

HS TECHNOLOGY
COMPANY PROFILE



Humanity Supreme Technology



Biopharma



Display



Semiconductor



Renewable Energy

Global Solution Engineering



目录

A. 公司介绍

- 1. 公司概况 04
- 2. 历史 05
- 3. 奖项与认证现况 06
- 4. 专利 07

B. 业务领域

- 1. 显影液再生系统 (DRS) 08
- 2. 显影液浓度控制系统 (DCS) 09
- 3. 中央化学品供应系统 (CCSS) 10
- 4. 就地自动清洗系统 (CIP) 11
- 5. 卫生管道 12
- 6. 特气供应系统 (CGSS) 13



A-1. 公司概况



HS TECHNOLOGY Co., Ltd. 是一家专业从事半导体设备材料、零部件和设备的公司，拥有国内半导体设备行业首台显影剂回收设备“浓度计算方法和浓度控制装置技术”，以及化学品供应设备“化学品罐车与 ACQC (Automatic Clean Quick Coupler) 之间的自动紧固装置技术”。最近，随着其生物和制药业务的扩展，该公司还发展成为一家 CIP (Clean In Place) 和卫生管道设施方面的专业公司。

公司名称	HS TECHNOLOGY Co., Ltd.
首席执行官	洪爽珍
成立日期	2011 年 5 月 26 日
业务类型	制造业/建筑业
业务类别	半导体相关设备制造/机械设备建造、天然气建造行业类别1
事业领域	生物制药、半导体、Display、新能源、设备制造、工程施工等
员工	140名
设施规模	面积: 3,835 m ² 建筑物: 2,314 m ² (无尘室 463 m ² , 办公室 562 m ² , 附属设施 231 m ² , 装配室 727 m ² , 研究所 331 m ²)
地址	33, Saeori-ro 286 beon-gil, Tanhyeon-myeon, Paju-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
主页	http://www.hstco.co.kr/

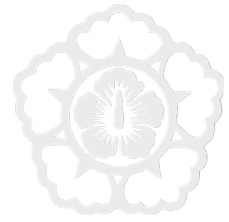
2011	●	5月	HS TECHNOLOGY Co.Ltd. 成立
2013	●	2月	事业附属企业研究所设立认证
	●	11月	取得 ISO9001/14001 认证
	●	12月	技术革新型中小企业 INNO-BIZ 认证
2014	●	10月	风险投资公司认证
2015	●	7月	建筑企业注册 (燃气设施建筑 1 类、机械设备建筑企业)
	●	10月	京畿道有前途的小企业认证
2016	●	4月	特定设备的生产许可证注册
	●	10月	青年友好型小企业认证
2017	●	11月	材料、部件和设备专业公司认证
2019	●	8月	经营革新性中小企业 MAIN-BIZ 认证
2020	●	5月	强小企业识别 (雇佣劳动部)
	●	10月	优秀就业岗位认证
	●	12月	百万美元出口奖
	●		京畿道有前途的小企业认证
2021	●	1月	风险投资公司认证
	●		材料、部件和设备专业公司认证
	●	2月	绩效共享公司认证
	●	12月	贸易、工业和能源部贸易促进功绩奖 千万美元出口奖
2022	●	5月	KIER, 被指定为家族企业 (编号: 2022-85)
	●	8月	经营革新小企业认证
	●	10月	中小企业人才发展计划
	●	11月	ISO 质量管理体系认证 (ISO 9001)
	●	12月	ISO 环境管理体系认证 (ISO 14001)
	●		CE 认证 (Heat Circulation System)
2023	●	1月	京东方 “卓越服务奖”(京东方B11)
	●	3月	风险企业认证 (No. 20230308030069) (创新增长型)
	●	12月	技术革新型中小企业认证 (No. R140601-01499)
2024	●	1月	材料、零件和设备专业公司认证 (第 24274 期)
	●		韩国生产力中心ESG管理级别认证 “A+”
	●		京东方 “优秀供应合作商奖” (B7 TSP)
	●	3月	被选为 “优秀绿色产业海外出口支持项目” 首选协商对象
	●	5月	第59国务总理表彰发明促进奖

A-3. 奖项与认证

百万美元出口奖
(2021.07)



总理奖
(2024.05)



许可证 注册

- 建筑行业注册证书
(燃气设施施工第1种)
- 建筑行业注册证书
(机械设备施工)
- 特定设备制造注册
(高压气体密封柜)

认证和奖项

- 企业研究所认证
- 材料、部件和设备专业公司认证
- 绩效共享公司认证
- 贸易、工业和能源部贸易促进功绩奖
- 千万美元出口奖
- KIER, 被指定为家族企业(编号: 2022-85)
- 经营革新小企业认证
- 中小企业人才发展计划
- ISO 质量管理体系认证 (ISO 9001)
- ISO 环境管理体系认证 (ISO 14001)
- ISO 安全卫生系统认证 (ISO 45001)
- 京东方“卓越服务奖”(京东方B11)
- 风险企业认证 (No. 20230308030069)
(创新增长型)
- 技术革新型中小企业认证 (No. R140601-01499)
- 材料、零件和设备专业公司认证 (第 24274 期)
- 韩国生产力中心ESG管理级别认证 “A+”
- 京东方“优秀供应合作商奖”(B7 TSP)
- 被选为“2024年优秀绿色产业海外出口
支持项目”GE100事业首选协商对象
- 第 59 届国务总理表彰发明促进奖

产品 认证

- CE 认证 (化学分配装置)
- CE 认证 (DCS)
- CE 认证 (DRS)
- NEPSI (本地控制面板)
- CE 认证 (热循环槽系统)

专利清单

生物制药



- 钝化检查装置 (10-2023-0128007)
- CIP 清洁系统 (10-2023-0130541)
- 制药用水取样装置和取样方法 (10-2023-0133802)
- 制药用水溶解气体去除装置 (10-2023-0147813)
- 预测制药用水管道连接适宜性的设备和方法 (10-2023-0156046)
- 管道连接对准装置和使用该装置的管道连接方法 (10-2023-0180394)

半导体 和显示屏

- 化学品罐车与 ACQC 之间的自动连接系统 (10-1572537)
- 硅粉反应系统 (10-1264823)
- 液晶显示器制造过程中的PR显影液回收系统 (10-1266956)
- 用于包括光刻胶在内的显影剂的浓度计算方法和浓度控制系统 (10-1332191)
- 高压压缩机试验台 (10-2087886)
- 气泡去除装置 (10-2201724)
- 多种浓度测量装置和气体供应装置的显影剂控制系统 (10-2262358)
- 去除含有PR胶的显像液并回收再生的系统及其执行方法 (10-2295448)
- 含有可以检测多种浓度的浓度测量装置的显影剂控制系统 (10-2374423)
- 去除光阻并回收再生并管理浓度的系统及其执行方法 (10-2406650)
- 去除光阻后回收再生并混合的系统及其执行方法 (10-2406632)
- 中央电解液供应系统及其电解液管理方法 (10-2669862)



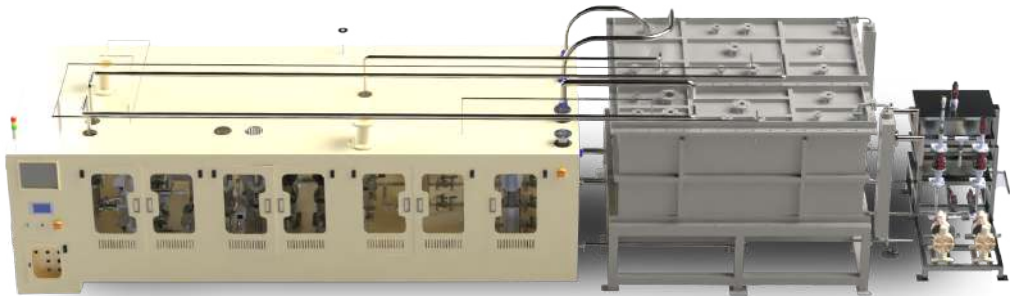
可再生能源



- 使用燃料电池的能源生产管理和示范模型 (10-2021-0154539)
- 燃料电池余热利用系统及其热回收方法 (10-2024-0111993)

B-1. 显影液再生系统 (DRS)

DRS(Developer Recycle System) 是接收Developer Tank溢流的TMAH废液，并使其通过Membrane Filter，从而使TMAH废液内PR(Positive) 成分除去后，将再生的TMAH药液重新供入Developer Tank 的再生系统。



• 纳米过滤器

将储存在回收罐中的显影剂以高压和高流速输送时，过滤器中的 P.R 成分会被去除

入口/出口尺寸	25A
厚度	210 ~ 250 um
与药液接触部的材质	PES(Polyethersulfone)
使用温度	23 °C
水溶性流动	>200 lmh/40 bar
pH 值	0-14
分解分子量	~1000 Da
再生率	90% (2 个过滤器)
P.R. 去除率	75±5% (2000ppm~500ppm)

•PR ANALYZER

测量显影液中的 P.R 浓度，以确定 P.R 是否通过再生过滤器去除。

测量方法	吸光度
光源	LED (使用寿命: 30,000小时)
波长	280 ~ 400 纳米
检测能力	±0.001 ABS
测量溶液范围	0 ~ 1 ABS
运行压力	0 ~ 7 bar
与药液接触部的材质	SS316L, Sapphire glass
重现性	FS ±1 %

国家	项目	客户	合同日期
韩国	对应坡州化学物资管理法相关的DRS安全式样改造投资	LG Display	2024年 10月
韩国	对应P10 IT OLED项目的DCS/DRS投资	LG Display	2022年 08月
韩国	对应AP4 MTO Capa-up项目的DCS/DRS投资	LG Display	2022年 06月
韩国	对应P10 ToE项目的DCS/DRS投资	LG Display	2022年 06月
中国	绵阳惠科四厂 8.6代线项目	HKC	2022年 06月
韩国	对应AP4项目的DCS 6台&DRS 1台投资	LG Display	2021年 07月
中国	长沙惠科五厂 8.6代线项目增设	HKC	2021年 03月
中国	长沙惠科五厂 8.6代线项目	HKC	2020年 11月
中国	绵阳京东方B11 BP 四期	BOE	2020年 10月
中国	绵阳京东方B11 TSP 三期	BOE	2020年 10月
中国	成都京东方B7 TSP 二期	BOE	2020年 07月
中国	广州乐金CO工厂 90K PHOTO	LG Display	2020年 03月

该系统可实时测量光刻胶工艺中所用显影剂的浓度，并提供 D.I 水和 TMAH 以保持浓度恒定，从而校正 C1(TMAH)、C2(碳酸盐)和 C3(PR)的浓度。

• 浓度计

浓度计由电导率传感器、超声波传感器和温度传感器组成，用于测量 C1(TMAH) 和 C2(碳酸盐) 的浓度，并根据逻辑校正浓度。

工作范围	流量	1 ~ 15 lpm
	温度	15 ~ 35 °C
	压力	0 ~ 7 bar
重现性	FS ± 0.2 %	
与药液接触部的材质	PFA, SS316	
测量检测能力	浓度	0.0001 wt%
	电导度	0.0001 mS/cm ²
	超声波	0.0001 m/s
浓度补正和温度管理范围	± 0.002 wt%, ± 0.1 °C	

• PR ANALYZER

测量显影剂中的 C3(PR)浓度。

测量方法	吸收度
光源	LED (使用寿命: 30,000 小时)
波长	280 ~ 400 nm
检测能力	± 0.001 ABS
测量浓度范围	0 ~ 1 ABS
运行压力	0 ~ 7 bar
与药液接触部的材质	SS316L, Sapphire glass
重现性	FS ± 1 %



国家	项目	客户	合同日期
韩国	对应P45 Auto项目的DCS投资	LG Display	2024年 11月
韩国	对应AP3超大型Auto项目的DCS投资	LG Display	2024年 07月
中国	成都京东方B7 TSP 二期	BOE	2023年 11月
韩国	对应AP3 MTO Capa完善项目的DCS投资	LG Display	2022年 09月
韩国	对应P10 IT OLED项目的DCS/DRS投资	LG Display	2022年 08月
韩国	对应P10 A07 项目的两台DCS新增投资	LG Display	2022年 06月
韩国	对应AP4 MTO Capa-up项目的DCS/DRS投资	LG Display	2022年 06月
韩国	对应P10 ToE 项目的DCS/DRS投资	LG Display	2022年 06月
中国	长沙惠科五厂8.6代线新增投资	HKC	2021年 12月
中国	绵阳惠科四厂8.6代线新增投资	HKC	2021年 10月
韩国	对应AP4项目的6台DCS&1台DRS的投资	LG Display	2021年 07月
中国	长沙惠科五厂8.6代线投资	HKC	2021年 03月

B-3. 中央化学品供应系统 (CCSS)

自动中央供应系统是储存包括半导体和显示器领域使用的高纯度化学品而不受污染的设备，并向生产设施供应这些化学品， 同时根据需要精确混合和稀释化学品。

设备介绍

•ACQC & DELIVERY UNIT

- 将高纯度的化学品从罐车经过ACQC模块和过滤器无污染地输送到储罐， 并将其输送到 P.O.U (使用点) 的设备
- 通过触摸屏和 PLC 自动控制， 操作简便。
- 可实现大流量和全自动供应。
- 无机(酸、碱)和有机(溶剂)化合物均可通过, 可全部通过 N₂ 进行加压和Pump供应

模块 尺寸	CHEMICAL	50A, 40A
	N ₂	20A
N ₂ 压力 (TANK LORRY)	1~1.5kg/cm ²	
供应流量	270~340 升/分钟 (标准: 50A)	
材质	PFA, SS316L	



•MIXING UNIT

- 将TMAH, KOH, HF等高纯度药液及CMP工艺中使用的各种Slurry，按照客户的要求混合稀释后供应的设备。
- 通过触摸屏和 PLC 自动控制， 操作简便。
- 根据客户标准进行颗粒和杂质控制。
- 可进行批量混合和在线混合。

混合	比率	User Spec.
	精确度	User Spec.
使用压力	<4.5kg/cm ²	
供应流量	最大 200 lpm	
材质	PFA, SS316L	



销售

国家	项目	客户	合同日期
美国	佐治亚州CCSS&GAS系统 (Solar Module)	Hanwha Q-cell	2024年 3月
中国	南京 ESNB PKG CESS 7#(ELECTROLYTE CCSS)	LG ENSOL	2024年 3月
韩国	对应坡州P10 A07项目的CCSS设备投资	LG Display	2023年 8月
韩国	对应龟尾AP3 23年项目的CCSS投资	LG Display	2022年 9月
韩国	对应龟尾P45项目的CCSS Y1 Thinner投资	LG Display	2022年 8月
韩国	对应坡州P8项目的盐酸中央供应CCSS投资	LG Display	2022年 6月
韩国	对应坡州P8 OP1 LAG构造项目的CCSS投资	LG Display	2022年 5月
韩国	对应坡州P10 IT OLED 15K(OC)项目的CCSS投资	LG Display	2022年 4月
韩国	对应坡州P10 A07项目的CCSS(CRB1F)投资	LG Display	2022年 4月
韩国	对应坡州P10 IT OLED 15K(OC)项目的CCSS投资	LG Display	2022年 4月
韩国	对应坡州P10 ToE 10K项目的CCSS设备投资	LG Display	2022年 3月

该系统通过喷洒Water Chemical自动清洗工艺容器和工艺管道， 无需拆卸和组装， 符合生物制药领域使用的 GMP 法规， 满足客户的质量要求。



• CIP(Clean In Place)系统(国内生产技术)

该系统可自动清洁容器/管道/加工设备和相关配件的内表面，无需拆卸和组装，符合生物制药领域使用的 GMP (FDA 标准) 规定，满足客户的质量要求。

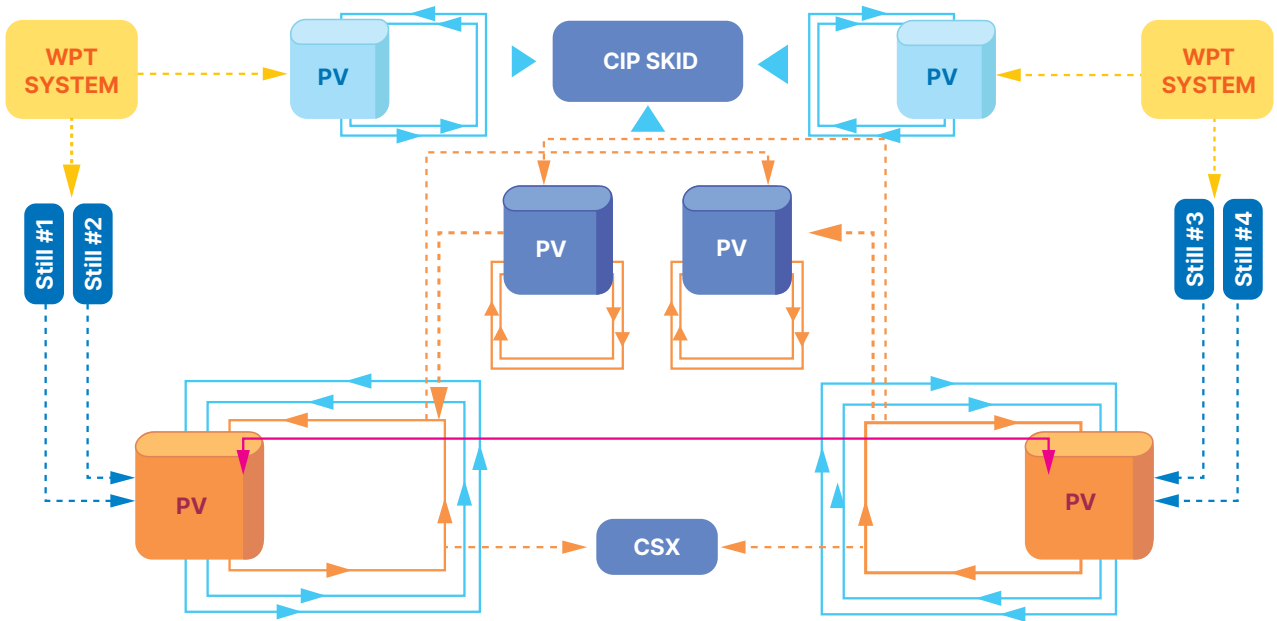
- 最大限度降低交叉污染风险
- 节省热量和能源
- 清除生产后的污泥和残留物
- 为提高生产率和及时输入产品做出贡献。

构成	规格
容器 (Vessel)	3m ³ , SUS316L EP
热交换器	305kW / 23.0m ³ /h, SUS316L EP
管道/管件/阀门	ASME-BPE SUS316L EP RA<0.64μm
质量流量计	SUS316L EP RA<0.64μm, 23m ³ /h, 6bar
电导传感器	sus316l ep ra<0.64μm, 0~100μs/cm
压力计	SUS316L EP RA<0.64μm, 0~10bar
Centrifugal泵	SUS316L EP RA<0.64μm, 23.0m ³ /h, 4.7bar
Liquid-Ring泵	SUS316L EP RA<0.64μm, 23.0m ³ /h, 1.6bar



国家	项目	客户	合同日期
韩国	三星生物制药5工厂EPCV CIP SKID	三星生物制药	2023年 9月
韩国	三星生物制药P3 MDF CIP Skid	三星生物制药	2022年 1月
韩国	三星生物制药P2 Lyo CIP Skid	三星生物制药	2021年 7月
韩国	三星生物制药EDISON IV Project CIP & HTST SKID	三星生物制药	2021年7月
韩国	三星生物制药P3 MPL CIP Skid	三星生物制药	2021年3月
韩国	POLUS DREAM PROJECT CIP SKID	POLUS Co., Ltd.	2018年 5月
韩国	SAMSUNG BIOLOGICS P1 EXPANSION DP CIP SYSTEM	三星生物制药	2017年 10月

基于我们在全球最大的生物和制药厂的运营经验，我们提供符合 cGMP、ASME BPE 应用和相关标准的施工和验证文件。



业务范围	详细信息
设计 (ENGINEERING)	基本设计/详细设计/现场工程/变电站计划
采购 (PROCUREMENT)	设备/技术评估/交付管理服务
施工 (CONSTRUCTION)	项目监理 / 工艺系统 / 清洁设备系统 / 控制系统 / 自动化运行系统
品质 (VALIDATION)	SAT、DQ、IQ、OQ 支持/文件和报告撰写

国家	项目	客户	合同日期
韩国	三星生物制药P1,P2,UT生产设备维保项目	Samsung Biologics	2023年 7月
韩国	三星生物制药P5 EPCV Clean UT (WFI, CS, Clean UT)	Samsung Biologics	2023年 9月
韩国	三星生物制药P4 EPCV WFI, CS, Clean UT PIPING WORK	Samsung Biologics	2022年 1月
韩国	三星生物制药P4 BRX PIPING WORK	PRERRE GUERIN	2022年 2月
韩国	三星生物制药P4 EPCV DS4A WIFIM, CS, CLEAN UT管道施工	Samsung Biologics	2021年 12月
韩国	三星生物制药P4 EPCV MTM SKID 制造安装	Samsung Biologics	2021年 10月
韩国	三星生物制药P4 EPCV DS4B WIFl, CS 管道施工	Samsung Biologics	2021年 09月

在设定压力下向生产设施供应半导体和显示器领域使用,且供应的高纯度气体不会出现污染的系统。



•BULK SPECIALTY GAS SYSTEM

超高纯度特种气体供应装置,可大量供应储存在大容量气体容器中的特种气体,且不会造成污染。

供应方式	自动供应转换
供应容器	Tube Trailer, ISO Trailer, Y-Cylinder, Ton-Cylinder
供应流量	最大 1,000slpm (有液体差异)
供应压力	0.1~0.9MPa



•VALVE MANIFOLD BOX

从 BSGS 等气体供应装置接收气体,并分成若干分支,以设定压力供应高纯度气体的装置。

供应方式	4~10 Sticks
供应流量	1~100slpm (有液体差异)
供应压力	0.1~0.9MPa



•GAS CABINET

以工艺所需的压力安全供应瓶装特种气体的装置。

供应方式	自动供应转换
供应容器	54L Cylinder以下
供应流量	30slpm (有液体差异)
供应压力	0.1~0.9MPa



为了人类爱实践革新技术的HST在这里。

Headquarters 33, Saeori-ro 286beon-gil, Tanhyeon-myeon, Paju-si, Gyeonggi-do, 10858, Rep. of KOREA

Gumi office — 284, 3gongdan 1-ro, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, 39391, Rep. of KOREA

Songdo office 415, Songdobio-daero, Yeonsu-gu, Incheon, 22032, Rep. of KOREA

Tel ————— +82-(0)31-942-0775

Fax ————— +82-(0)31-942-0776

Web ————— www.hstco.co.kr



HS TECHNOLOGY CO., LTD.