

应用案例

APPLICATION CASE



上緯國際投資控股股份有限公司
SWANCOR HOLDING CO., LTD.

上纬新材料科技股份有限公司
SWANCOR ADVANCED MATERIALS CO.,LTD.

上海市松江区松胜路618号
电话: +86 21 5774 6183
传真: +86 21 5774 6177
shanghai@swancor.com.cn

上纬(天津)风电材料有限公司
SWANCOR (TIANJIN) WINE BLADE MATERIALS CO.,LTD.

天津经济技术开发区汉沽现代产业区彩云街6号
电话: +86 22 5991 6567
传真: +86 22 5991 6568
tianjin@swancor.com.cn

上纬兴业股份有限公司
SWANCOR HIGHPOLYMER CO.,LTD.

台湾南投市南岗工业区工业南六路9号
电话: +886 49 225 5420
传真: +886 49 225 1534
nantou@swancor.com.tw

上纬(江苏)新材料有限公司
SWANCOR (JIANGSU) NEW MATERIALS CO.,LTD.

江苏省盐城市阜宁县高新产业园纬二路27号
电话: +86 515 8788 6518
传真: +86 515 8788 6518

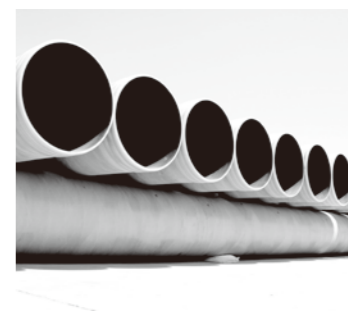
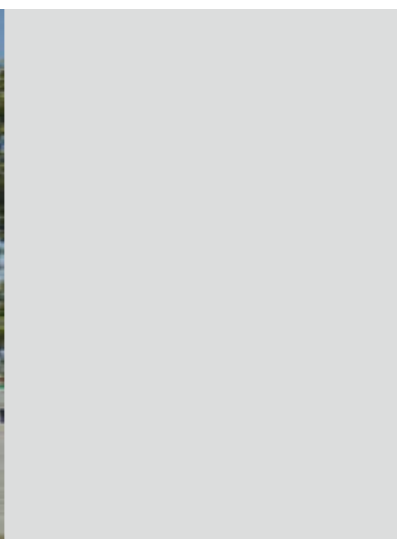
上纬(马)有限公司
SWANCOR Ind(M) SDN.BHD.

PLO 212, Rumbia 5, Kawasan Perindustrian Tanjung Langsat,
81700 Pasir Gudang, Johor, Malaysia.
电话: +607 255 6605
传真: +607 255 7562



上纬新材料科技股份有限公司

SWANCOR ADVANCED MATERIALS CO., LTD.



C COMPANY INTRODUCTION

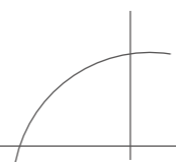
公司简介

上纬公司成立于1992年，现有上海、天津、江苏、台湾南投、马来西亚等地建有生产工厂。其中新材料事业总部-上纬新材料科技股份有限公司设在上海，以高性能树脂为主要产品，属于新材料之复合材料产业，产品主要应用领域为高度耐腐蚀材料、风力发电用叶片、质轻高强度复合材料及LED封装等。公司的经营管理先后通过DNV ISO 9001, ISO 14001及OHSAS 45001等专业认证；SWANCOR系列产品先后通过英国Lloyd's、DNV-GL等权威机构认证，质量与技术深受国内外客户肯定，与世界一流公司的质量并驾齐驱。

上纬自成立始终，即以提供客户全方位的客制化服务为宗旨，坚持技术为本，注重创新研发，提供客户量身订作的产品与技术，协助客户提升市场竞争力。同时，致力于与客户建立长期合作伙伴关系，减少客户运营成本与风险，量虑客户获利，达成上纬客户双赢目标。

上纬自主研发各系列产品已成功应用至国内外诸多案例，已充分证明上纬优异的专业技术能力，我们深信与客户的密切配合，结合上纬专业的知识整合能力，才是一个企业永续经营的良策。

上纬还在不断成长，期许未来能成为绿能、环保与安全领域受尊重的材料及能源开发公司，进而成为全球知名品牌，虽然这是一个需要长期投入且艰辛的历程，但我们仍然持续在各个领域积累知识与经验，以充分的耐心、毅力、深信在不久的将来必定能够达成目标。



目录 CONTENTS

1. 电厂使用实绩

1-1. 脱硫系统 (FGD)	01
1-2. 烟囱、烟道	07
1-3. 喷淋管、废水处理	15
1-4. 湿式静电除尘设备	16

2. 钢铁厂使用实绩

2-1. 钢铁厂	18
----------	----

3. 铜冶炼使用实绩

3-1. 铜精炼混凝土内衬玻璃钢电解槽、电积槽、萃取槽等	21
3-2. 整体电解槽、电积槽、萃取槽、高位槽、低位槽等	22
3-3. 电解液、硫酸输送储存之储罐、槽体和管道	23
3-4. 烟气制酸过程中玻璃钢设备及其防腐内衬	24
3-5. 重防腐地坪、隔水层、格栅等玻璃钢防腐格栅	25

4. 其他有色金属使用实绩

4-1. 电解槽	26
4-2. 储罐	27
4-3. 其它	29

5. 氯碱化工行业使用实绩

5-1. 储罐	32
5-2. 管道、其它	35

6. 废水废气治理使用实绩

6-1. 废水槽内衬	37
6-2. 废气处理系统	40
6-3. 管道	45



7. 半导体电子厂使用实绩

7-1.超纯水系统	46
7-2.废水池内衬防腐	46
7-3.地坪	49
7-4.其它	51

8. 电泳电镀使用实绩

8-1.电池、电镀	54
-----------	----

9. 纸浆厂使用实绩

9-1.储罐	56
9-2.管道	56

10. 肥料厂使用实绩

10-1.肥料厂	58
----------	----

11. 海水淡化使用实绩

11-1.海水淡化	60
-----------	----

12. 食品、医药行业使用实绩

12-1.食品、医药	62
------------	----

13. 石油化工使用实绩

13-1.储罐	64
13-2.其它	65

14. 船用树脂及SMC/BMC使用实绩

14-1.游艇	67
14-2.游艇阻燃	68
14-3.游艇模具	68
14-4.其它	68
14-5.SMC/BMC	69

15. 其它

15.其它	72
-------	----

1 电厂使用实绩

各类火力发电厂，包括国内大型企业自备火力机组，均依照政府提出的“十三五”期间主要污染物排放总量减少10%的要求，新建或改建了排烟脱硫设备。火力电厂尾气中含有SO₂、SO₃等酸性气体，这类气体与液态水反应生成腐蚀性更强的硫酸和亚硫酸，上纬公司乙烯基酯树脂及乙烯基酯玻璃鳞片树脂，具有耐腐蚀和耐高温性能，广泛应用于全玻璃钢脱硫塔、烟道、烟囱、喷淋管、挡板等设备制造和钢铁、混凝土材质脱硫塔、烟囱、烟道等工程设备防腐蚀内衬层。

1-1 脱硫系统 (FGD)



火电厂脱硫塔及烟道防腐

使用场所：火电厂脱硫塔及烟道

使用树脂：SWANCOR 905-2 -FLT/ 905-N-FLT系列

制作方法：手糊

使用厂商：华能海门电厂、华能阳逻电厂、国电荆门热电厂、神华国能宁夏鸳鸯湖电厂



氨法脱硫FGD脱硫塔

使用场所：两套350MW机组，氨法FGD脱硫塔，2座，直径13.5m，高度25m，体积3500m³，氧化塔2座，直径13.5m，高度9m。

使用树脂：上部高温区域7m高及顶部，使用SWANCOR 907，下面16m中温区域使用SWANCOR 901树脂。

制作方法：缠绕

使用厂商：包头新希望铝业电厂



排烟脱硫系统

使用场所：含SO₂及SO₃的脱硫烟气，温度高达75-140℃。

使用树脂：采用SWANCOR 905-FLT，SWANCOR 907-FLT树脂制作防腐内衬。

使用厂商：台湾塑胶股份有限公司



FGD烟道鳞片防腐衬里

使用场所：电厂脱硫系统烟道，SO₂及SO₃烟道气。

低温部分60~100℃，高温部分100~150℃

制作方法：采用SWANCOR 901-FLT，SWANCOR 907-FLT树脂制作耐蚀层。

使用厂商：华能珞璜电厂



发电厂脱硫系统内衬

使用场所：8套600MW机组发电厂脱硫系统内衬鳞片树脂防腐。

使用树脂：SWANCOR 917，SWANCOR 984-M，SWANCOR 901-FL，SWANCOR 907-FL，SWANCOR 901-P，SWANCOR 907-P

使用厂商：内蒙古大唐国际托克托发电有限公司



大型整体玻璃钢烟囱及塔系

使用场所：2台300MW热电工程，燃煤机组尾气FRP脱硫塔和烟囱。石灰石湿法脱硫。烟道直径5.4m，烟道总长约300m。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：石家庄良村热电有限公司



氨肥法玻璃钢脱硫塔及烟囱

使用场所：2#烧结机烟气氨肥法脱硫装置，处理能力400000Nm³/h；底部脱硫塔直径9.5m，高度29.5m；上部烟囱直径4.4m，高度70m。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：武钢集团昆明钢铁股份有限公司炼铁厂



氨法脱塔系玻璃钢内衬防腐工程

使用场所：氨法脱硫系统中的脱硫塔和再生塔内衬FRP防腐，面积850m²。

使用树脂：底涂树脂：SWANCOR 984-M；FRP积层用树脂：SWANCOR 907

使用厂商：徐州伟天化工有限公司(焦化厂)



热电厂脱硫塔

使用场所：3台75T/H脱硫塔（石膏脱硫法）；介质：SO₂、SO₃、NXOY、Ca(OH)₂浆液等；设计温度120℃，使用温度65~90℃。

使用树脂：中温鳞片树脂系列：SWANCOR 984-M, SWANCOR 901-FLTP-6X, SWANCOR 901-PW-6X；

高温鳞片树脂系列：SWANCOR 917-P, SWANCOR 907-FLTP-6X, SWANCOR 907-PW-6X, SWANCOR CHEMPULSE 901-P

制作方法：镗涂、滚涂、手糊

使用厂商：湖州南太湖热电有限公司



热电厂脱硫塔

使用场所：介质：电厂脱硫烟气；使用温度：80℃。规格：脱硫塔直径7.2m，高25m。

使用树脂：结构层SWANCOR 963，内衬层SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：山东省诸城市热电厂



热电厂脱硫塔、烟道

使用场所：脱硫塔衬里、烟道、沉降池、事故浆液槽。脱硫塔实际工作温度：80~95℃；烟道实际工作温度：150~160℃。

规格：脱硫塔：直径13m，高28m；烟道：长4.2m，宽4.8m，高3.6m。

使用树脂：中温鳞片树脂：SWANCOR 984-M, SWANCOR 901-FLTP-6X, SWANCOR 901-FLTP-7X, SWANCOR 901-TPW-7X

高温鳞片树脂：SWANCOR 917-P, SWANCOR 907-FLTP-6X, SWANCOR 907-FLTP-7X, SWANCOR 907-TPW-7X

树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901-P, SWANCOR CHEMPULSE 907-P

制作方法：鳞片衬里手工刮涂，FRP手糊制作

使用厂商：新疆石河子天业集团热电厂三期



脱硫塔防腐内衬

使用场所：脱硫塔，规格：直径4米，高度26米。

使用树脂：主体：SWANCOR 983, SWANCOR 901-FLTP, SWANCOR 901-PW；

烟气入口：SWANCOR 917-P, SWANCOR 907-FLTP, SWANCOR 907-PW

制作方法：镗涂

使用厂商：山东临邑禹王植物蛋白有限公司



脱硫塔鳞片胶泥防腐

使用场所：2台135MW脱硫塔，鳞片胶泥防腐，总高39m，直径8.2m，入口烟道正常运行最高温度160℃，瞬间温度180℃。吸收塔喷淋区域最高温度160℃，非喷淋区域最高90℃。

使用树脂：入口烟道及喷淋区域使用：SWANCOR 917-P, SWANCOR 907-FLTP-7X, SWANCOR 907-TPW-7X；

非喷淋区域及出口烟道使用：SWANCOR 983-M, SWANCOR 901-FLTP-7X, SWANCOR 901-TPW-7X

制作方法：镗涂

使用厂商：新疆伊宁南岗集团热电厂



洗涤塔

使用场所：电解车间阳极烟气脱硫，脱硫塔鳞片胶泥衬里，规格：脱硫塔直径10.2m，高30m

使用树脂：中温面漆：SWANCOR 901-TPW-6X

中温鳞片树脂：SWANCOR 901-FLTCP-6X

底涂树脂：SWANCOR 984-M

树脂：SWANCOR 901-P

制作方法：镗涂

使用厂商：魏桥集团铝业三公司



烟气脱硫塔

使用场所：2台脱硫塔，直径4.8m, 高度29m；
 机组大小：2x70MW。设计温度：95℃，工作温度：60~75℃。
使用树脂：SWANCOR 984-M，SWANCOR 901-FLT-6X，SWANCOR 901-PW-6X
制作方法：镗涂和滚涂
使用厂商：济南热力有限公司唐冶热源厂



高温热水锅炉房烟气脱硫改造工程

使用场所：脱硫塔及烟道内部，吸收塔：直径8.5/6.5m，高度34m；
 设计温度：脱硫塔80~95℃；烟道120~150℃。
使用树脂：SWANCOR 984-M，SWANCOR 901-FLT-6X，SWANCOR 901-PW-6X，
 SWANCOR 917-P，SWANCOR 907-FLT-6X，SWANCOR 907-PW-6X
使用厂商：济南热力有限公司浆水泉热源厂



脱硫塔防腐

使用场所：脱硫塔鳞片胶泥防腐
使用树脂：
 中温区域：底涂采用SWANCOR 983-M，鳞片胶泥采用SWANCOR 901-FLT-7X，
 面漆采用SWANCOR 901-TPW-7X，
 高温区域：底涂采用SWANCOR 917-P，鳞片胶泥采用SWANCOR 907-FLT-7X，
 面漆采用SWANCOR 907-TPW-7X
制作方法：镗涂
使用厂商：山西五台县热力公司



电厂脱硫塔

使用场所：脱硫塔衬里、沉降池、事故浆液槽
使用树脂：底涂采用983-M；耐中温鳞片采用SWANCOR 901-FLT-6X；面漆采用SWANCOR 901-TPW-6X
制作方法：镗涂
使用厂商：华能北方锡林郭勒热电有限公司北方胜利电厂



脱硫塔

使用场所：入口烟道及喷淋区；工作温度65~100℃
使用树脂：底涂采用SWANCOR 983-M；耐中温鳞片采用SWANCOR 901-FLT-6X；
 面漆层采用SWANCOR 901-PW-7X进行制作；
制作方法：镗涂
使用厂商：玖龙纸业（泉州）有限公司



脱硫塔

使用场所：脱硫塔衬里、烟道、沉降池
使用树脂：
 中温区域：底涂采用983-M、中温鳞片采用SWANCOR 901-FLT-7X、面漆采用SWANCOR 901-TPW-7X；
 高温区域：底涂采用917-P、高温鳞片采用SWANCOR 907-FLT-7X、面漆采用SWANCOR 907-PW-7X；
 树脂采用SWANCOR 901-P、SWANCOR CHEMPULSE 907-P
制作方法：镗涂
使用厂商：内蒙古利牛生物化工有限公司



脱硫塔

使用场所：脱硫塔衬里、烟道、沉降池、事故浆液槽
使用树脂：
 中温区域：底涂采用984-M、中温鳞片采用SWANCOR 901-FLT-6X、面漆采用SWANCOR 901-TPW-6X；
 高温区域：底涂采用917-P、高温鳞片采用SWANCOR 907-FLT-7X、面漆采用SWANCOR 907-TPW-7X；
 树脂采用SWANCOR 901-P、SWANCOR CHEMPULSE 907-P
制作方法：镗涂
使用厂商：京能十堰热电有限公司



脱硫塔

使用场所：脱硫塔衬里、烟道、沉降池
使用树脂：
 中温区域：底涂采用984-M、中温鳞片采用SWANCOR 901-FLT-6X、面漆采用SWANCOR 901-TPW-6X；
 高温区域：底涂采用917-P、中温鳞片采用SWANCOR 907-FLT-7X、面漆采用SWANCOR 907-TPW-7X；
 树脂采用SWANCOR 901-P
制作方法：镗涂
使用厂商：江苏苏亚迪碳材有限公司



脱硫塔、烟道

使用场所：使用场所：脱硫塔和进出烟道
使用树脂：内衬层采用SWANCOR 977-S进行制作；结构层采用SWANCOR 900制作
制作方法：缠绕
使用厂商：NORCEM AS (瑞士企业)



脱硫塔

使用场所：脱硫塔
使用树脂：底涂：SWANCOR 917-P；高温阻燃鳞片胶泥：SWANCOR 905-N-FLT-7X、
 SWANCOR 905-N-FLT-6X；中温阻燃鳞片胶泥：SWANCOR 905-2-FLT-7X、
 SWANCOR 905-2-FLT-6X
制作方法：镗涂
使用厂商：越南永新燃煤电厂



脱硫塔

使用场所：发电厂脱硫塔。

使用树脂：

中温区域：采用底涂SWANCOR 984-M、鳞片SWANCOR 901-FLTCP-6X及SWANCOR 901系列防腐面漆进行制作；

高温区域：采用底涂SWANCOR 917、鳞片SWANCOR 907-FLTCP-7X及SWANCOR 907系列防腐面漆进行制作。

制作方法：镍涂

使用厂商：华能宁夏大坝电厂四期



脱硫塔

使用场所：钢铁厂烧结烟气脱硫塔。

使用树脂：

中温区域：采用底涂SWANCOR 984-M、鳞片SWANCOR 901-FLTC-6X及SWANCOR 901系列防腐面漆进行制作；

高温区域：采用底涂SWANCOR 917、鳞片SWANCOR 907-FLTC-7X及SWANCOR 907系列防腐面漆进行制作。

制作方法：镍涂

使用厂商：越南和发钢铁



脱硫塔

使用场所：铝电厂脱硫塔。

使用树脂：

中温区域：采用底涂SWANCOR 984-M、鳞片SWANCOR 901-FLTCP-6X、耐磨树脂SWANCOR F9014-AP-6X及SWANCOR 901系列防腐面漆进行制作；

高温区域：采用底涂SWANCOR 917、鳞片SWANCOR 907-FLTCP-7X、耐磨树脂SWANCOR F9074-AP-7X及SWANCOR 907系列防腐面漆进行制作。

制作方法：镍涂

使用厂商：内蒙古中电投霍煤鸿骏铝电有限责任公司



脱硫塔

使用场所：脱硫塔防腐，高温烟气尾气

使用树脂：

高温区：SWANCOR 917、SWANCOR 907-FLT、SWANCOR F9074；

中温区：SWANCOR 984、SWANCOR 901-FLT、SWANCOR F9014；

制作方法：手糊+镍涂

使用厂商：甘肃电投常乐电厂一期2*1000MW

1-2 烟囱、烟道



电厂超低排放玻璃钢烟道

使用场所：脱硫烟气排放进入烟囱。规格：直径6.5m，厚度100mm，内部25mm，中间保温层55mm，外部20mm。介质：脱硫净烟气，二氧化硫含量小于35mg/Nm³、氮氧化物含量小于50mg/Nm³，温度50°C左右。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901，

制作方式：缠绕+手糊

使用厂商：国电汉川电厂



电厂烟囱防腐改造

使用场所：烟囱防腐。2台600MW机组烟囱，烟囱外筒底部直径29m，烟囱高度240m，出口直径10m，玻璃钢厚度12mm，总面积8700平方左右。介质：脱硫净烟气，二氧化硫含量小于35mg/Nm³、氮氧化物含量小于50mg/Nm³，温度50°C左右。

使用树脂：SWANCOR 905-2，SWANCOR 905-N，SWANCOR CP95

制作方式：手糊

使用厂商：国电大同二电厂



电厂烟囱防腐改造

使用场所：钢筋混凝土烟囱防腐；2台650MW机组烟囱，烟囱高度240m，出口直径8.5m，手糊玻璃钢厚度12mm。介质：脱硫净烟气，二氧化硫含量小于35mg/Nm³、氮氧化物含量小于50mg/Nm³，温度50°C左右。

使用树脂：SWANCOR 905-2，SWANCOR 905-N，SWANCOR CP95；

制作方式：手糊

使用厂商：国电黄金埠发电厂



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：2台330MW机组排烟囱，单根FRP内筒；直径7.5m，高度210m。

使用树脂：SWANCOR 905-2，SWANCOR 1305

制作方式：缠绕

使用厂商：国电吉林江南电厂



电厂整体玻璃钢烟囱

使用场所：2台300MW燃煤机组烟气排放烟囱；介质：脱硫烟气；温度50°C，事故温度130°C；直径7m，高度185m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方式：缠绕

使用厂商：大唐发电集团新疆呼图壁热电厂



电厂湿法脱硫玻璃钢烟囱

使用场所：2台350MW机组湿法脱硫烟气排放烟囱玻璃钢内筒；使用温度40~50℃；规格：直径7.5m，高度185m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：大唐重庆石柱发电厂



电厂脱硫机组玻璃钢烟囱

使用场所：5x130 t/h CBF锅炉湿法脱硫烟气排放烟囱玻璃钢内筒（双筒）；使用温度60℃；事故温度150℃；规格：直径3.8m，高度90m。

使用树脂：SWANCOR 905-N阻燃型酚醛环氧树脂基酯树脂

制作方法：缠绕

使用厂商：上虞杭协热电有限公司



冶炼厂阻燃玻璃钢烟囱

使用场所：硫酸回收尾气排放烟囱，直径5m，高160m，主要腐蚀性气体为二氧化硫。正常运行温度小于90℃，冲击温度小于105℃。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：河南中原黄金冶炼厂有限公司



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：2x350MW燃煤机组烟气排放烟囱，为上大压小热电联产项目；介质：脱硫烟气，温度50℃；规格：直径7.5m，高度185m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：大唐集团山东滨州发电厂



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：介质：脱硫后湿烟气；温度：入口正常温度55℃，事故温度小于80℃，极端温度达到115℃。尺寸：直径8.2m，高度240m，共2根。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：大唐集团江西抚州电厂



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：介质：脱硫后湿烟气；温度：入口事故温度小于90℃，设计温度50+15℃余量。尺寸：直径8.4m，高度210m，每节8m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：华能集团新疆轮台电厂



电厂阻燃玻璃钢烟囱

使用场所：2台350MW燃煤机组烟气排放烟囱，为上大压小热电联产项目；介质：脱硫烟气，温度50℃；规格：直径8m，高度185m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：山西同煤永济电厂



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：2台600MW机组排烟筒，两根FRP内筒。直径7.1m，高度240

使用树脂：SWANCOR 905-2，SWANCOR 1305

制作方法：缠绕

使用厂商：华电国际股份有限公司重庆奉节电厂



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：2台350MW机组，烟囱直径8m，高度210m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：晋能离石大土河电厂



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：2台660MW机组玻璃钢烟囱（双筒）。介质：脱硫后烟气。尺寸：直径7.5m，高度240m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：大唐集团湖南攸县电厂



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：介质：电厂脱硫尾气；尺寸：直径4.5m，高度84m。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：银川国电



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：烟囱，直径4m，高120m；使用温度100℃，设计温度120℃。

使用树脂：结构层SWANCOR CHEMPULSE 901；

内衬层SWANCOR CHEMPULSE 907

制作方法：缠绕

使用厂商：浙江富春江环保热电股份有限公司



电厂整体玻璃钢烟囱

使用场所：自备电厂燃煤机组尾气玻璃钢烟囱，介质：燃煤尾气，原烟气，温度150℃；脱硫后净烟气，温度80℃。尺寸：直径4.6m，高度50m。

使用树脂：内衬使用SWANCOR 907，结构层使用SWANCOR 963

制作方法：缠绕

使用厂商：中石油克拉玛依炼油厂



纸浆厂烟囱

使用场所：自备电厂脱硫；使用温度165℃，介质：脱硫烟气，规格：直径2m，高度70m。

使用树脂：内衬SWANCOR 977-S，结构层SWANCOR 900

制作方法：缠绕

使用厂商：乐山玖龙纸业



大型整体玻璃钢塔系及烟囱

使用场所：自备电厂燃煤机组尾气脱硫塔和烟囱氨法脱硫，燃煤电厂尾气量112600m³/h,采用3级喷淋，产品为亚硫酸氢铵。尺寸:脱硫塔直径5m,高度32m;烟囱直径1.2m,高度30m。

使用树脂：内衬部分原烟气区域使用SWANCOR 907树脂，100℃以下区域使用SWANCOR 901树脂，结构层使用SWANCOR 963。

制作方法：缠绕

使用厂商：浙江虎霸集团



高温烟囱钢内筒防腐内衬

使用场所：全电石渣综合利用生产水泥项目的尾气烟囱，混凝土烟囱钢内筒内衬防腐。设计温度：180℃，烟气温度长期150℃，短时冲击温度180℃（0.5小时左右），烟气流速10-15m/s；烟气成份：含SO₂1000mg/m³、NO_x500-700mg/m³、F-150mg/m³、水蒸气和少量Cl⁻、P₂O₅，粉尘200mg/m³；烟囱直径5m，高度84m。

使用树脂：SWANCOR 900-FLSCP，SWANCOR 917-P

制作方法：喷涂

使用厂商：宜宾天原集团下属宜宾海丰和锐有限公司



燃煤机烟囱防腐

使用场所：脱硫系统和烟囱防腐，低温部分60-80℃，高温部分设计要求极限温度180℃。主要腐蚀性气体为二氧化硫和三氧化硫。

使用树脂：SWANCOR 983-M，SWANCOR 901-FLT，SWANCOR 901-TPW，SWANCOR F9014-AP，SWANCOR 917，SWANCOR 907-FLT，SWANCOR 907-TPW，SWANCOR F9074-AP

制作方法：镟涂

使用厂商：广东省韶关粤江发电有限责任公司



热电厂脱硫塔、烟囱

使用场所：DN8000*36000脱硫塔，DN3500*40000烟道，脱硫塔入口温度140℃。

使用树脂：SWANCOR 901-PW，SWANCOR 901-FLSP，SWANCOR 917

制作方法：手糊、喷涂

使用厂商：山东省沂源县热电厂



电厂直径5.4米烟塔合一烟道

使用场所：2台350MW机组脱硫烟气烟道，直径5.4m，长度345m。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901树脂、SWANCOR 1305促进剂

制作方法：缠绕

使用厂商：国电电力发展股份有限公司朝阳发电厂



电厂烟塔合一整体玻璃钢烟道

使用场所：1台350MW机组脱硫烟气烟道，烟道直径5.5米，长度105米，厚度35mm；

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901树脂、SWANCOR 1305促进剂；

制作方法：缠绕

使用厂家：华电天津军粮城电厂



电厂烟塔合一玻璃钢烟道

使用场所：2×660MW发电机组；直径6.5m，总长度340m，厚度30mm。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：安徽神皖庐江电厂



电厂玻璃钢烟道

使用场所：脱硫后烟气输送管道；介质：脱硫烟气；使用温度：60~80℃。规格：直径4m，每根长度8m，共两根。

使用树脂：结构层SWANCOR 963；内衬层SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：山东某大型企业自备电厂



玻璃钢水平烟道

使用场所：自备电厂脱硫烟气水平管道，介质：脱硫烟气；使用温度：160℃；直径3.6m，长度200m，水平烟道。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 907

制作方法：缠绕

使用厂商：太仓玖龙纸业



脱硫塔净烟气排放烟道

使用场所：脱硫塔净烟气排放烟道；湿H₂SO₄气体及极少量SO₂、NxOy，温度90~95℃。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 907，SWANCOR 900

制作方法：缠绕

使用厂商：安徽安纳达钛业股份有限公司



整体玻璃钢烟道

使用场所：自备电厂，2套50MW燃煤机组共用1根直接进烟囱之玻璃钢烟道用于输送燃煤尾气。

1、旁路烟道过来之原烟气，运行温度150℃，设计温度200℃；2、脱硫后净烟气，温度80℃。尺寸：直径4.6m，长度65m。

使用树脂：内衬使用SWANCOR 907树脂

制作方法：缠绕

使用厂商：玖龙纸业重庆厂



核电厂核岛玻璃钢排气烟囱

使用场所：核岛通风空调系统排气烟囱，尺寸：直径3m，高35m。

使用树脂：整体使用SWANCOR 905-2树脂

制作方法：缠绕

使用厂商：秦山核电站



核电站烟囱

使用场所：核电站1号和2号机组烟囱，高60m，分四节直管和一节弯头。每节长12m
烟囱直径为3m

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：大连红沿河核电站



玻璃钢烟囱

使用场所：发电厂燃煤尾气排放，烟囱高度100m，直径4.5m

使用树脂：SWANCOR 905-N

制作方法：缠绕

使用厂商：泉州玖龙纸业自备电厂



玻璃钢烟囱

使用场所：发电厂燃煤尾气排放，烟囱高度240m，直径6m

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：贵州贞丰电厂



玻璃钢烟道

使用场所：2×660MW超超临界低热值煤电发电工程；烟囱高度240m，直径7.5m，双套筒

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：晋能保德煤电有限公司



玻璃钢烟道

使用场所：发电厂燃煤尾气排放，烟囱高度100m，直径2.5m

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：宿州泰盛纸业自备电厂



玻璃钢烟道

使用场所：发电厂燃煤尾气排放；烟囱高度180m；直径分别为3.7m/3.7m/4.4m

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：荆州山鹰纸业自备电厂



烟道防腐

使用场所：脱硫后湿烟气，烟道面积12000m²，

使用树脂：SWANCOR 984-M，SWANCOR 905-2

制作方法：手糊

使用厂商：国电宝鸡第二发电厂



玻璃钢烟囱

使用场所：脱硫后湿烟气，烟囱直径4.5m，高度150m，

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：国电投贵州务正道电解铝自备电厂



玻璃钢烟囱

使用场所：2台350MW机组湿法脱硫烟气；排放烟囱玻璃钢内筒；规格：烟囱直径7m，高度185m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：华能集团伊春热电厂



电厂烟囱

使用场所：2台CB50MW抽汽背压式机组湿法脱硫烟囱，玻璃钢内筒，直径7m，高度150m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：辽阳芳烃基地国成热电厂烟囱



电厂玻璃钢烟囱

使用场所：2台330MW机组脱硫湿烟囱。规格：直径7.5m，高度200m。

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：大唐太原第二热电厂



玻璃钢烟囱

使用场所：2×350MW机组脱硫烟气，整体玻璃钢烟囱，直径8米，高度210米

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：晋能孝义电厂



电厂玻璃钢烟囱

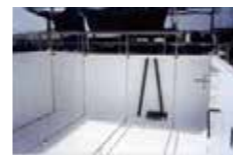
使用场所：2×125MW机组脱硫烟气玻璃钢烟囱，烟囱尺寸：直径4.8m，长120m，厚度25mm

使用树脂：SWANCOR 905-2

制作方法：缠绕

使用厂商：国电龙华吉林热电厂

1-3 喷淋管、废水处理



废水槽内衬

使用树脂：采用混凝土底涂SWANCOR CP95和SWANCOR 901树脂制作。

使用厂商：EGAT Southern Bangkok



玻璃钢喷淋管

使用树脂：整体采用SWANCOR CHEMPULSE 901树脂。

制作方式：手糊

使用厂商：贵阳火电厂



玻璃钢喷淋管

使用场所：3*130T/H循环硫化床锅炉喷淋管；介质条件：PH值4~4.5，温度45~65℃，石膏浆液，氯化物20g/L。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：手糊+缠绕

使用厂商：重庆万盛煤化有限责任公司



玻璃钢浓缩塔

使用场所：电厂玻璃钢浓缩塔，规格：直径6.5m，高度17m，厚度在18-22mm。

使用树脂：内防腐层SWANCOR CHEMPULSE 907，结构层SWANCOR CHEMPULSE 901

介质：原烟气在140度左右，喷淋处理后的废水含氯离子等浓度比较高

制作方法：缠绕

使用厂商：国电泰州电厂

1-4 湿式静电除尘设备



WESP湿式静电除雾/尘器

使用场所：WESP湿式静电除雾（尘）器；介质：烟气，温度：80℃。

使用树脂：SWANCOR 915

制作方法：手糊

使用厂商：河北承德滦河电厂



电厂湿除（WESP）外壳内衬防腐

使用场所：电厂湿式电除尘器（WESP）外壳内衬。

使用树脂：SWANCOR 901-FLT，SWANCOR 983，SWANCOR 915

制作方法：鳞片钎涂，玻璃钢手糊

使用厂商：天津国投津能发电有限责任公司 北疆电厂



湿式电除尘器

使用场所：脱硫后尾气除尘除雾。

使用树脂：SWANCOR 915

制作方法：手糊 + 缠绕

使用厂商：国电怀安热电厂



WESP除尘器

使用场所：2台350MW机组，上大压小。3824根玻璃钢阳极管，48个模块。

使用树脂：SWANCOR 915

制作方法：手糊 + 缠绕

使用厂商：山西河坡发电有限责任公司



WESP除尘器

使用场所：PH₂，温度50~60℃。

使用树脂：SWANCOR 915，SWANCOR 1305

制作方法：手糊 + 缠绕

使用厂商：天津国投津能发电有限公司（北疆电厂）



WESP除尘除雾器

使用场所：电厂脱硫尾气除尘除雾。

使用树脂：SWANCOR 915

制作方法：手糊 + 缠绕

使用厂商：鹤壁鹤淇电厂



WESP湿式静电除尘器用阳极管

使用场所：氰尿酸工艺尾气超低排放处理。

使用树脂：SWANCOR 915，SWANCOR 1305

制作方法：手糊 + 缠绕

使用厂商：河北三源净水剂科技有限公司



WESP湿式静电除雾器

使用场所：WESP湿式静电除雾器。

使用树脂：SWANCOR 915

制作方法：拉挤

使用厂商：宁夏银川吴忠电厂



WESP湿式静电除雾器

使用场所：组合湿式静电除尘器，外形尺寸：6.5×5.5×13.7m；介质：

NH₃ 40mg/m³，NO_x 160 mg/m³；HCL 400 mg/m³，氟化物：

100 mg/m³，Cl₂ 75mg/m³，SiO₂ 100 mg/m³；工作温度：22~40℃。

使用树脂：SWANCOR 915

制作方法：手糊

使用厂商：重庆京东方光电科技有限公司



WESP玻璃钢湿式静电除雾器

使用场所：玻璃钢湿式静电除雾器；外形尺寸：10×5.5×11m；介质：SO₂ 75mg/m³，

SO₃ 65mg/m³，尘46 mg/m³；工作温度：55℃。

使用树脂：SWANCOR 915

制作方法：手糊

使用厂商：江苏三木集团有限公司自备热电厂



电厂深度脱硫湿式电除尘

使用场所：尺寸：9×7×16m，介质：SO₂ 60mg/m³，SO₃ 45mg/m³，尘40mg/m³，

工作温度：50℃。

使用树脂：SWANCOR 915

制作方法：手糊 + 缠绕

使用厂商：浙江富强热电厂



电厂湿式静电除尘器

使用场所：湿式静电除尘器鳞片胶泥防腐，面积7500m²×2台

使用树脂：底涂采用SWANCOR 983-M；中温鳞片胶泥采用SWANCOR 901-FLTP-7X，

树脂采用SWANCOR 901-P，面漆采用SWANCOR 901-PW-7X

制作方法：手糊

使用厂商：神皖合肥庐江电厂

2 钢铁厂使用实绩

钢铁厂酸洗车间接触介质为含强酸等高腐蚀化学品，故酸洗槽、脱脂槽、地面、建筑物等均需要抗腐蚀保护，上纬乙烯基酯树脂成功应用于该领域，多年来成为钢铁企业防腐施工的首选。“十一五”国家提出的减排要求，要求钢铁厂对烧结尾气进行排烟脱硫，上纬公司以火力电厂排烟脱硫的成功技术，积极推进钢铁厂排烟脱硫设备的施工，并成功为钢铁厂提供解决方案。

2-1 钢铁厂

钢铁厂酸洗槽内衬工程



使用场所：18座酸洗槽，总面积约4000m²，化学成分为硫酸、盐酸及硝酸。
制作方法：酸洗槽内衬水泥面处理完后，先上SWANCOR CP95底涂树脂，接着以短切毡 (Chopped StrandMat) 及SWANCOR 901-P积层九层，最后以SWANCOR 901加空干剂做面涂，形成一富含树脂的耐蚀层。

使用厂商：彰源钢铁股份有限公司

桶槽及内衬工程



使用场所：六座PH控制槽：使用于操作温度50°C，SWANCOR 901以手积层内衬。两座酸洗槽：使用SWANCOR 907以手积层内衬酸洗槽，操作温度为85°C，PH值0.98~1.59，槽内主要化学品为盐酸。五座脱脂槽：使用SWANCOR 907以手积层内衬。两座化学储槽：使用SWANCOR 901，以缠绕法制作之两个50吨储槽，分别储存48%NaOH及37%HCl。

使用厂商：彦武钢铁马来西亚厂

废气吸收塔工程



使用场所：镀锌生产线之废气排气中含有大量之盐酸气体，温度高达80°C。中钢高雄厂共装置了5座流量400m³/分之FRP废气吸收塔系统。

使用树脂：SWANCOR 907

制作方法：结构部份使用缠绕法制作FRP槽体，内层使用C-Veil的表面席形成一富含树脂的耐蚀层。

使用厂商：中国钢铁股份有限公司高雄厂

钢铁厂盐酸桶槽工程



使用场所：37%盐酸FRP储槽，每座直径6m，高8m；储存容量达100吨。

使用树脂：SWANCOR 901-TP

制作方法：直接以缠绕技术制作完成，内层设计成富含树脂之耐蚀层，最外层添加UV吸收助剂以保护FRP储槽。

使用厂商：日本神户制钢



钢铁厂高温烟囱

使用场所：SO₂，SO₃等气体，温度125~200°C，直径2.8m，高60m。

使用树脂：SWANCOR 907

制作方法：烟囱结构层采用缠绕成型法，内有富含树脂之耐蚀层，外层为UV保护层。

使用厂商：中国钢铁公司，台湾高雄



烧结机脱硫设备

使用场所：含5%的氢氟酸、10%的盐酸、40%的硫酸混合溶液，工作温度70°C。

使用树脂：SWANCOR 901-FLTCP，SWANCOR 907-FLTCP

使用厂商：宝钢不锈钢分公司



酸洗工厂钢构防腐工程

使用场所：盘圆线材之酸洗线的钢构，空气中含潮湿之腐蚀性气体HCL，HNO₃气体。

使用树脂：SWANCOR 984-M，SWANCOR 901-FLS

制作方法：钢构喷砂至Sa 2½后，喷布SWANCOR 984-M，直接以喷枪喷布SWANCOR 901-FLS二层至钢构上，厚度约0.7mm。

使用厂商：强新工业股份有限公司



烧结机脱硫塔内衬

使用场所：直径为8.5m，高30m的脱硫塔，介质为钢铁厂烧结尾气，进口温度180°C，出口温度120°C。

使用树脂：0-10m内衬树脂为SWANCOR CHEMPULSE 907，

10-20m内衬树脂为SWANCOR 901，

20-30m内衬树脂为SWANCOR 901

制作方法：手糊

使用厂商：四川乐山德胜钢铁公司



烧结机整体玻璃钢脱硫塔

使用场所：2台360m²烧结机湿法整体玻璃钢脱硫塔；介质：SO₃、SO₂、NO_x、HF、HCl，烟气流量为240000Nm³/h，PH在11~12之间的石灰浆液，温度在105°C以下。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：手糊+缠绕

使用厂商：山东日照钢铁有限公司



废水管廊

使用场所：介质：盐酸 浓度15-30%，温度：常温；施工总面积为1.5m²。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：手糊防腐内衬

使用厂商：宝钢湛江钢铁股份有限公司



钢铁厂尾气脱硫设备

使用场所：钢铁厂排放尾气脱硫设备，包含脱硫塔和排放烟囱；烟道进气口温度150~160℃，脱，硫后温度70~80℃；脱硫塔直径8.4m，高26.5m；烟囱直径4.3m，高50米。

使用树脂：进气口管道：SWANCOR CHEMPULSE 907；

其他设备内衬层：SWANCOR CHEMPULSE 907；

结构层：SWANCOR CHEMPULSE 901。

制作方法：缠绕

使用厂商：宁夏申银特钢股份有限公司

3 铜冶炼使用实绩

铜冶炼生产过程中，特别是在电解、制酸等工艺部分，因大量生产和使用硫酸及其它强腐蚀性物质，在防腐方面提出了很高要求，SWANCOR乙烯基树脂以其优异的耐化、耐热、抗冲击以及和混凝土、钢铁基材优良的粘结性能，在铜冶炼行业有着广泛的应用。

3-1 铜精炼混凝土内衬玻璃钢电解槽、电积槽、萃取槽等



混凝土电解槽玻璃钢内衬

使用场所：硫酸浓度40%左右，温度80℃左右。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

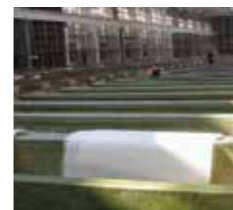
使用厂商：江西铜业2008年10万吨东扩项目



混凝土电解槽玻璃钢内衬

使用树脂：SWANCOR 901。

使用厂商：山东祥光铜业20万吨项目



混凝土电积槽玻璃钢内衬

使用场所：硫酸浓度40%左右，温度80℃左右（典型电积液成分：H₂SO₄ 180~200g/l，Cu²⁺：45~50g/l，温度60-70℃）。

其他要求：与混凝土基层结合好、抗机械冲击、绝缘（耐强直流电）

使用树脂：SWANCOR CP95，SWANCOR 901

使用厂商：紫金矿业集团股份有限公司紫金山金铜矿



湿法冶铜混凝土萃取槽玻璃钢内衬

使用场所：湿法炼铜电积车间萃取槽，玻璃钢防腐内衬。硫酸和溶剂（典型萃取液成分：水相，H₂SO₄ 5~180g/l，Cu²⁺：0.5~50g/l；油相，15%的260#煤油+85%的Lix984N铜萃取剂）。

制作方法：上底涂树脂后，结构部份以玻璃纤维短切毡和玻璃纤维布含浸SWANCOR CHEMPULSE 901积层，接触溶液部份使用表面毡，形成一富含树脂耐蚀层。

使用厂商：紫金矿业集团股份有限公司紫金山金铜矿



电解铜项目中的电解槽内衬

使用场所：20万吨电解铜项目的电解槽内衬，介质：35%硫酸，温度：65℃。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：手糊

使用厂商：山东金升有色集团有限公司



铜电解槽内衬防腐

使用场所：20万吨电解铜项目的电解槽内衬；介质： Cu^{2+} 45~50g/l， H_2SO_4 ：180~200g/l， Cl^- ： $<0.15\text{g/l}$ ；温度：63~65℃。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：手糊

使用厂商：祥光铜业有限公司

3-2 整体电解槽、电积槽、萃取槽、高位槽、低位槽等



整体玻璃钢萃取槽、电积槽

使用树脂：内衬层SWANCOR 901，结构层SWANCOR 915、SWANCOR 961。

使用厂商：金川刚果（金）湿法冶铜厂



铜精炼厂整体玻璃钢槽

使用场所：铜精炼厂电解液循环槽、上清液贮槽、种板循环槽、生产高位槽、室外平衡槽；

介质： H_2SO_4 200g/L、 Cu^{2+} 55g/L；介质密度： 1.25t/m^3 ；温度：70℃；

压力：常压；尺寸：12x8x2.8m，8x6x2.8m，6x4x2.5m。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：手糊

使用厂商：金川集团有限公司铜系统改造精炼厂



铜电解槽

使用场所：金川集团防城港40万吨铜冶炼项目，介质：铜电解液。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：树脂混凝土浇筑

使用厂商：金川集团股份有限公司



铜电解整体玻璃钢循环槽、高位槽

使用场所：整体玻璃钢电解液循环槽2台，高位槽1台。循环槽尺寸：12 x 6 x 2.8m；

高位槽尺寸：6 x 4 x 3m，以玻璃钢方钢作结构增强。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：手糊

使用厂商：江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂



冶炼厂电解槽

使用场所：630台铜电解槽

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：整体混凝土乙烯基酯树脂浇筑成型

使用厂商：中国黄金三门峡冶炼厂（二期）



铜电解槽

使用场所：铜冶炼车间

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：手糊

使用厂商：中铝东南铜业40万吨铜冶炼项目

3-3 电解液、硫酸输送储存之储罐、槽体和管道



玻璃钢储罐

使用场所：电解液、硫酸。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

使用厂商：江西铜业四期30万吨扩建项目



玻璃钢管道

使用场所：电解液、硫酸。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

使用厂商：江西铜业四期30万吨扩建项目所使用部分玻璃钢管道

3-4 烟气制酸过程中玻璃钢设备及其防腐内衬



江西铜业四期30万吨扩建烟气制酸动力波净化工段玻璃钢塔器和管道

铜冶炼烟气吸收液储罐

使用场所：铜冶炼烟气吸收液储罐；储存介质：柠檬酸钠缓冲溶液（含SO₂，R(SO₂)₁，R(SO₂)₂，R(SO₂)₃，NaOH，NaHSO₃，），PH=3.0~6.5；NaHSO₃及少量Na₂SO₃混合溶液，PH=5~6；使用温度：≤75℃；尺寸：直径9m，高9m。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：金川集团冶炼烟气综合治理烟气吸收解析 化工厂



湍冲酸雾吸收塔

使用场所：三台湍冲酸雾吸收塔，介质：15%NaOH，900mg/m³硫酸酸雾；其中两台最高温度为100℃，一台最高温度为60℃。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：手糊+缠绕

使用厂商：金川集团有限公司



铜冶炼尾气玻璃钢烟囱

使用场所：烟囱内筒直径5m，高度126m；介质：硫酸烟气；使用温度：120℃，设计温度：160℃。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 907

制作方法：缠绕

使用厂商：铜陵有色冶炼股份有限公司



冶炼厂玻璃钢烟囱

使用场所：烟气排放烟囱；使用温度：80~100℃；设计温度：150℃。规格：直径3.5m，高80m，厚22mm。

使用树脂：结构层SWANCOR CHEMPULSE 901；内衬层SWANCOR CHEMPULSE 907

制作方法：缠绕

使用厂商：池州冠华黄金冶炼有限公司

3-5 重防腐地坪、隔水层、格栅等玻璃钢防腐蚀格栅



格栅

使用场所：强酸、盐等。

使用厂商：金川刚果（金）铜厂



铜冶炼厂防腐地坪

使用场所：地坪防腐

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：手糊

使用厂商：内蒙古赤峰云铜有色金属有限公司

4 其它有色金属行业使用实绩

4-1 电解槽



锌电解整体玻璃钢槽内衬

使用场所：锌电解槽，内含25%硫酸液，温度80°C。

使用树脂：SWANCOR 961

制作方法：手糊内衬

使用厂商：商洛电解铝有限公司



锌电解电解槽

使用场所：10万吨锌电解的电解槽；介质：锌电解电解液。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：树脂混凝土浇筑

使用厂商：云南驰宏锌锗股份有限公司-会泽项目



锌电解电解槽

使用场所：10万吨锌电解槽；介质：锌电解电解液。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：树脂混凝土浇筑

使用厂商：呼伦贝尔驰宏矿业有限公司



锌电解电解槽

使用场所：九江湖口县10万吨锌电解槽项目；介质：锌电解电解液。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：树脂混凝土浇筑

使用厂商：江西铜业集团公司



锌电解电解槽

使用场所：10万吨锌电解的电解槽；介质：锌电解电解液。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：树脂混凝土浇筑

使用厂商：西部矿业股份有限公司-内蒙项目



锌电解电解槽

使用场所：锌电解车间。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：树脂混凝土浇筑

使用厂商：河南豫光金铅股份有限公司



锰电解电解槽

使用场所：锰电解车间。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：SWANCOR 901与石英砂等按比例混合，一次成型

使用厂商：贵州武陵锰业有限公司



整体玻璃钢电解槽

使用场所：介质：硫酸锌电解液（ZnSO₄）180~200mol/L，工作温度：45~60°C常压。

电解槽尺寸：3.8×1.1×1.6m。

使用树脂：SWANCOR 961，SWANCOR 963

制作方法：手糊

使用厂商：越南玉玲责任有限公司KHAM-THAV有色金属铅锌冶炼工程

4-2 储罐



有色金属矿山洗液罐

使用场所：有色金属矿石化学处理，内有大量腐蚀化学物质，并有阻燃要求。

使用树脂：采用上纬阻燃型乙烯基酯树脂SWANCOR 905，该树脂为反应型溴化阻燃乙烯基酯树脂，其符合美国UL-94 V0级耐燃试验。

制作方法：结构层采用卧式缠绕工艺，内衬部分采用玻纤毡或碳纤毡手工积层成型。

使用厂商：美国孟菲斯市有色矿厂



镍钴萃取工厂玻璃钢储罐

使用场所：溶剂萃取法生产镍钴，某些化学介质的储罐，使用温度是55°C /131°F，共计36个尺寸不同的FRP储罐。

使用树脂：内衬层 SWANCOR 905-2，结构层使用间苯型不饱和树脂

使用厂商：阿根廷、纽芬兰、加拿大等地的溶剂萃取制造镍钴的示范工厂



30%盐酸储罐

使用场所：100m³的储罐，规格为φ4000×8300，储存30%的盐酸，常温，常压。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：江西赣县红金稀土有限公司



硫酸亚铁储槽和铁黑浆料槽内衬

使用场所：混凝土结构硫酸亚铁储槽和铁黑浆料槽内衬；介质状况：硫酸亚铁储槽： FeSO_4 溶液，3% H_2SO_4 ，温度60°C。铁黑浆料槽：铁黑料浆，温度90°C，pH值>10。

使用树脂：底涂SWANCOR CP95、结构层SWANCOR 961、耐蚀层SWANCOR 901。

制作方法：手糊

使用厂商：铜陵瑞莱科技有限公司(隶属铜陵铜化集团)



镍冶炼厂FRP储罐

使用场所：冶炼过程中产生的溶液储罐

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：金川集团镍冶炼厂



氢溴酸储罐

使用场所：氢溴酸储罐

使用树脂：内衬层采用SWANCOR 901；结构层采用SWANCOR 963进行缠绕制备。促进剂采用SWANCOR 1305

制作方法：手糊+缠绕

使用厂商：大连傲视化学有限公司



FRP管道及储罐

使用场所：通风设备系统的各类管道及储罐。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901树脂做内衬层，SWANCOR 961树脂做结构层

制作方法：缠绕

使用厂商：云锡文山锌铜冶炼有限公司年产10万吨锌60吨铜项目

4-3 其它



电解铝尾气

使用场所：海德鲁卡塔尔电解铝尾气，含少量HF气体；使用温度：220°C；直径：0.39m双管
工程总长度1700m。

使用树脂：SWANCOR 977-S

制作方法：缠绕

使用厂商：挪威海德鲁铝业公司与卡塔尔石油公司联合投资



黄金冶炼厂尾气处理系统

使用场所：黄金冶炼厂尾气处理系统：安全高位槽，直径4m、高6m的一级逆喷塔、直径4m、高8m的二级逆喷塔；介质：硫化氢、二氧化硫尾气，最高浓度18%，温度80-120°C

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901，SWANCOR 907，SWANCOR 977-S

制作方法：一级逆喷塔、二级逆喷塔：机械缠绕；高位槽：手糊

使用厂商：陕西凤县鑫坤黄金冶炼厂



玻璃钢设备

使用场所：废气洗涤塔、吸收塔、盐酸储罐。

使用树脂：SWANCOR 901；SWANCOR 963

制作方法：手糊+缠绕

使用厂商：陕西金堆城炼钼扩建项目



重载重防腐砂浆地坪

使用场所：承载重型机械，承受重物撞击及强酸性介质的长期腐蚀的锰电解车间地面及沟槽。
厚度：30mm。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：树脂与石英砂等按比例混合，一次成型

使用厂商：贵州武陵锰业有限公司



铁黄反应槽内衬防腐

使用场所：铁黄反应槽，介质：25%硫酸，温度：93°C。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：手糊

使用厂商：盐城海通化工有限公司



非标设备

使用树脂：SWANCOR 901。

制作方法：手糊内衬

使用厂商：金堆城铝业公司



铝材厂各区域防腐工程

使用场所：铝材厂电泳池地坪、废水处理池等区域的防腐；介质：硫酸，硝酸，盐酸，电解液等。

使用树脂：底涂SWANCOR CP-95，结构层SWANCOR 901-P及不饱和聚酯树脂SWANCOR 961 SWANCOR 963，面涂SWANCOR 901-P

制作方法：手糊

使用厂商：江苏东华铝材科技有限公司，广州增城荣阳铝业有限公司，亚洲铝业（中国）有限公司，山东龙口市南山铝材六厂



玻璃钢抽滤器

使用场所：玻璃钢抽滤器，φ1500×900；介质：高纯稀土料（盐酸及盐酸盐），120℃。

使用树脂：SWANCOR 907-S

制作方法：手糊

使用厂商：江西龙南县和利稀土冶炼有限公司



混凝土地坪

使用场所：锌电解车间地面。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：石英砂等混合浇注成型

使用厂商：白银公司西北铅锌冶炼厂



电解锌厂鼓风塔

使用场所：车间屋顶鼓风通风系统。电解锌厂的电解锌车间的挥发蒸汽（内含有硫酸、含Cl等酸类）温度60-80℃。

使用树脂：内衬层CHEMPULSE 901，结构层SWANCOR 961

制作方法：手糊

使用厂商：各类化工厂、电解锌厂



硫酸法钛白厂蒸发器

使用场所：高温下不等浓度硫酸的蒸发器和中转罐，1#蒸发器体积16m³；2#蒸发器体积77m³；中转罐体积180m³。

使用树脂：1#蒸发器：内衬层SWANCOR 977-S，结构层SWANCOR 907-S；2#蒸发器：整体SWANCOR 977-S；中转罐：内衬层CHEMPULSE 901，结构层UP树脂

制作方法：内衬喷射，结构层缠绕

使用厂商：攀钢集团重庆钛业



尾气排放管道

使用场所：锑矿厂的尾气排放管道，直径1.5m，全长500m。介质：各类烟气，如二氧化硫、三氧化硫等，温度80-90℃。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：湖南省安化县渣滓溪锑矿厂



钛白粉厂酸解锅盖

使用场所：钛白粉厂酸解锅盖，直径为5.3m，介质：200℃左右的硫酸尾气。

使用树脂：内衬SWANCOR 900

制作方法：手糊

使用厂商：安徽金星化工有限公司



锦州钛业股份有限公司污水处理池

使用场所：污水处理池

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901，SWANCOR 1305

制作方法：手糊

使用厂商：锦州钛业股份有限公司



5 氯碱化工行业使用实绩

5-1 储罐



37%盐酸玻璃钢储槽

使用场所：六座玻璃钢储槽，每座直径8m，高10m，储存容量达500吨以上。

使用树脂：SWANCOR 907

制作方法：现场直接以缠绕技术制作完成，内层设计成富含树脂之耐蚀层，最外层添加UV吸收助剂以保护玻璃钢储槽

使用厂商：台湾塑胶股份有限公司高雄氟氯碳厂



36%盐酸玻璃钢储罐

使用场所：36%盐酸玻璃钢储罐（容积为200m³的4个，300m³的2个）。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方式：立式现场缠绕

使用厂商：蓝星化工新材料股份有限公司江西星火化工厂



36%高纯盐酸储罐

使用场所：用于储存36%盐酸；容积1000m³，直径11.5m。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：缠绕

使用厂商：甘肃新川化工有限公司



高纯盐酸储罐

使用场所：用于储存高纯盐酸，浓度>31%；使用温度<60℃，直径15m，容积2300m³。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：缠绕

使用厂商：新疆中泰化学工业园



高纯盐酸储罐

使用场所：8万吨离子膜烧碱工程用储罐，内含31%高纯盐酸，工作温度达60℃，压力为常压。
储槽规格：直径4m，体积为100m³。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方式：内衬部分使用SWANCOR 901树脂和玻纤布或玻纤毡积层而成，结构部分用不饱和树脂采用缠绕法制成。

使用厂商：江苏新安化工公司



含氯苯盐酸储槽

使用场所：含盐酸：33%，氯苯<500PPM，常温。体积：350m³，直径：6.8m，高度：8.7m。

使用树脂：SWANCOR 977-S

制作方法：立式缠绕制作，内衬层用SWANCOR 977-S含浸表面毡及喷射纱为防蚀层，厚度6mm；外部则以其他树脂及连续纤维以60-85°角缠绕而成。

使用厂商：泰兴新浦化工有限公司



强溶剂储槽

使用场所：储存37%盐酸，苯和二氯苯的FRP储槽五座，每座直径4m。

使用树脂：一座使用SWANCOR 977，四座使用SWANCOR 977S

制作方式：封头及接口法兰手糊，内层喷射成富含树脂的耐蚀层4mm，结构层用邻苯树脂缠绕而成。

使用厂商：南京化工厂



饱和卤水玻璃钢贮罐

使用场所：饱和卤水 60℃常压；贮罐规格：直径13m，高度15.7m。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：内衬使用上纬乙烯酯树脂SWANCOR 901，现场机械缠绕制成，结构层使用不饱和树脂机械缠绕

使用厂商：山东省东明万海氯碱化工有限公司



氯甲烷副产盐酸储罐

使用场所：2台介质为生产氯甲烷的副产物31%盐酸的储罐，直径11.5m、高度10.6m。

使用树脂：SWANCOR 977-S

制作方法：立式现场缠绕，内衬层SWANCOR 977-S（结构层：普通双酚A环氧乙烯基酯树脂；外保护层：耐紫外老化胶衣）

使用厂商：重庆天原化工有限公司



35%盐酸储罐

使用场所：储罐直径1.6m，高度4.7m，液位深度3.2m，用于储存35%盐酸。

使用树脂：SWANCOR 901

制作方法：罐体采用机械缠绕成型法制作，耐蚀层采用高树脂含量的设计

使用厂商：Nat Danai Transport泰国



氯碱防腐玻璃钢储罐

使用场所：适用于二氯乙烯，氢氧化钠溶液，37%盐酸及其它酸性介质。废水槽内衬，VCM厂废水中含有酸碱和有机溶剂。

使用树脂：SWANCOR 977用于含有二氯乙烯等有机溶剂的管道及储槽，SWANCOR 907用于含氢氧化钠、盐酸和无机酸的管道及储槽，SWANCOR 901用于壳体。

使用厂商：台塑公司高雄VCM厂



31%高纯盐酸储罐

使用场所：2台体积约1000m³FRP贮罐，直径11m，高度12m；介质：31%高纯盐酸，常温。

使用树脂：内衬用SWANCOR CHEMPULSE 901喷射成型

制作方法：缠绕

使用厂商：包头东方海平面工业有限公司



精盐水玻璃钢储罐

使用场所：氯碱行业体积1500m³的FRP储罐；储存介质：精盐水，常温。

使用树脂：内衬用SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：湖南建滔化工有限公司



盐酸储罐

使用场所：盐酸储罐，介质：31%盐酸，温度：60°C。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 907

制作方法：内衬喷射成型

使用厂商：青岛碱业有限公司



盐水储罐

使用场所：氯碱厂，盐水储罐；介质：盐水；温度：30°C、常温。设计温度：65°C，直径2.5m*17m。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕成型

使用厂商：新疆圣雄二期烧碱



离子膜烧碱项目

使用场所：氯酸盐分解槽（离子膜烧碱项目）；介质：氯化钠、次氯酸钠、氯气、游离氯、盐酸，工作温度90°C。

使用树脂：SWANCOR 907-S

制作方法：手糊+缠绕

使用厂商：安徽八一化工股份有限公司



精制盐水槽

使用场所：盐酸储罐

使用树脂：内衬层SWANCOR CHEMPULSE 901，结构层SWANCOR 963

制作方法：缠绕

使用厂商：新疆中泰化学托克逊能化有限公司



中泰化学盐酸储罐

使用场所：31%盐酸储罐

使用树脂：SWANCOR 901；

制作方法：喷射缠绕成型

使用厂商：中泰化学

5-2 管道



37%盐酸化学输送管

使用场所：每根输送管直径16英寸，长8m，厚度达12mm，可耐100psi的压力，用来输送37%盐酸。

使用树脂：SWANCOR 907

制作方法：结构部份采用54.75o的螺旋式缠绕成形法制作，于内层耐蚀层采用高树脂含量的设计。

使用厂商：台湾化学纤维股份有限公司



晨鸣纸业南湖3P污水处理项目

使用场所：污水处理：介质为硫酸根离子、氯离子PH在4~9

使用树脂：防腐树脂采用SWANCOR 901-P；

底涂树脂采用SWANCOR CP95

制作方法：手糊

使用厂商：晨鸣纸业南湖3P污水处理项目



5-3 其它

离子膜烧碱盐水系统鳞片内衬



使用场所：化盐器、澄清池、沉淀池等设备内衬。(介质：NaCl；温度：常温。)

制作方法：碳钢表面经喷砂至Sa2½后，滚涂一道SWANCOR 984-M，以SWANCOR 901补土配方补平表面，涂2道SWANCOR 901-FLT，形成2.0mm鳞片防腐层，涂一道SWANCOR 901-PW面涂。

使用厂商：齐鲁石化股份有限公司-氯碱厂

离子膜烧碱工厂防腐



使用场所：4000m²的地面、10000m²的混凝土污水池和2000m²的钢结构防腐工程。

制作方法：地面使用SWANCOR 990与80-100目石英砂按一定比例做成腻子，用其粘结花岗岩帖在地面。混凝土污水池以SWANCOR CP95做底涂，用SWANCOR 990与玻纤布糊制数层，表层使用面涂。钢结构防腐以SWANCOR 984-M做底涂，滚涂SWANCOR 901-FLRCP，表层用有色面涂。

使用厂商：吉林省四平昊华化工有限公司

静态搅拌器



使用场所：静态搅拌器，介质：工业液体

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：手糊

使用厂商：苏尔寿泵业有限公司

二次盐水储槽



使用场所：钾碱工艺二次盐水储槽，过滤精盐水，KCL300G/L，使用温度55-60℃，极限温度75℃。

使用树脂：SWANCOR CHEMPULSE 901

制作方法：缠绕

使用厂商：青海盐湖金属镁一体化项目

6 废水废气治理使用实绩

6-1 废水槽内衬



废水槽内衬

使用场所：半导体厂排放之废水内包含有许多强酸，尤其是HF及H₂SO₄，废水处理池之槽体混凝土表面及铁制沉淀槽的表面，必须以FRP内衬加以保护。

使用树脂：混凝土底涂树脂SWANCOR CP95，铁槽底涂树脂SWANCOR 984-M，耐蚀树脂SWANCOR 901

制作方法：上底涂树脂后，结构部份以切股毡含浸SWANCOR 901积层，接触废水的部份使用聚酯的有机表面席，形成一富含树脂的耐蚀层。

使用厂商：台湾茂矽股份有限公司



废水槽内衬

使用场所：6座长47m，宽17m，高12.5m，总面积超过12000m²之废水处理池内衬工程。

制作方法：水泥素地前处理完后，以SWANCOR CP95为底涂，再使用短切毡(Chopped Strand Mat)含浸SWANCOR 901积层，表面以C-Veil表面席制作成一富含树脂的耐蚀层。

使用厂商：中国石油股份有限公司 高雄炼油总厂



废水槽内衬

使用场所：室温长期使用

制作方法：上底涂树脂后，结构部份以短切毡(Chopped Strand Mat)含浸SWANCOR 901积层，接触废水的部份使用表面席，形成一富含树脂的耐蚀层。

使用厂商：EGAT Southern Bangkok



废水槽内衬

使用场所：废水中包含NaOH和HCl等腐蚀性介质。

制作方法：废水处理池的槽体混凝土表面以FRP内衬加以保护，上底涂树脂SWANCOR CP95后，以切股毡含浸SWANCOR 901积层，最后以SWANCOR 901加耐蚀色膏做面漆。

使用厂商：Philip Semiconductor Co.,Ltd.



废水槽内衬

使用场所：废酸处理池内衬，含10-20%硫酸，50-60℃。

制作方法：水泥素地处理后，以SWANCOR CP95为底涂；以SWANCOR 901及粘土为补土，补平素地表面；以SWANCOR 901含浸#300切股毡积层一层；以喷枪涂布SWANCOR 901FL-S约4道，计1.66mm；以SWANCOR 901当面涂

使用厂商：重庆渝港钛白粉股份有限公司