

Q245R+304不锈钢复合板、厂家直销、规格齐全、国内一流制造技术

产品名称	Q245R+304不锈钢复合板、厂家直销、规格齐全、国内一流制造技术
公司名称	山东君威金属制品有限公司
价格	面议
规格参数	材质:304+Q245R 产地:君威 规格:齐全
公司地址	山东省聊城经济开发区汇通金属材料物流园B区134号
联系电话	86 0635 7867878 18954457887

产品详情

山东君威金属制品有限公司是国内最大的热轧金属复合板制造商，使国内第一家使用热轧工艺生产金属复合板的企业，拥有具备自主知识产权的金属复合板坯、加热、轧制和热处理技术，是压力容器用热轧不锈钢复合板标准的起草单位。

君威金属制品坚持以市场为导向，专注于向用户提供满足个性化需求的高技术含量、高附加值、高质量的“君威牌”精品金属复合板及制品，广泛的应用于石油、化工、电力、造纸、制碱、水利、机车、盐业、铝业、造船、医药、食品、酿酒、公共设施等行业，其营销网络已经遍布全国28个省、市、自治区和美国、意大利、比利时、韩国、印度、马来西亚、菲律宾、泰国、越南、南非、埃及等近20个国家和地区。

君威金属制品秉承“共创、共进、共赢”的核心价值观，立足为用户提供耐蚀性、清洁性、高强度、轻量化、长寿命和低价的工程解决方案，履行“绿色清洁、节约资源、创造价值”的社会责任，为用户提供更满意的复合板产品和更经济的工程解决方案。

不锈钢复合板是以碳钢基层与不锈钢为复层通过特殊的制作工艺（专利技术）结合而成的复合板钢板。它的主要特点是碳钢和不锈钢形成牢固的冶金结合，可以进行热压、冷弯、切割、焊接等各种加工，有良好的工艺性能。不锈钢复合板的基层材料可以用q235b、q345b、q245r、q345r等各种普通碳素钢或专用钢。复层材料可以用304(l)、316(l)、310s、1cr13、202、321等各种牌号的不锈钢。材质和厚度可以自由组合，满足不同用户的需要。

耐磨不锈钢复合板使用优质耐磨不锈钢及耐磨碳钢，具有耐磨、耐腐蚀等特性，因而被广泛用于石油、化工、制盐、制碱等国民经济各行各业，它是不锈钢板的有效替代产品，其价格又具有不锈钢无法比拟的优势。

管线钢用不锈钢复合板是指用于输送石油、天然气等的大口径焊接不锈钢复合管或复合板。管线钢用不锈钢复合板除具有较高的耐压强度外，还具有较高的低温韧性和优良的焊接性能。

目前国内已研究开发了热轧钎焊法生产不锈钢复合板，就是在造船板上单面或双面包覆具有高防腐性能不锈钢，替代或取代传统的防腐工艺，应用在船舶和储油罐制造上，既使船舶具有长久的防腐蚀能力，又保证船板的强度。近年来，高防腐的不锈钢每吨价格在3万元至6万元之间,相比之下,油轮、化工船、化工罐使用高防腐不锈钢复合板每吨价格只有1.2-2万元，利用不锈钢复合材料制造船舶和储油罐、化工罐生产成本低，同时具备实用性、防腐性和强度要求标准。去年中国各种不锈钢复合板的产量在10万吨/年，而国内总需求保守估计也在200万吨，造船用不锈钢复合板市场缺口大、前景广阔。

不锈钢复合板作为一种资源节约型的产品，减少贵重金属的消耗，大幅度降低工程造价。实现低成本和高性能的完美结合。经热轧工艺生产的不锈钢复合板基板和不锈钢之间可形成牢固的冶金结合，具有良好的机械性能，可以进行热压、冷弯、切割、焊接等各种加工。根据储罐的不同用途，基层材料可以使用q235b、q345r等各种普碳钢和容器钢。复层材料可以使用304、316l、1cr13和双相不锈钢等各种牌号的不锈钢。材质和厚度可以自由组合，能满足不同化工储罐的性能要求。

不锈钢复合板作为一种新型材料，充分实现了材料的优势互补，又具有耐腐蚀等特性，因而被广泛用于石油、化工、制盐、制碱等国民经济各行各业，它是不锈钢板的替代产品，其价格又具有不锈钢无法比拟的优势。

随着城市建设的发展，对耐腐蚀、美观典雅的匀变截面灯杆的需求逐年递增，日前市场上出现的包敷式的复合直管已无法满足各种造型的加工要求，而用轧制法生产的抛光复合钢板因其碳钢基板和复层材料的合理配比使其获得比全不锈钢板更优越的可加工性和低50%的热膨胀系数，使冷做硬化大大减小，弯曲园角半径减小，工件形状美观，可制成各种变截面灯杆，外形美观。不锈钢复合钢板以其和不锈钢相同的表面质量，低30%-40%的售价，充分体现了优良性能和低廉价格的完美组合，对市场的吸引力显而易见。大中城市每条街均需这种材料，市场前景看好，是各种照明灯杆、体育馆、展览馆管件结构的首选材料。

双相不锈钢由于它具有优异的耐蚀性特别是耐应力腐蚀开裂性，逐渐成为海水淡化用不锈钢重要的一类材料。应力腐蚀开裂是在一定温度下，材料在腐蚀环境下，有拉应力存在的条件下造成材料突然失效的一种腐蚀方式。双相不锈钢的强度是奥氏体不锈钢的两倍，我公司通过不断技术研发开发双相不锈钢复合板以其优异的力学性能和更经济的成本，广泛应用于多级闪蒸（msf）海水淡化装置蒸发器的设备制造。

不锈钢性能与用途

系列	美标 (astm)	国标 (gb)	性质	
300	304	06cr19ni10	作为一种用途广泛的钢，具有良好的耐蚀性，耐热性，低温强度和机械特性。冲压、弯曲等热加工性好，无热处理硬化现象（无磁性，使用温度-196 ~800 ）。	食品工业、家庭管线，热水器、
	304l	022cr19ni10	作为低c的304钢，在一般状态下，其耐蚀性与304钢相似，但在焊接后或者消除应力后，其抗晶界腐蚀能力优秀。在未进行热处理的情况下，亦能保持良好的耐蚀性，一般在400以下使用（无磁性，使用温度-196 ~800 ）。	应用于抗晶界腐蚀产业的野外露天有困难的零件
	321	06cr18ni11ti	在304钢中添加ti元素来防止晶界腐蚀。适合于在430 ~900 温度下使用。	医疗器具、建材能工业、航空器挡雨刷、*、模制
	316	06cr17ni12mo2	应添加mo，故其耐蚀性、耐大气腐蚀性和高	海水里用设备、

			温强度特别好，可在苛酷的条件下使用。加工硬化性优（无磁性）	等生产设备；照
316l	022cr17ni12mo2		作为316钢种的低c系列，除与316钢有相同的特性外，其抗晶界腐蚀性优。	绳索、cd杆、螺
309s	06cr23ni13		23cr-13ni高合金钢不锈钢,优良的抗腐蚀性和强度，适合于工作温度在1000 的零部件	316钢铁用途中， 产品 排气机器，热处
310s	06cr25ni20		很好的抗氧化性、耐腐蚀性，耐高温性，因为较高百分比的铬和镍，310s拥有好得多蠕变强度，在高温下能持续作业，具有良好的耐高温性。	锅炉、排气机器
系列	美标 (astm)	国标 (gb)	性质	
200	201	12cr17mn6ni5n	具有耐酸、耐碱,密度高、抛光无气泡、无针孔等特点,是生产各种表壳、表带底盖优质材料等。	主要用于做装饰
	202	12cr18mn9ni5n	用mn和n代替了部分镍，从而获得了良好的力学性能和耐蚀性能，是一种节镍的新型不锈钢，他的室温强度比304高，在800度以下有较好的抗氧化性和中温强度	主要用于做装饰
	2205	00cr22ni5mo3n	它的cr、mo和n元素的区间都比较窄,容易达到相的平衡(即两相约各占一半),改善了钢的强度,耐腐蚀性和焊接性能,多用于性能要求较高和需要焊接的材料,如油气管线等。	用于炼油,化肥,等耐海水耐高温的热交换器和冷
400	409	022cr11ti	最廉价的型号.因添加了ti元素，故其高温耐蚀性及高温强度较好。属铁素体不锈钢（铬钢）	汽车排气管、热处理的产
	410	12cr13	为马氏体钢的代表钢，虽然强度高，但不适合于苛酷的腐蚀环境下使用。其加工性好，热处理面硬化（有磁性）	刀刃、机械零件、泵杆、1类餐具
	420	20cr13	淬火后硬度高，耐蚀性好（有磁性）	餐具、刀刃、阀
	430	1cr17	作为铁素体钢的代表钢种，热膨胀率低,成形性及抗氧化性优	耐热器具、燃烧洗涤槽、外部装网
	444	019cr19mo2nbt	高耐腐蚀铁素体不锈钢，耐腐蚀性比得上316的优异钢种	水箱、热水器、

不锈钢复合板的焊接工艺

使用范围

本工艺适用于以各种不锈钢为复材、低碳钢或低合金钢为基材总厚度大于或等于4mm的不锈钢复合板的焊接。

2.1焊接材料选用原则 2.1.1

复层材料的选用应保证熔敷金属的合金元素的含量不低于复层材料标准规定的下限值。2.1.2 过渡层的焊条宜选择25%cr-13%ni型或25%cr-20%ni型以补充基层对复层的稀释，对复层含钼的不锈钢复合板，应采用25%-13%ni-mo型焊条。

2.2 常用不锈钢复合板焊接材料可按表2.2-1、2.2-2选取。

表2.2-1 常用不锈钢复合板过渡层及复层焊接材料的选用

复层材质	过渡层焊接		复层焊接		
	焊条牌号	焊条型号	焊条牌号	焊条型号	焊丝钢号
0cr18ni9 (304)	a302a307a062a402 a407	e309-16e309-15e30 9l-16e310-16e310-1 5	a102a107	e308-16e308-15	h0cr21ni10
00cr19ni10(304l)	a062	e309l-16	a002	e308l-16	h00cr21ni10
0cr18ni9ti(321)1cr18ni 9ti	a302a307a062a402 a407	e309-16e309-15e30 9l-16e310-16e310-1 5	a132a137	e347-16e347-15	h0cr20ni10tih0cr20ni b
00cr17ni14mo2 (316l)	a042	e309mol-16	a022	e316l-16	h0cr19ni12mo2
0cr17ni12mo2(316)	a312a042	e309mo-16e309mo l-16	a022	e316-16	h00cr19ni12mo2
1cr13 (410)	a302a307a402a407	e309-16e309-15e31 0-16e310-15	a302a102	e309-16e308-16	h0cr14

表2.2-2 常用不锈钢复合板基层焊接材料的选用

基层材质	手弧焊		埋弧焊			氩弧焊	co2保护焊
	焊条		焊丝钢号	焊剂		焊丝钢号	焊丝钢号
	型号	牌号		型号	牌号		
q235a、q235b 、20g、20r	e4303e4315	j422j427	h08ah08mna	hj401-h08ahj401-h08m na	hj431	h08mn2sia	h08mn2sia
16mn	e5015	j507	h08mna h10m	hj401-h08mna hj401-h1 0mn2hj401-h10mnsi	hj431	h08mn2sia	h08mn2sia
16mnr	e5015e5015-g	j507j507r	n2h10mnsi				

焊前准备

3.1 下料 不锈钢复合钢板的切割以及坡口加工尽量采用机械加工方法，切割面应光滑，采用剪床切割时，复层应朝上。也可以采用等离子切割，切割时复层朝上，严禁将切割的熔渣落在复层上。3.2 坡口加工及检查

坡口形式和尺寸按图纸设计规定，如设计未明确规定的，可参照图3.2-1选用。坡口选用原则：确保焊接质量填充金属少，熔合比小，便于操作。坡口加工一般采用机械方法制成。若采用等离子切割、气割等方法开制坡口，则必须去除复材表面的氧化层

d. 加工完的坡口要进行外观检查，不得有裂纹和分层，否则应进行修补。3.3焊前清理 坡口及其两侧各20mm范围内应用机械方法及有机溶剂进行表面清理，清除表面的油污、锈迹、金属屑、氧化膜及其他污物，复层距离坡口100mm范围内应涂防飞溅涂料。3.4 焊件装配 a.装配应以复层为基准，其错边量不得大于复层厚度的二分之一，且不大于2mm，对于复层厚度不同时，按较小的复层厚度取错边量b.定位焊应焊在基层母材上，且采用与焊接基层金属相同的焊接材料。手弧焊定位焊焊缝参照表3.5-1

表3.4-1手弧焊定位焊焊缝尺寸 (mm)

焊件厚度	焊缝厚度	焊缝长度	间距
20	0.7 0	> 30	不大于500
> 20	不小于8	> 50	

0为基层厚度c.在装配过程中，严禁在复层上焊接工卡具，工卡具应焊在基层一侧。d.复层一侧附件的焊接要符合设计图纸要求，当设计要求复层附件焊在基层金属上时，应先将复层部分剥开，采用过渡层焊条将不锈钢托架焊在基层壳体上，焊缝表面采用与焊复层相同的焊条进行焊接。

焊接

当产品技术条件要求焊接工艺评定时，须在开工前由施工单位根据产品的结构特点以及技术要求制定焊接工艺评定，并取得质量监督部门的认可。4.1 焊接方法 基层的焊接推荐采用手工电弧焊、埋弧焊、及二氧化碳气体保护焊。复层和过渡层的焊接，采用钨极氩弧焊和手工电弧焊，也可采用能确保焊接质量的其他焊接方法。4.2 焊接程序 焊接宜先焊基层，再焊过渡层，最后焊复层（如图4.2-1所示）。当条件受到限制时，也可先焊复层，再焊过渡层和基层，在这种情况下，如果复合板厚度小于10mm，基层的焊接可直接选用与过渡层相同的焊接材料，如果复合板厚度大于10mm，这时可适当加大过渡层的焊接厚度（过渡层的焊接厚度应大于或等于5mm），最后碳钢或低合金焊接基层。

基层的焊接

焊接基层焊道不得触及和熔化复材，先焊基材时，其焊道根部或表面，应距复合界面1-2mm。焊缝余高应符合有关标准的规定。视基材厚度、钢种以及结构等因素，必要时可采用适当的预热处理。

过渡层的焊接

焊接过渡层时，要在保证熔合良好的前提下尽量减少基材金属的熔入量降低熔合比。为此应采用较小直径的焊条或焊丝以及较小的焊接线能量。过渡层的厚度应不小于2mm。

复层的焊接

在焊接复层时，要注意保护复层的表面，防止焊接飞溅物损伤复层表面，不得在复层表面随意引弧、焊接卡兰、吊环以及临时支架等。复层焊缝表面应尽可能与复层表面保持平整、光滑。对接焊缝余高不大于1.5mm5、焊后热处理 5.1焊后热处理按设计要求执行。5.2用不锈钢复合板制造的容器、管道或部件，当需要进行焊后热处理时，推荐在焊接过渡层之前进行，并按基层要求热处理加热温度。常用的不锈钢复合板焊后热处理参数见表4.3.2-1。

表4.3.2-1 常用的不锈钢复合板焊后热处理参数

复层材料	基层材料	加热温度 ()	恒温时间 (h)	加热速度 (/ h)	冷却速度 (/ h)
铁素体系马氏体系奥氏体系	q235a、q235b20g、20r、16mn、16mnr	580~620	t/25,且不小于1/4	400 以上时，加热速度不得超过5000/t /h，且不得超过200 /h，不低于50 /h	不得超过6500/t/h，且不得超过60 /h，不低于50 /h，400 以下自然冷却
	12crmo	600~680			

注：t为不锈钢复合板总厚度（mm）。5.3 有耐腐蚀要求的不锈钢复合板焊制的容器管道，其复层焊缝表面要进行酸洗钝化处理。6、焊接质量检验 不锈钢复合板构件的焊接质量检验项目一般包括外观检验、无损探伤、力学性能试验、压力试验、晶间腐蚀倾向试验以及金相检验等，每个产品的检验项目应按产品设计图样和技术条件的规定执行。6.1外观检验a.焊缝成形良好，尺寸应符合设计要求。b.焊缝及热影响区表面不得有气孔、夹渣、裂纹、弧坑等缺陷。c.当产品设计图样及技术条件无明确规定时，基层侧焊缝的咬边深度不得大于0.5mm，咬边长度不得大于该焊缝全长的10%，且不得大于100mm。复层一侧不得有咬边缺陷。6.2 当产品技术条件要求进行焊接工艺评定，或要求提供产品焊接试板的性能以及技术

条件规定时，还要进行力学性能试验、焊缝的无损探伤、金相检验等。7、返修 当发现焊接接头有不允许存在的缺陷时，应将缺陷清除干净，并按有关返修工艺要求进行返修。

钢材开卷与剪切

开卷：- 复合卷开卷时候注意安全。开卷时，特别是对高强度复合卷时，操作人员请不要站在钢卷的正面，避免钢带弹出造成人员伤害。开卷时，最好使用具有张力系统的开卷机以避免钢卷表面的划伤。
切边：- 复合板切边或分条时需要选择合适的设备。使用圆盘剪时，圆盘剪应当具有足够的硬度，避免使用时过快磨损影响切边的质量。

运输及仓储

不锈钢耐蚀性是因为表面形成钝化膜，所以应该细心注意维护保持此钝化膜不被损坏。在不锈钢复合板的运输和仓储过程中需要注意以下这些环节：保管：-保管时应注意水分、灰尘、油、润滑油等，以免表面生锈，或者焊接不良耐蚀性下降。-贴膜和钢板基体之间侵入水分时，腐蚀速度反而比没贴膜时情况还要快。-仓库保管时应放在干净、干燥易通风处，保持原来的包装状态，贴膜的不锈钢应避免阳光直射光线，贴膜应周期性做检查，要是贴膜变质（贴膜寿命6个月）应立即替换，加垫纸时包装材料若浸湿，为防止表面腐蚀应立即除掉垫纸。运输：-运输时为了避免表面划伤，利用橡胶或枕木，尽可能采用不锈钢保护专用材，为避免指纹产生的表面污染，操作时应带手套。吊装：- 不锈钢复合板、复合卷在吊装的时候建议使用专门的吊具。仅仅使用钢丝绳时容易滑动造成危险，同时也容易压伤、划伤不锈钢复层表面，造成缺陷。堆垛：-不锈钢复合卷在堆放的时候，建议在下面铺设保护材料，如橡胶板等，避免钢板表面压伤。不锈钢复合板堆放时必须使用垫木，垫木应当有相同的高度，同时彼此距离相等、合适、使钢板的重量能够均匀分布，避免造成板形问题。存放：- 复合板推荐存在在室内，如果室外存放时应当覆盖雨布。在室内存放时，应当注意监控室内的温度与湿度，避免因为气温与湿度的急剧变化造成“结露”现象。

选材

选用不锈钢复合板时需要考虑到两个因素，一方面是材料的可加工性，另一方面是材料的使用性能。通常在加工时我们希望材料的强度低、延伸率好，以便于切割、冲压、成形；而在使用时，我们希望材料的强度高，冲击性能好，能够承受苛刻的使用条件。为此我们要根据材料的力学性能来做出判断。

应用领域

船舶制造

近十年来，随着中国造船业在全球市场上比重的明显上升，中国已经成为全球重要的造船中心之一，而国际制造业的产业转移是中国船舶制造业发展的最大机遇。我国是全球第二大原油进口国，从中东等地区进口的高含硫原油对船舶和储油罐具有较强的腐蚀性，防腐处理尤为重要。日本、德国等发达国家很早就应用不锈钢复合板作为制造油轮和储油罐、化工罐的主要材料，由于国内配套行业水平低，中国造船业不得不从欧洲、日本、韩国等进口配套产品和材料。目前国内已研究开发了热轧钎焊法生产不锈钢复合板，就是在造船板上单面或双面包覆具有高防腐性能不锈钢，替代或取代传统的防腐工艺，应用在船舶和储油罐制造上，既使船舶具有长久的防腐蚀能力，又保证船板的强度。近年来，高防腐的不锈钢每吨价格在4万元至6万元之间，相比之下，油轮、化工船、化工罐使用高防腐不锈钢复合板每吨价格只有1.6-2万元，利用不锈钢复合材料制造船舶和储油罐、化工罐生产成本低，同时具备实用性、防腐性和强度要求标准。2008年中国各种不锈钢复合板的产量在10万吨/年，而国内总需求保守估计也在200万吨，造船用不锈钢复合板市场缺口大、前景广阔。机车运输

乙二醇、橄榄油、化工原料等液体的贮罐和专用槽车的制造现已逐渐采用不锈钢复合材料。应用领域将十分广泛。

本产品的材质是304+Q245R，产地是君威，规格是齐全，用途是广泛