



合肥聚能电物理高技术开发有限公司 介绍书

合肥聚能电物理高技术开发有限公司计划经营部编制

2017 年 12 月 5 日



目录

1、公司总览	2
2、技术力量和设备设施	2
3、相关证书及荣誉	4
3.1 质量管理相关证书	4
3.2 焊接资质相关证书	8
3.3 无损检测相关证书	10
3.4 测量检测相关证书测量关证	11
3.5 相关荣誉证书	14
4、公司相关设备、加工能力	19
4.1 公司环境总览	19
4.2 加工能力一览（部分设备）	20
5、产品样本（部分）	32
6、质量管理记录表格（部分）	43



1、公司总览

合肥聚能电物理高技术开发有限公司成立于 2006 年,其前身最早可追溯至 1978 年创办的中科院等离子体物理研究所研制中心,2003 年,成立“合肥中科院等离子体所高技术开发有限公司”,2006 年,正式更名为“合肥聚能电物理高技术开发有限公司”。三十多年来,历经国家“八六三”高技术计划、国家重大技术装备、国家自然科学基金等重大项目的锤炼,凭借在机械设计、计算机模拟分析、低温和真空设备、焊接技术、超导磁体研制、计算机和电气控制系统、聚变工程和诊断仪器设计等领域的专业水平和先进技术,聚能电物理已经成为集科研、设计、加工、制造为一体的高新技术企业,并将致力于发展为国内外重要的电物理设备研制基地。

多年来,聚能电物理秉承中国科学院等离子体物理研究所雄厚的科研沉淀,不断引进国内外先进技术和优秀科研人才,先后成功参与研制了核物理装置 HT-6B、HT-6M 和 HT-7 超导托卡马克及诊断仪器、EAST 全超导托卡马克及诊断仪器、北京高能物理研究所 BEPC 正负电子对撞机、上海原子核所小加速器、中国科技大学电子动量高分辨谱仪、厦门大学的静电分析仪和飞行谱仪、上海近代物理研究所第三代同步辐射光源波荡器、欧洲 X 射线自由电子激光(EXFEL)波荡器、德国 GSI 研究所加速器二级超导磁体、美国普林斯顿大学 PPPL 线圈、科大同步辐射实验室加速器、浙江大学直线等离子体发生器、北京航空航天大学直线等离子体发生器等诸多电物理装置。

随着聚能电物理在业界影响力的不断攀升,目前,在国际热核聚变实验堆(ITER)项目中,聚能电物理凭借雄厚的技术研发实力和丰富的生产制造经验,成为 ITER 超导馈线(FEEDER)采购包的主供应商,并负责 ITER 矫正场线圈(CC)的研制工作。

近年来,依托国内外多项重大科研项目,聚能逐渐形成了一批由博士、硕士、本科组成的并拥有高级工程师、技师、实验师等职称的研制团队,其中,拥有国际焊接工程师资质 2 人,国际焊接技师 2 人,申请国家专利多项,先后获得“安徽省高新技术企业”、“安徽省机械工程学会焊接专委会常务理事”、“BEPC II 重大贡献参建单位”、“北京正负电子对撞机重大贡献奖”、“国家重大技术装备成果奖”、“国家科技进步特等奖”等多项荣誉。

2、技术力量和设备设施

合肥聚能电物理高技术开发有限公司现有人员 240 人,其中研究员 4 人,副高级工程师



13 人，博士 11 人，硕士高级工程师 15 人，工程师（实验师）22 人，高级技师和技师 6 人，设计人员 40 余名，拥有一批由博士、硕士等人员组成的专业队伍，专业涉及**机械设计、低温和真空设备、微波射频技术、等离子体领域、超导磁体研制、计算机和电气控制系统、聚变工程和诊断仪器**设计等领域。有来自全国相关研究所和工厂的具有丰富生产经验的工人，其中有的被评为安徽省技术状元。这支队伍特别擅长于电物理装置、低温、真空、等离子体发生等非标产品的设计和研制。

公司设置工程设计室、技术开发部、生产部、供应部、计划经营部、质管部、钣焊钳车间（制造一分部）、机械加工车间（制造二分部）、电器加工车间（制造三分部）等机构，线圈处理 VPI 车间等，各部门都有一套严格的管理制度和职责范围。

拥有固定资产 8000 多万元，面积 18,000 平方米，大中型设备 240 台套：XK2425 大型数控龙门镗铣床、3M 深孔钻床、Z3035B 摇臂钻床、1.6M 及 3.5M 立式车床、6M 卧式车床、坐标镗床、龙门铣床、16mm 剪板机 6M 单臂刨床、卧式珩磨机，德玛吉五轴联动加工中心，GX1000 立式加工中心，HEM1200 立式加工中心。

3、相关证书及荣誉

3.1 质量管理相关证书



环通认证中心有限公司

质量管理体系认证证书

编号: 02417Q2010969R3S

兹证明

合肥聚能电物理高技术开发有限公司

(统一社会信用代码: 91340100149231632P)

(地址: 安徽省合肥市董铺岛 邮编: 230031)

质量管理体系符合标准:

GB/T19001-2008/ISO9001:2008

质量管理体系覆盖范围:

成套电物理装置[特种线圈(包括大型超导线圈及磁体)、低温与超导器件、真空产品等]的设计和研制

上一认证周期截止日期: 2017 年 05 月 29 日

初次获证日期: 2006 年 03 月 31 日

发证日期: 2017 年 06 月 02 日

本次再认证审核日期: 2017 年 04 月 15-16 日

证书有效期至: 2018 年 09 月 14 日

(本证书有效期内每年需进行监督审核, 证书是否继续有效以是否加贴监督合格标志为准。)

机构印章: 

签发(主任): 

第一次监督
合格标志加贴处

第二次监督
合格标志加贴处

第三次监督
合格标志加贴处







中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C024-M

证书查询方式: 可通过本机构网站的“证书查询”功能, 或在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 上查询

认证机构联络方式: Http://www.ucccert.com 电话: (+86) 755 83355888 地址: 深圳市福田区侨香路裕和大厦六楼

质量管理体系认证证书 ISO9001:2008



环境管理体系认证证书

证书编号: 04616E11360R0S

兹证明:

合肥聚能电物理高技术开发有限公司

组织机构代码: 14923163-2

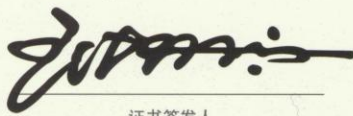
环境管理体系符合:

GB/T24001-2004 idt ISO14001:2004 标准

证书覆盖范围:

成套电物理机械设备的设计与研制, 等离子体与离子束的技术开发, 低温系统、超导材料与器件、超高真空技术与产品的研发及相关管理活动

注册地址/审核地址: 安徽省合肥市蜀山区董铺岛



证书签发人

颁证日期: 2016-12-07

有效期至: 2018-09-15



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C046-M



此认证证书的有效性以左下角二维码扫描结果为准。

同时可登陆认证机构网站: www.hicchina.com.cn 查询。

也可登陆中国国家认证认可监督管理委员会网站: www.cnca.gov.cn 查询。

北京海德国际认证有限公司

中国·北京·朝阳区北苑东路19号院5号楼1601室 (100012)

环境管理体系认证证书

OHSAS18001



职业健康安全管理体系认证证书

证书编号: 04616S11157R0S

兹证明:

合肥聚能电物理高技术开发有限公司

组织机构代码: 14923163-2

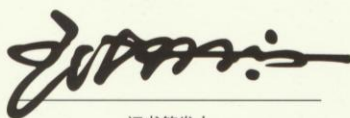
职业健康安全管理体系符合:

GB/T28001-2011 idt OHSAS18001:2007 标准

证书覆盖范围:

成套电物理机械设备的设计与研制, 等离子体与离子束的技术开发, 低温系统、超导材料与器件、超高真空技术与产品的研发及相关管理活动

注册地址/审核地址: 安徽省合肥市蜀山区董铺岛



证书签发人

颁证日期: 2016-12-07

有效期至: 2019-12-06



中国认可
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C046-M



此认证证书的有效性以左下角二维码扫描结果为准。

同时可登陆认证机构网站: www.hicchina.com.cn 查询。

也可登陆中国国家认证认可监督管理委员会网站: www.cnca.gov.cn 查询。

北京海德国际认证有限公司

中国·北京·朝阳区北苑东路19号院5号楼1601室 (100012)

职业健康安全管理体系认证证书

感谢您参加
中国新时代认证中
心的培训。通过此
次培训您成为了：



GB/T19001-2008
GJB9001B-2009

姓 名 徐朝胖

证书号 88629

发证日期 2012.12

的内审员。

内审员证书

感谢您参加
中国新时代认证中
心的培训。通过此
次培训您成为了：



GB/T19001-2008
GJB9001B-2009

姓 名 史 舒

证书号 88666

发证日期 2012.12

的内审员。

内审员证书

3.2 焊接资质相关证书





合肥聚能电物理高技术开发有限公司介绍书

Bureau / Office: Shanghai Telephone / Phone: +86-21-23190001 Fax / Fax: +86-21-68861421		Affaire N°: INS/JZ-15/0210 File N°: Certificat N°: SGI 16 A 0175 Certificate N°: Page: 1 / 2																																																																																																																																																																																																	
CERTIFICAT DE QUALIFICATION DE SOUDEUR SUIVANT EN ISO 9806-1 (2013) WELDER APPROVAL TEST CERTIFICATE IN ACCORDANCE WITH EN ISO 9806-1 (2013) Référéntiel complémentaire / Additional requirements:																																																																																																																																																																																																			
SYMBOLISATION Ass1: (A) DESIGNATION SYMBOLISATION Ass2: (B) DESIGNATION N° référence du DMOS : JN-2015-WPS-1 WPS reference N°: Soudeur / Welder Prénom / First name Date de naissance / Date of birth Lieu de naissance / Place of birth Employeur / Employer: Hefei Juneng Electro Physics High-tech Development Co., Ltd.		Référéntiel de l'assemblage: JCK-D8-12/3 Sample identification Identification JN-HG-003 Méthode d'identification: welder stamp No. Identification method Référéntiel soudeur / Welder number: JN-HG-003																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"><thead><tr><th>Variables de qualification</th><th>Référentiel associé</th><th>Détail de l'épreuve pratique</th><th>Domaine de validité de la qualification (1)</th></tr><tr><th>Qualification variables</th><th>Associated standard</th><th>Weld test details</th><th>Range of qualification</th></tr><tr><th>Assemblage 1</th><th>Assemblage 2</th><th>Assemblage 1</th><th>Assemblage 2</th></tr></thead><tbody><tr><td>Procédure(s) de soudage EN ISO 4063</td><td>(A)</td><td>141</td><td>141, 142, 143 and 145</td></tr><tr><td>Welding processes</td><td>(B)</td><td>Procédé</td><td>NA</td></tr><tr><td>Mode de transfert EN ISO 4063</td><td>(A)</td><td>N.A.</td><td>NA</td></tr><tr><td>Transfer mode</td><td>(B)</td><td>Procédé</td><td>NA</td></tr><tr><td>Type de courant et polarité</td><td>(A)</td><td>DC DCEN</td><td>DCEN</td></tr><tr><td>Current type and polarity</td><td>(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type de produit: Tôle (P) ou tube (T)</td><td></td><td>T</td><td>(Refer to § 5.3)</td></tr><tr><td>Product type: Plate (P) or pipe (T)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type de soudure</td><td></td><td>BW</td><td>BW (refer to § 5.4 a)</td></tr><tr><td>Type of weld</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type d'assemblage: PIQUAGE</td><td></td><td>Pla Plb Plc</td><td>Branch joints with an angle >60°</td></tr><tr><td>Assembly type: Branch joint</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Détails de soudage</td><td>(A)</td><td>ss nb</td><td>ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb</td></tr><tr><td>Weld details: gouging / backing</td><td>(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Groupe(s) matériau(s) de base</td><td>CEN ISO TR 15058</td><td>8.1</td><td>All suitable materials from 1 to 11</td></tr><tr><td>Parent metal group(s)</td><td>(A)</td><td>S ER 316L</td><td>S.M.m</td></tr><tr><td>Type(s) Matériau(s) d'apport et désignation voir Note 1 au verso</td><td>(B)</td><td>FMS</td><td>FMS</td></tr><tr><td>Filler metal type and designation See Note 1 verso</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Gaz de protection ou flux EN ISO 14175 (gaz)</td><td>(A)</td><td>EN ISO 14175 (15100A5)</td><td>All associated inert gases</td></tr><tr><td>Shielding gas or flux EN ISO 14174 (flux)</td><td>(B)</td><td>N.A.</td><td>NA</td></tr><tr><td>Produits consommables auxiliaires</td><td>(A)</td><td>N.A.</td><td>NA</td></tr><tr><td>Auxiliaries EN ISO 14175 (gaz)</td><td>(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Épaisseur de matériau (mm)</td><td>(A)</td><td>1</td><td>1 to 3</td></tr><tr><td>Thickness (mm)</td><td>(B)</td><td>1</td><td>1 to 3</td></tr><tr><td>Épaisseur métal déposé (mm)</td><td></td><td>8</td><td>8 to 16</td></tr><tr><td>Deposited metal thickness (mm)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Diamètre extérieur du tube (mm)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Outside pipe diameter (mm)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Position de soudage EN ISO 6947</td><td></td><td>H-L045</td><td>P.BW: N.A. P.FW: N.A. T.BW: P.A.P.C.P.E.P.H.H-L045 T.FW: N.A.</td></tr><tr><td>Welding position</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type de contrôle ou d'essai</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type of tests</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Contrôle Visuel / Visual testing</td><td>Ass. 1</td><td>Ass. 2</td><td>Ass. Sup.</td></tr><tr><td>Radiographie (ou Ultrasons) / Radiography (or Ultrasonic Testing)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Magnétoscopie / Magnetic Particle Test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Resistographie / Cyro Penetration Test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Examen macroscopique / Macroscopic examination</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Essai de lecture / Fracture test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Essai de pliage / Bend test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Examen à l'état complétement (s) (*) / Additional test(s)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Annexes les formes de résultats (s) requies / Attach reports (if required)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lieu d'établissement</td><td>Date de soudage</td><td>Date de fin de validité</td><td>Examineur / Examiner</td></tr><tr><td>Issued at</td><td>Date of welding</td><td>Valid until (date)</td><td>Non: S Date of establishment</td></tr><tr><td>Shanghai</td><td>23/12/2015</td><td>22/12/2017</td><td>Jie Nie</td></tr><tr><td colspan="4">N° enregistrement / Registration number: /</td></tr></tbody></table>				Variables de qualification	Référentiel associé	Détail de l'épreuve pratique	Domaine de validité de la qualification (1)	Qualification variables	Associated standard	Weld test details	Range of qualification	Assemblage 1	Assemblage 2	Assemblage 1	Assemblage 2	Procédure(s) de soudage EN ISO 4063	(A)	141	141, 142, 143 and 145	Welding processes	(B)	Procédé	NA	Mode de transfert EN ISO 4063	(A)	N.A.	NA	Transfer mode	(B)	Procédé	NA	Type de courant et polarité	(A)	DC DCEN	DCEN	Current type and polarity	(B)			Type de produit: Tôle (P) ou tube (T)		T	(Refer to § 5.3)	Product type: Plate (P) or pipe (T)				Type de soudure		BW	BW (refer to § 5.4 a)	Type of weld				Type d'assemblage: PIQUAGE		Pla Plb Plc	Branch joints with an angle >60°	Assembly type: Branch joint				Détails de soudage	(A)	ss nb	ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb	Weld details: gouging / backing	(B)			Groupe(s) matériau(s) de base	CEN ISO TR 15058	8.1	All suitable materials from 1 to 11	Parent metal group(s)	(A)	S ER 316L	S.M.m	Type(s) Matériau(s) d'apport et désignation voir Note 1 au verso	(B)	FMS	FMS	Filler metal type and designation See Note 1 verso				Gaz de protection ou flux EN ISO 14175 (gaz)	(A)	EN ISO 14175 (15100A5)	All associated inert gases	Shielding gas or flux EN ISO 14174 (flux)	(B)	N.A.	NA	Produits consommables auxiliaires	(A)	N.A.	NA	Auxiliaries EN ISO 14175 (gaz)	(B)			Épaisseur de matériau (mm)	(A)	1	1 to 3	Thickness (mm)	(B)	1	1 to 3	Épaisseur métal déposé (mm)		8	8 to 16	Deposited metal thickness (mm)				Diamètre extérieur du tube (mm)				Outside pipe diameter (mm)				Position de soudage EN ISO 6947		H-L045	P.BW: N.A. P.FW: N.A. T.BW: P.A.P.C.P.E.P.H.H-L045 T.FW: N.A.	Welding position				Type de contrôle ou d'essai				Type of tests				Contrôle Visuel / Visual testing	Ass. 1	Ass. 2	Ass. Sup.	Radiographie (ou Ultrasons) / Radiography (or Ultrasonic Testing)				Magnétoscopie / Magnetic Particle Test				Resistographie / Cyro Penetration Test				Examen macroscopique / Macroscopic examination				Essai de lecture / Fracture test				Essai de pliage / Bend test				Examen à l'état complétement (s) (*) / Additional test(s)				Annexes les formes de résultats (s) requies / Attach reports (if required)				Lieu d'établissement	Date de soudage	Date de fin de validité	Examineur / Examiner	Issued at	Date of welding	Valid until (date)	Non: S Date of establishment	Shanghai	23/12/2015	22/12/2017	Jie Nie	N° enregistrement / Registration number: /			
Variables de qualification	Référentiel associé	Détail de l'épreuve pratique	Domaine de validité de la qualification (1)																																																																																																																																																																																																
Qualification variables	Associated standard	Weld test details	Range of qualification																																																																																																																																																																																																
Assemblage 1	Assemblage 2	Assemblage 1	Assemblage 2																																																																																																																																																																																																
Procédure(s) de soudage EN ISO 4063	(A)	141	141, 142, 143 and 145																																																																																																																																																																																																
Welding processes	(B)	Procédé	NA																																																																																																																																																																																																
Mode de transfert EN ISO 4063	(A)	N.A.	NA																																																																																																																																																																																																
Transfer mode	(B)	Procédé	NA																																																																																																																																																																																																
Type de courant et polarité	(A)	DC DCEN	DCEN																																																																																																																																																																																																
Current type and polarity	(B)																																																																																																																																																																																																		
Type de produit: Tôle (P) ou tube (T)		T	(Refer to § 5.3)																																																																																																																																																																																																
Product type: Plate (P) or pipe (T)																																																																																																																																																																																																			
Type de soudure		BW	BW (refer to § 5.4 a)																																																																																																																																																																																																
Type of weld																																																																																																																																																																																																			
Type d'assemblage: PIQUAGE		Pla Plb Plc	Branch joints with an angle >60°																																																																																																																																																																																																
Assembly type: Branch joint																																																																																																																																																																																																			
Détails de soudage	(A)	ss nb	ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb																																																																																																																																																																																																
Weld details: gouging / backing	(B)																																																																																																																																																																																																		
Groupe(s) matériau(s) de base	CEN ISO TR 15058	8.1	All suitable materials from 1 to 11																																																																																																																																																																																																
Parent metal group(s)	(A)	S ER 316L	S.M.m																																																																																																																																																																																																
Type(s) Matériau(s) d'apport et désignation voir Note 1 au verso	(B)	FMS	FMS																																																																																																																																																																																																
Filler metal type and designation See Note 1 verso																																																																																																																																																																																																			
Gaz de protection ou flux EN ISO 14175 (gaz)	(A)	EN ISO 14175 (15100A5)	All associated inert gases																																																																																																																																																																																																
Shielding gas or flux EN ISO 14174 (flux)	(B)	N.A.	NA																																																																																																																																																																																																
Produits consommables auxiliaires	(A)	N.A.	NA																																																																																																																																																																																																
Auxiliaries EN ISO 14175 (gaz)	(B)																																																																																																																																																																																																		
Épaisseur de matériau (mm)	(A)	1	1 to 3																																																																																																																																																																																																
Thickness (mm)	(B)	1	1 to 3																																																																																																																																																																																																
Épaisseur métal déposé (mm)		8	8 to 16																																																																																																																																																																																																
Deposited metal thickness (mm)																																																																																																																																																																																																			
Diamètre extérieur du tube (mm)																																																																																																																																																																																																			
Outside pipe diameter (mm)																																																																																																																																																																																																			
Position de soudage EN ISO 6947		H-L045	P.BW: N.A. P.FW: N.A. T.BW: P.A.P.C.P.E.P.H.H-L045 T.FW: N.A.																																																																																																																																																																																																
Welding position																																																																																																																																																																																																			
Type de contrôle ou d'essai																																																																																																																																																																																																			
Type of tests																																																																																																																																																																																																			
Contrôle Visuel / Visual testing	Ass. 1	Ass. 2	Ass. Sup.																																																																																																																																																																																																
Radiographie (ou Ultrasons) / Radiography (or Ultrasonic Testing)																																																																																																																																																																																																			
Magnétoscopie / Magnetic Particle Test																																																																																																																																																																																																			
Resistographie / Cyro Penetration Test																																																																																																																																																																																																			
Examen macroscopique / Macroscopic examination																																																																																																																																																																																																			
Essai de lecture / Fracture test																																																																																																																																																																																																			
Essai de pliage / Bend test																																																																																																																																																																																																			
Examen à l'état complétement (s) (*) / Additional test(s)																																																																																																																																																																																																			
Annexes les formes de résultats (s) requies / Attach reports (if required)																																																																																																																																																																																																			
Lieu d'établissement	Date de soudage	Date de fin de validité	Examineur / Examiner																																																																																																																																																																																																
Issued at	Date of welding	Valid until (date)	Non: S Date of establishment																																																																																																																																																																																																
Shanghai	23/12/2015	22/12/2017	Jie Nie																																																																																																																																																																																																
N° enregistrement / Registration number: /																																																																																																																																																																																																			

Bureau / Office: Shanghai Telephone / Phone: +86-21-23190001 Fax / Fax: +86-21-68861421		Affaire N°: INS/JZ-15/0210 File N°: Certificat N°: SGI 16 A 0184 Certificate N°: Page: 1 / 2																																																																																																																																																																																																	
CERTIFICAT DE QUALIFICATION DE SOUDEUR SUIVANT EN ISO 9806-1 (2013) WELDER APPROVAL TEST CERTIFICATE IN ACCORDANCE WITH EN ISO 9806-1 (2013) Référéntiel complémentaire / Additional requirements:																																																																																																																																																																																																			
SYMBOLISATION Ass1: (A) DESIGNATION SYMBOLISATION Ass2: (B) DESIGNATION N° référence du DMOS : JN-2015-WPS-2 WPS reference N°: Soudeur / Welder Prénom / First name Date de naissance / Date of birth Lieu de naissance / Place of birth Employeur / Employer: Hefei Juneng Electro Physics High-tech Development Co., Ltd.		Référéntiel de l'assemblage: GPX-D16-12/3 Sample identification Identification JN-HG-007 Méthode d'identification: welder stamp No. Identification method Référéntiel soudeur / Welder number: JN-HG-007																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"><thead><tr><th>Variables de qualification</th><th>Référentiel associé</th><th>Détail de l'épreuve pratique</th><th>Domaine de validité de la qualification (1)</th></tr><tr><th>Qualification variables</th><th>Associated standard</th><th>Weld test details</th><th>Range of qualification</th></tr><tr><th>Assemblage 1</th><th>Assemblage 2</th><th>Assemblage 1</th><th>Assemblage 2</th></tr></thead><tbody><tr><td>Procédure(s) de soudage EN ISO 4063</td><td>(A)</td><td>141</td><td>141, 142, 143 and 145</td></tr><tr><td>Welding processes</td><td>(B)</td><td>Procédé</td><td>NA</td></tr><tr><td>Mode de transfert EN ISO 4063</td><td>(A)</td><td>N.A.</td><td>NA</td></tr><tr><td>Transfer mode</td><td>(B)</td><td>Procédé</td><td>NA</td></tr><tr><td>Type de courant et polarité</td><td>(A)</td><td>DC DCEN</td><td>DCEN</td></tr><tr><td>Current type and polarity</td><td>(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type de produit: Tôle (P) ou tube (T)</td><td></td><td>T</td><td>(Refer to § 5.3)</td></tr><tr><td>Product type: Plate (P) or pipe (T)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type de soudure</td><td></td><td>BW</td><td>BW (refer to § 5.4 a)</td></tr><tr><td>Type of weld</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type d'assemblage: PIQUAGE</td><td></td><td>Pla Plb Plc</td><td>Branch joints with an angle >60°</td></tr><tr><td>Assembly type: Branch joint</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Détails de soudage</td><td>(A)</td><td>ss nb</td><td>ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb</td></tr><tr><td>Weld details: gouging / backing</td><td>(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Groupe(s) matériau(s) de base</td><td>CEN ISO TR 15058</td><td>8.1</td><td>All suitable materials from 1 to 11</td></tr><tr><td>Parent metal group(s)</td><td>(A)</td><td>S ER 316L</td><td>S.M.m</td></tr><tr><td>Type(s) Matériau(s) d'apport et désignation voir Note 1 au verso</td><td>(B)</td><td>FMS</td><td>FMS</td></tr><tr><td>Filler metal type and designation See Note 1 verso</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Gaz de protection ou flux EN ISO 14175 (gaz)</td><td>(A)</td><td>EN ISO 14175 (15100A5)</td><td>All associated inert gases</td></tr><tr><td>Shielding gas or flux EN ISO 14174 (flux)</td><td>(B)</td><td>N.A.</td><td>NA</td></tr><tr><td>Produits consommables auxiliaires</td><td>(A)</td><td>N.A.</td><td>NA</td></tr><tr><td>Auxiliaries EN ISO 14175 (gaz)</td><td>(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Épaisseur de matériau (mm)</td><td>(A)</td><td>1</td><td>1 to 3</td></tr><tr><td>Thickness (mm)</td><td>(B)</td><td>1</td><td>1 to 3</td></tr><tr><td>Épaisseur métal déposé (mm)</td><td></td><td>16</td><td>16 to 32</td></tr><tr><td>Deposited metal thickness (mm)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Diamètre extérieur du tube (mm)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Outside pipe diameter (mm)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Position de soudage EN ISO 6947</td><td></td><td>H-L045</td><td>P.BW: N.A. P.FW: N.A. T.BW: P.A.P.C.P.E.P.H.H-L045 T.FW: N.A.</td></tr><tr><td>Welding position</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type de contrôle ou d'essai</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type of tests</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Contrôle Visuel / Visual testing</td><td>Ass. 1</td><td>Ass. 2</td><td>Ass. Sup.</td></tr><tr><td>Radiographie (ou Ultrasons) / Radiography (or Ultrasonic Testing)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Magnétoscopie / Magnetic Particle Test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Resistographie / Cyro Penetration Test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Examen macroscopique / Macroscopic examination</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Essai de lecture / Fracture test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Essai de pliage / Bend test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Examen à l'état complétement (s) (*) / Additional test(s)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Annexes les formes de résultats (s) requies / Attach reports (if required)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lieu d'établissement</td><td>Date de soudage</td><td>Date de fin de validité</td><td>Examineur / Examiner</td></tr><tr><td>Issued at</td><td>Date of welding</td><td>Valid until (date)</td><td>Non: S Date of establishment</td></tr><tr><td>Shanghai</td><td>23/12/2015</td><td>22/12/2017</td><td>Jie Nie</td></tr><tr><td colspan="4">N° enregistrement / Registration number: /</td></tr></tbody></table>				Variables de qualification	Référentiel associé	Détail de l'épreuve pratique	Domaine de validité de la qualification (1)	Qualification variables	Associated standard	Weld test details	Range of qualification	Assemblage 1	Assemblage 2	Assemblage 1	Assemblage 2	Procédure(s) de soudage EN ISO 4063	(A)	141	141, 142, 143 and 145	Welding processes	(B)	Procédé	NA	Mode de transfert EN ISO 4063	(A)	N.A.	NA	Transfer mode	(B)	Procédé	NA	Type de courant et polarité	(A)	DC DCEN	DCEN	Current type and polarity	(B)			Type de produit: Tôle (P) ou tube (T)		T	(Refer to § 5.3)	Product type: Plate (P) or pipe (T)				Type de soudure		BW	BW (refer to § 5.4 a)	Type of weld				Type d'assemblage: PIQUAGE		Pla Plb Plc	Branch joints with an angle >60°	Assembly type: Branch joint				Détails de soudage	(A)	ss nb	ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb	Weld details: gouging / backing	(B)			Groupe(s) matériau(s) de base	CEN ISO TR 15058	8.1	All suitable materials from 1 to 11	Parent metal group(s)	(A)	S ER 316L	S.M.m	Type(s) Matériau(s) d'apport et désignation voir Note 1 au verso	(B)	FMS	FMS	Filler metal type and designation See Note 1 verso				Gaz de protection ou flux EN ISO 14175 (gaz)	(A)	EN ISO 14175 (15100A5)	All associated inert gases	Shielding gas or flux EN ISO 14174 (flux)	(B)	N.A.	NA	Produits consommables auxiliaires	(A)	N.A.	NA	Auxiliaries EN ISO 14175 (gaz)	(B)			Épaisseur de matériau (mm)	(A)	1	1 to 3	Thickness (mm)	(B)	1	1 to 3	Épaisseur métal déposé (mm)		16	16 to 32	Deposited metal thickness (mm)				Diamètre extérieur du tube (mm)				Outside pipe diameter (mm)				Position de soudage EN ISO 6947		H-L045	P.BW: N.A. P.FW: N.A. T.BW: P.A.P.C.P.E.P.H.H-L045 T.FW: N.A.	Welding position				Type de contrôle ou d'essai				Type of tests				Contrôle Visuel / Visual testing	Ass. 1	Ass. 2	Ass. Sup.	Radiographie (ou Ultrasons) / Radiography (or Ultrasonic Testing)				Magnétoscopie / Magnetic Particle Test				Resistographie / Cyro Penetration Test				Examen macroscopique / Macroscopic examination				Essai de lecture / Fracture test				Essai de pliage / Bend test				Examen à l'état complétement (s) (*) / Additional test(s)				Annexes les formes de résultats (s) requies / Attach reports (if required)				Lieu d'établissement	Date de soudage	Date de fin de validité	Examineur / Examiner	Issued at	Date of welding	Valid until (date)	Non: S Date of establishment	Shanghai	23/12/2015	22/12/2017	Jie Nie	N° enregistrement / Registration number: /			
Variables de qualification	Référentiel associé	Détail de l'épreuve pratique	Domaine de validité de la qualification (1)																																																																																																																																																																																																
Qualification variables	Associated standard	Weld test details	Range of qualification																																																																																																																																																																																																
Assemblage 1	Assemblage 2	Assemblage 1	Assemblage 2																																																																																																																																																																																																
Procédure(s) de soudage EN ISO 4063	(A)	141	141, 142, 143 and 145																																																																																																																																																																																																
Welding processes	(B)	Procédé	NA																																																																																																																																																																																																
Mode de transfert EN ISO 4063	(A)	N.A.	NA																																																																																																																																																																																																
Transfer mode	(B)	Procédé	NA																																																																																																																																																																																																
Type de courant et polarité	(A)	DC DCEN	DCEN																																																																																																																																																																																																
Current type and polarity	(B)																																																																																																																																																																																																		
Type de produit: Tôle (P) ou tube (T)		T	(Refer to § 5.3)																																																																																																																																																																																																
Product type: Plate (P) or pipe (T)																																																																																																																																																																																																			
Type de soudure		BW	BW (refer to § 5.4 a)																																																																																																																																																																																																
Type of weld																																																																																																																																																																																																			
Type d'assemblage: PIQUAGE		Pla Plb Plc	Branch joints with an angle >60°																																																																																																																																																																																																
Assembly type: Branch joint																																																																																																																																																																																																			
Détails de soudage	(A)	ss nb	ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb																																																																																																																																																																																																
Weld details: gouging / backing	(B)																																																																																																																																																																																																		
Groupe(s) matériau(s) de base	CEN ISO TR 15058	8.1	All suitable materials from 1 to 11																																																																																																																																																																																																
Parent metal group(s)	(A)	S ER 316L	S.M.m																																																																																																																																																																																																
Type(s) Matériau(s) d'apport et désignation voir Note 1 au verso	(B)	FMS	FMS																																																																																																																																																																																																
Filler metal type and designation See Note 1 verso																																																																																																																																																																																																			
Gaz de protection ou flux EN ISO 14175 (gaz)	(A)	EN ISO 14175 (15100A5)	All associated inert gases																																																																																																																																																																																																
Shielding gas or flux EN ISO 14174 (flux)	(B)	N.A.	NA																																																																																																																																																																																																
Produits consommables auxiliaires	(A)	N.A.	NA																																																																																																																																																																																																
Auxiliaries EN ISO 14175 (gaz)	(B)																																																																																																																																																																																																		
Épaisseur de matériau (mm)	(A)	1	1 to 3																																																																																																																																																																																																
Thickness (mm)	(B)	1	1 to 3																																																																																																																																																																																																
Épaisseur métal déposé (mm)		16	16 to 32																																																																																																																																																																																																
Deposited metal thickness (mm)																																																																																																																																																																																																			
Diamètre extérieur du tube (mm)																																																																																																																																																																																																			
Outside pipe diameter (mm)																																																																																																																																																																																																			
Position de soudage EN ISO 6947		H-L045	P.BW: N.A. P.FW: N.A. T.BW: P.A.P.C.P.E.P.H.H-L045 T.FW: N.A.																																																																																																																																																																																																
Welding position																																																																																																																																																																																																			
Type de contrôle ou d'essai																																																																																																																																																																																																			
Type of tests																																																																																																																																																																																																			
Contrôle Visuel / Visual testing	Ass. 1	Ass. 2	Ass. Sup.																																																																																																																																																																																																
Radiographie (ou Ultrasons) / Radiography (or Ultrasonic Testing)																																																																																																																																																																																																			
Magnétoscopie / Magnetic Particle Test																																																																																																																																																																																																			
Resistographie / Cyro Penetration Test																																																																																																																																																																																																			
Examen macroscopique / Macroscopic examination																																																																																																																																																																																																			
Essai de lecture / Fracture test																																																																																																																																																																																																			
Essai de pliage / Bend test																																																																																																																																																																																																			
Examen à l'état complétement (s) (*) / Additional test(s)																																																																																																																																																																																																			
Annexes les formes de résultats (s) requies / Attach reports (if required)																																																																																																																																																																																																			
Lieu d'établissement	Date de soudage	Date de fin de validité	Examineur / Examiner																																																																																																																																																																																																
Issued at	Date of welding	Valid until (date)	Non: S Date of establishment																																																																																																																																																																																																
Shanghai	23/12/2015	22/12/2017	Jie Nie																																																																																																																																																																																																
N° enregistrement / Registration number: /																																																																																																																																																																																																			

Bureau / Office: Shanghai Telephone / Phone: +86-21-23190001 Fax / Fax: +86-21-68861421		Affaire N°: INS/JZ-15/0210 File N°: Certificat N°: SGI 16 A 0174 Certificate N°: Page: 1 / 2																																																																																																																																																																																																	
CERTIFICAT DE QUALIFICATION DE SOUDEUR SUIVANT EN ISO 9806-1 (2013) WELDER APPROVAL TEST CERTIFICATE IN ACCORDANCE WITH EN ISO 9806-1 (2013) Référéntiel complémentaire / Additional requirements:																																																																																																																																																																																																			
SYMBOLISATION Ass1: (A) DESIGNATION SYMBOLISATION Ass2: (B) DESIGNATION N° référence du DMOS : JN-2015-WPS-1 WPS reference N°: Soudeur / Welder Prénom / First name Date de naissance / Date of birth Lieu de naissance / Place of birth Employeur / Employer: Hefei Juneng Electro Physics High-tech Development Co., Ltd.		Référéntiel de l'assemblage: JCK-D8-12/3 Sample identification Identification JN-HG-003 Méthode d'identification: welder stamp No. Identification method Référéntiel soudeur / Welder number: JN-HG-003																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"><thead><tr><th>Variables de qualification</th><th>Référentiel associé</th><th>Détail de l'épreuve pratique</th><th>Domaine de validité de la qualification (1)</th></tr><tr><th>Qualification variables</th><th>Associated standard</th><th>Weld test details</th><th>Range of qualification</th></tr><tr><th>Assemblage 1</th><th>Assemblage 2</th><th>Assemblage 1</th><th>Assemblage 2</th></tr></thead><tbody><tr><td>Procédure(s) de soudage EN ISO 4063</td><td>(A)</td><td>141</td><td>141, 142, 143 and 145</td></tr><tr><td>Welding processes</td><td>(B)</td><td>Procédé</td><td>NA</td></tr><tr><td>Mode de transfert EN ISO 4063</td><td>(A)</td><td>N.A.</td><td>NA</td></tr><tr><td>Transfer mode</td><td>(B)</td><td>Procédé</td><td>NA</td></tr><tr><td>Type de courant et polarité</td><td>(A)</td><td>DC DCEN</td><td>DCEN</td></tr><tr><td>Current type and polarity</td><td>(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type de produit: Tôle (P) ou tube (T)</td><td></td><td>T</td><td>(Refer to § 5.3)</td></tr><tr><td>Product type: Plate (P) or pipe (T)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type de soudure</td><td></td><td>BW</td><td>BW (refer to § 5.4 a)</td></tr><tr><td>Type of weld</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type d'assemblage: PIQUAGE</td><td></td><td>Pla Plb Plc</td><td>Branch joints with an angle >60°</td></tr><tr><td>Assembly type: Branch joint</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Détails de soudage</td><td>(A)</td><td>ss nb</td><td>ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb</td></tr><tr><td>Weld details: gouging / backing</td><td>(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Groupe(s) matériau(s) de base</td><td>CEN ISO TR 15058</td><td>8.1</td><td>All suitable materials from 1 to 11</td></tr><tr><td>Parent metal group(s)</td><td>(A)</td><td>S ER 316L</td><td>S.M.m</td></tr><tr><td>Type(s) Matériau(s) d'apport et désignation voir Note 1 au verso</td><td>(B)</td><td>FMS</td><td>FMS</td></tr><tr><td>Filler metal type and designation See Note 1 verso</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Gaz de protection ou flux EN ISO 14175 (gaz)</td><td>(A)</td><td>EN ISO 14175 (15100A5)</td><td>All associated inert gases</td></tr><tr><td>Shielding gas or flux EN ISO 14174 (flux)</td><td>(B)</td><td>N.A.</td><td>NA</td></tr><tr><td>Produits consommables auxiliaires</td><td>(A)</td><td>N.A.</td><td>NA</td></tr><tr><td>Auxiliaries EN ISO 14175 (gaz)</td><td>(B)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Épaisseur de matériau (mm)</td><td>(A)</td><td>1</td><td>1 to 3</td></tr><tr><td>Thickness (mm)</td><td>(B)</td><td>1</td><td>1 to 3</td></tr><tr><td>Épaisseur métal déposé (mm)</td><td></td><td>8</td><td>8 to 16</td></tr><tr><td>Deposited metal thickness (mm)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Diamètre extérieur du tube (mm)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Outside pipe diameter (mm)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Position de soudage EN ISO 6947</td><td></td><td>H-L045</td><td>P.BW: N.A. P.FW: N.A. T.BW: P.A.P.C.P.E.P.H.H-L045 T.FW: N.A.</td></tr><tr><td>Welding position</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type de contrôle ou d'essai</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Type of tests</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Contrôle Visuel / Visual testing</td><td>Ass. 1</td><td>Ass. 2</td><td>Ass. Sup.</td></tr><tr><td>Radiographie (ou Ultrasons) / Radiography (or Ultrasonic Testing)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Magnétoscopie / Magnetic Particle Test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Resistographie / Cyro Penetration Test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Examen macroscopique / Macroscopic examination</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Essai de lecture / Fracture test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Essai de pliage / Bend test</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Examen à l'état complétement (s) (*) / Additional test(s)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Annexes les formes de résultats (s) requies / Attach reports (if required)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lieu d'établissement</td><td>Date de soudage</td><td>Date de fin de validité</td><td>Examineur / Examiner</td></tr><tr><td>Issued at</td><td>Date of welding</td><td>Valid until (date)</td><td>Non: S Date of establishment</td></tr><tr><td>Shanghai</td><td>23/12/2015</td><td>22/12/2017</td><td>Jie Nie</td></tr><tr><td colspan="4">N° enregistrement / Registration number: /</td></tr></tbody></table>				Variables de qualification	Référentiel associé	Détail de l'épreuve pratique	Domaine de validité de la qualification (1)	Qualification variables	Associated standard	Weld test details	Range of qualification	Assemblage 1	Assemblage 2	Assemblage 1	Assemblage 2	Procédure(s) de soudage EN ISO 4063	(A)	141	141, 142, 143 and 145	Welding processes	(B)	Procédé	NA	Mode de transfert EN ISO 4063	(A)	N.A.	NA	Transfer mode	(B)	Procédé	NA	Type de courant et polarité	(A)	DC DCEN	DCEN	Current type and polarity	(B)			Type de produit: Tôle (P) ou tube (T)		T	(Refer to § 5.3)	Product type: Plate (P) or pipe (T)				Type de soudure		BW	BW (refer to § 5.4 a)	Type of weld				Type d'assemblage: PIQUAGE		Pla Plb Plc	Branch joints with an angle >60°	Assembly type: Branch joint				Détails de soudage	(A)	ss nb	ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb	Weld details: gouging / backing	(B)			Groupe(s) matériau(s) de base	CEN ISO TR 15058	8.1	All suitable materials from 1 to 11	Parent metal group(s)	(A)	S ER 316L	S.M.m	Type(s) Matériau(s) d'apport et désignation voir Note 1 au verso	(B)	FMS	FMS	Filler metal type and designation See Note 1 verso				Gaz de protection ou flux EN ISO 14175 (gaz)	(A)	EN ISO 14175 (15100A5)	All associated inert gases	Shielding gas or flux EN ISO 14174 (flux)	(B)	N.A.	NA	Produits consommables auxiliaires	(A)	N.A.	NA	Auxiliaries EN ISO 14175 (gaz)	(B)			Épaisseur de matériau (mm)	(A)	1	1 to 3	Thickness (mm)	(B)	1	1 to 3	Épaisseur métal déposé (mm)		8	8 to 16	Deposited metal thickness (mm)				Diamètre extérieur du tube (mm)				Outside pipe diameter (mm)				Position de soudage EN ISO 6947		H-L045	P.BW: N.A. P.FW: N.A. T.BW: P.A.P.C.P.E.P.H.H-L045 T.FW: N.A.	Welding position				Type de contrôle ou d'essai				Type of tests				Contrôle Visuel / Visual testing	Ass. 1	Ass. 2	Ass. Sup.	Radiographie (ou Ultrasons) / Radiography (or Ultrasonic Testing)				Magnétoscopie / Magnetic Particle Test				Resistographie / Cyro Penetration Test				Examen macroscopique / Macroscopic examination				Essai de lecture / Fracture test				Essai de pliage / Bend test				Examen à l'état complétement (s) (*) / Additional test(s)				Annexes les formes de résultats (s) requies / Attach reports (if required)				Lieu d'établissement	Date de soudage	Date de fin de validité	Examineur / Examiner	Issued at	Date of welding	Valid until (date)	Non: S Date of establishment	Shanghai	23/12/2015	22/12/2017	Jie Nie	N° enregistrement / Registration number: /			
Variables de qualification	Référentiel associé	Détail de l'épreuve pratique	Domaine de validité de la qualification (1)																																																																																																																																																																																																
Qualification variables	Associated standard	Weld test details	Range of qualification																																																																																																																																																																																																
Assemblage 1	Assemblage 2	Assemblage 1	Assemblage 2																																																																																																																																																																																																
Procédure(s) de soudage EN ISO 4063	(A)	141	141, 142, 143 and 145																																																																																																																																																																																																
Welding processes	(B)	Procédé	NA																																																																																																																																																																																																
Mode de transfert EN ISO 4063	(A)	N.A.	NA																																																																																																																																																																																																
Transfer mode	(B)	Procédé	NA																																																																																																																																																																																																
Type de courant et polarité	(A)	DC DCEN	DCEN																																																																																																																																																																																																
Current type and polarity	(B)																																																																																																																																																																																																		
Type de produit: Tôle (P) ou tube (T)		T	(Refer to § 5.3)																																																																																																																																																																																																
Product type: Plate (P) or pipe (T)																																																																																																																																																																																																			
Type de soudure		BW	BW (refer to § 5.4 a)																																																																																																																																																																																																
Type of weld																																																																																																																																																																																																			
Type d'assemblage: PIQUAGE		Pla Plb Plc	Branch joints with an angle >60°																																																																																																																																																																																																
Assembly type: Branch joint																																																																																																																																																																																																			
Détails de soudage	(A)	ss nb	ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb																																																																																																																																																																																																
Weld details: gouging / backing	(B)																																																																																																																																																																																																		
Groupe(s) matériau(s) de base	CEN ISO TR 15058	8.1	All suitable materials from 1 to 11																																																																																																																																																																																																
Parent metal group(s)	(A)	S ER 316L	S.M.m																																																																																																																																																																																																
Type(s) Matériau(s) d'apport et désignation voir Note 1 au verso	(B)	FMS	FMS																																																																																																																																																																																																
Filler metal type and designation See Note 1 verso																																																																																																																																																																																																			
Gaz de protection ou flux EN ISO 14175 (gaz)	(A)	EN ISO 14175 (15100A5)	All associated inert gases																																																																																																																																																																																																
Shielding gas or flux EN ISO 14174 (flux)	(B)	N.A.	NA																																																																																																																																																																																																
Produits consommables auxiliaires	(A)	N.A.	NA																																																																																																																																																																																																
Auxiliaries EN ISO 14175 (gaz)	(B)																																																																																																																																																																																																		
Épaisseur de matériau (mm)	(A)	1	1 to 3																																																																																																																																																																																																
Thickness (mm)	(B)	1	1 to 3																																																																																																																																																																																																
Épaisseur métal déposé (mm)		8	8 to 16																																																																																																																																																																																																
Deposited metal thickness (mm)																																																																																																																																																																																																			
Diamètre extérieur du tube (mm)																																																																																																																																																																																																			
Outside pipe diameter (mm)																																																																																																																																																																																																			
Position de soudage EN ISO 6947		H-L045	P.BW: N.A. P.FW: N.A. T.BW: P.A.P.C.P.E.P.H.H-L045 T.FW: N.A.																																																																																																																																																																																																
Welding position																																																																																																																																																																																																			
Type de contrôle ou d'essai																																																																																																																																																																																																			
Type of tests																																																																																																																																																																																																			
Contrôle Visuel / Visual testing	Ass. 1	Ass. 2	Ass. Sup.																																																																																																																																																																																																
Radiographie (ou Ultrasons) / Radiography (or Ultrasonic Testing)																																																																																																																																																																																																			
Magnétoscopie / Magnetic Particle Test																																																																																																																																																																																																			
Resistographie / Cyro Penetration Test																																																																																																																																																																																																			
Examen macroscopique / Macroscopic examination																																																																																																																																																																																																			
Essai de lecture / Fracture test																																																																																																																																																																																																			
Essai de pliage / Bend test																																																																																																																																																																																																			
Examen à l'état complétement (s) (*) / Additional test(s)																																																																																																																																																																																																			
Annexes les formes de résultats (s) requies / Attach reports (if required)																																																																																																																																																																																																			
Lieu d'établissement	Date de soudage	Date de fin de validité	Examineur / Examiner																																																																																																																																																																																																
Issued at	Date of welding	Valid until (date)	Non: S Date of establishment																																																																																																																																																																																																
Shanghai	23/12/2015	22/12/2017	Jie Nie																																																																																																																																																																																																
N° enregistrement / Registration number: /																																																																																																																																																																																																			

PED 国际焊工证 (部分)



3.3 无损检测相关证书

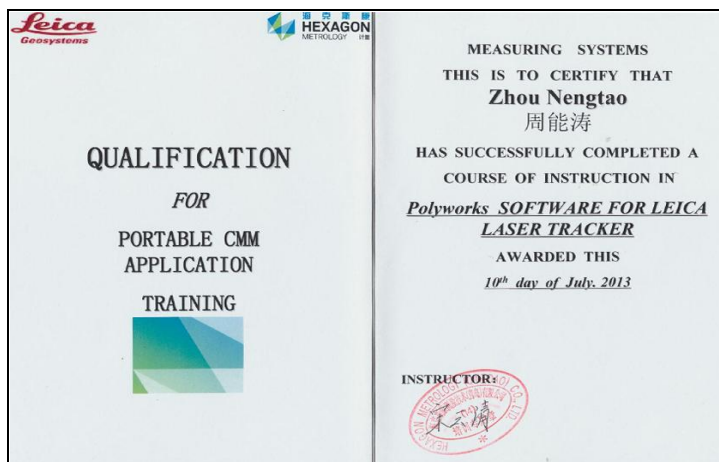
中华人民共和国 特种设备检验检测人员证 Inspector and Tester Certificate of Special Equipment People's Republic of China (无损检测人员)	中华人民共和国 特种设备检验检测人员证 Inspector and Tester Certificate of Special Equipment People's Republic of China (无损检测人员)	中华人民共和国 特种设备检验检测人员证 Inspector and Tester Certificate of Special Equipment People's Republic of China (无损检测人员)																								
姓名: 姜北燕 证书编号: 360622198605113227 初次取证日期:	姓名: 姜北燕 证书编号: 360622198605113227 初次取证日期:	姓名: 姜北燕 证书编号: 360622198605113227 初次取证日期:																								
经考核, 批准项目如下:	经考核, 批准项目如下:	经考核, 批准项目如下:																								
<table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>级别</th><th>代号</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>渗透检测</td><td>高级 (III)</td><td>PT</td><td></td></tr></tbody></table>	项目	级别	代号	备注	渗透检测	高级 (III)	PT		<table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>级别</th><th>代号</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>射线胶片照相检测</td><td>高级 (III)</td><td>RT</td><td></td></tr></tbody></table>	项目	级别	代号	备注	射线胶片照相检测	高级 (III)	RT		<table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>级别</th><th>代号</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>脉冲反射法超声检测</td><td>高级 (III)</td><td>UT</td><td></td></tr></tbody></table>	项目	级别	代号	备注	脉冲反射法超声检测	高级 (III)	UT	
项目	级别	代号	备注																							
渗透检测	高级 (III)	PT																								
项目	级别	代号	备注																							
射线胶片照相检测	高级 (III)	RT																								
项目	级别	代号	备注																							
脉冲反射法超声检测	高级 (III)	UT																								
考试机构: 中国特种设备检验协会 发证机关: 国家质量监督检验检疫总局 发证日期: 2016年12月27日 证件专用章 有效期自: 2016年12月至2020年11月 国家质量监督检验检疫总局制	考试机构: 中国特种设备检验协会 发证机关: 国家质量监督检验检疫总局 发证日期: 2016年9月28日 证件专用章 有效期自: 2016年9月至2020年8月 国家质量监督检验检疫总局制	考试机构: 中国特种设备检验协会 发证机关: 国家质量监督检验检疫总局 发证日期: 2014年11月14日 证件专用章 有效期自: 2014年11月至2018年10月 国家质量监督检验检疫总局制																								

无损检测 (部分)

3.4 测量检测相关证书测量关证



三坐标检测操作证书



三坐标检测操作证书

		项目名称 <u>检验员培训</u>	
姓名 <u>刘勇</u> 性别 <u>男</u>		时间 <u>2009 09 30</u> 学时 <u>8</u>	
出生日期 _____		学习内容 1. 产品质量检验工作基本要求 2. GB/T 1442A-2006 检验工作程序 专业: 机加	
工作单位 <u>等离子体物理研究所</u>		考核成绩 <u>合格</u>	
发证日期 <u>2009 年 12 月 28 日</u>		经办人 <u>范秀芳</u> 承办单位 <u>盖章</u>	
编号 <u>合 00284</u>		登记日期 <u>2009 年 10 月 20 日</u>	

		项目名称 <u>检验员培训</u>	
姓名 <u>张海荣</u> 性别 <u>女</u>		时 间 <u>2008 06 26</u> 学 时 <u>8</u>	
出生日期 _____		学习内容 1. 产品质量检验工作基本要求 2. GB/T 1442A-2006 检验工作程序 (专业: 真空检漏)	
工作单位 <u>等离子体所</u>		考核成绩 <u>合格</u>	
发证日期 <u>2008 年 10 月 20 日</u>		经办人 <u>范秀芳</u> 承办单位 <u>盖章</u>	
编号 <u>合 00209</u>		登记日期 <u>2008 年 10 月 20 日</u>	

		项目名称 <u>检验员培训</u>	
姓名 <u>张新玉</u> 性别 <u>男</u>		时 间 <u>2008 06 26</u> 学 时 <u>8</u>	
出生日期 _____		学习内容 1. 产品质量检验工作基本要求 2. GB/T 1442A-2006 检验工作程序 (专业: 钳、钎)	
工作单位 <u>等离子体所</u>		考核成绩 <u>合格</u>	
发证日期 <u>2008 年 10 月 20 日</u>		经办人 <u>范秀芳</u> 承办单位 <u>盖章</u>	
编号 <u>合 00205</u>		登记日期 <u>2008 年 10 月 20 日</u>	

检验员证书

3.5 相关荣誉证书





上海市科学技术奖 证书

为表彰上海市科技进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：上海光源国家重大科学工程

获 奖 者：中国科学院合肥物质科学研究院

奖励等级：特等奖



证书号：20124001-C-D11

上海市科学技术奖



国家科学技术进步奖 证书

为表彰国家科学技术进步奖获得者，
特颁发此证书。

项目名称：上海光源国家重大科学工程

获 奖 者：中国科学院合肥物质科学研究院

奖励等级：一等



证书号：2013-J-217-1-01-D09

国家科学技术进步奖



安徽省科学技术奖 奖状

为表彰安徽省科学技术奖获得者，
特颁发此奖状。

项目名称：高载多元分流超导馈线系统
关键技术与应用

奖励等级：一等奖

获 奖 者：合肥聚能电物理高技术开发
有限公司



奖 状 号：2016-1-D2

安徽省科学技术奖

纳税信用等级证书

合肥聚能电物理高技术开发有限公司：

根据《安徽省纳税信用等级评定管理办法（试行）》的规定，
经安徽省纳税信用等级评定管理委员会审核评定，授予你单位
2012—2013年度A级纳税信用等级。

安徽省地方税务局

安徽省国家税务局

二〇一五年二月

纳税信用等级证书

合肥聚能电物理高技术开发有限公司

安徽省AAAA级信用企业

统一编号：2015-0516

安徽省企业经营管理研究会
质量信用专业委员会
安徽省质量信誉评价中心
二零一五年六月

安徽省 4A 级信用企业



合肥市蜀山区高新技术企业会员单位



安徽机械工程学会焊接专委会理事单位



BEPCII 重大贡献参建单位



国家重大技术装备国家嘉奖

4、公司相关设备、加工能力

4.1 公司环境总览



厂区概况

4.2 加工能力一览（部分设备）



精密装配车间



恒温数控加工车间



恒温恒湿装配间



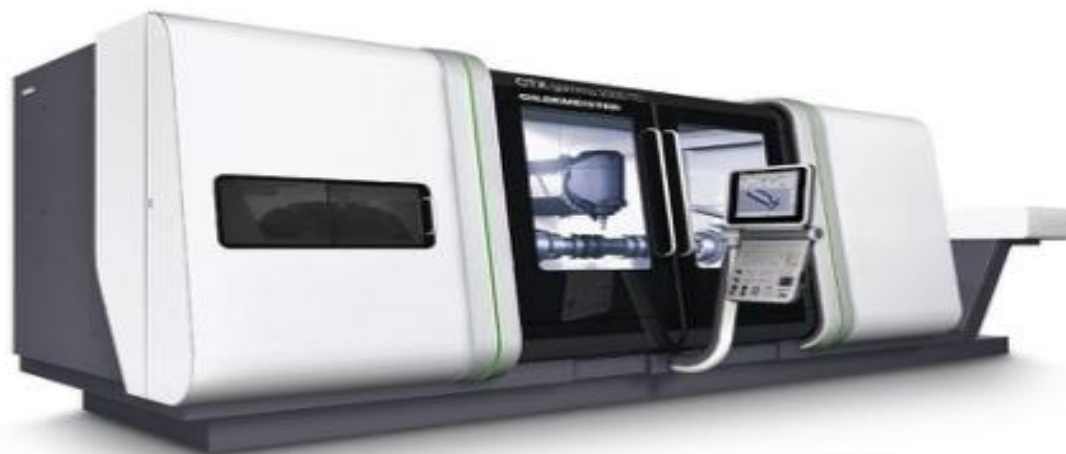
真空压力浸渍（VPI）车间

台湾铀兴 数控卧式镗铣床 UBM-11020RS

规格	单位	技术参数
工作台	台面尺寸	1400x1600 x0.001°
最大荷重	kg	8000
X 轴行程	mm	2000
Y 轴行程	mm	2000
Z 轴行程	mm	1700
W 轴行程	mm	550
定位精度 X\Y\Z	mm	0.015
重复精度 X\Y\Z	mm	0.012
定位精度 W	mm	0.02
重复精度 W	mm	0.012



德玛吉五轴联动车铣复合加工中心 DMG 2000



加工区

回转直径 Ø 700 mm 27.55 in

车削直径 Ø 最大, 盘式刀库 630 mm 24.80 in

车削直径 Ø 最大, 链式刀库* 700 mm 27.55 in

机床的主轴与副主轴间距离 2260 mm 88.97 in

机床端中心与尾座顶尖间距离 2260 mm 88.97 in

精度标准 VDI/DIN3441 (T=20 ±2° C 时)

位置精度 TP, X/Y1/Z1 10/10/16 μ m

位置精度 TP, C3 / C4 25/25 milli degree

最大位置重复误差 PS, X1 / Y1 / Z1 3/3/4 μ m

最大位置重复误差 PS, Z3 4 μ m

沙迪克慢走丝切割机 Sodick AQ600Ls



技术指标	单位	规格
工件装夹尺寸 (宽×长)	mm	790×550×300 (浸水加工时 790kg)
最大工件重量	kg	930 (浸水加工时 790kg)
加工行程 (X×Y×Z)	mm	600×400×300
最大切割锥度 (工件厚度)	80mm	±20°
适用电极丝直径	mm	0.15~0.30
工作液槽尺寸	mm	1135×890
加工精度		≤5um
最佳表面粗糙度 (ISO 标准)		Ra≤0.28um (4次切割)

瑞士米克朗加工中心



技术指标

规格

转速

9000r/min

加工精度

$\leq 0.005\text{mm}$

工件表面粗糙度

$\leq 0.8\mu\text{m}$

工件类型

加工各种复杂曲面

大型数控龙门铣

工作台尺寸

5.5m×2.95m

整体精度

$\leq 0.03\text{mm}$



哈挺 GX1000 PLUS 立式加工中心		技术指标	规格
	工作台	工作台面	1600×630mm
		T 型槽数及宽度	5×18H8mm
		T 型槽间距	100mm
		工作台允许最大承重	1500kg
	主轴	主轴孔锥度	BT50
		主轴转速范围	60~6000rpm
	行程	工作台纵向行程 (X 向)	1300mm
		工作台横向行程 (Y 向)	650mm
		垂向行程 (Z 向)	710mm
	进给速度	进给速度范围	1~5000mm/min
		快速移动速度	X, Y=15m/min; Z=12m/min
	精度	分辨率	0.001
		X 轴	0.06mm
		Y 轴、Z 轴	0.05mm
		重复定位精度	0.02mm

哈挺 GX1000 PLUS 立式加工中心		技术指标				
	加工范围	工作台面积	1120×540mm	进给	X、Y、Z 轴	36
		工作台最大承重	800kg	X 轴定位精度	单方向定位精度	0.01
	行程	X 轴	1020mm		重复定位精度	0.004
		Y 轴	540mm	Y 轴定位精度	单方向定位精度	0.01
		Z 轴	540mm		重复定位精度	0.004
	主轴	主轴功率	17.3HP/13KW	Z 轴定位精度	单方向定位精度	0.01
		最高转速	8200rpm		重复定位精度	0.004

哈挺 GS 250L PLUS 数控车削中心		技术指标				
	加工范围	最大床身加工直径	356mm	进给	X 轴	30mpm
		最大加工工件长度	1000mm		Z 轴	30mpm
	行程	X 轴	271.5mm	C 轴分度精度	单方向定位精度	20”
		Z 轴	1000mm		重复定位精度	10”
	主轴	马达功率	18.5KW	X 轴定位精度	单方向定位精度	0.01/全行程
		最高转速	3500rpm		重复定位精度	0.005/全行程
	动力刀具	最大转速	4000rpm	Z 轴定位精度	单方向定位精度	0.01/全行程



规格尺寸

1800x2600x3500

温度使用范围

工作温度 0-300℃ 自由调节

特大烘箱

高真空钎焊炉

恒温区

700×800×1600

最高温度

1240℃

温度控制精度

±3℃

热态真空度

$5 \times 10^{-4} \text{Pa}$





激光复合填丝焊接机器人



全自动绕线机

4.3 检测测量设备（部分设备）

莱卡 AT401 绝对跟踪仪



精度	15μ m + 6μ /m	垂直方向	+/- 145°
ADM 分辨率	0.1 μ m	主机重量	7.3 kg
ADM 精度	10 μ m	主机尺寸	290 x 221 x 188 mm
角度编码器分辨率	0.07 秒	控制器重量	0.8 Kg
量程（半径）	160 m	控制器尺寸	250 x 112 x 63 mm
水平方向	无限制	环境限制（温度）	-10° C to + 40° C

瑞典海克斯康三坐标测量仪

工作台尺寸 1000x800x1500 mm

测量精度 0.003mm



FARO EDGE 9 英尺（2.7 米）7 轴关节式扫描测量臂系统



机械臂

测量范围

直径 2.7 米空间

单点精度

± 0.0035 in

空间体积精度

± 0.0049 in

工作环境温度

10–40°C

激光扫描头

精度 2σ 值

$\pm 35 \mu\text{m}$

扫描速率

45120 点/秒

扫描宽度

最大 85mm (3.35")

扫描距离

53mm to 100mm

氮质谱检漏仪

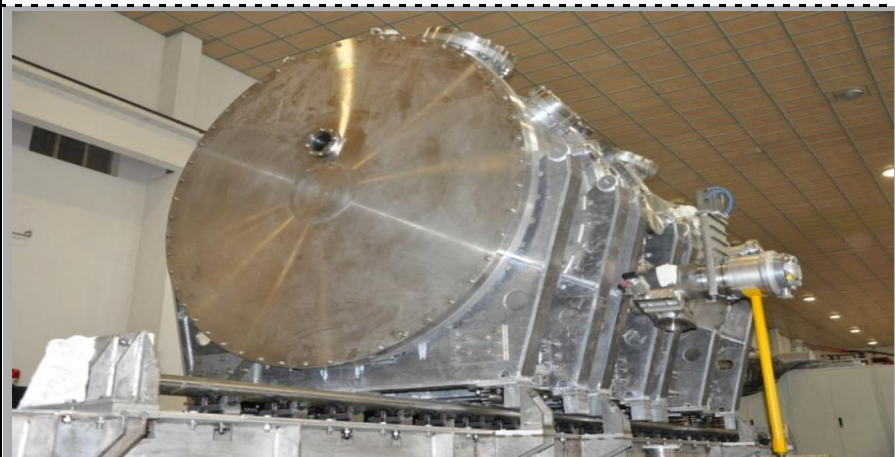
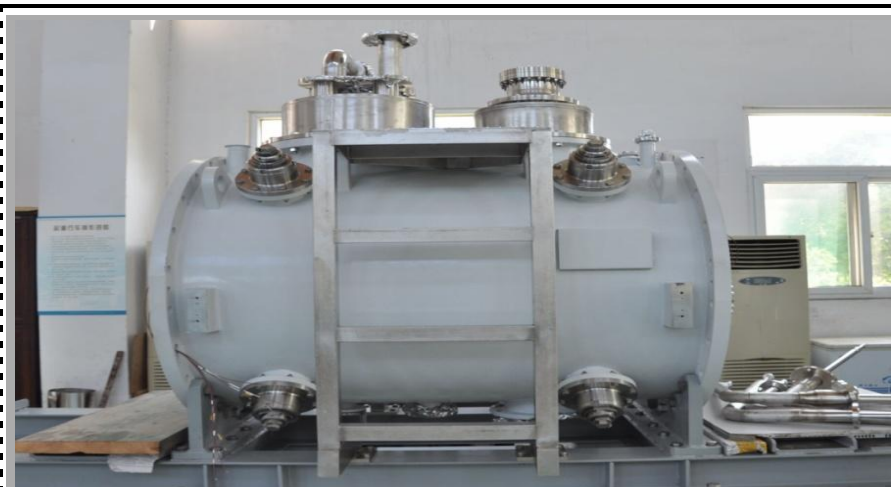


GE 相控阵超声探伤仪



USN60 超声波探伤仪

5、产品样本（部分）



NBI 综合测试平台



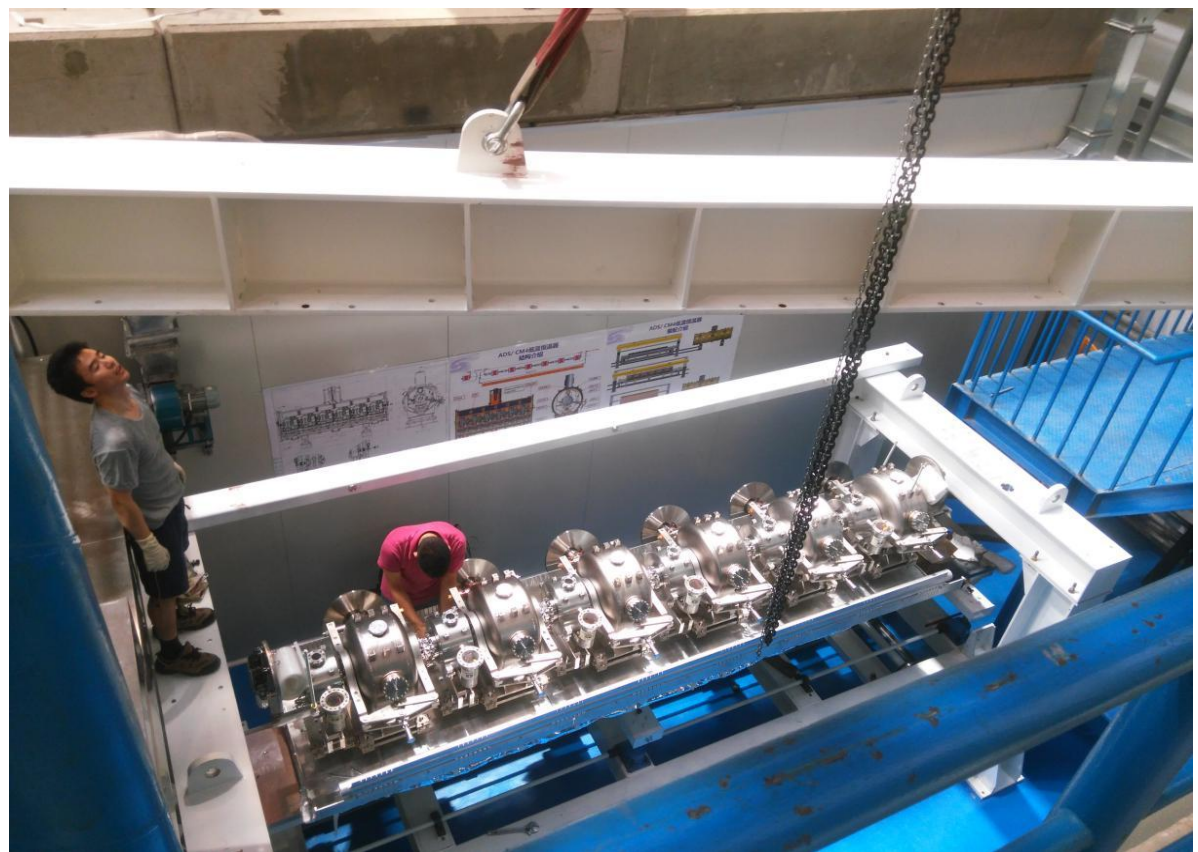
BEPCII 备用超导高频腔低温恒温器



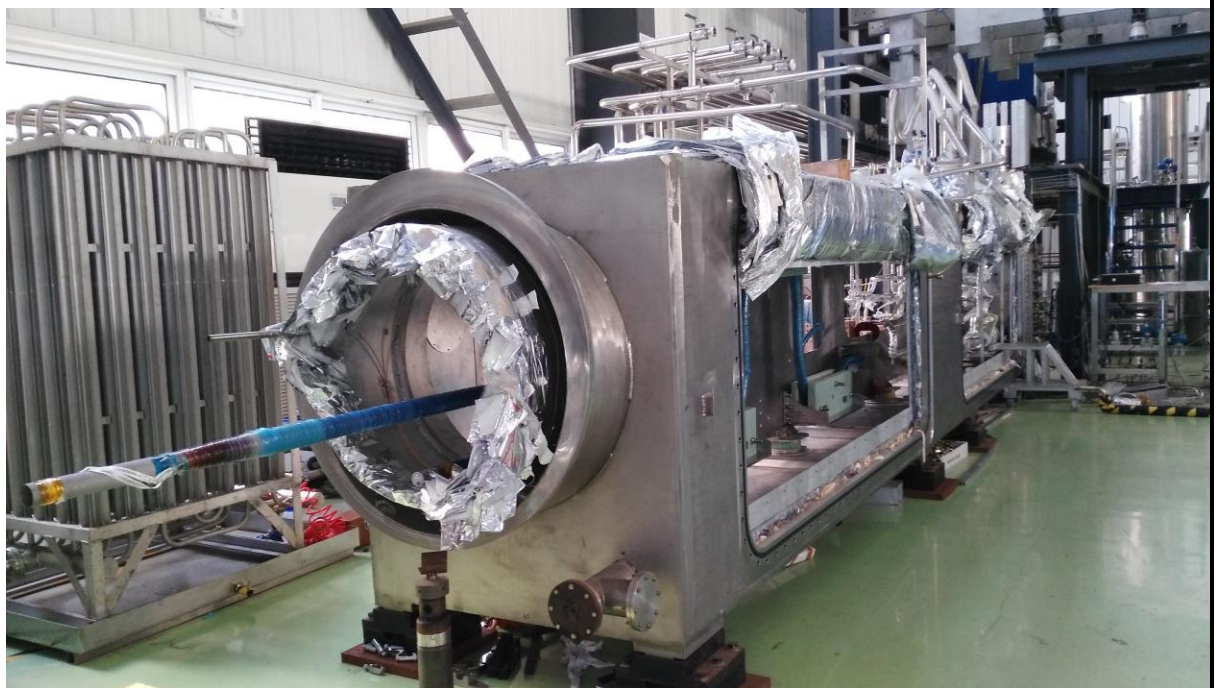
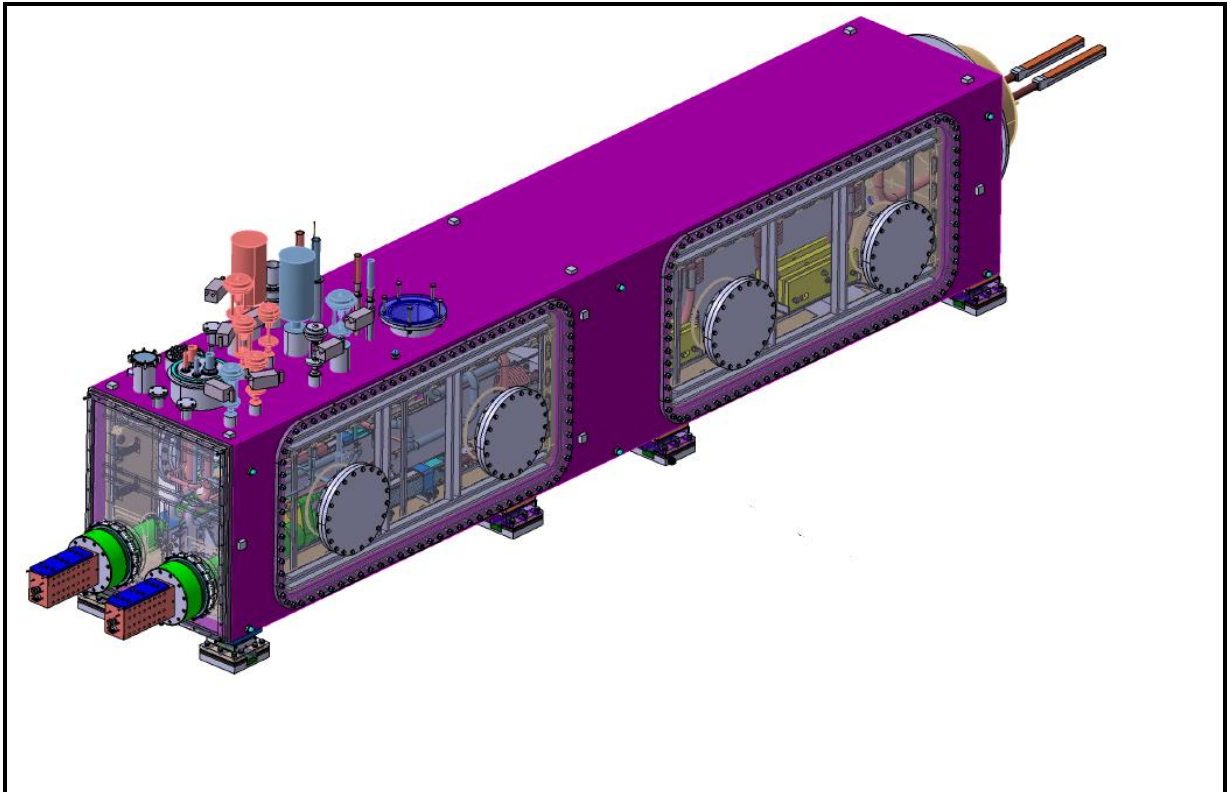
高能所 ADS 低温恒温器 CM1



高能所 ADS 低温恒温器 CM2



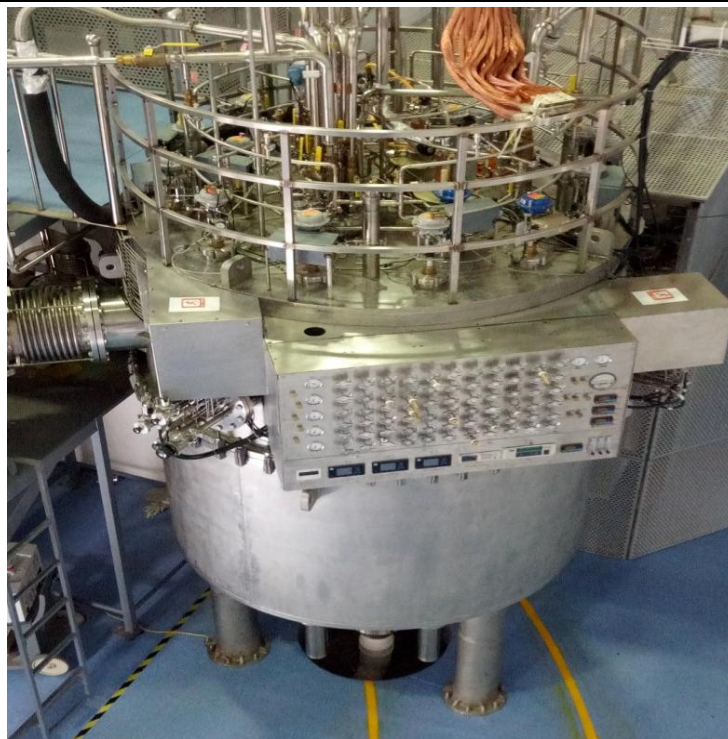
高能所 ADS 低温恒温器 CM4



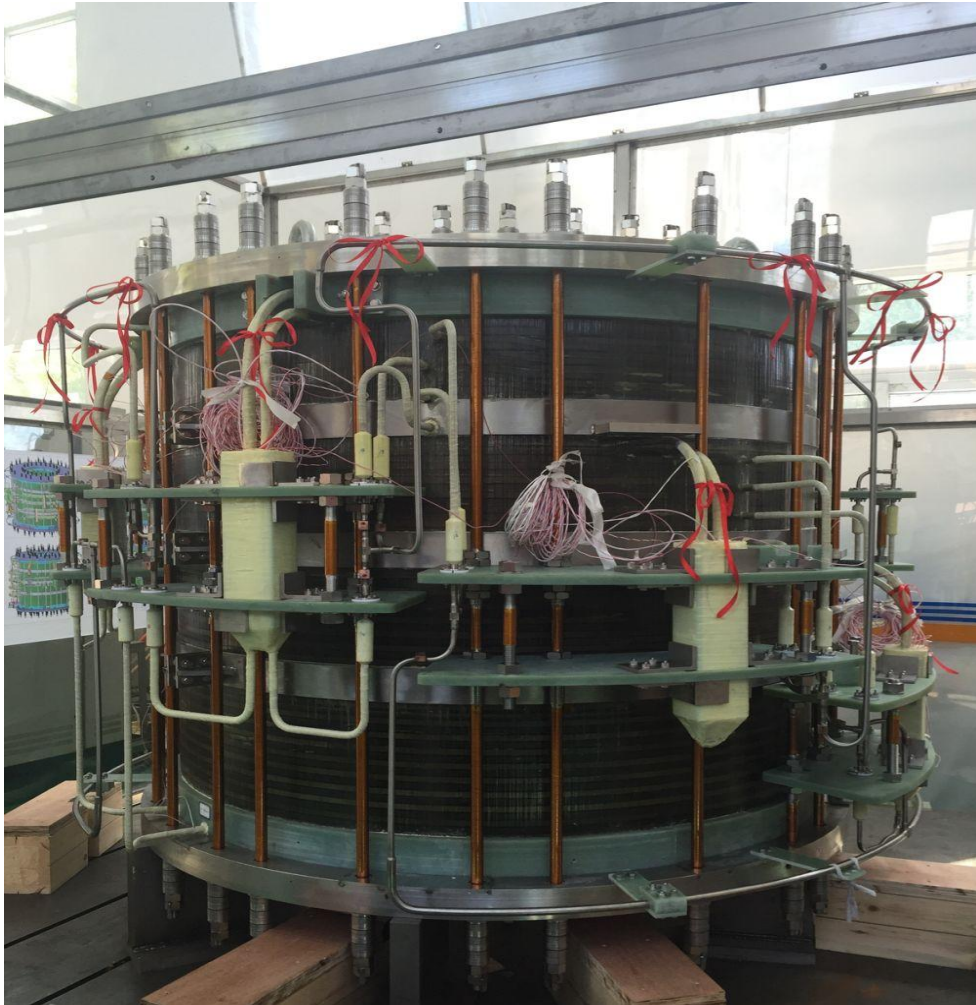
ITER FEEDER CTB 阀箱



等离子体所 500W 制冷机箱体、80K 吸附器、氦吸附器



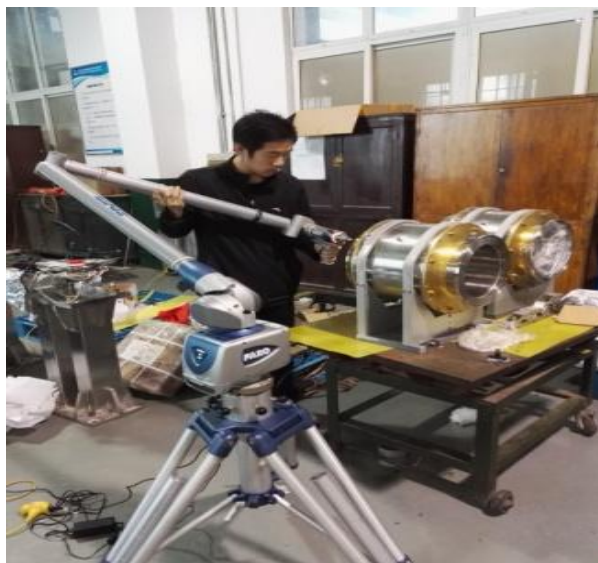
强磁场中心 40T 混合磁体低温分配阀箱



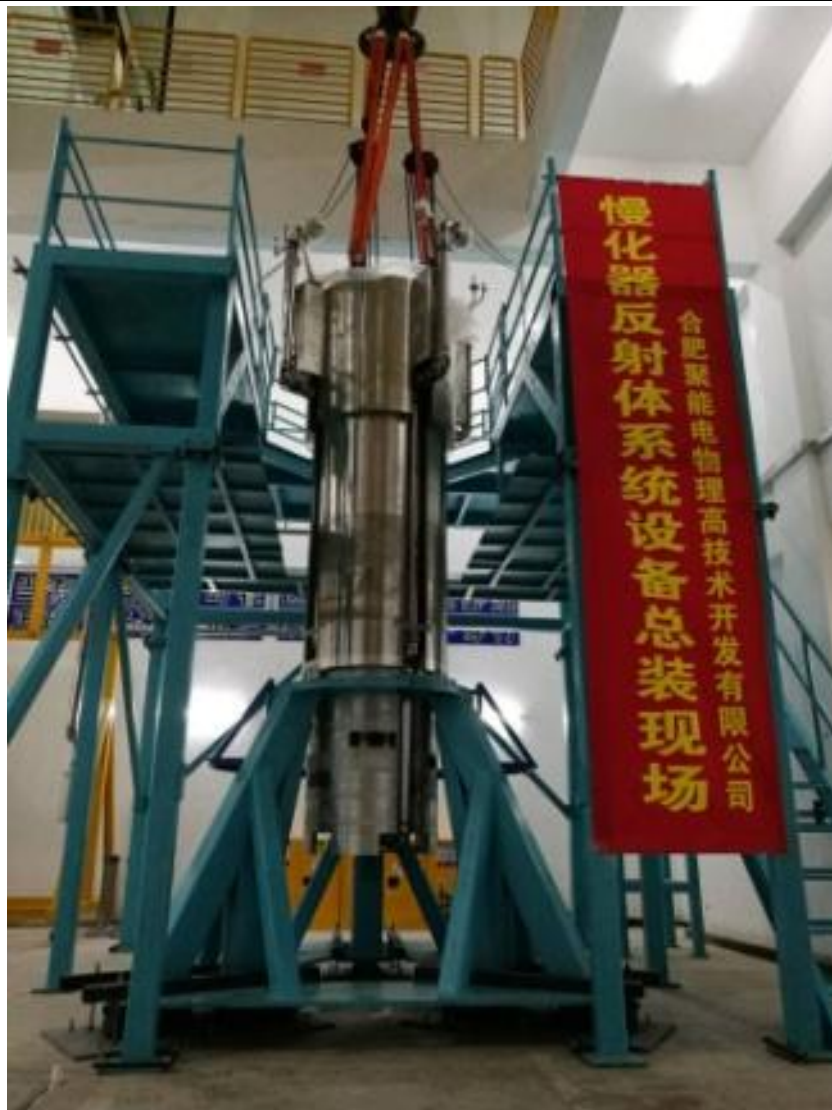
强磁场中心 40T 混合磁体



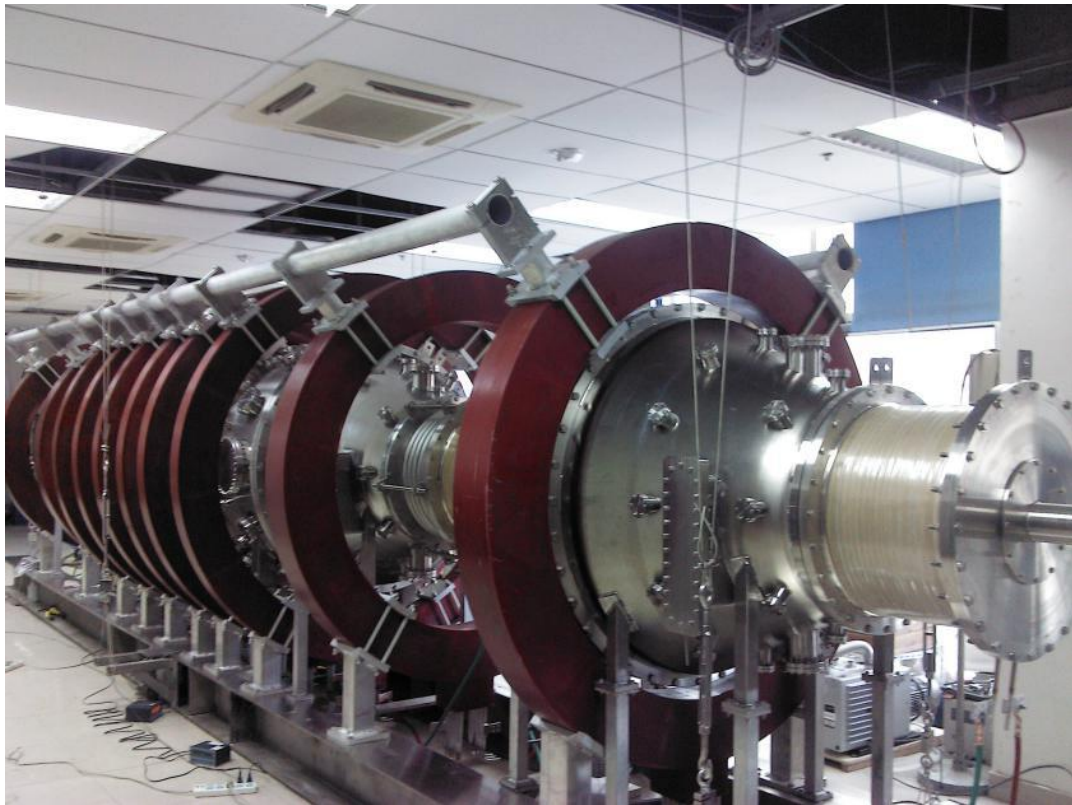
EAST 低温弹丸注入系统



高能物理研究所 RCS-WCM 壁电流测量探头



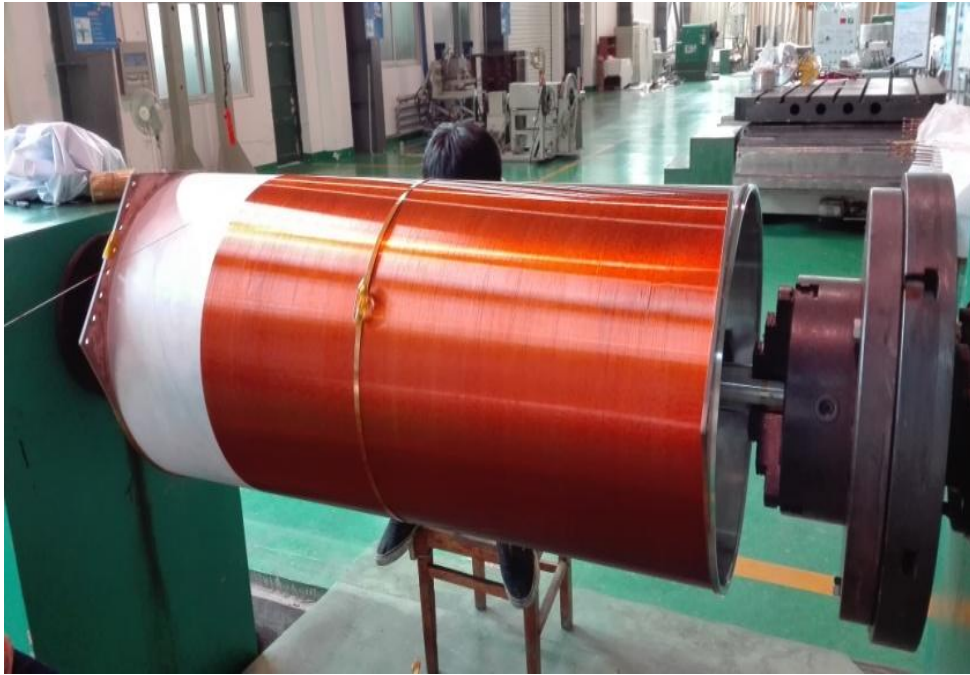
高能物理研究所反射体插件



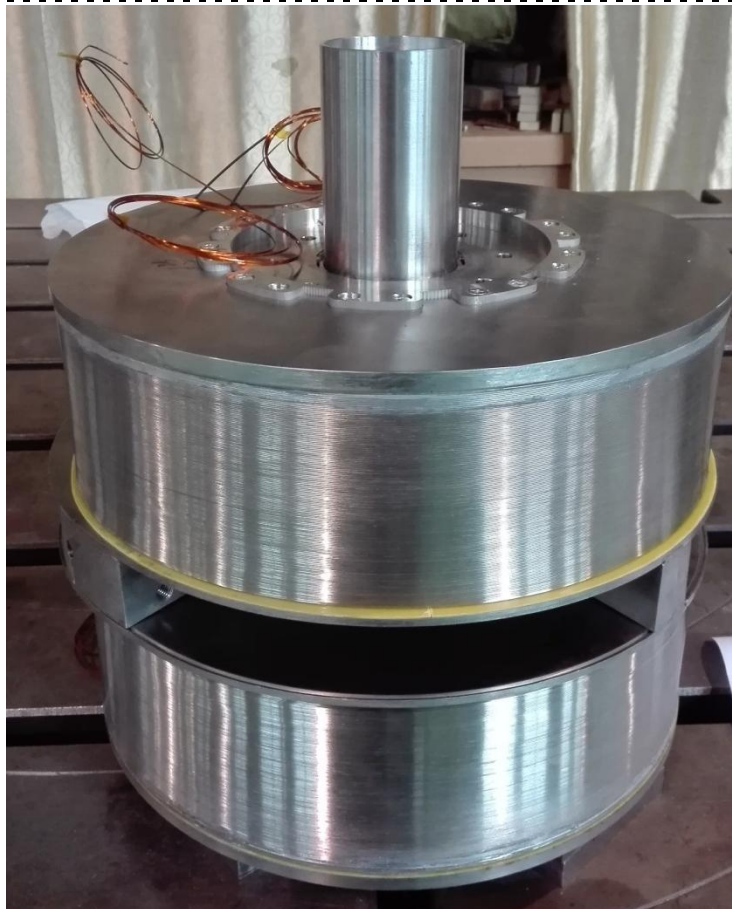
中国科技大学 KMAX 装置



上海质子治疗二极偏转磁铁



1000Gs Nb₃Sn 超导磁体



NbTi 超导混合磁体



合肥中科离子质子治疗二极偏转磁铁



高能物理研究所散裂中子源二极偏转磁铁线圈



6、质量管理记录表格（部分）

总装焊接工艺记录表

组件名称：

记录人：

详细 焊接 工艺			
		焊接工艺负责人	
会 签 意 见			
	部件设计会签		低温会签
	真空检漏会签		批准



附表 2.焊缝质量记录表

焊缝质量记录表

组件名称:

记录人:

部件设计人		焊接工艺负责人	
焊接操作人		焊缝检验方法	
焊缝编号或标记		检验人	
检验结果			
总装(或返修)结论			



附表 3.总装或返修记录表

总装或返修记录表

组件名称：

记录人：

设计人		进入总装时间	
加工或焊接人		进入总装状态	
总装检测结果			
总装(或返修)结论			

附表 4. 总装检漏记录表

总装检漏记录表

组件名称: 编号或标记: 日期

打压检漏	体积	压力(Kg/cm ²)		温度 (°C)	
正压吸枪检漏	待检件内压力	质谱仪本底氦离子流		检漏时质谱仪氦离子流	
	(Kg/cm ²)	(Pa • m ³ /s)		(Pa • m ³ /s)	
抽真空氦质谱检漏	检漏口真空度(Pa)	待检件真空(Pa)	质谱仪本底氦离子流		检漏时质谱仪氦离子流
			(Pa • m ³ /s)		(Pa • m ³ /s)
结论					
检漏人			负责人		



附表 5. 零部件尺寸检验记录表

零部件尺寸检验记录

合肥聚能·电物理 质量部		生产令号		图 号	
		零件名称		材 料	/
批量/序号	/	产品编号	/	页数/页码	/
检 测 内 容					
序号	理论值(mm)	实际测量值(mm)	误差(mm)	是否合格	
				OK	NG
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
备注					
编 制/ 日 期			审 核/ 日 期		



附表 6. 焊缝射线检测工艺卡

焊缝射线检测工艺卡

产品名称				工艺卡编号			
生产令号				规程号		JN-FED-DOC-01-ZY-WSJC-06	
工 件	工件名称			图号		焊接方法	
	工件规格			材料牌号		坡口形式	
器 材	源种类			设备型号		焦点尺寸	
	胶片类型			胶片规格		增感屏	
	像质计型号			屏蔽方式			
	冲洗方式			显影时间		显影温度	
透 照 工 艺 参 数	焊缝编号						
	焊缝长度 mm						
	检测比例%						
	透照厚度 mm						
	像质指数						
	透照方式						
	射源-工件表面距 mm						
	有效评定长度 mm						
	拍片数量						
	管电压 KV						
	管电流 mA						
	曝光时间 min						
技 术 要 求	1.检测标准：ISO 17636 2.验收等级：ISO 5817 grade B 3.照相质量等级为 <u>A</u> 级，底片黑度范围 D：2.0~4.0 4.本工艺未规定事项，按射线检测规程执行。						
透照部位示意图：							
编制人（资质）：				审核人（资质）：			
日期：				日期：			



附表 7. 着色检测报告表

着色检测报告表

 Hefei Juneng	合肥聚能电物理高技术有限公司	报告编号: _____ 第__页 共__页
	Hefei Juneng Electro Physical High-tech Development co.ltd.	Report no.: _____ sheet __ of __ sheets
待检件名称:	零件平面图号:	检查跟踪编号:
Part to be tested:	Part draw no.:	Test follow-up plan no.:
尺寸/Dimensions:	焊缝号 Weld no.:	
材料/Material:	表面状况/Surface condition:	
技术规范编号/Test instruction no: JN-FEEDER.JS-ZY-WSJC-04 验收标准/Acceptance standard: ISO 5817 B 级 要求检查范围/Require scope of testing: 实际检查范围/Practical scope of testing: 产品组名称/Designation:		
制造厂家: Manufacturer: 着色液/Penetrant type: 批次号/Batch no.: 过量着色液清除剂/Excess penetrant remover type: 批次号/Batch no.: 显色剂/Developer type: 批次号/Batch no.: 步骤 Procedure 检测温度/Test temperature: 过量着色液去除/Excess penetrant removal: 预清理/Precleaning: 干燥方法/Drying: 干燥方法/Drying method: 显色时间/Development time: 着色时间/Penetration time: 后清理/Post cleaning: 与检查指示的差距: Deviations from the test instructions: 与 ISO 3452-1 的差距: Deviations from ISO 3452-1:		
检验情况/Testing situation		
焊缝编号 /工件编号 Weld no./Part no.	实际测量/Actual	标准规定/Standard
	缺陷类 /Flaw type	缺陷代号 /Flaw no.
	缺陷大小/Flaw size	缺陷类型/Flaw type
		B 级缺陷大小/Flaw size under Grade B
		级别 /Level
缺陷示意图: Flaw Sketch:		
操作(Tested by): 资质(Qualification): 日期/Date:	审核 (Checked by) : 资质(Qualification): 日期/Date:	盖章 (Firm stamp) 日期 (Date) :