██████	
公用工程	给水	依托现有给水管网		依托现有给水管网	
	排水	依托现有管网		依托现有管网	
	供电	由市政电网提供		由市政电网提供	
环保工程	废水	本项目只有试验设备用自制水循环使用，只补充蒸发损耗，不外排		本项目只有试验设备用自制水循环使用，只补充蒸发损耗，不外排	
	废气	本项目无废气产生		本项目无废气产生	
	噪声	选用低噪声设备，合理布局、距离衰减、墙壁隔声等措施降噪		选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、墙体隔声等措施降噪	
	固废	本项目无固体废弃物产生		本项目无固体废弃物产生	

2.2 原辅材料消耗、燃料消耗及水平衡:

2.2.1 原辅材料消耗

本项目无原辅材料消耗。

2.2.2 水平衡

本项目不新增员工，不新增生活污水；试验设备用自制水循环使用，只补充蒸发损耗，不外排。

全中心实际水量平衡图见图2-2-2。

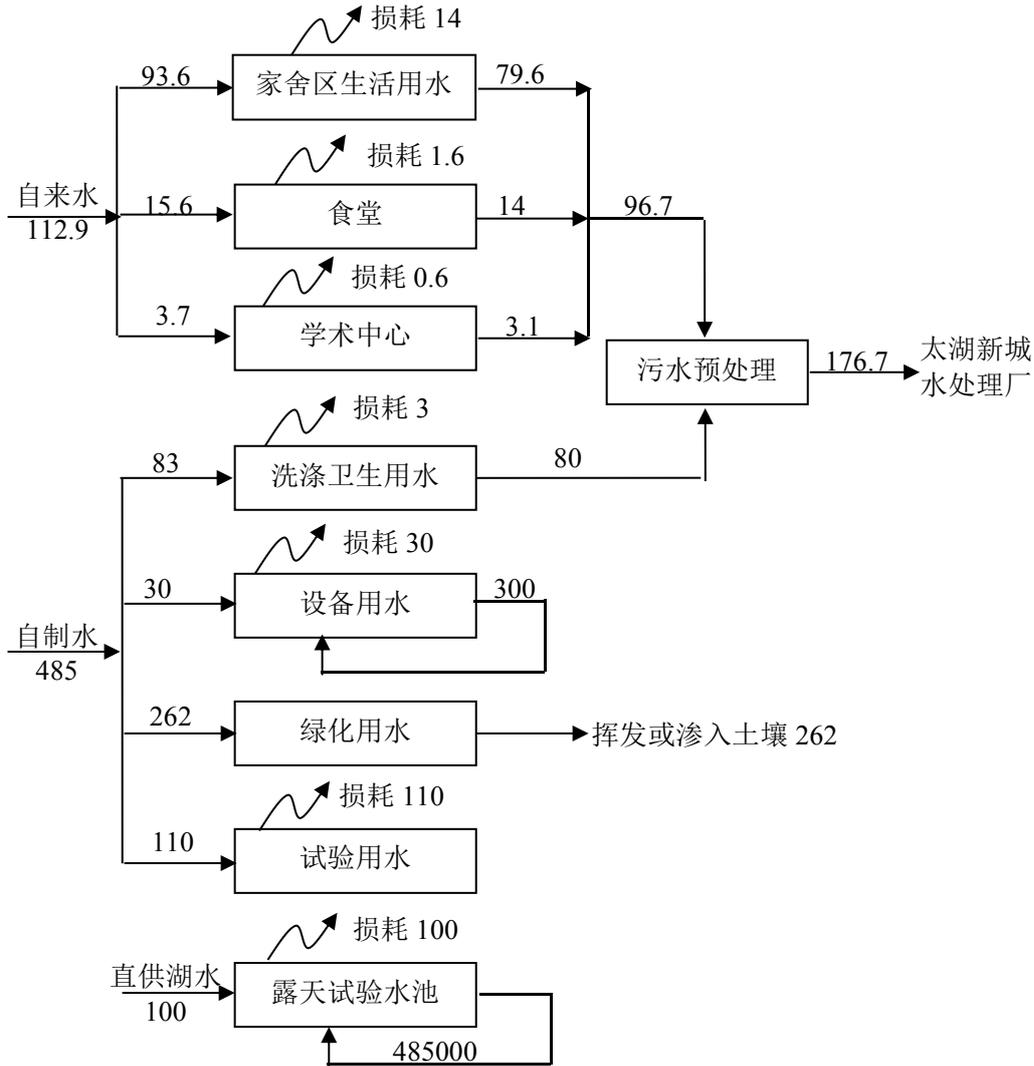


图 2-2-2 全中心实际水平衡图 单位: t/d

2.3 主要工艺流程及产污环节

本项目运行期主要为实验室的试验操作，试验流程与现有的试验科研流程基本相同，具体如下：

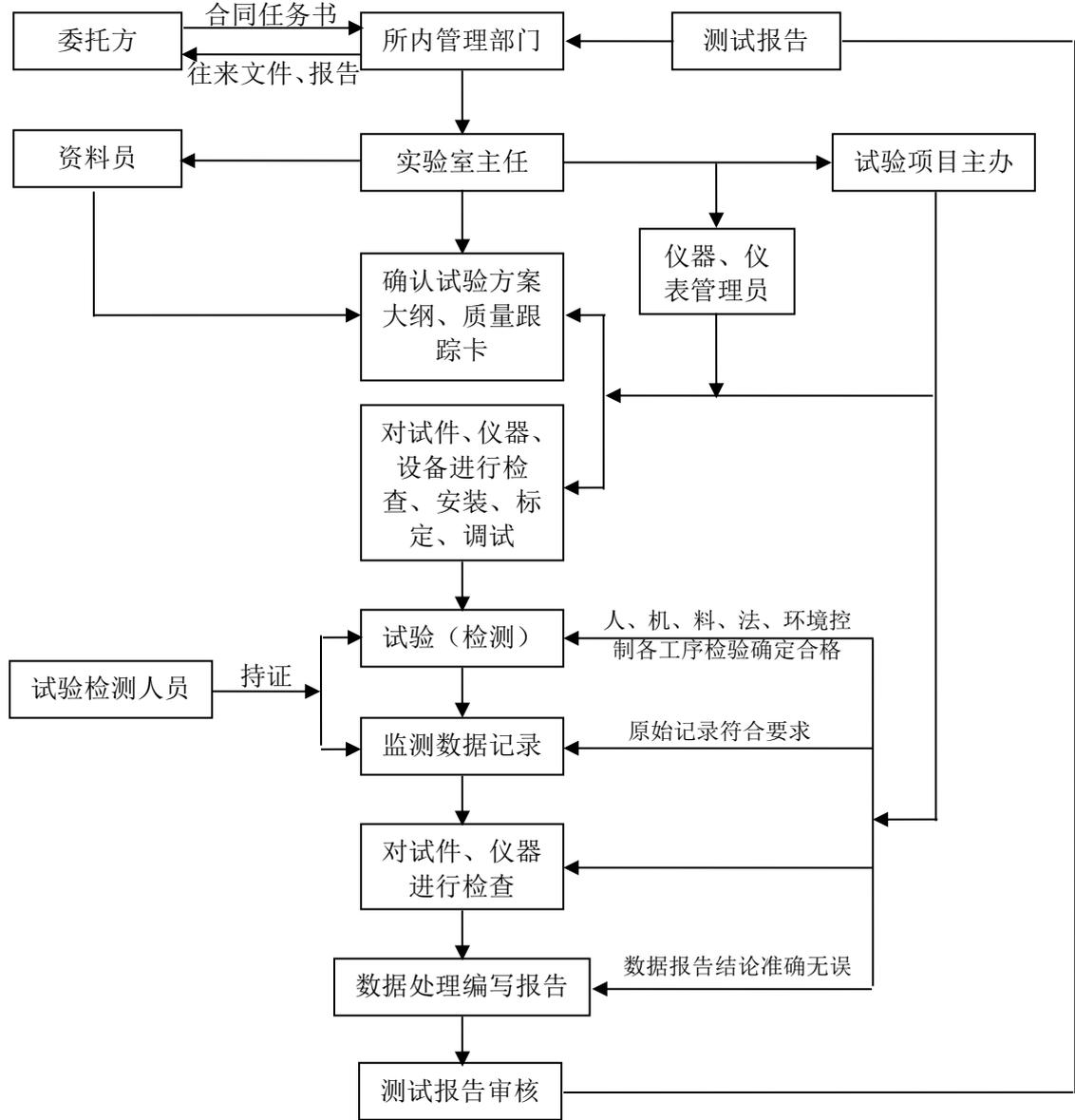


图 2-3 本项目试验（研究）流程图

工艺过程简述：

(1) **试验任务委托、合同签订：**委托方根据需要向所内管理职能部门协商委托科研任务，签订合同。无污染物排放。

(2) **试验任务下达：**所内管理职能部门向实验室下达试验科研任务，实验室主任领导资料员、仪器管理人员等成立试验小组，确定试验方案，并对实验仪器进行检查、组装、调试校核。无污染排放。

(3) **试验：**该过程有试验资质人员持证上岗操作进行试验，并记录实验数据。试验过程中，部分设备产生噪声污染。无水、气污染物排放。

(4) **试验仪器设备检查、调校：**对数据进行分析后对仪器进行调整校核，以确保实验数据准确无误。无污染物排放。

(5) 数据整理编写报告：试验产生的经校核的数据经过工作人员的整理编写成册，同时编制实验报告。无污染排放。

(6) 报告审核：由专家对编制的试验报告进行审核。无污染排放。

(7) 提交报告：审定的报告由所内管理部门向委托方递交报告，结束试验研究。

2.4 本项目变动情况

设备的变化：实际购置与环评申报相比有或多或少的变化（具体见表 2-1-5），根据环评报告，本项目无废水外排，无废气、无固体废弃物产生，因此，设备的变化对水体、大气环境无影响。本次厂界噪声验收监测结果达标，新增设备噪声不会对声环境增加不利影响。

综上所述，根据环办环评函[2020]688 号《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》和苏环办[2021]122 号《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》中的内容，以上变化属于一般变动，可纳入本次竣工验收管理。

表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放**3.1.1 废水**

本项目不新增员工，不新增生活污水。研究中心已实施了雨污分流。本项目只有试验设备用自制水循环使用，只补充蒸发损耗，不外排。

3.1.2 废气

本项目无废气污染物产生。

3.1.3 噪声

本项目噪声源主要来自泵房的水泵等。其通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、墙体隔声等措施降噪。

本项目噪声排放情况及防治措施见表 3-1-3。

表 3-1-3 本项目噪声排放情况及防治措施

序号	声源名称	防治措施	
		环评申报	实际建设
1	水泵等	选用低噪声设备,合理布局、距离衰减、墙壁隔声等措施降噪	通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、墙体隔声等措施降噪

3.1.4 固体废物

本项目无固体废弃物产生。

3.2 其他环保设施

其他环保设施调查结果情况见表 3-2-1。

表 3-2-1 其他环保设施调查表

调查内容	执行情况
环境风险防治设施	已设置相应的消防设施
在线监测装置	环评批复未做要求
“以新带老”措施	无
排污许可证	无
大气环境保护距离	环评及批复未提及
卫生防护距离	环评及批复未提及
“三同时”落实情况	本项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度。

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1.1 环境影响报告表结论

根据国家任务需要和中国船舶重工集团公司第七〇二研究所建设规划目标，将在“十二五”期间实施整体改造建设项目（总体建设规划二期）目标的建设。经国防科工局“科工计[2013]816号”文批准，七〇二所计划进行部分实验室及配套工程的建设。目前该项目已由无锡市发展和改革委员会出具了《政府投资项目建议书（立项）报批咨询联系单》编号2012-119，同意七〇二所开展前期准备工作。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，七〇二所特委托无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司对其“十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）编制环境影响评价报告表。

（1）产业政策适宜

本项目为M7520工程和技术研究与试验发展类别，属于《产业结构调整指导（2011年本）（修正）》鼓励类 第三十一 科学服务业 第10项中的“科研中试基地、实验基地建设”范畴；属于根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导（2012年本）》以及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》中鼓励类第二十项生产性服务业第21项中的“科研中试基地建设”范畴；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中限制类和淘汰类目录范畴，为允许类。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制及禁止用地项目。

故项目建设符合国家和地方产业政策。

（2）规划相符性

本次建设七〇二所在原所区北侧近1km远处新增用地25000平方米，建设实验室以及门卫、分压站等。不改变七〇二所现有试验以及研发工艺，新增的实验室的用水均为循环使用，不排放。不增加七〇二所现有水污染物的排放；所内现有的生产生活污水经污水处理站预处理后接入太湖新城污水处理厂集中处理，所内产生的固废分类收集后委托资质单位处置，零排放。

项目位于太湖流域一级保护区，该区域配套无锡太湖新城污水处理厂；本项目建成投运后不增加废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

根据《太湖流域管理条例》第四章第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”本项目不属于其中禁止设置的行业，现有水污染物均能达标接管。符合《太湖流域管理条例》的要求。

故本项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》的相关要求。

项目位于长广溪湿地公园东侧，符合《江苏省生态红线区划保护规划》的相关管控要求。

（3）清洁生产和循环经济思想

项目建设为科研试验配套，试验中的水循环使用，在设计以及设备选购中已经尽可能做到了节能、

节水，贯彻了清洁生产和循环经济的理念。

(4) 污染物达标排放，固废妥善处理

①废气

本项目运行过程无废气污染物产生。

②废水

项目建成后不增加七0二所现有水污染物的产生量，所内现有废水经预处理后，达到接管要求后接入山水东路污水管网，送太湖新城污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1中一级A标准，尾水排入京杭运河。

③噪声

本项目所区的水泵房噪声，经设备房隔声后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中表1内2类环境噪声功能区类别标准，对周围声环境影响较小。

④固废

本项目运行期不产生固体废弃物，不增加员工，也不增加全所生活固废产生量。

(6) 满足总量控制

本项目建设后不增加七0二所现有污染物排放总量，七0二所保持现有污染物排放总量不变。

大气污染物：无

废水：接管废水量14.235万t/a，COD 42.7t/a，SS 22.8t/a，氨氮 5.7t/a，总磷 0.356t/a；

污水厂最终排放量：废水量14.235万t/a，COD 7.12t/a，SS 1.42t/a，氨氮 0.712t/a，总磷 0.071t/a；

固体废物：固体废物均能得到有效处置，外排量为0。

综上所述，项目产业性质满足国家及地方的产业政策，厂址选择符合规划要求，在落实上述污染防治措施后，项目运营过程中产生的污染物均可达标排放，对周围环境的影响较小。因此，从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

建议和要求：

(1) 单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的规定，建立健全企业中各项环境保护规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2) 加强厂区内以及周围的绿化，以利于改善环境。

(3) 本项目在施工期须严格实行环境监理制度，控制夜间施工，如需要在夜间施工，向环境监理单位申报批准后方可进行。运送建材及建筑垃圾的车辆必须加盖封装，避免沿路抛洒污染环境。

(4) 产生的固体废物做好收集存放工作，固废堆场要做好防渗、防漏、防雨淋的措施，确保存放期间的环境安全。

(5) 本项目应重视引进和建立先进的管理模式，加强环境管理，全面推行清洁生产，减少浪费和污染物的排放量，将污染物排放降到最低限度。

(6) 加强职工的环保教育，提高职工的环保意识。

4.1.2审批部门审批决定

无锡市滨湖区环境保护局
准予行政许可决定书
锡滨环评许准字[2014]第136号

单位名称：中国船舶重工集团公司第七〇二研究所

法定代表人姓名：翁震平

详细地址：无锡市滨湖区山水东路 222 号

你公司申请的““十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）”行政许可事项，经审查，符合《中华人民共和国环境影响评价法》等环保法律、法规、标准。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款的规定，本机关决定准予行政许可。

关于你公司““十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）”《建设项目环境影响报告表的批复》

你单位报批的由无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司编制的《“十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）建设项目环境影响报告表》（以下简称报告表）及附件均悉。经研究，批复如下：

一、中国船舶重工集团公司第七〇二所位于无锡市滨湖区山水东路222号。2006年8月，七〇二研究所实施了“总体建设规划一期建设项目”，并于当年9月通过了无锡市环境保护局的审批。本项目为“十二五”整体改造项目（总体建设规划二期）。经本局对本项目《报告表》及相关附件的审查，依据无锡市发展和改革委员会《政府投资项目建议书（立项）报批咨询联系单》编号（2012-119）和环评结论，从环保角度同意本项目按《报告表》确定的内容在拟定地点建设。

二、本项目应按《报告表》中确定的建设内容、规模、位置（包括内部布局）建设。在建设过程中应严格执行环保“三同时”制度，本项目《报告表》须作为项目工程设计、建设、营运和环境管理的依据。建设单位应认真落实《报告表》中提出的各项环保要求，确保各项污染物达标排放，并须着重做好以下工作：

1、废水部分：本项目不新增厂内污水量，实验室用水重复利用，“亏水补水”，确保不外排。

2、噪声部分：本项目所有实验设备均应采用低噪声的设备并设置在生产车间内部，且对各噪声源采取有效防噪措施，确保项目厂家噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1排放限值，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

3、固废部分：按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。生活垃圾等应委托环卫部门统一处置。

4、本项目施工期环境管理必须考虑周边环境敏感目标的环境影响，对施工现场应当进行严格的环境管理；（1）合理安排施工时间，选用低噪声的施工设备并合理布局，确保施工噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）规定的限值，夜间施工须报相关管理部门另行审批；

（2）产生的生活污水、施工废水均须配套预处理设施，确保达标后接入城市污水管网；（3）建筑材

料堆场应当设置在环境敏感目标的下风向，合理安排施工方式、施工时间，选择合理的运输路线，并采取洒水抑尘、封闭施工、保持施工场地路面清洁等措施，确保不因施工粉尘对周围环境产生影响；

(4) 建筑垃圾应当合理堆放，及时清运。

5、本项目不新增废水和大气污染物，正式投运后，全公司污染物排放考核量不得突破环评中核定的限值：废水接管量 ≤ 14.235 万吨/年；水污染物最终排放量为：化学需氧量 ≤ 7.12 t/a、悬浮物 ≤ 1.42 t/a、氨氮 ≤ 0.712 t/a、总磷 ≤ 0.071 t/a。

6、本项目废（污）水（限生活污水接入污水处理厂）、固废、噪声等所有排污口须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》和国家环保局《环境保护图形标志实施细则（试行）》规定建设。

7、本项目须征得其他相关部门核准（批准）后，方可投入建设。项目竣工应向本局申请环境保护竣工验收，经验收合格后方可投入使用。

8、本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺等发生重大变动或自批准之日起超过五年方决定开工建设的，应当重新报批（审核）项目的环境影响评价文件。

无锡市滨湖区环境保护局

行政审批专用章

二〇一四年五月二十二日

表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照无锡精纬计量检验检测有限公司《质量手册》《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

检测人员经过考核并持有合格证书；所有检测仪器均经过计量检定或校准，并在有效期内；现场检测仪器使用前均经过校准确认。

5.1.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《水和废水监测分析方法》（第四版）《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测【2006】60号）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）等要求执行，保证各监测项目满足质量控制要求。

表 5-1-1 水质污染物监测质控结果表

监测项目	pH 值		化学需氧量 (COD _{cr})		氨氮 (NH ₃ -N)	总磷 (TP)	总氮 (TN)	动植物油	
样品个数	16		16		16	16	16	18	
现场空白个数	—		2		2	2	2	—	
实验室空白个数	—		8		4	4	4	4	
质控	标样浓度 (mg/L)	4.00	6.86	43.3±3.7	106±5	7.28±0.51	17.5±0.9	20.7±1.5	—
	实测值 (mg/L)	4.00~4.01	6.85~6.86	42.8~43.1	106~108	7.28~7.42	17.4	20.3~21.1	—
平行	数量 (个)	—		2	2	2	2	2	—
	相对偏差 (%)	—		1.3~2.4	1.1	3.3~3.5	1.1~3.1	1.2~1.6	—
	控制指标 (%)	—		≤10		≤5	≤5	≤5	—
加标回收	数量 (个)	—		—		2	2	2	—
	回收率 (%)	—		—		98.0~98.2	94.0~97.4	95.8~97.5	—
	控制指标 (%)	—		—		90~110	90~110	90~110	—
备注	pH 值单位：无量纲								

5.1.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器性能符合 GB 3875 和 GB/T 17181 对仪器的要求，测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；监测点在本项目厂界外 1m 的位置，

北侧居民点位 1m 的位置，高度为 1.2m，记录影响测量结果的噪声源。

表 5-1-2 噪声声级计校准结果表（单位：dB（A））

校准日期	声校准器型号	标准噪声值	监测前校准值	示值偏差	监测后校准值	示值偏差
2021.11.22	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2021.11.23	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2

5.1.3 监测分析方法汇总

表 5-1-3 监测分析方法一览表

类别	监测项目	标准（方法）名称及编号（含年号）
水质	pH值	《水质 pH的测定 电极法》（HJ 1147-2020）
	化学需氧量（COD _{cr} ）	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
	悬浮物（SS）	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-89）
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）
	氨氮（NH ₃ -N）	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂比色法》（HJ 535-2009）
	总磷（TP）	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-89）
	总氮（TN）	《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）
噪声	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

5.1.4 主要监测分析仪器汇总

表 5-1-4 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	型号	编号	检定/校准情况
1	便携 pH 仪	6010M	XC-164	已检定
2	多功能声级计	AWA6228 ⁺	XC-740	已检定
3	声校准器	AWA6221B	XC-513	已检定
4	气象仪	5500	XC-153	已检定
5	电子天平	ME204E	SY-001	已检定
6	紫外分光光度计	L5	SY-009	已检定
7	紫外可见分光光度计	UV-8000T	SY-054	已检定

8	紫外分光光度计	L9	SY-008	已检定
9	水中油份浓度分析仪	ET1200	SY-018	已检定

表六

6.1 验收监测内容:

6.1.1 废水监测内容及频次见表 6-1-1。

表 6-1-1 废水监测内容及频次

编号	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
WS01 WS02	生活污水 (含食堂废水)	pH 值、化学需氧量 (COD _{cr})、悬浮物 (SS)、氨氮 (NH ₃ -N)、总磷 (TP)、总氮 (TN)、动植物油	1#污水接管口 2#污水接管口	连续 2 天, 每天 4 次
备注	监测期间 YS01、YS02 雨水排放口无积水, 未测。			

6.1.2 噪声监测内容及频次见表 6-1-2。

表 6-1-2 噪声监测内容及频次

监测点位	监测项目	监测频次
山下本部区域东厂界 (Z1)	昼间等效 (A) 声级	连续 2 天, 每天昼间监测一次
山下本部区域北厂界 (Z2)		
山下本部区域西厂界 (Z3)		
山下本部区域南厂界 (Z4)		
山上区域北厂界 (Z5)		
山上区域西厂界 (Z6)		
山上区域南厂界 (Z7)		
山上区域东厂界 (Z8)		

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录:

2021年11月22日~2021年11月23日无锡精纬计量检验检测有限公司对中国船舶科学研究中心““十二五”整体改造建设项目(总体建设规划二期)”进行验收监测工作。验收监测期间正常运行。

7.2 验收监测结果:

7.2.1 废水排放监测结果

表 7-2-1-1 WS01 污水接管口监测结果

采样点			WS01 污水接管口 (2号门)					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
监测日期	监测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2021.11.22	pH 值	无量纲	7.0	7.0	7.0	7.0	—	6~9
	化学需氧量 (COD _{cr})	mg/L	14	18	17	16	16	≤500
	悬浮物 (SS)	mg/L	10	16	21	18	16	≤400
	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	0.721	0.899	0.993	0.800	0.853	≤45
	总磷 (TP)	mg/L	0.064	0.080	0.087	0.076	0.077	≤8
	总氮 (TN)	mg/L	2.12	2.23	2.31	2.17	2.21	≤70
	动植物油	mg/L	0.73	0.89	0.67	0.78	0.77	≤100
2021.11.23	pH 值	无量纲	7.1	7.0	7.0	7.1	—	6~9
	化学需氧量 (COD _{cr})	mg/L	18	20	21	19	20	≤500
	悬浮物 (SS)	mg/L	8	12	17	14	13	≤400
	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	0.790	0.922	0.998	0.857	0.892	≤45
	总磷 (TP)	mg/L	0.090	0.105	0.112	0.097	0.101	≤8
	总氮 (TN)	mg/L	1.77	2.00	2.06	1.95	1.95	≤70
	动植物油	mg/L	0.90	0.75	0.79	0.77	0.80	≤100
评价	监测期间 WS01 污水接管口的化学需氧量 (COD _{cr})、悬浮物 (SS)、动植物油排放浓度和 pH 值均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准,氨氮 (NH ₃ -N)、总磷 (TP)、总氮 (TN) 排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 级标准。							
备注	监测期间 YS01 雨水排放口无积水,未测。							

表 7-2-1-2 WS02 污水接管口监测结果

采样点			WS02 污水接管口 (3 号门)					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
监测日期	监测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2021.11.22	pH 值	无量纲	7.4	7.3	7.4	7.3	—	6~9
	化学需氧量 (COD _{cr})	mg/L	254	259	261	257	258	≤500
	悬浮物 (SS)	mg/L	106	124	120	98	112	≤400
	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	6.09	6.59	6.74	7.04	6.62	≤45
	总磷 (TP)	mg/L	2.70	2.87	2.90	2.81	2.82	≤8
	总氮 (TN)	mg/L	18.2	19.2	19.5	18.8	18.9	≤70
	动植物油	mg/L	17.2	18.2	17.3	17.3	17.5	≤100
2021.11.23	pH 值	无量纲	7.5	7.4	7.5	7.5	—	6~9
	化学需氧量 (COD _{cr})	mg/L	263	268	270	265	267	≤500
	悬浮物 (SS)	mg/L	92	111	108	90	100	≤400
	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	5.64	5.94	6.22	5.79	5.90	≤45
	总磷 (TP)	mg/L	1.04	1.08	1.13	1.05	1.08	≤8
	总氮 (TN)	mg/L	9.45	9.71	10.0	9.53	9.67	≤70
	动植物油	mg/L	15.2	15.6	17.3	15.4	15.9	≤100
评价	监测期间 WS02 污水接管口的化学需氧量 (COD _{cr})、悬浮物 (SS)、动植物油排放浓度和 pH 值均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准, 氨氮 (NH ₃ -N)、总磷 (TP)、总氮 (TN) 排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 级标准。							
备注	监测期间 YS02 雨水排放口无积水, 未测。							

7.2.2 噪声监测结果

表 7-2-2 厂界噪声监测结果（单位：LeqdB(A)）

监测日期	监测点位		监测结果 (昼间)	标准限值 (昼间)
2021.11.22	山下本部区域	Z1 (东厂界)	52.1	60
		Z2 (北厂界)	47.8	60
		Z3 (西厂界)	48.9	60
		Z4 (南厂界)	48.4	60
	山上区域	Z5 (北厂界)	39.4	60
		Z6 (西厂界)	47.2	60
		Z7 (南厂界)	46.6	60
		Z8 (东厂界)	45.1	60
2021.11.23	山下本部区域	Z1 (东厂界)	47.0	60
		Z2 (北厂界)	46.1	60
		Z3 (西厂界)	41.8	60
		Z4 (南厂界)	43.8	60
	山上区域	Z5 (北厂界)	39.6	60
		Z6 (西厂界)	41.9	60
		Z7 (南厂界)	41.3	60
		Z8 (东厂界)	41.4	60
评价	监测期间厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类标准。			
备注	1、监测期间研究中心正常运行。 2、2021 年 11 月 22 日监测期间：天气：晴；风向：西北；风速：3.2m/s。 3、2021 年 11 月 23 日监测期间：天气：晴；风向：西北；风速：1.9m/s。			

7.2.3 污染物排放总量核算

废水污染物总量详见见表 7-2-3。

表 7-2-3 废水污染物总量核算表

排放源	污染物	日均排放浓度 (mg/L)	实际年排放量 (t/a)		总量控制 (接管量) (t/a)	达标 情况
WS01	废水排放量	—	32247.75	合计: 64495.5	142350	达标
WS02	废水排放量	—	32247.75			
WS01	化学需氧量 (COD _{cr})	18	0.5805	合计: 9.0294	42.7	达标
WS02	化学需氧量 (COD _{cr})	262	8.4489			
WS01	悬浮物 (SS)	15	0.4837	合计: 3.9020	22.8	达标
WS02	悬浮物 (SS)	106	3.4183			
WS01	氨氮 (NH ₃ -N)	0.873	0.0282	合计: 0.2301	5.7	达标
WS02	氨氮 (NH ₃ -N)	6.26	0.2019			
WS01	总磷 (TP)	0.089	0.0029	合计: 0.0658	0.356	达标
WS02	总磷 (TP)	1.95	0.0629			
WS01	总氮 (TN)	2.08	0.0671	合计: 0.5282	—	—
WS02	总氮 (TN)	14.3	0.4611			
WS01	动植物油	0.79	0.0255	合计: 0.5640	—	—
WS02	动植物油	16.7	0.5385			
换算公式	废水污染物实际排放量 (t/a) = 污染物浓度(mg/L) * 排水量 (m ³ /a) / 10 ⁶					
备注	1.全中心废水排放量根据建设单位提供 3 个月水票计算全年用水量, 再根据水量平衡图按特定比例计算所得。 2.因 WS01、WS02 污水接管口无流量计等能够反应每个口废水排放量设备, 根据建设单位提供相关信息, 本次以全中心废水排放量 1/2 计算每个排污口污染物排放情况。					

表八

8.1 环评批复落实情况		
表 8-1 环评批复落实情况		
序号	环评批复要求	执行情况
1	废水部分：本项目不新增厂内污水量，实验室用水重复利用，“亏水补水”，确保不外排。	<p>废水部分：本项目不新增员工，不新增生活污水。研究中心已实施了雨污分流。本项目只有试验设备用自制水循环使用，只补充蒸发损耗，不外排。</p> <p>WS01、WS02污水接管口的化学需氧量（COD_{cr}）、悬浮物（SS）、动植物油排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）、总氮（TN）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准。</p> <p>YS01、YS02雨水排放口监测期间无积水，未测。</p>
2	噪声部分：本项目所有实验设备均应采用低噪声的设备并设置在生产车间内部，且对各噪声源采取有效防噪措施，确保项目厂家噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1排放限值，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。	<p>噪声部分：本项目噪声源主要来自泵房的水泵等。其通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、墙体隔声等措施降噪。</p> <p>厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准。</p>
3	固废部分：按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。生活垃圾等应委托环卫部门统一处置。	<p>固废部分：本项目无固体废弃物产生。</p>
4	本项目施工期环境管理必须考虑周边环境敏感目标的环境影响，对施工现场应当进行严格的环境管理；（1）合理安排施工时间，选用低噪声的施工设备并合理布局，确保施工噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）规定的限值，夜间施工须报相关管理部门另行审批；（2）产生的生活污水、施工废水均须配套预处理设施，确保达标后接入城市污水管网；（3）建筑材料堆场应当设置在环境敏感目标的下风向，合理安排施工方式、施工时间，选择合理的运输路线，并采取洒水抑尘、封闭施工、保持施工场地路面清洁等措施，确保不因施工粉尘对周围环境产生影响；（4）建筑垃圾应当合理堆放，及时清运。	<p>本项目施工期间严格环境管理。（1）合理安排施工时间，夜间不施工；（2）施工期间生活污水依托现有化粪池预处理后与经沉淀池/隔油池预处理的施工废水一并接入市政管网；（3）建筑材料设置在环境敏感目标下风向并用篷布遮盖等抑尘措施；（4）建筑垃圾合理堆放及时清运。</p>
5	本项目不新增废水和大气污染物，正式投运后，全公司污染物排放考核量不得突破环评中核定的限值：废水接管量≤14.235万吨/年；水污染物最终排放量为：化学需氧量≤7.12t/a、悬浮物≤1.42t/a、氨氮≤0.712t/a、总磷≤0.071t/a。	<p>本项目不新增废水和大气污染物，正式投运后，全中心污染物排放考核量不突破环评中核定的限值：废水接管量 64495.5吨/年；水污染物接管考核量为：化学需氧量 9.0294t/a、悬浮物 3.9020t/a、氨氮 0.2301t/a、总磷 0.0658t/a。</p>

6	<p>本项目废（污）水（限生活污水接入污水处理厂）、固废、噪声等所有排污口须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》和国家环保局《环境保护图形标志实施细则（试行）》规定建设。</p>	<p>已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）的要求设置各类排污口，并在污水接管口、雨水排放口等设置相应的标志标识。</p>
7	<p>本项目须征得其他相关部门核准（批准）后，方可投入建设。项目竣工应向本局申请环境保护竣工验收，经验收合格后方可投入使用。</p>	<p>本项目主体结构建设开工征得无锡市滨湖区住房和城乡建设局批准。严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定的程序进行本项目的竣工环境保护验收，正在进行三同时验收。</p>
8	<p>本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺等发生重大变动或自批准之日起超过五年方决定开工建设的，应当重新报批（审核）项目的环境影响评价文件。</p>	<p>本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施未发生重大变动。</p>
<div style="border: 1px solid black; height: 500px;"></div>		

表九

9.1验收监测结论:

2021年11月22日~2021年11月23日无锡经纬计量检验检测有限公司对中国船舶科学研究中心““十二五”整体改造建设项目（总体建设规划二期）”进行现场验收监测，具体验收结果如下:

9.1.1废水

本项目不新增员工，不新增生活污水。研究中心已实施了雨污分流。本项目只有试验设备用自制水循环使用，只补充蒸发损耗，不外排。

监测期间：WS01、WS02污水接管口的化学需氧量（COD_{cr}）、悬浮物（SS）、动植物油排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）、总氮（TN）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准。

YS01、YS02雨水排放口监测期间无积水，未测。

9.1.2废气

本项目无废气污染物产生。

9.1.3噪声

本项目噪声源主要来自泵房的水泵等。其通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、墙体隔声等措施降噪。

监测期间厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准。

9.1.4固体废物

本项目无固体废弃物产生。

9.1.5总量控制

全中心废水污染物年排放总量符合环评中总量控制要求。固废达到“零”排放。

9.1.6排污口规范化设置

已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求设置各类排污口，并在污水接管口、雨水排放口等设置相应的标志标识。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国船舶科学研究中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	“十二五”整体改造建设项目 (总体建设规划二期)			项目代码	/			建设地点	无锡市滨湖区山水东路 222 号			
	行业类别（分类管理名录）	M7320 工程和技术研究和试验发展			建设性质	新建 改扩建 √ 扩建 搬迁 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	N: 31.487597 E: 120.264925			
	设计生产能力	不涉及生产, 实验室年运行时间 2800 小时			实际生产能力	不涉及生产, 实验室年运行时间 2800 小时			环评单位	无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司			
	环评文件审批机关	无锡市滨湖区环境保护局			审批文号	锡滨环评许准字[2014]第 136 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2018 年 10 月			竣工日期	2021 年 9 月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	/			环保设施监测单位	无锡经纬计量检验检测有限公司			验收监测时工况	正常运行			
	投资总概算（万元）	43870			环保投资总概算（万元）	150			所占比例（%）	0.34			
	实际总投资（万元）	36910			实际环保投资（万元）	61.67			所占比例（%）	0.17%			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	10.67	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	51	其他（万元）	0	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	2800h				
运营单位	中国船舶科学研究中心			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	121000004000008197			验收监测时间	2021 年 11 月 22 日~11 月 23 日				
污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
废水	/	/	/	/	/	/	/	/	6.44955	14.235	/	/	
化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	9.0294	42.7	/	/	

污染物排放 达标与总量 控制	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.2301	5.7	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	/	/	0	/	/
与项目有 关的其他特征 污染物	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	3.9020	22.8	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0658	0.356	/	/
	总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5282	/	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5640	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。

2、(12)=(6)-(8)-(11)， (9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1)。

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年，工业固体废物产生量——吨/年，工业固体废物削减量——吨/年。