



---

**NICKEL ALLOYS**  
**WIRE RODS, ROUND BARS,**  
**FLAT BARS, PIPES & TUBES**



目录

- 04 历史沿革
- 06 制造工艺图
- 08 生产设备
- 09 测试分析仪
- 10 镍合金分类
- 11 制造工艺图
- 12 主要生产钢种
- 14 生产尺寸, 包装规格
- 15 产品标签及标识, 产品认证, 订购

创造前所未有的  
全新钢铁价值，  
是SeAH昌原特殊钢  
始终追求的目标。

从发电、石油化学、半导体等尖端产业，到核动力、航天航空等未来产业, SeAH昌原特殊钢正在飞跃成为STS、工具钢、镍合金领域的全球领军者，开启全球特殊钢产业的新未来，是我们始终如一的目标。

敬请期待! SeAH特殊钢创造的全新未来\_





# HISTORY

## 历史沿革



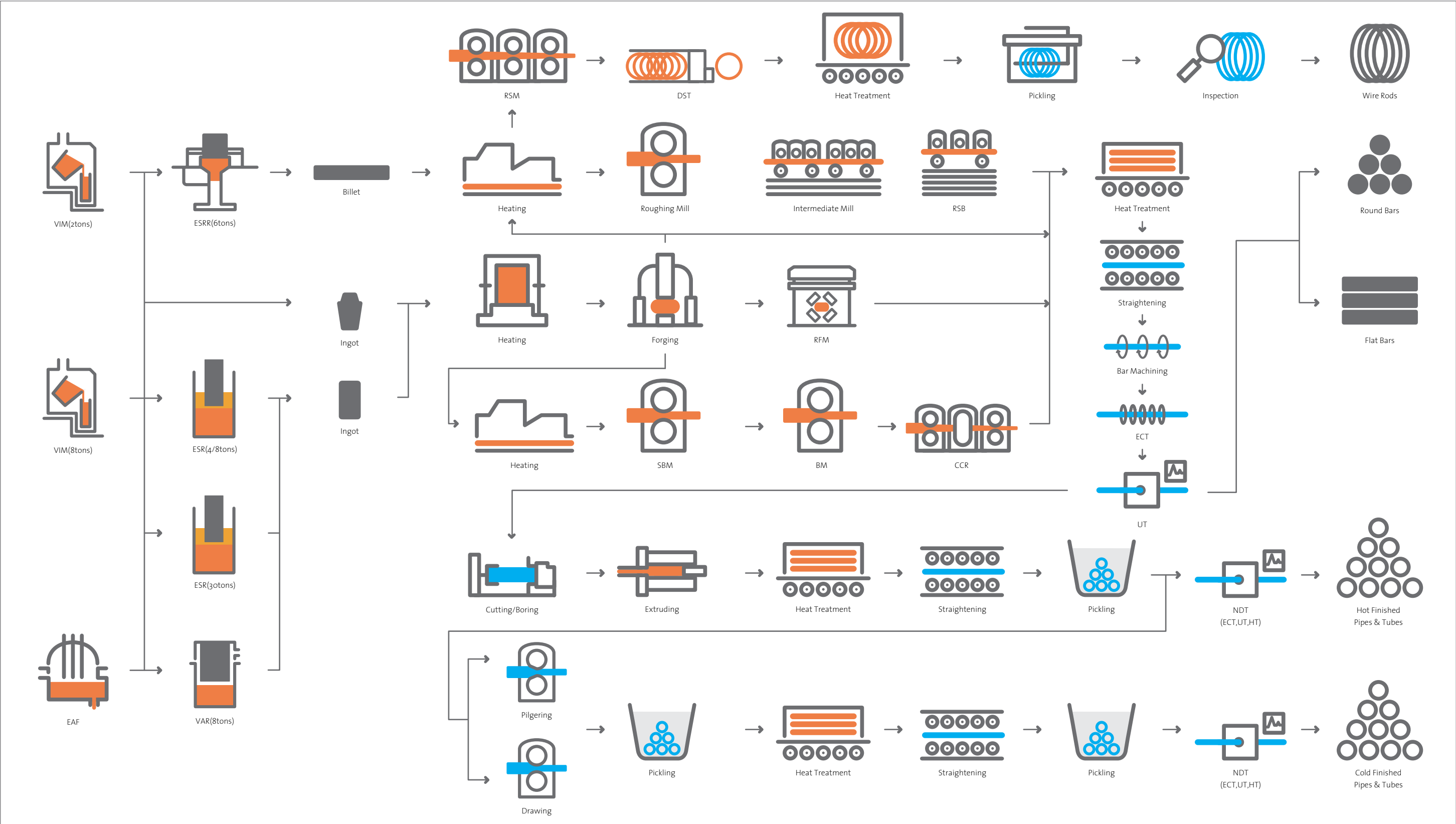
SeAH 集团总部

| 1960-70                                                 | 1980-90                                               | 2000                                                                   | 2010                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>1966.04</div> <div>成立三养特殊钢(株)</div>                | <div>1982.06</div> <div>公司更名为三美综合特殊钢(株)</div>         | <div>2006.10</div> <div>1阶段设备合理化综合竣工仪式<br/>(AOD、HV Mill、第2酸洗工厂等)</div> | <div>2012.04</div> <div>2阶段设备合理化综合竣工仪式<br/>(60吨级电炉、Bloomcaster、SBM等)</div>                           |
| <div>1977.12</div> <div>韩国综合特殊钢厂竣工<br/>(棒材、钢管、板材)</div> | <div>1991.04</div> <div>第2特殊钢厂竣工<br/>(炼钢、轧钢、加工)</div> | <div>2007.02</div> <div>公司更名为POSCO特殊钢(株)</div>                         | <div>2015.03</div> <div>并入SeAH集团<br/>公司更名为SeAH昌原特殊钢株式会社</div>                                        |
|                                                         | <div>1997.02</div> <div>并入POSCO集团<br/>(棒材、管材事业)</div> |                                                                        | <div>2017.02</div> <div>特殊制钢新设备竣工<br/>(VIM、ESR、VAR)<br/>大口径钢管工厂竣工<br/>(5,000吨 Extrusion Press)</div> |



昌原工厂

制造工艺图





生产设备

| 工艺                | 主要设备                                                                                                                                                                                         | 重量/尺寸                                                                                                                                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Melting<br>(熔化)   | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 大气熔化<br/>60 / 100tons EAF / VOD / AOD</li><li>• 真空熔炼<br/>VIM (2/8吨)</li><li>• 重熔<br/>ESR (4/6/8/30吨)<br/>ESRR (6吨)<br/>VAR (8吨)</li></ul></div> | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• EAF铸块 1.2~30吨</li><li>• VIM铸块 1~8吨</li><li>• ESR铸块 300~670Ø</li><li>• ESRR坯料 145SQ</li><li>• VAR铸块 360~720Ø</li></ul></div> |
| Rolling<br>(轧制)   | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 线材生产线</li><li>• 圆钢生产线</li><li>• 扁钢生产线</li></ul></div>                                                                                           | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 线材 4.5~34Ø</li><li>• 圆钢 16~250Ø</li><li>• 扁钢 13T~150T / 150~610W</li></ul></div>                                            |
| Forging<br>(锻造)   | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• Press (9,000/2,200吨)</li><li>• RFM (2,800吨)</li></ul></div>                                                                                     | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 圆钢 ~1,000Ø</li><li>• 扁钢 最大. 2,000T×2,000W</li></ul></div>                                                                   |
| Extrusion<br>(挤压) | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 挤压机 (2,000 / 5,000吨)</li><li>• 轧管机 (3组)</li><li>• Drawing M/C (3组)</li></ul></div>                                                              | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 无缝钢管 ~10"</li></ul></div>                                                                                                   |



8吨 VIM



8吨 ESR



8吨 VAR

测试分析仪

| 化学分析                                                                                                                                           |                                                                                                       | 材料试验                                                                                                                           |                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 仪器分析                                                                                                                                           | 湿式分析                                                                                                  | 机械性质                                                                                                                           | 组织试验                                                                                                                                    |
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 发光分光分析</li><li>• X射线荧光分析</li><li>• 气体分析(氢、氧、氮)</li><li>• 碳/硫分析<br/>(C/S Analysis)</li></ul></div> | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 等离子体分析</li><li>• 原子吸光分析</li><li>• 吸光光度分析</li></ul></div> | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 抗拉试验</li><li>• 硬度试验</li><li>• 冲击试验</li><li>• 蠕变试验</li><li>• 粗糙度试验</li></ul></div> | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 热处理组织</li><li>• 清洁度</li><li>• 结晶粒度</li><li>• 腐蚀试验</li><li>• 电子显微镜(SEM/EDS)</li></ul></div> |



分光分析仪



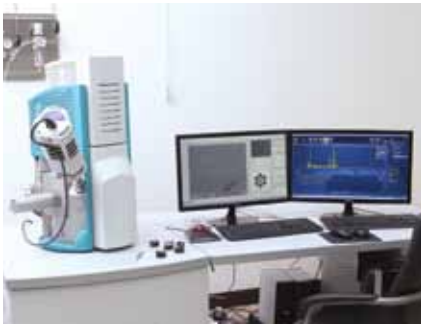
X射线荧光分析仪



ICP (湿法分析仪)



蠕变试验机



电子显微镜



UT/ECT

镍合金分类

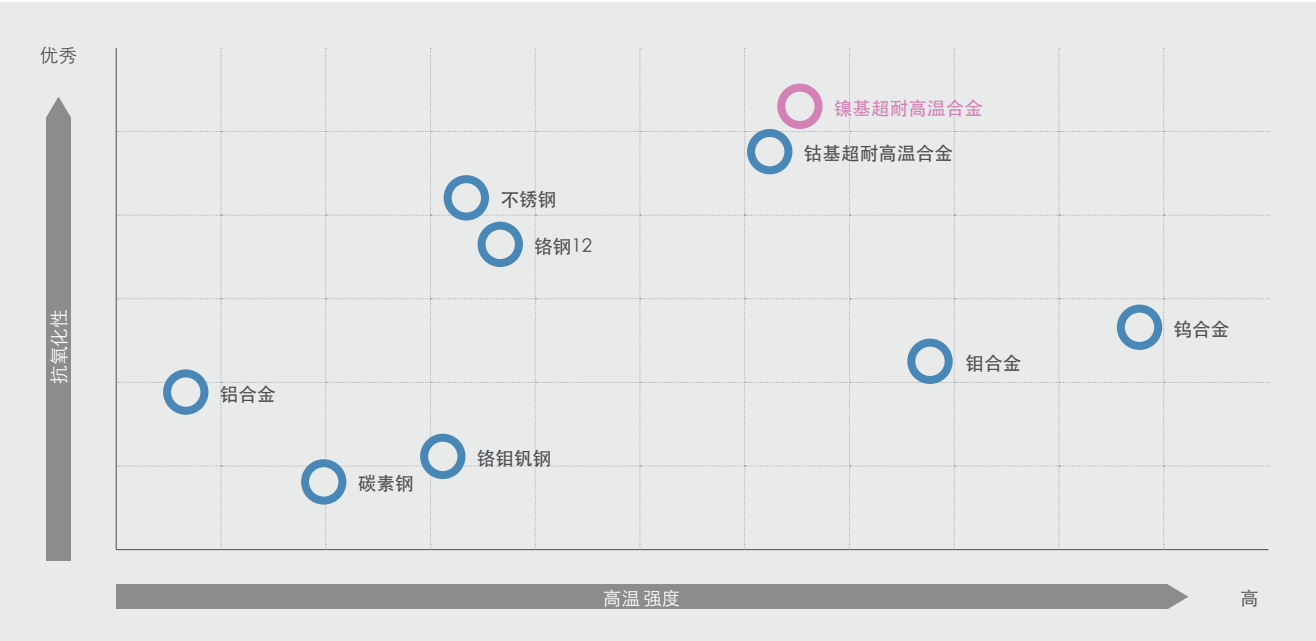
|                 |       |                     |                                             |
|-----------------|-------|---------------------|---------------------------------------------|
| 纯镍<br>ALLOY 200 | 镍铜合金  | ALLOY 400           | 在海水、酸性、碱性环境下 具有高耐蚀性                         |
|                 |       | ALLOY K500 (铝、钛)    | 在ALLOY 400基础上增加 高硬度、高强度特性                   |
|                 | 镍铁铬合金 | ALLOY 800H          | 在高温环境下具有优秀的抗氧化、耐渗碳性                         |
|                 |       | ALLOY 20 (钼、铜)      | 在多种酸性环境中具有高耐蚀性                              |
|                 |       | ALLOY 901 (钼)       | 在600℃以内的高温环境下具有 优秀的韧性、强度和热加工性               |
|                 |       | ALLOY 825 (钼、铜)     | 具有优秀的耐硫酸与磷酸腐蚀性                              |
|                 |       | ALLOY 925 (铝、钛)     | 在各种腐蚀环境下具有与ALLOY 825相同的耐蚀性                  |
|                 | 镍铬合金  | ALLOY 625 (钼、铌)     | 高固溶强化型合金，在腐蚀性极高的环境下具有优秀的耐蚀性                 |
|                 |       | ALLOY 718 (钛、铝、铌、钼) | 具有高温强度与耐蚀性，在700 ℃以内具有优秀的蠕变强度特性              |
|                 |       | ALLOY 80A (钛、铝)     | 在850 ℃以内的高温环境下具有优秀的抗氧化性与蠕变强度                |
|                 |       | ALLOY X (钼、钽、钨)     | 具有优秀的高温强度与耐蚀性，而且在650℃高温环境下持续16,000小时仍能维持展延性 |
|                 | 镍铁合金  | ALLOY 36, 42, 52    | 在常温环境下具有优秀的低热膨胀性                            |

镍基超耐高温合金 (Superalloy)

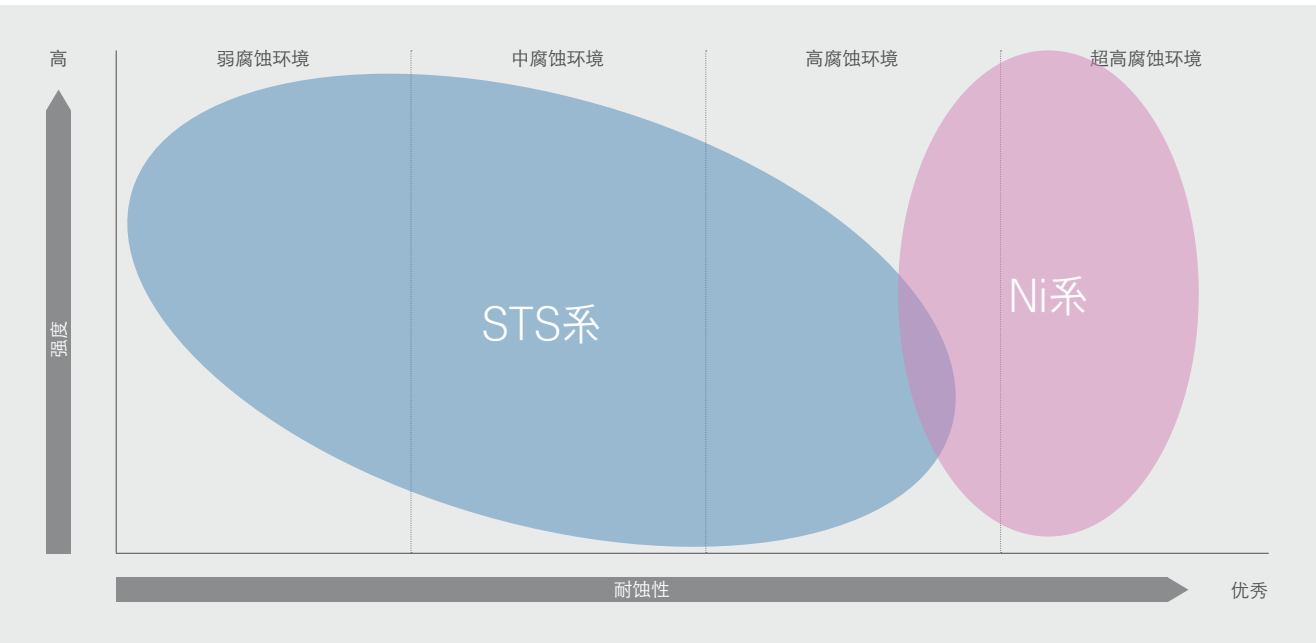
在1,000℃以上的高温环境下可长时间维持抗氧化性与高温强度，能在类似喷气发动机涡轮、发电锅炉、发动机排气阀等 超高温高氧化环境下使用的镍合金

镍合金特性

耐高温性、抗氧化性 (Properties of Heat and Oxidation Resistance)



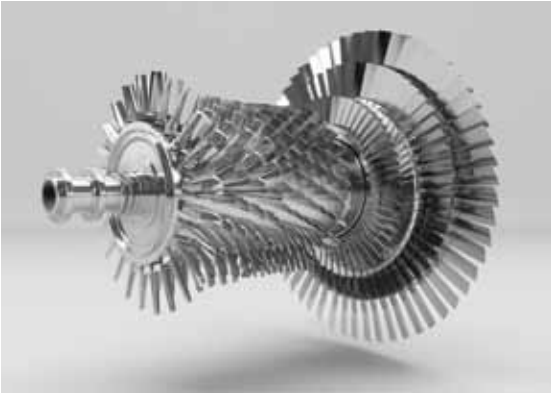
耐蚀性 (Properties of Corrosion Resistance)



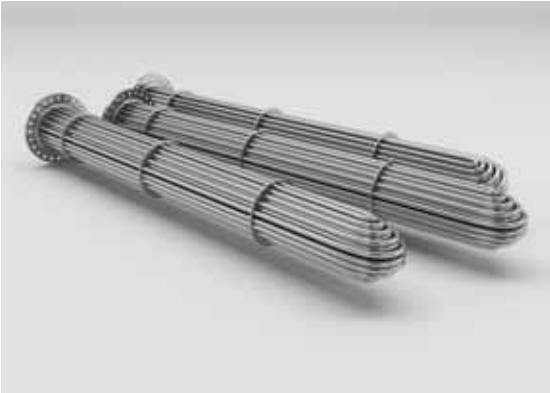
主要生产钢种

| 钢种名称        | 编号     | 化学成分(WT.%)               | 主要用途                | 产品类型 |    |    |      |
|-------------|--------|--------------------------|---------------------|------|----|----|------|
|             |        |                          |                     | WR   | RB | FB | SMLS |
| ALLOY 718   | N07718 | 镍-18铬-5.1铌-3.1钼          | 圈环、燃气涡轮发动机、挤压模具     |      | ○  |    | ○    |
| ALLOY 80A   | N07080 | 镍-20铬-1.5铝-2.5钛          | 燃气涡轮发动机、汽车排气阀       |      | ○  |    |      |
| ALLOY X     | N06002 | 镍-22铬-18.5铁-9钼-1.5钴-0.6钨 | 喷气发动机排气管、机舱加热器、飞机配件 |      | ○  |    |      |
| ALLOY 600   | N06600 | 镍-15铬-8铁                 | 蒸汽发生器、渗碳气氛          | ○    | ○  |    | ○    |
| ALLOY 800H  | N08810 | 镍-45铁-22铬                | 高压容器、换热器、工业电炉       | ○    | ○  |    | ○    |
| ALLOY 625   | N06625 | 镍-22铬-9.4钼-4铁-3.9铌       | 石化配件、汽轮机叶片          | ○    | ○  | ○  | ○    |
| ALLOY 825   | N08825 | 镍-30铁-23铬-3.3钼-2.2铜      | 化工配件、设备、阀门          | ○    | ○  | ○  | ○    |
| ALLOY 925   | N09925 | 镍-28铁-20.5铬-3.2钼-2.3钛    | 石化阀门、挂架、坐落短节        | ○    | ○  | ○  | ○    |
| ALLOY 20    | N08020 | 镍-37铁-20铬-3.5铜-2.3钼      | 化工管道、反应堆容器          | ○    | ○  | ○  | ○    |
| ALLOY 901   | N09901 | 镍-36铁-12.5铬-6钼-2.9钛      | 燃气轮机轴、磁盘            | ○    | ○  | ○  | ○    |
| ALLOY 690   | N06690 | 镍-30铬-9铁                 | 石化加热炉、高温燃烧器         | ○    | ○  |    | ○    |
| ALLOY K500  | N05500 | 镍-30铜-2.7铝-2铁-0.6钛       | 泵轴、叶轮、设备、阀门         | ○    | ○  |    | ○    |
| ALLOY 400   | N04400 | 镍-30铜-2铁                 | 设备、阀门、泵、螺旋桨轴、紧固件    | ○    | ○  |    | ○    |
| ALLOY 200   | N02200 | 99镍                      | 海洋与近海工程、制盐          | ○    | ○  | ○  | ○    |
| ALLOY 36    | K93600 | 36镍-64铁                  | 医疗技术配件、电力传送         | ○    | ○  |    |      |
| ALLOY 42    | K94100 | 42镍-58铁                  | 引线框架、电信配件           | ○    | ○  |    |      |
| ALLOY 52    | N14052 | 52镍-48铁                  | 电子管、汽车灯具、工业灯具       | ○    | ○  |    |      |
| ALLOY 29-18 | K94610 | 29镍-53铁-17钴              | 航空配件、汽车配件           | ○    | ○  |    |      |

WR:线材 RB: 圆钢 FB: 扁钢、SMLS: 无缝钢管



Turbine Blades



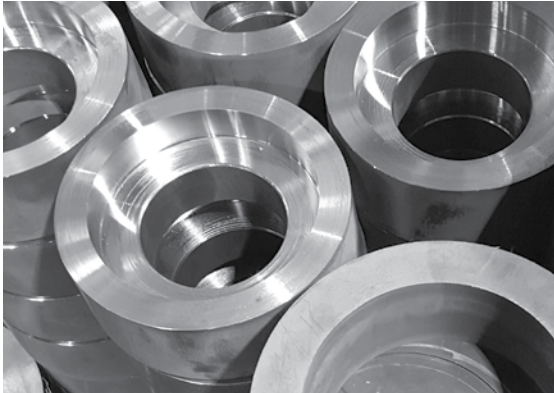
Heat Exchangers



Fittings



Stud Bolts



Extrusion Dies

生产尺寸

1), 2) 详细尺寸另行协商

| 产品类型 | 生产尺寸(MM) | 代表钢种                                                                                                                                                    |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 圆钢   | 线材       | 5.0~34                                                                                                                                                  |
|      | 轧制       | 14 ~ 80                                                                                                                                                 |
|      | 锻造       | 90 ~ 360                                                                                                                                                |
| 扁钢   |          | ALLOY 200, ALLOY 36, ALLOY 52,<br>ALLOY 400, ALLOY K500, ALLOY 600,<br>ALLOY 690, ALLOY 625,<br>ALLOY 718, ALLOY 800H,<br>ALLOY 825, ALLOY 80A, ALLOY X |
|      |          |                                                                                                                                                         |
| 无缝钢管 |          |                                                                                                                                                         |
|      |          |                                                                                                                                                         |

包装规格



木箱 Wooden Box

- 5point Banding
- Vinyl+Hessian Packing
- Wooden Box Packing



麻袋 Hessian

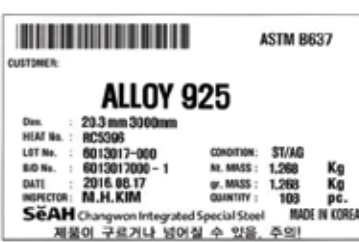
- 5point Banding
- Vinyl+Hessian Packing
- 5point Banding



加固木板 Wooden Slate

- 5point Banding
- Vinyl+Hessian Packing
- Wooden Slate Packing

产品标签及标识



产品标签



标识

产品认证



ISO 9001:2008  
国际标准化组织  
质量管理体系



ISO/TS  
16949:2009  
国际标准化组织  
质量管理体系



ISO 14001:2004  
国际标准化组织  
环境管理体系



KOSHA18001  
韩国产业安全  
保健工团安全  
保健管理体系

订购

只有提供充分详尽的订购信息时，用户才能获得满意的产品。订购时，请详细注明下列项目

- 1) 适用规格 (ASTM, JIS, DIN等)    2) 钢种、尺寸、表面、热处理    3) 数量、交货期
- 4) 用途、加工方法    5) 特别要求条件 (必要时)

订购号码  
出口 : 02-6970-2362 (线材、棒钢) / 02-6970-2364 (钢管)