



第42届年会 技术参观之旅

2016年5月31日（星期二）

桑坦德港



桑坦德港位于西班牙北部，是西班牙与欧洲西海岸和世界其他地区保持商业联系的战略要地。该港口交通便捷，与各边境地区均有公路相通，此外还有丰富的铁路线通往各个码头。Raos地区新建多个大型码头，形成了完善的交通体系。

桑坦德港的城区中心地带有两个客运码头，轮渡和游船的停靠地点与商业区仅隔数米，乘客们下船后完全可以步行前往。



桑坦德港的矿石码头是世界上唯一一个全室内码头，所有流程均采用先进技术实行电脑自动化控制，不仅保证了优秀的码头作业能力，同时将废气排放量降至最低限度。该码头拥有30万吨（41.2万立方米）的存储容量，日卸货量达2万吨。

桑坦德港还有一个新的农产品和食品专用干散货码头，配备最新的卸载、仓储处理系统，在确保货物可追溯性的同时，保持良好的作业水平，从而提高质量、优化成本。其室内存储容量达10.26万吨。

自1983年开始，桑坦德港的化学品码头一直在为广大客户提供杰出的服务，是西班牙北海岸线和法国东南部生物燃料、石油产品、原油、添加剂等化学品的装卸中心。该码头拥有66个储蓄罐，存储容量达9.03万立方米



桑坦德港和Margen Norte港共有四个普通货物码头，其中桑坦德港普通货物码头的船舶吃水深度为13米，Margen Norte港为9.5米，所有码头均配备普通货物专用装卸设备，并通过双线轨道与高速公路网直接相连，确保货物可以快速运达目的地。普通货物装卸、运输及多式联运作业面积总计300平方米。桑坦德港各个港口设施齐全，可满足包括集装箱货物在内不同货物的装卸需求。此外，港口联盟具有丰富的行业经验和高度专业化的作业水平，使得桑坦德港成为了管材、线材、其他钢铁产品、木材以及风电设备等货物的物流中心。

为提高偏远地区（高原地区或者说梅塞塔高原和埃布罗谷地）的货物配送服务水平，在该地区占据竞争优势地位，更好地了解广大客户，桑坦德港已成为两大陆港的股东。通过这两个货物集散中心，桑坦德港得以扩大业务区域，提高货物运输服务价值，吸引了一大批海运和陆运代理人以及运输代理人 and 经销商，并与他们建立了长远的业务联系。



大西洋铁合金集团 & 塞斯拉集团

大西洋铁合金集团 Boo 锰合金厂

坎塔布里亚自治区

地址：Avda.Cantabria 28

29600 Maliaño

Cantabria

大西洋铁合金集团旗下 Boo 锰合金厂创办于 1913 年，位于西班牙北部沿海的坎塔布里亚自治区的埃拉斯蒂列罗市和卡马戈市。工厂占地面积 17.4 万平方米。建造之初，该工厂主要用于生产电石。经过多番改造和扩充后，现只生产优质的锰合金，具体包括高碳锰铁、硅锰合金以及中碳锰铁，产品可在炼钢过程中用做还原剂、脱硫剂和锰元素来源，以增强钢材的硬度、延展性和耐磨强度。

工厂年生产能力为高碳锰铁 4.5 万吨，硅锰合金 11.5 万吨，中碳锰铁 1.2 万吨。其平均职工人数约为 170 人，此外该工厂还间接创造了约 300 个工作岗位。



锰合金的生产需要经过一系列的工艺流程，首先利用电弧电阻炉进行冶炼，采用电热法产生高温使锰矿中的锰氧化物分解，从而得到富锰渣。富锰渣是生产锰铁合金的原料，也可在硅锰合金的生产过程中代替锰矿使用。因此锰铁合金和硅锰合金总是联合生产，这样既可以提高整个流程的生产效率，也可以降低矿石和能源的损耗。



上述流程中采用的原料主要包括：低杂质锰矿、还原剂（冶金焦、石油焦或煤炭用于高碳锰铁和硅锰合金生产，硅锰合金用于中碳锰铁生产）、石灰岩或萤石等助熔剂（金属熔化后，矿石中的杂质会浮于金属熔液表面，便于分离出杂质，确保所得到的富锰渣达到预期标准）和石英（为硅锰合金的生产提供硅元素）。此外锰铁合金和硅锰合金的生产过程中需采用碳糊电极，而中碳锰铁的生产过程中则采用石墨电极。

大西洋铁合金集团 Boo 锰合金厂拥有四台矿热炉用于生产高碳锰铁和硅锰合金，其中 20MVA 矿热炉一台、30MVA 矿热炉一台，35MVA 矿热炉两台，另有 3MVA 倾转炉一台用于生产中碳锰铁。

制得的金属熔浆可从出料口流出。每台冶炼炉设有两个出料口，可根据需求进行操作，放出铁浆和矿渣。出料口可用专用钻具打开。生产中碳锰铁的过程中则可通过倾斜炉体将金属熔浆倒出。



金属熔浆和矿渣自出料口放出后即灌入浇包，此时因金属熔浆密度较大，会处于下层，而上层的浮渣则会溢出，经过另一条浇道进入矿渣槽。浇注完成后，需经“撇渣”工序分离出铁水包中残留的浮渣。最后，将铁水倒入熔浆槽中冷却固化。

得到质量符合标准要求的产品后，还需经过锻造成形工序，并按照规格和品质进行分类、储存，最后售出。

Boo 锰合金厂采用最先进的技术和标准，不断改进生产流程，优化资源管理，以确保产品的高品质并保障员工和环境的安全。

塞斯拉集团——Global Steel Wire 线材厂

塞斯拉集团旗下 Global Steel Wire 线材厂
坎塔布里亚自治区

地址：Polígono Industrial Nueva Montaña S/N
39011 Santander
Cantabria

Global Steel Wire 线材厂（简称“GSW”）隶属于塞斯拉（Celsa）集团，主要生产多种不同品位和规格的线材。GSW 一直在不断扩充产品种类，提高自身在高端技术领域的影响力。

GSW 位于桑坦德市附近的 Nueva Montaña，拥有年产各级钢材 100 万吨的生产能力，员工人数约为 600 人，营业额约达 7.5 亿欧元，是坎塔布里亚第三大企业。GSW 的产品包括：中高碳线材、悬架簧用弹簧钢线材、低碳线材、轮胎用钢丝帘线、焊接用钢盘条、冷镦钢盘条、易切钢冷拔材和渗碳钢。



GSW 采用回收的废旧金属、球团海绵铁、铁合金以及合成渣等作为主要生产原料，将它们送至炼钢车间的电炉中熔化，得到半成品钢坯，然后使用轧钢机将上述钢坯轧制成不同品质的线材。售出后，客户将用这些线材生产不同的产品，如钢丝、电线、电缆、钢筋网、钢帘线、弹簧、冷镦螺母&螺栓或轮胎加固筋。



GSW 的炼钢车间主要包括三套设施：变压器额定容量为 140MVA、生产能力为 150 吨的电炉一台，用于熔化原材料并通过底下的浇注系统导出钢水；钢包炉一台，用于对初炼的钢液进行精炼；和一台连续浇铸机，用于钢水冷凝及钢材压铸，可得到截面面积为 180x180 mm² 的钢坯。

方形横截面钢坯还需经轧钢机进一步加工，在生产能力为 170 吨/小时的水冷式步进梁式加热炉中加热后，从下到上轧制成边长不超过 140mm 的方形断面钢坯，随后送入连续式线材轧机的推送式加热炉中继续加热并按两种不同方法进行轧制：前 11 次为单线轧制，从中轧机开始，采用双线轧制，共有四个“成型器”将钢材夹紧打捆。

GSW 拥有独立的产品制造工艺工程部，该部门与产品质量部紧密合作，负责领导公司的各项研发工作。

交通信息

参加技术之旅的代表需在 5 月 30 日（星期一）乘坐航班抵达桑坦德机场。

可参考以下航班时间表，西班牙国家航空公司 马德里——桑坦德航线：

马德里	桑坦德
09:00	10:00
13:00	14:00
16:30	17:30
20:00	21:00
21:35	22:35

将有专车往返于宾馆和机场之间进行接送。日程需根据到达时间进行安排，将于稍后提供。

参观结束后，将有专车送各位代表前往机场，乘坐下午 6:00 飞往马德里的 IB8879 次航班。技术参观登记

费不包含航班机票费用，因此各位代表需自行购买机票。

住宿

酒店推荐:

欧洲之星皇家酒店

地址: Pérez Galdos, 28 39005 Santander

电话: +34 942 272 550

传真: +34 942 274 573

<http://www.hotelreal.es>

请联系 Rocio Sierra comercial@eurostarshotelreal.es

房价 (含早餐): 单人间 95 欧元/双人间 105 欧元 (含增值税).

5 月 15 日之前会保留足够房间, 15 日之后视具体情况而定。

提前 72 小时取消预订不收取任何费用。

5 月 31 日上午 8:15 将有专车接参观团队前往参观地点, 并在参观结束后送代表们前往机场, 乘坐下午 6:00 飞往马德里的 IB8879 次航班 (需自行购票)。

日程安排

将有专车于上午 8:30 接参观团队前往参观地点。集合地点: 酒店大堂

08:30	酒店大堂集合出发
09:00 - 10:30	桑坦德港口参观
11:00 - 12:30	Global Steel Wire 线材厂参观
13:30 - 15:00	Boo 锰合金厂午餐 由大西洋铁合金集团赞助
15:00 - 16:30	大西洋铁合金集团 Boo 锰合金厂参观
16:30 - 17:00	专车送参观团队前往机场乘坐下午 6:00 飞往马德里的 IB8879 次航班 (需自行购票)

我们将安排专车往返于马德里机场和威斯汀皇宫酒店之间进行接送。