

长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目  
配套供氢站项目竣工环境保护验收监测  
报告表

建设单位：睿力集成电路有限公司

2021 年 9 月

建设单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：睿力集成电路有限公司 (盖章)

电话：18651868768

传真：

邮编：230012

地址：合肥经济技术开发区北区（空港经济示范区）空港路南，天柱  
山大道东

## 目录

表一 项目概况及验收监测依据.....	2
表二 项目建设情况.....	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	13
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	15
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	22
表六 验收监测内容.....	24
表七 验收监测结果.....	25
表八 环保管理检查情况.....	26
表九 验收监测结论与建议.....	28
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	29

表一 项目概况及验收监测依据

建设项目名称	长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目配套供氢站项目				
建设单位名称	睿力集成电路有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	合肥经济技术开发区北区（空港经济示范区）空港路南，天柱山大道东				
主要产品名称	氢气				
设计生产能力	供应氢气 300Nm <sup>3</sup> /h				
实际生产能力	供应氢气 300Nm <sup>3</sup> /h				
建设项目环评时间	2020 年 3 月	开工建设时间	2020 年 4 月		
调试时间	2020 年 8 月	验收现场监测时间	2021 年 8 月		
环评报告表审批部门	合肥市环境保护局经济技术开发区分局	环评报告表编制单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司		
环保设施设计单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	环保设施施工单位	安徽艾尔工程建设有限公司		
投资总概算	1600 万元	环保投资总概算	34.5 万元	比例	2.2%
实际总概算	1600 万元	环保投资	34.5 万元	比例	2.2%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；</p> <p>4、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016.7.1）；</p> <p>5、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；</p> <p>7、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27）；</p> <p>8、《建设项目环境保护管理条例》（2017）国务院令第 682 号；</p> <p>9、国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》2017 年 11 月 22 日；</p> <p>10、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，生态环境部公告 2018 年第 9 号，（2018.5.15）；</p> <p>11、《安徽省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日起实施）；</p>				

	<p>12、合肥市环境保护局关于开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的公告，2018年2月3日；</p> <p>13、《睿力集成电路有限公司长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目配套供氢站项目环境影响报告表》（信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司）；</p> <p>14、关于对睿力集成电路有限公司长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目配套供氢站项目环境影响报告表的批复意见，环建审（经）字【2020】23号。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气：本项目为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储及供应服务，无生产废气产生。

2、废水

本项目仅为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储及供应服务，因此无生产废水产生；同时本项目员工由厂区内现有员工进行调配，不新增员工，因此本项目不新增生活污水。

3、噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准排放限值

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

4、一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改内容。

## 表二 项目建设情况

工程建设内容：

睿力集成电路有限公司长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目配套供氢站项目位于合肥长鑫集成电路有限责任公司 12 吋存储器晶圆制造基地内。项目主要建设内容为配套输送管网建设及氢气供应设备设施安装，形成供应氢气 300 Nm<sup>3</sup>/h 的生产规模。项目总投资 1600 万元。该项目于 2020 年 2 月 24 日经合肥经济技术开发区经贸发展局备案，备案号 2020-340162-39-03-002347，2020 年 3 月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了《长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目配套供氢站项目环境影响报告表》，2020 年 3 月 30 日合肥市环境保护局合肥经济技术开发区分局以环建审（经）字【2020】23 号对该项目环境影响报告表进行了批复。取得环评批复后，睿力集成电路有限公司进行工程建设，于 2020 年 8 月进行调试。

睿力集成电路有限公司于 2021 年 8 月 12 日至 13 日委托安徽省国众检测科技有限公司进行了验收监测，并出具验收监测报告。

### 2.1 建设内容及组成

本项目建设氢气站、氢气供应系统，氢气站内设置 3 个氢气拖车车位，其中 1 个车位作为空车停放备用车位，其余两个车位停放氢气拖车，氢气供应时一次仅使用一辆氢气拖车，另一辆拖车备用；管道由氢气站布设至芯片生产厂房（101）一层的氢气纯化间，管道总长 400 米。

建设内容具体见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	氢气站	氢气站内设置 3 个氢气拖车车位，其中 1 个车位作为空车停放备用车位，其余两个车位停放氢气拖车（单车氢气存储量为 5000Nm <sup>3</sup> ），占地面积 194.05m <sup>3</sup> 。	氢气站内设置 3 个氢气拖车车位，其中 1 个车位作为空车停放备用车位，其余两个车位停放氢气拖车（单车氢气存储量为 5000Nm <sup>3</sup> ），占地面积 194.05m <sup>3</sup> 。	无变化
	氢气供应管道	氢气管道总长 400m	氢气管道总长 400m	无变化
	停车区	为保证厂区安全，满足氢气站建	本项目减少停车区车	无变化

		设要求,本项目拟减少停车区车位 8 个,项目建成后停车区车位共设置 24 个车位	位 8 个,项目建成后停车区车位共设置 24 个车位	
辅助工程	门卫一	依托现有丙类废品库 2 附近的 1 层建筑, 建筑面积 14.84m <sup>2</sup> 。	依托现有丙类废品库 2 附近的 1 层建筑, 建筑面积 14.84m <sup>2</sup> 。	无变化
公用工程	供电系统	依托现有厂区西侧的 220KV 变电站供给, 变电站由专业市政公司建设和运营。	依托现有厂区西侧的 220KV 变电站供给, 变电站由专业市政公司建设和运营。	无变化
	自来水给水系统	由市政供水管网供给。	由市政供水管网供给。	无变化
	消防系统	依托现有厂区水池及水泵房 (103) (内设 1 个 1500m <sup>3</sup> 消防水池)	依托现有厂区水池及水泵房 (103) (内设 1 个 1500m <sup>3</sup> 消防水池)	无变化
	排水系统	依托现有雨水排水系统、污水排水系统	依托现有雨水排水系统、污水排水系统	无变化
环保工程	废气治理	本项目不产生废气	本项目不产生废气	无变化
	废水治理	本项目不新增废水	本项目不新增废水	无变化
	噪声治理	采取减振、隔声、消声等措施	采取减振、隔声、消声等措施	无变化
	固废治理	依托厂区设置的危险废物暂存库和一般固废暂存库	依托厂区设置的危险废物暂存库和一般固废暂存库	无变化
	环境风险	<p>氢气站顶部设置防晒棚, 防止阳光直晒氢气拖车使拖车温度过高发生爆炸;</p> <p>在氢气站南北侧两侧设防火墙及钢丝网围墙(防止不相关人员接近氢气站);</p> <p>氢气站西侧设 1 个车辆出入口。东侧设置两级减压阀(一用一备), 流量计, 紧急切断阀等。</p> <p>在氢气站内设置内 2 套氢气探测报警系统(氢气探测器), 对附近可燃气体的泄漏情况进行监视和报警。这些信号送至分布式控制系统(DCS)进行监视和报警, 在接收到报警后立即安排人员进行止漏; 同时在氢气站就地采用声光报警的形式, 提醒操作人员氢气有泄露。</p>	<p>氢气站顶部设置防晒棚, 防止阳光直晒氢气拖车使拖车温度过高发生爆炸;</p> <p>在氢气站南北侧两侧设防火墙及钢丝网围墙(防止不相关人员接近氢气站);</p> <p>氢气站西侧设 1 个车辆出入口。东侧设置两级减压阀(一用一备), 流量计, 紧急切断阀等。</p> <p>在氢气站内设置内 2 套氢气探测报警系统(氢气探测器), 对附近可燃气体的泄漏情况进行监视和报警。这些信号送至分布式控制系统(DCS)进行监视和报警, 在接收到报警后立即安排人员进行止漏; 同时在氢气站就地采用声光报警的</p>	无变化

			形式，提醒操作人员氢气有泄露。
		氢气站设置“防拉开程序”，以保证氢气站长管拖车停放好后处于不可移动状态。	氢气站设置“防拉开程序”，以保证氢气站长管拖车停放好后处于不可移动状态。
		每一级减压阀的进出口均设置安全阀，防止管路超压。所有减压阀的出口管路均汇至氢气排放总管，经过阻火器排放至高空安全地点。氢气管道上还设置破管保护，如侦测到流量过大，会自动关闭氢气管道上的自动切断阀。	每一级减压阀的进出口均设置安全阀，防止管路超压。所有减压阀的出口管路均汇至氢气排放总管，经过阻火器排放至高空安全地点。氢气管道上还设置破管保护，如侦测到流量过大，会自动关闭氢气管道上的自动切断阀。

## 2.2 主要设备

本项目为长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储及供应服务，不涉及生产，因此本项目不新增生产设备，仅新增氢气供应设备。

表 2-2 项目设备一览表

序号	名称	单位	扩建前	本项目	扩建后
1	氢气拖车	辆	0	2	2
2	氢气供应管网	米	0	400	400

## 2.3 项目定员和工作制度

劳动定员：目前厂区劳动定员 2000 人，本次不新增员工。工作制度：生产线工人实行四班三运转制，管理人员实行单班工作制，年工作 365 天。

## 2.4 仓储规模

本项目建设氢气站含氢气储存系统及氢气供应系统，氢气站内设置 3 个氢气拖车车位，其中 1 个车位作为空车停放备用车位，其余两个车位停放氢气拖车，氢气供应时一次仅使用一辆氢气拖车，另一辆拖车备用；管道由氢气站布设至芯片生产厂房（101）一层的氢气纯化间。本项目建成后，可实现氢气最大存储量 10000Nm<sup>3</sup>，可使氢气站供应能力达到 300Nm<sup>3</sup>/h，全部用于长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目芯片生产制造中蚀刻、化学气相沉积等工艺。本项目作为长鑫

12 吋存储器晶圆制造基地项目氢气存储及供应工程。

表 2-3 项目产品一览表

存储物品	最大存储量 (Nm <sup>3</sup> )	最大存储量 (kg)	存储规格	储存位置及面积	
氢气	10000	899	5000Nm <sup>3</sup> /车	194.05 (m <sup>2</sup> )	氢气站

### 2.5 原辅材料消耗

本项目为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储及供应服务，不涉及生产，同时本项目员工在厂区内统一调配，不新增员工，因此本项目能源消耗仅为电能。

本项目不新增用水，厂区用水采用自来水，生产用水和生活用水由市政管网供给。本项目不产生废水，仅在事故情况下可能产生消防废水，消防水经消防废水收集池收集后全部排入废水处理站的事故应急池，待处理达标后才可排入市政污水管网。

### 2.6 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储及供应服务。

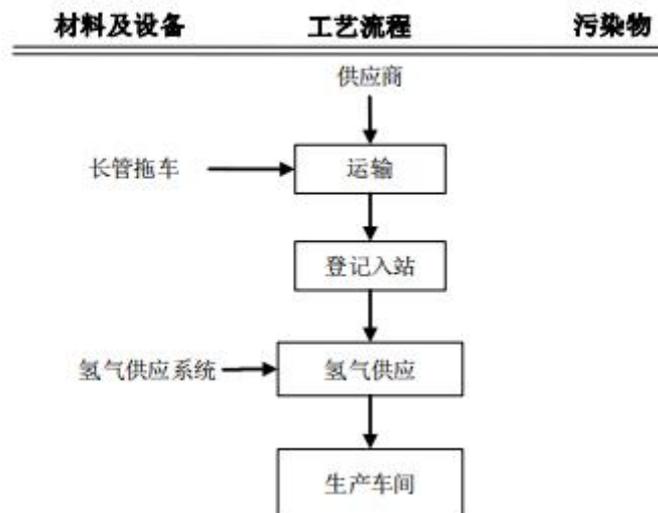


图 2-3 项目工艺流程及产污环节图

本项目不直接生产氢气，本项目氢气从空气化工产品（南京）有限公司处购得，采用氢气拖车的方式经高速公路运输至本项目，氢气拖车停放于氢气站内，项目氢气采用氢气供应系统供应至产线。建成后为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供了更加充分的后勤保证，能够稳定地为生产系统提供氢气，避免因氢气供应不足导致产线停产的情况。本项目新建氢气站简介如下：

## 1、氢气的运输

### （1）运输方式

本项目氢气由位于南京市六合区化学工业园白龙路 99 号的空气化工产品（南京）有限公司购得，由空气化工产品（南京）有限公司利用氢气长管拖车自其南京工厂经高速公路运输至本项目。

空气化工产品（南京）有限公司是空气化工产品有限公司 (AirProductsandChemicals,Inc.)的子公司，空气化工产品有限公司是一家居世界领先地位的工业气体供应商，并且是唯一的气体及化学品相结合的公司。在中国，空气化工产品公司也是中国最大的工业气体产品公司之一，通过提供一系列高质量的气体产品包括普通空气气体产品如氧气，氮气和氩气，到特种气体如氦气，氢气和电子特气等，为各行业大量的本地和跨国企业客户提供产品和服务。

空气化工产品（南京）有限公司运输用长管拖车满足《管束式护集装箱》（Q/SHJ31-2015）及《大容积钢质无缝气瓶》（Q/SHJ20-2014）的有关规定。

本项目氢气长管拖车设计压力超过 300barg，为保障运输过程中的安全，最大充装压力仅为 200barg。设计温度为-40 ~ 60℃。氢气拖车上设置温度计及接地压力测量仪表、安全泄压装置（由爆破片和易熔合金组成，其中爆破片的设置压力为 300barg）、安全阀、氢气放空管等安全控制措施。在压力测量仪表监测到拖车内氢气压力异常的情况时，立即启动安全泄压装置，对氢气拖车内部压力进行调整，以防止氢气拖车发生安全事故。此外长管拖车还设置有导静电的安全装置，防止由于静电引爆氢气的情形发生。

### （2）运输路线

空气化工产品（南京）有限公司南京工厂位于南京市六合区化学工业园白龙路 99 号，距离本项目约为 200km。氢气运输路径如下图所示：



由氢气运输路径图可知，项目运输距离约 200km，途径南京市浦口区、滁州市全椒县经济开发区、滁州市全椒县襄河镇附近。鉴于项目的长距离运输，为确保氢气运输过程中的安全，运输单位拟采取以下措施：氢气长管拖车运输路线固定，并限制速度，整个行程约需 8 小时在每辆氢气长管拖车设置 GPS，可实时观察每辆长管拖车的位置。同时运输单位凌晨 2 点至早上 6 点不会运输，避免对涉及的敏感区域造成不可控影响。

## 2、氢气存储

本项目设置氢气站，在氢气站内存储并供应氢气。氢在氢气站内设置 3 个氢气长管拖车车位，其中一个车位作为长管拖车供应完成后的空车停放使用，其余两个车位停放氢气拖车（单车氢气存储量 5000Nm<sup>3</sup>）。在氢气站采用以下措施以保证氢气存储安全：

① 氢气站顶部设置防晒棚，防止阳光直射氢气拖车使拖车温度过高发生爆炸；② 在氢气站南北侧两侧设防火墙及钢丝网围墙（防止不相关人员接近氢气站）；氢气站西侧设 1 个车辆出入口。东侧设置冗余的两级减压阀，流量计，紧急切断阀等。③ 在氢气站内设置内 2 套氢气探测报警系统（氢气探测器），对附近可燃气体的泄漏情况进行监视和报警。这些信号送至分布式控制系统（DCS）进行监视和报警，在接收到报警后立即安排人员进行止漏；同时在氢气站就地采用声光报警的形式，提醒操作人员氢气有泄露。④氢气站设置“防拉开程序”，以保证氢气站长管拖车停放好后处于不可移动状态。⑤氢气站划分相应的防爆区，防爆区内的仪表电气设备均按防爆区的要求设计和施工。

## 3、氢气供应

本项目仅涉及氢气站配套输送管网建设及氢气供应设备设施安装。本项目不

涉及氢气制备过程，仅进行氢气存储及供应，项目建成后，全厂化学品用量和产能均与原环评保持一致。同时，本项目属睿力集成电路有限公司的一部分，仅为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储供应服务。本项目氢气全部用于长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目芯片生产制造中蚀刻、薄膜、炉管等制程工艺。氢气经设置在氢气站的两级减压系统减压后，通过管道输送至芯片生产厂房（101）一层的氢气纯化间，本项目建成后，本项目氢气 24 小时连续供应（最大用量 300Nm<sup>3</sup>/h，在最大用量时，每辆长管拖车在线使用约 16 小时，2 天需更换 3 辆氢气长管拖车）。

氢气供应流程简述：氢气长管拖车通过可拆卸软管与固定管路相连。供气前，先打开排放管线吹扫供气管路隔离阀前的管路，排出管道内残余的颗粒物及空气，排气汇至氢气排放总管，经过阻火器排放至高空安全地点。经过一段时间后，关闭排放管线上的阀门，打开供气管路阀门给系统供气。高压氢气经在线过滤器（滤网）过滤后，经过自力式压力调节阀一级减压至 2.5MPa，再经过另一组自力式压力调节阀做二级减压至 0.75MPa。减压后的氢气通过管道送至芯片生产厂房（101）1 楼的氢气纯化间。

每一级减压阀的进出口均设置安全阀，防止管路超压。所有减压阀的出口管路均汇至氢气排放总管（位于氢气棚东北角，排放高度 8 米），经过阻火器排放至高空安全地点。氢气管道上还设置破管保护，如侦测到流量过大，会自动关闭氢气管道上的自动切断阀。该自动切断阀还可手动切断并与芯片生产厂房（101）氢气泄漏保护联动，以保证整个氢气系统的安全。

## 2.7 项目变动情况

项目在实际建设过程中对照原环评未发生变更。

项目现场照片如下。



氢气拖车



减压阀、安全阀、氢气探测器

### 表三 主要污染源、污染物处理和排放

#### 3.1 废水

本项目不新增污水。

#### 3.2 废气

本项目为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储于供应服务，不涉及生产及使用过程，因此无生产废气产生。

#### 3.3 噪声

本项目噪声主要来自氢气供应系统，噪声源强在 60~80dB (A) 之间。采取的隔声、降噪措施如下：

- (1) 合理布置噪声源；将主要的减压阀等部分布置于氢气站内部，以减轻对厂界外的声环境影响。
- (2) 选型上使用国内先进的低噪声系统，安装时采取安装减震垫等措施。
- (3) 排风系统主排风管和进风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接。
- (4) 设备定期调试，加润滑油进行维护

#### 3.4 固体废物

项目产生的固体废物主要是废含油抹布手套，为危险废物，危废临时贮存场所依托现有厂区的危废贮存场所，定期送有资质的单位处理。



厂区危废库

#### 3.5 环保设施投资

本项目总投资 1600 万元，实际环保投资 34.5 万元，占总投资的 2.2%。

表 3-1 项目环保设施及投资

序号	污染项目	治理措施	环评估算投资（万元）	实际投资（万元）
1	噪声	氢气站设置“防拉开程序”，以保障氢气站长管拖车停放好后处于不可移动状态	0.5	0.5
2	环境风险	氢气站顶部设置防晒棚，防止阳光只晒氢气拖车使拖车温度过高发生爆炸	34	34
		在氢气站南北侧设防火墙及钢丝网围墙（防止不相关人员接近氢气站）氢气站西侧设 1 个车辆出入口。东侧设置两级减压阀（一用一备），流量计，紧急切断阀等		
		在氢气站内设置 2 套氢气探测报警系统（氢气探测器），对附近可燃气体的泄漏情况进行监视和报警。		
		每一级减压阀的出口均设置安全阀，氢气管道设置破管保护		
合计		—	34.5	34.5

项目监测点位示意图见图 3.5-1。

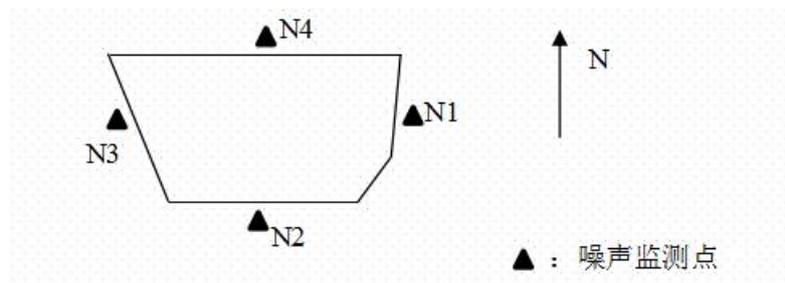


图 3.5-1 噪声监测点位图

## 表四 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 长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地配套供氢站项目环境影响报告表主要结论：

#### 评价结论

睿力集成电路有限公司长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目配套供氢站项目，建设于合肥空港经济示范区启动区睿力集成电路有限公司现有厂区内。项目总投资 1600 万元人民币，项目不新增用地，新建氢气站及氢气供应系统，共计新增建筑面积 194.05m<sup>2</sup>，管道 400m。本项目建成后，可实现氢气最大存储量 10000Nm<sup>3</sup>，可使氢气站供应能力达到 300Nm<sup>3</sup>/h，全部用于长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目芯片生产制造中蚀刻、薄膜、炉管等制程工艺。全厂不新增化学品用量，全厂维持长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目设计产能 150 万片/年（125K 片/月）不变。经过本环境影响评价，形成结论如下：

#### 一、产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目为化学品存储项目，不属于鼓励类与禁止类，因此，本项目属于允许类。

同时，本项目已取得合肥经济技术开发区经贸发展局出具的《合肥经开区经贸局项目备案表》（2020-340162-39-03-002347）。故本项目符合国家当前的产业政策。

综上所述，本项目的建设符合国家现行的法律、法规及产业政策。

#### 二、项目规划符合性

本项目位于合肥市合肥空港经济示范区启动区睿力集成电路有限公司现有厂区内。本项目为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储与供应服务，属睿力集成电路有限公司的一部分，项目符合《安徽省电子信息产业调整和振兴规划》、《合肥空港经济示范区启动区总体发展规划（2013-2030）》、《合肥空港经济示范区启动区总体发展规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。同时，根据合肥市规划局建设发展局出具的《中华人民共和国建设用地规划许可证》（地字第 340101201711002 号）可知，本项目用地性质为工业用地。

综上所述，故本项目用地符合相关规划。

#### 三、区域环境质量现状评价结论

##### 1. 环境空气

根据合肥市环境保护局网站发布的 2018 年合肥市环境状况公报数据可知，2018 年合肥市环境空气污染物基本项目中仅二氧化硫、一氧化碳能够达标，其余指标（二氧化氮、PM10、PM2.5 及臭氧）均未达标。针对合肥市大气环境质量情况，合肥市人民政府关于印发《合肥市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（合政【2019】20 号）。争取到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 23.1%、24.2%以上；PM2.5 浓度比 2015 年下降 18%以上，空气质量优良天数比率达到国家考核要求，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；全面实现“十三五”约束性目标。

## 2. 地表水环境

根据《合肥长鑫集成电路有限责任公司长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目环境影响报告书》可知 2016 年 11 月 27 日~2016 年 11 月 29 日监测期间，宝教支流各监测断面水质 pH、COD、DO、石油类、氟化物、铜、砷、阴离子表面活性剂可达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质标准；NH<sub>3</sub>-N 为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III~V 类水质，总磷为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III~IV 类水质。2017 年 7 月 30 日监测期间，宝教支流各监测断面水质 pH、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物可达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质标准，DO 为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III~IV 类水质，COD 为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III~V 类水质，BOD<sub>5</sub> 为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III~V 类水质，NH<sub>3</sub>-N 为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III~劣 V 类水质，总磷为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III~劣 V 类水质；宝教支流为区域纳污水体，沿途工业废水和未经处理的生活污水汇入水体，已使其受到一定程度地污染。2017 年 7 月 30 日监测期间，王桥小河除总磷和粪大肠菌群外，其余指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质要求；王桥小河总磷和粪大肠菌群超标可能是受未经处理的生活污水汇入所致。随着区域污水管网、长岗污水处理厂及宝教支流人工湿地的建设，将极大程度改善宝教支流水质，同时对王桥小河的水质也将起到一定程度的改善作用。

## 3. 声学环境

监测期间，本项目所在区域的昼间及夜间监测值均能达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中3类标准限值(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))的要求,表明项目所在地声学环境质量良好。

#### 4.土壤环境

监测期间,本项目所在区域土壤中各物质指标能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB/T 36600-2018)中第二类用地标准,表明项目所在地土壤环境质量良好。

#### 5.地下水环境

监测期间,本项目所在区域地下水中各物质指标能够满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)中III级标准,表明项目所在地地下水环境质量良好。

### 四、达标排放及治污措施的有效性分析

#### (1) 废水排放及治理措施分析

本项目不涉及生产过程,因此无生产废水产生;同时本项目员工由厂区内现有员工进行调配,不新增员工,因此本项目不新增生活污水。根据《合肥长鑫集成电路有限责任公司长鑫12吋存储器晶圆制造基地项目环境影响报告书》可知,厂区生活污水经预处理设施处理后,能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和长岗污水处理厂接管标准要求。项目污水可实现达标排放。

#### (2) 废气排放及治理措施分析

本项目为长鑫12吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储及供应服务不涉及生产过程,因此无生产废气产生。

#### (3) 噪声排放及治理措施分析

本项目为长鑫12吋存储器晶圆制造基地项目提供配套服务不涉及生产过程,本项目噪声主要来自氢气供应系统设备,噪声源强在60~80dB(A)之间。厂区通过合理布置噪声源,使用国内先进的低噪声设备,安装时采取安装减震垫等措施尽量减轻本项目噪声对外环境的影响后,厂界昼间及夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求。

#### (4) 固体废物处置措施分析

危险废物主要为设备检修时产生少量废含油抹布、手套等(沾有机油等);一般废物主要为办公生活垃圾。废含油抹布、手套等交由有危险废物处理资质

的单位处置。

本项目仅作为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目配套工程，全厂不新增员工，因此本项产生的办公生活垃圾均包已在《合肥长鑫集成电路有限责任公司长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目环境影响报告书》进行核算，本项目不新办公生活垃圾。厂区产生的固体废物分类堆放，去向明确，均得到了有效合理、经济技术可行的处置，不会对环境造成二次污染。

综上分析，本项目环境保护措施选择适当，运行稳定、可靠，能达到环保相关标准要求。

## 五、总量控制

通过工程分析，项目无废气产生、且本项目不新增废水，因此本环评不新增总量。

## 六、环境影响分析

### 1. 施工期

本项目拟新建氢气站及相关配套设施（氢气供应系统）等，以满足工程建设的需要。施工期间影响主要是：厂房建筑过程中所产生的固体废物（填土方产生的弃土、建筑废渣、包装材料）、设备在安装过程中产生的施工机械噪声。

为减轻本项目设备安装和施工中的环境影响，环评要求：（1）项目建设单位在设备安装和施工过程中做到文明安装、文明施工，应避免夜间安装设备和施工；（2）建设单位应严格按照合肥市有关施工建设的规定执行，施工中产生的建筑废料、废渣、废包装材料等妥善处理，保持施工场地的清洁卫生；（3）加强施工现场管理，施工时噪声达到国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的规定；（4）同时应做好安全防火、消防等工作。综上所述，项目施工期是暂时的、短期的，通过采取上述措施后，施工期对周围环境的影响很小。

### 2. 营运期

#### （1）水环境

##### ①地表水环境

本项目为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储与供应服务，涉及生产过程，因此无生产废水产生；同时本项目员工由厂区内现有员工进行调配，不

新增员工，因此本项目不新增生活污水。根据《合肥长鑫集成电路有限责任公司长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目环境影响报告书》可知，厂区生活污水经预处理设施处理后，能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和长岗污水处理厂接管标准要求。项目污水可实现达标排放。

同时本项目引用《合肥长鑫集成电路有限责任公司长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目环境影响报告书》对地表水环境影响分析的结论如下：本项目废水排放 20150m<sup>3</sup>/d，拟采取严格的废水回用及治理措施，并针对项目废水特征因子（氟化物）建设深度处理系统，使外排废水中氟化物达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体标准，其余污染物指标均满足长岗污水处理厂纳管标准要求后排入长岗污水处理厂进行处理，而后出水再通过长岗中水厂（含人工湿地系统）进一步处理后（出水主要污染物指标达到 GB3838-2002 III 类排放标准）进行中水回用，回用率达到 50%以上，剩余尾水排入地表水。由于项目所在区域地表水环境承载能力有限，对本项目实施构成明显制约，为破解相关制约因素，在确保严格落实本项目同步配套建设长岗污水处理厂、长岗中水处理厂（含人工湿地）、并按要求实施中水回用工程的基础上，本项目废水经过长岗污水厂及长岗中水处理厂处理后回用或排放，对项目废水接纳水体影响在可接受范围内。

## ②地下水环境

本项目“睿力集成电路有限公司长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目配套供氢站项目”在认真落实本专题报告提出的各项地下水污染防治措施的基础上，项目建设对当地地下水环境影响较小，从地下水环境保护角度而言，项目建设可行。

### （2）大气环境

本项目为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供配套服务不涉及生产过程，因此无生产废气产生。故项目的建设对项目所在区域大气环境影响甚微。

### （3）声学环境

本项目采取有效合理的噪声治理措施，能保证厂界噪声达标，因此项目的运营对所在地的声学环境影响较小。

### （4）固体废物

本项目不新办公生活垃圾。厂区产生的固体废物分类堆放，去向明确，均得到

了有效合理、经济技术可行的处置，不会对环境造成二次污染

#### (5) 土壤环境

项目氢气站采用了防渗处理，以防止项目设备维修过程中机油，因滴落或雨水冲刷导致污染物进入土壤造成污染。项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

#### 八、风险分析

本项目环境风险评价等级为简单分析；项目风险管理措施有效、可靠；只要认真落实本项目环境风险管理相关要求，从环境风险的角度而言，本项目环境风险可防控。

#### 九、评价结论

睿力集成电路有限公司长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地项目配套供氢站项目，建设于合肥空港经济示范区启动区睿力集成电路有限公司现有厂区内，项目为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储及供应服务，不涉及生产。

项目建设符合国家产业政策，符合当地总体规划。项目对产生的废水、噪声和固体废物，拟采取严格的治理措施，能做到达标排放；项目采取有效的环境风险控制措施，确保项目环境风险可防控。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施及环境风险控制措施，保证环境保护设施及风险控制设施的有效运行，确保污染物稳定达标排放及环境风险控制，从环境保护角度而言，本项目在所选场地内建设是可行的。

#### 4.2 关于对睿力集成电路有限公司《长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地配套供氢站项目环境影响报告表》的批复：

一、该项目位于合肥空港经济示范区睿力集成电路有限公司现有厂区内。项目总投资 1600 万元人民币，建设供氢站，采取氢气拖车方式进行氢气存储及供应，配套建设输送管网建设及氢气供应设备安装，本项目不涉及氢气制备过程，项目建成后，氢气最大供应能力保持 300Nm<sup>3</sup>/h 不变。未经审批，你单位不得擅自扩大建设规模、改变生产内容。

二、为保护区域环境质量不因本项目建设而降低，建设项目必须做到以下要求：

1、厂区排水实行雨污分流制。项目不涉及氢气制备生产过程，不新增员工，因此项目不新增废水、废气排放。

2、项目产噪设备等应合理布局，选用新型、低噪声设备，基础设置减震基座，采取隔声、减震、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。

3、危废临时贮存场所依托现有工程的危废贮存场所，项目产生的危险废物应依照《危险废物贮存污染控制标准》集中收集、贮存，定期送有资质的危废处置单位处理；一般固废进行分类收集、处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

4、项目应修订突发环境事件应急预案，加强环境风险管理，落实环境保护的各项应急措施及制度。

三、项目需配套的环境保护设施须严格执行与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目环保设施竣工后及时验收，合格后方可使用。

表五 验收监测质量保证及质量控制

### 5.1 监测质量保证措施

- 1、及时了解生产情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求；
- 2、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，监测人员经过考核并持证上岗；
- 3、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制；
- 4、监测数据严格执行三级审核制度，经过校对、质量负责人校核，最后由技术负责人审定。

### 5.2 监测分析方法

本次验收监测中，样品采集及分析采用国标(或推荐)方法。验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内。监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法、依据、仪器及检出限一览表

类别	检测项目	检测依据	主要检测仪器	检出限
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 /AWA6228+	/

## 表六 验收监测内容

### 1、噪声

(1)监测点布设：在厂界周围共布设 4 个噪声监测点。

表 6-1 噪声监测点位布设情况表

测点编号		测点位置	备注
项目边界东	1#	东边界外 1m	厂界噪声
项目边界南	2#	南边界外 1m	
项目边界西	3#	西边界外 1m	
项目边界北	4#	北边界外 1m	

(2)监测因子：等效连续 A 声级( $L_{Aeq}$ )。

(3)监测频率：连续监测 2 天，分昼、夜监测。

## 表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

本项目设计产能为供应氢气 300Nm<sup>3</sup>/h，无生产工序。2021 年 8 月 12 日和 8 月 13 日验收监测期间两个车位停放氢气拖车，其中一辆氢气拖车供应氢气，另一辆拖车备用，实际供应氢气 300Nm<sup>3</sup>/h，为正常工况，符合验收期间工况要求。

验收监测结果：

### 7.1 噪声监测结果与评价

验收监测期间，厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。厂界噪声监测结果与评价见表 7-1。

表 7-1 厂界噪声监测结果表

编码	检测点位	检测值			
		2021.8.12		2021.8.13	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东	58	44	58	44
N2	厂界南	58	43	58	44
N3	厂界西	57	44	57	43
N4	厂界北	58	44	58	44
标准限值		65	55	65	55
是否达标		达标	达标	达标	达标

噪声监测结果见表 7-1，由监测结果表明：厂界外 4 个监测点位的昼、夜间噪声等效声级范围均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求。

## 表八 环保管理检查情况

### 8.1 环保“三同时”制度落实情况

本项目根据国家建设项目环境保护管理规定，认真执行各项环保审批手续，从立项、可行性研究、环境影响报告表编制、环评审批、初步设计等，各项审批手续基本齐全。同时公司认真执行了环保“三同时”制度，项目主体工程、环保治理设施同时投入运行。

### 8.2 环保机构设置及环境管理制度

本项目环境保护工作纳入睿力集成电路有限公司环境管理系统，厂区配备安全环保管理员 2 名，项目的日常环境管理由安全环保管理人员管理，确保公司日常环保管理工作正常开展。

### 8.3 工业固体废物的处理处置情况

项目产生的固体废物主要是废含油抹布手套，交由环卫部门定期清运。

### 8.4 环评批复落实情况

本项目的环评批复中对项目提出了一些具体要求，如下表 8-1。

表 8-1 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	厂区排水实行雨污分流制。项目不涉及氢气制备生产过程，不新增员工，因此项目不新增废水、废气排放。	已落实
2	项目产噪设备等应合理布局，选用新型、低噪声设备，基础设置减震基座，采取隔声、减震、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。	已落实
3	危废临时贮存场所依托现有工程的危废贮存场所，项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》集中收集、贮存，定期送有资质的危废处置单位处理；一般固废进行分类收集、处置；生活垃圾委托环卫部门清运。	已落实，项目产生的固体废物主要是废含油抹布手套，交由环卫部门定期清运
4	项目应修订突发环境事件应急预案，加强环境风险管理，落实环境保护的各项应急措施及制度。	已落实

表九 验收监测结论与建议

### 9.1 验收监测结论

#### (1) 废气

本项目不新增污水。

#### (2) 废水

本项目为长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目提供氢气存储于供应服务，不涉及生产及使用过程，因此无生产废气产生。

#### (3) 厂界噪声监测

验收监测期间厂界外 4 个监测点位的昼、夜间噪声等效声级范围均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求。

#### (4) 工程建设对环境的影响

经过调查，本项目不新增污水，无生产废气产生。生产设备运行时产生的噪声经距离消声、隔声、减震等措施，厂界噪声达标，对周边环境影响较小；项目产生的固体废物主要是废含油抹布手套，交由环卫部门定期清运，不会对周围环境产生影响。

综上所述，本次验收监测工况稳定，环保设施正常运行，满足生产工况要求。项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，环境保护手续齐全，在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，厂界噪声等主要污染物达标排放，符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过竣工环境保护验收。

### 9.2 建议

1、加强厂区绿化。

2、进一步强化全过程管理，加强环境保护设施的管理和维护。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	长鑫 12 英寸存储器晶圆制造基地配套供氢站项目					项目代码		建设地点	合肥经济技术开发区北区(空港经济示范区)空港路南,天柱山大道东				
	行业类别(分类管理名录)	G5942 危险品仓储					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目场区中心经度/纬度				
	设计生产能力	供应氢气 300Nm <sup>3</sup> /h					实际生产能力	供应氢气 300Nm <sup>3</sup> /h		环评单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司			
	环评文件审批机关	合肥市环境保护局经济技术开发区分局					审批文号	环建审(经)字【2020】23号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2020年4月					竣工日期	2020年8月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司					环保设施施工单位	安徽艾尔工程建设有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	睿力集成电路有限公司					环保设施监测单位	安徽省国众检测科技有限公司		验收监测时工况	正常运行			
	投资总概算(万元)	1600					环保投资总概算(万元)	34.5		所占比例(%)	2.2			
	实际总投资(万元)	1600					实际环保投资(万元)	34.5		所占比例(%)	2.2			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	0.5	固体废物治理(万元)	/		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	34	
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	/				
运营单位		睿力集成电路有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91340100MA2MWUT60Q	验收时间	2020年8月			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	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		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	0.1	/	0	0	/	/	/	/	/	
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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