



轨道交通

rail traffic



山东格瑞德集团

SHANDONG GRAD GROUP

集团地址：山东省德州市天衢工业园格瑞德路6号
全国统一客服热线：400-618-5015
邮编：253000
网址：<http://www.gradgroup.com>
邮箱：grad@gradgroup.com

Add:No.6, Grad Road, Tianqu Industrial Park, Dezhou, Shandong, China
National service hotline:400-618-5015
P.C.:253000
Web:<http://en.gradgroup.com>
E-mail:grad@gradgroup.com

国际贸易工程公司
电话：0534-2730845 2730827
传真：0534-2730191
邮箱：international@gradgroup.com

International Trade
Tel:0086-534-2730845 2730827
Fax:0086-534-2730191
Email:international@gradgroup.com

您信赖的复合材料产品制造商
Manufacturer of Composite Products You Trust



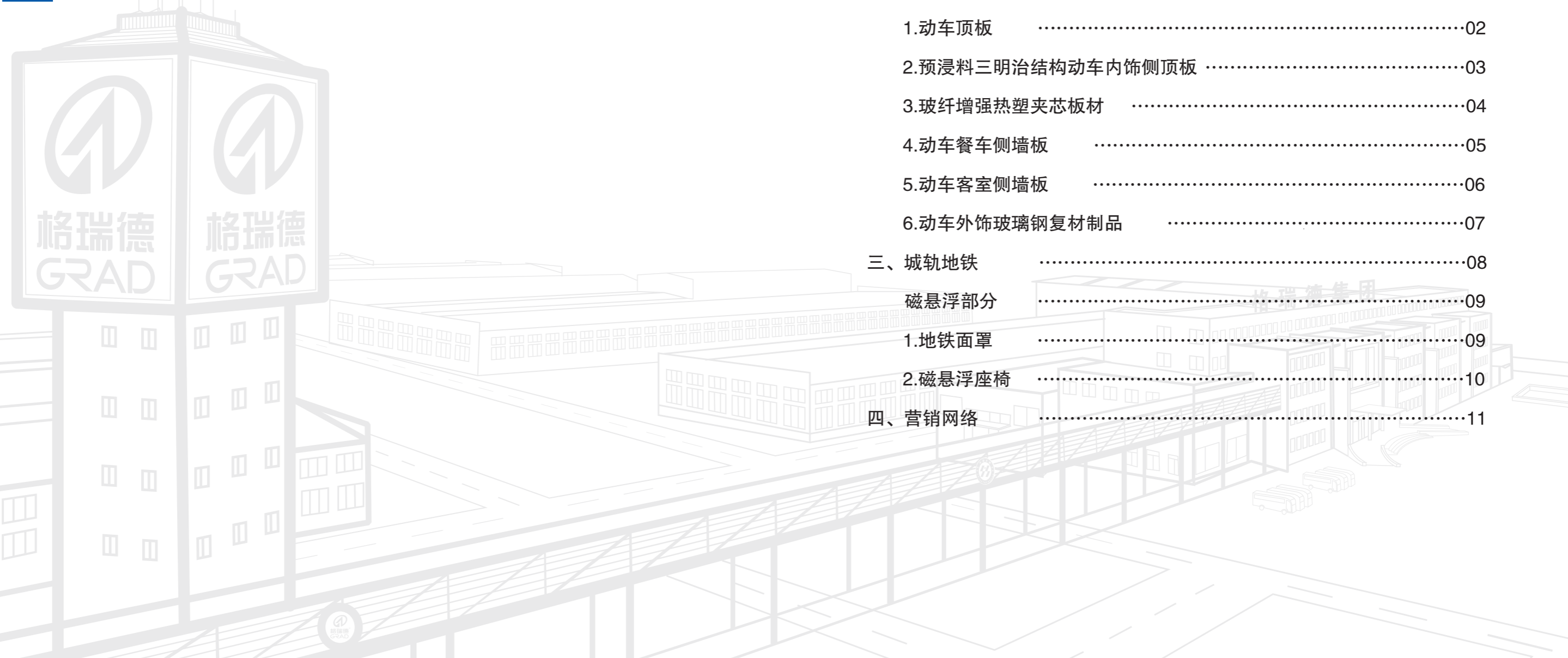
您信赖的复合材料产品制造商

Manufacturer of Composite Products You Trust

CONTENTS

目录

一、集团简介	01
二、动车部分	02
轨道交通领域产品	
1.动车顶板	02
2.预浸料三明治结构动车内饰侧顶板	03
3.玻纤增强热塑夹芯板材	04
4.动车餐车侧墙板	05
5.动车客室侧墙板	06
6.动车外饰玻璃钢复材制品	07
三、城轨地铁	08
磁悬浮部分	09
1.地铁面罩	09
2.磁悬浮座椅	10
四、营销网络	11





COMPANY PROFILE!

山东格瑞德集团有限公司始建于1993年，是一家集中央空调、复合材料、环保设备及太阳能等综合能源产品的研发、设计、生产、检测、销售、安装及维护于一体的大型现代化企业集团。集团占地45万平方米，拥有员工2000多人，总资产20.84亿元，年销售额32.16亿元，同时拥有1000亩高标准产业园区。是中国制冷空调工业协会命名的“德州·中央空调城”的企业，全国重要的复合材料生产基地，环保产业空气处理、水处理领域的区域重点企业。

格瑞德集团为用户提供的系列产品有：中央空调主机系列、末端系列、净化设备系列、冷却塔系列、通风人防系列、复合材料系列、太阳能系列等十大系列130多个品种，产品均已经国家质检部门检验合格。向全国乃至世界贡献了鸟巢、水立方、北京地铁10号线、上海东方国贸大厦、天津火车站、沈阳奥体万达广场、山西大剧院、青岛工商局帆船赛中心、神华集团、中国神马集团、中国石化集团等大批精品工程，其中多项工程荣获国家优质工程奖、中国建筑工程鲁班奖，煤炭行业“太阳杯”工程奖，山东“泰山杯”工程奖等荣誉称号。

一、轨道交通领域产品

动车顶板基本介绍：

- 1、成型工艺：SMC模压法，成型效率高；采用金属模具，尺寸精度高，产品一致性高，表面质量好等特点。
- 2、材料：SMC片材，低收缩，尺寸稳定性好；阻燃性能好；流动性好；质量稳定。
- 3、执行标准：
 - GB/T 1447-2005 玻璃纤维增强塑料拉伸性能试验方法
 - GB/T 1449-2005 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法
 - GB/T 1451-2005 玻璃纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法
 - GB/T 1462-2005 纤维增强塑料吸水性试验方法
 - GB/T 2577-2005 玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法
 - GB/T 3854-2005 纤维增强塑料巴氏（巴柯尔）硬度试验方法
 - TB/T 3139-2006 机车车辆内装材料及室内空气有害物质限量
 - TB/T 3237-2010 动车组用内装材料阻燃技术条件



预浸料三明治结构动车内饰侧顶板基本介绍:

1、产品名称: 预浸料三明治结构动车内饰侧顶板

适用车型: 160公里动力集中型动车组

成型工艺: 预浸料热压成型

采用材料: 预浸料+三明治夹层材料(聚对苯二甲酸乙二醇酯板材/酚醛板材/芳纶蜂窝)

产品特性:

1、轻质、高强、高表面质量:

A、相比传统手糊和SMC复材制品的重量上减重50%以上,符合轻量化、降低耗能、低碳的发展;

B、预浸料是连续编织纤维,根据强度设计要求,成型时可进行纤维铺层角度设计,也可局部增强,提高产品机械性能;

C、树脂含量可以得到有效控制,预浸料树脂含量控制在40±3%,不易出现富树脂现象,产品表面质量光滑平顺,其结构不易出现产品有开裂现象;

2、设计空间大、精度高:

A、设计产品时,可以制作较为复杂的铁路动车、地铁、城际列车、有轨电车以及其它铁路机车内外饰结构较复杂的产品;

B、产品的壁厚均匀、收缩和变形小,精度高,后处理加工少,后处理使用机器人水切割、CNC或者雕刻机加工工艺,产品尺寸精度整体控制在0.5mm以内;

3、满足铁路行业标准要求:

GB/T 1447-2005 玻璃纤维增强塑料拉伸性能试验方法

GB/T 1449-2005 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法

GB/T 1451-2005 玻璃纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法

GB/T 1462-2005 纤维增强塑料吸水性试验方法

GB/T 2577-2005 玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法

GB/T 3854-2005 纤维增强塑料巴氏(巴柯尔)硬度试验方法

TB/T 3139-2006 机车车辆内装材料及室内空气有害物质限量

TB/T 3237-2010 动车组用内装材料阻燃技术条件



玻纤增强热塑夹芯板材基本介绍:

产品名称: 玻纤增强热塑夹芯板材

适用范围: 轨道交通机动车及乘用车、厢式货车

成型工艺: 预热模压复合成型

采用材料: 玻纤增强预浸片+三明治夹层材料(PET泡沫芯材/GMT芯材/PP蜂窝芯材)

产品特性:

1、质轻、高比强度、高比模量、耐腐蚀、防水防潮:

A、相比传统手糊和SMC复材制品,重量减重50%以上,符合节能减排要求;

B、预浸片为单向连续纤维增强复合材料,可通过纤维铺层角度设计、局部补强等方式提高产品机械性能;

2、可回收、绿色环保

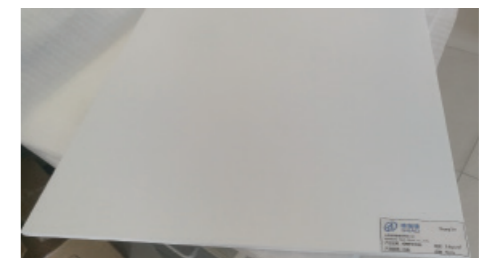
3、设计空间大、精度高:

A、可以制作铁路动车、地铁、城际列车、有轨电车等轨道交通机动车地板以及乘用车地板,厢式货车厢板;

B、产品壁厚均匀、收缩和变形小,精度高,后处理加工少,后处理可使用机器人水切割、CNC或雕刻机加工工艺;

C、易安装,可根据客户要求定制安装模块

4、可根据轨道交通机动车及乘用车、厢式货车的技术要求进行相应的标准测试



动车餐车侧墙板基本介绍:

- 1、成型工艺：SMC模压法，成型效率高；采用金属模具，尺寸精度高，产品一致性高，表面质量好等特点。
- 2、材料：SMC片材，低收缩，尺寸稳定性好；阻燃性能好；流动性好；质量稳定。
- 3、执行标准：
 - GB/T 1447-2005 玻璃纤维增强塑料拉伸性能试验方法
 - GB/T 1449-2005 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法
 - GB/T 1451-2005 玻璃纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法
 - GB/T 1462-2005 纤维增强塑料吸水性试验方法
 - GB/T 2577-2005 玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法
 - GB/T 3854-2005 纤维增强塑料巴氏（巴柯尔）硬度试验方法
 - TB/T 3139-2006 机车车辆内装材料及室内空气有害物质限量
 - TB/T 3237-2010 动车组用内装材料阻燃技术条件



动车客室侧墙板基本介绍:

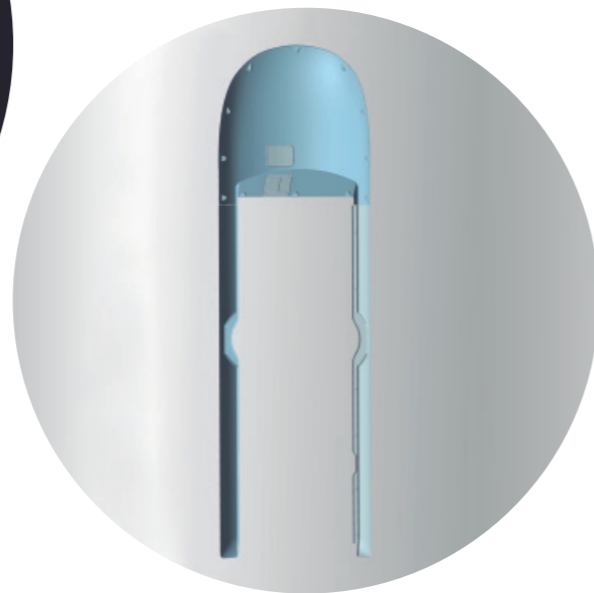
- 1、成型工艺：SMC模压法，成型效率高；采用金属模具，尺寸精度高，产品一致性高，表面质量好等特点。
- 2、材料：SMC片材，低收缩，尺寸稳定性好；阻燃性能好；流动性好；质量稳定。
- 3、执行标准：
 - GB/T 1447-2005 玻璃纤维增强塑料拉伸性能试验方法
 - GB/T 1449-2005 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法
 - GB/T 1451-2005 玻璃纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法
 - GB/T 1462-2005 纤维增强塑料吸水性试验方法
 - GB/T 2577-2005 玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法
 - GB/T 3854-2005 纤维增强塑料巴氏（巴柯尔）硬度试验方法
 - TB/T 3139-2006 机车车辆内装材料及室内空气有害物质限量
 - TB/T 3237-2010 动车组用内装材料阻燃技术条件



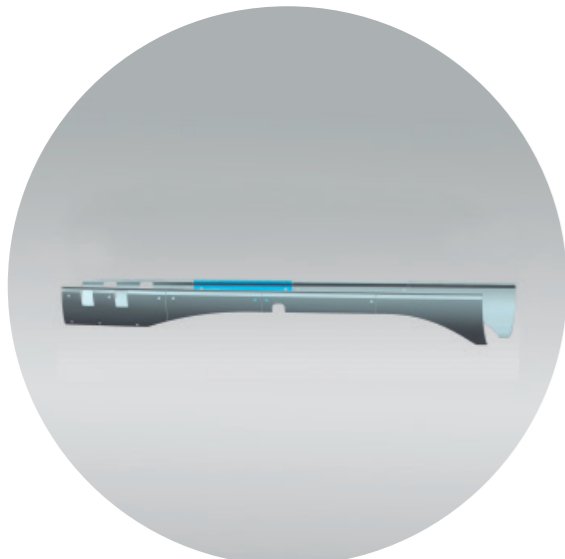
动车外饰玻璃钢复材制品分布示意图



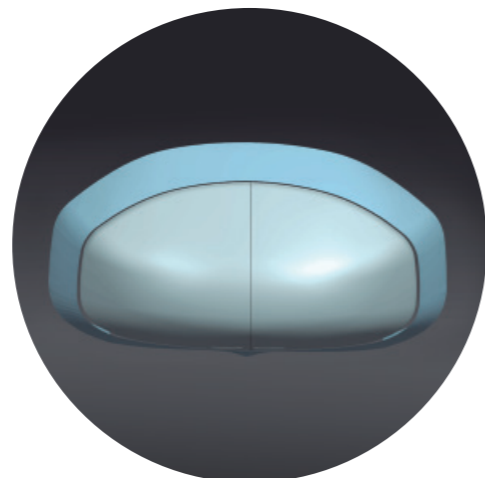
车头



受电弓导流罩



裙板



开闭机构

(连续玻纤增强复合材料+泡沫夹芯)

动车外饰玻璃钢复材制品基本介绍:

1、成型工艺：手糊法，优点如下：

- a: 设计空间大：能制作复杂结构的产品，设计空间可以任意性；
- b: 强度高：纤维可以保证连续性，强度更强；
- c: 玻璃钢模具和设备投资成本相对较低；

2、材料：不饱和聚酯树脂，低收缩，尺寸稳定性好；阻燃性能好；流动性好；质量稳定。

3、执行标准：

- GB/T 1447-2005 玻璃纤维增强塑料拉伸性能试验方法
- GB/T 1449-2005 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法
- GB/T 1451-2005 玻璃纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法
- GB/T 1462-2005 纤维增强塑料吸水性试验方法
- GB/T 2577-2005 玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法
- GB/T 3854-2005 纤维增强塑料巴氏（巴柯尔）硬度试验方法
- TB/T 3139-2006 机车车辆内装材料及室内空气有害物质限量
- TB/T 3237-2010 动车组用内装材料阻燃技术条件
- UIC651 机车、动车、动车组和驾驶拖车的司机室设计



二、城轨地铁、磁悬浮部分

地铁面罩玻璃钢复材制品基本介绍:

1、成型工艺：手糊法，优点如下：

- a: 设计空间大：能制作复杂结构的产品，设计空间可以任意性；
- b: 强度高：纤维可以保证连续性，强度更强；
- c: 玻璃钢模具和设备投资成本相对较低；

2、材料：不饱和聚酯树脂，低收缩，尺寸稳定性好；阻燃性能好；流动性好；质量稳定。

3、执行标准：

- GB/T 1447-2005 玻璃纤维增强塑料拉伸性能试验方法
- GB/T 1449-2005 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法
- GB/T 1451-2005 玻璃纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法
- GB/T 1462-2005 纤维增强塑料吸水性试验方法
- GB/T 2577-2005 玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法
- GB/T 3854-2005 纤维增强塑料巴氏（巴柯尔）硬度试验方法
- TB/T 3139-2006 机车车辆内装材料及室内空气有害物质限量
- TB/T 3237-2010 动车组用内装材料阻燃技术条件
- UIC651 机车、动车、动车组和驾驶拖车的司机室设计



磁悬浮座椅基本介绍:

1、成型工艺：真空袋压法，成型效率比手糊高；产品树脂含量控制稳定，产品一致性高，表面质量好等特点。

2、材料：不饱和聚酯树脂或者酚醛树脂，采用低收缩树脂+E玻璃纤维；阻燃性能好；流动性好；质量稳定。

3、执行标准：

- GB/T1447-2005 纤维增强塑料拉伸性能试验方法
- GB/T1449-2005 纤维增强塑料弯曲性能试验方法
- GB/T1451-2005 纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法
- GB/T1462-2005 纤维增强塑料吸水性试验方法
- GB/T1768-2006 色漆和清漆 耐磨性的测定 旋转橡胶砂轮法
- GB/T2576-2005 纤维增强塑料树脂不可溶分含量试验方法
- GB/T2577-2005 玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法
- GB/T 3854-200 增强塑料巴柯尔硬度试验方法
- TB/T 3139-2006 机车车辆内装材料及室内空气有害物质限量
- ISO 14125: 1998 纤维加强的塑料复合物--弯曲性能的测定。
- IEC 61373 铁道车辆设备冲击和振动试验标准
- DIN 5510 轨道车辆材料选择之防火要求
- NF F 01-281 铁路车辆纤维增强热固塑料
- UIC 566 客车车体和部件载荷



Marketing Network 营销网络

● 哈尔滨

安徽分公司
电话：0551-62860043
合肥市蜀山区潜山路与佛子岭路交叉口绿地·蓝海国际大厦B座510室

北京分公司
电话：010-63331330
北京市丰台区马家堡西路15号时代风帆大厦1区2103室

廊坊二级服务处
电话：0316-2609984
河北省廊坊市安次区银河南路K2狮子城N1座1单元2505室

福建分公司
电话：0591-87803781
传真：0591-87803781
福建省福州市鼓楼区北二环中路18号恒力博纳广场1#楼15层08室

广西分公司
电话：0771-5345919
传真：0771-5345919
南宁市青秀区民族大道166号阳光100上东国际T3栋1701室/1702室

贵州分公司
电话：0851-84135728
传真：0851-84135728
贵阳市观山湖区合肥路恒大中央广场二期E3栋1101室

甘肃分公司
电话：0931-4524247
兰州市城关区天水北路828号良志兰州之窗A座22层2201室

新疆二级服务处
电话：0991-4327370
新疆乌鲁木齐市新市区鲤鱼山南路山水华庭20号楼1单元701室

湖北分公司
电话：027-88613519
湖北省武汉市武昌区徐东大街3号君临天下A栋904室

湖南二级服务处
电话：027-88613519
湖南省长沙市天心区芙蓉中路二段芙蓉同发大厦14A

河南分公司
电话：0371-60178178
河南省郑州市管城区航海路未来路交叉口启航大厦E座11楼西户

黑龙江公司
电话：0451-51523896
哈尔滨市南岗区哈西大街与复旦路交口爱达壹号14号楼6号商服

江苏分公司
电话：025-86517817
江苏省南京市江宁区董村路39号天琪科技大厦1栋801室

徐州二级服务处
电话：0516-83865818
传真：0516-83865818
徐州市云龙区庆丰路绿地城市广场7期LOft1-707室

济南分公司
电话：0531-88031918/69954337
济南市高新区工业南路与奥体中路交汇处山钢新天地8号楼1710室

吉林分公司
电话：0431-81853229
长春市南关区长春大街1599号永长小区1栋302室

辽宁分公司
电话：024-23243908/23221618
沈阳市浑南新区天赐街5-1号国贸中心A座1203室

锦州二级服务处
电话：024-23221618
锦州市太和区永和街4-67

大连二级服务处
电话：024-23221618
大连市甘井子区泉水街道泉水D2区34号楼1单元803室

内蒙古分公司
电话：0471-6504381/6504382
呼和浩特市新城区兴安北路财富公馆55号1901室/2001室

宁夏分公司
电话：0951-6839809
传真：0951-6839809
银川市金凤区沁逸苑西区伊源大厦20层2011室/2012室

青海分公司
电话：0971-8266658
青海省西宁市城中区南小街68号奥运世纪花园2单元2205室

青岛分公司
电话：0532-85849938
青岛市市北区徐州路176号中锦大厦1805室

石家庄分公司
电话：0311-85860292/85860293
河北省石家庄市新华区维明大街与宁安路交叉口商务办公楼6层

保定二级服务处
电话：0311-85860292
河北省保定市莲池区五四东路金顶宝座A座3103

山西分公司
电话：0351-2712522
山西省太原市亲贤北街215号怡和国际广场912室

陕西分公司
电话：029-88629529
陕西省西安市莲湖区大庆路蔚蓝国际A座910室

四川分公司
电话：028-86285041/86285141
传真：028-87619566
四川省成都市金牛区金府路799号金府国际1栋2707

重庆二级服务处
电话：023-67861693
传真：023-67861693
重庆市江北区北城天街15号富力海洋广场6栋401室

天津分公司
电话：022-28055173/28055172
天津市河西区洞庭路与东江道交口香年广场B座907室

唐山分公司
电话：0315-2229927
传真：0315-2229927
河北省唐山市路北区鹭港小区204楼2单元901室

秦皇岛二级服务处
电话：0315-2229927
秦皇岛市海港区长江西道公富庄园16栋2单元101室

潍坊分公司
电话：0536-8653160/8291160
潍坊市奎文区东风东街与金马路交叉口天马大厦11楼1104室

● 海口