



威胜利工程有限公司

VSL SSI 2000 钢绞线拉索体系

VSL (CHINA) ENGINEERING CORPORATION LTD.



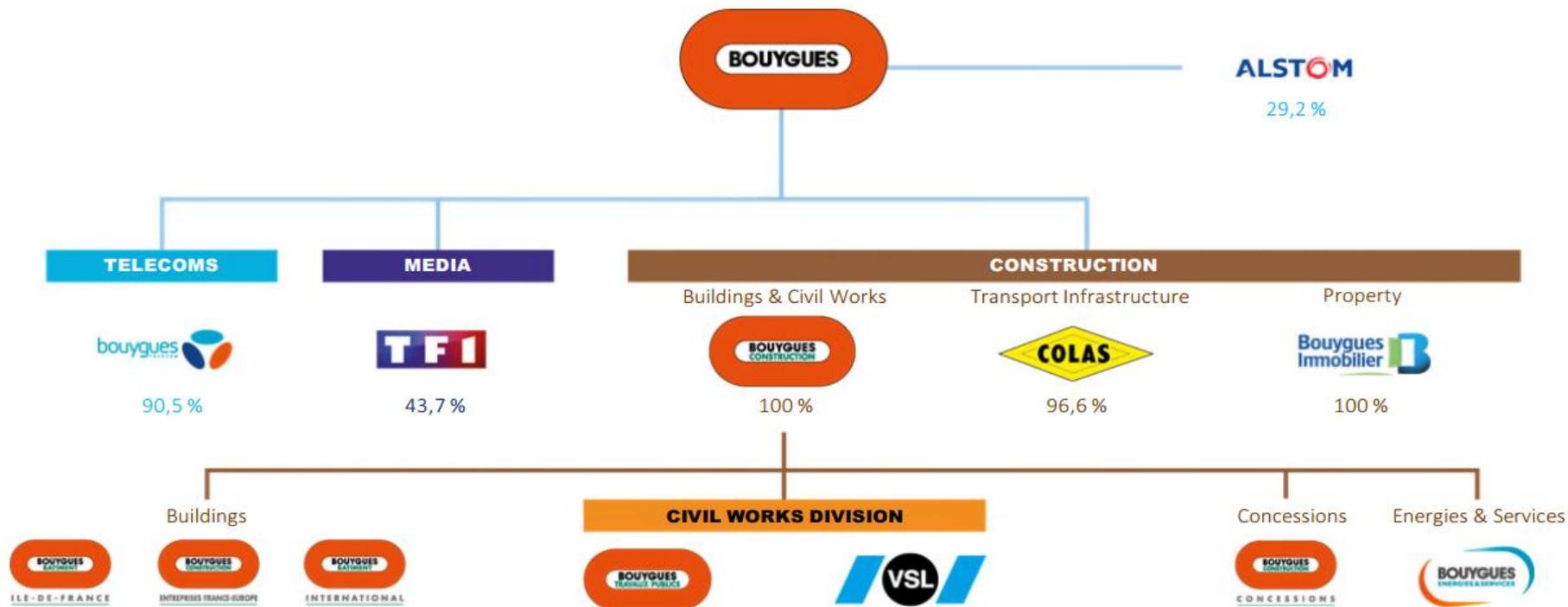
企业介绍

威胜利工程有限公司（简称VSL中国）是合肥四方工程机电有限责任公司与VSL国际有限公司1997年在中国大陆合资成立的中外合资企业。

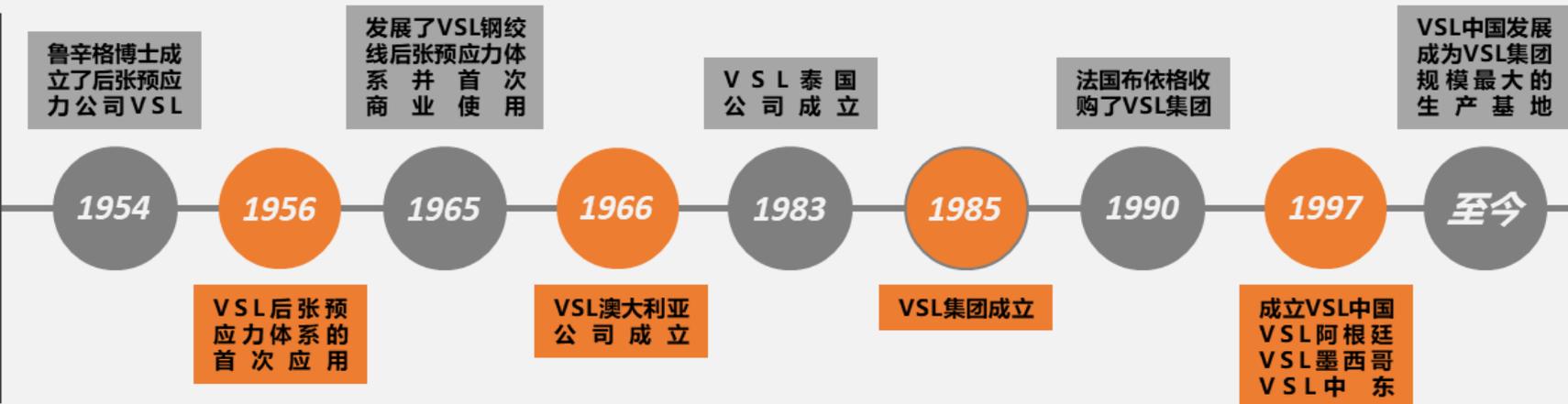
VSL是世界五百强企业布伊格集团的全资子公司，VSL中国作为VSL集团的生产基地之一，向VSL集团分布于全球的子公司及中国国内客户提供桥梁建筑等预应力锚具产品，同时在国内承接群锚预应力、钢绞线斜拉索、钢绞线后张拉体外索等项目的施工及相关业务咨询。VSL预应力后张拉系统自1956年起开始在世界各地广泛应用于各种混凝土结构上，VSL以其成熟的技术、可靠的质量和优越的服务赢得良好的声誉，今天，VSL已被公认为预应力后张法体系和相关工程领域的领先者。

VSL中国的主要经营范围有：钢绞线群锚系统、斜拉索及体外索系统、斜拉索阻尼系统、E-WT风塔无粘结体外索系统、高强度钢筋系统、岩石锚固系统、重载结构提升、桥梁施工工艺、预应力后张工法、预应力张拉千斤顶及配套机具等。

VSL始终保持世界一流的预应力技术和预应力产品质量，愿与各设计单位、科研单位、大专院校、工程施工单位进行诚挚的合作，愿与您共同打造桥梁建筑等领域内的里程碑项目。



发展历程





**VSL提供全方位产品与技术支持
致力于成为全球最优秀的预应力产业服务商**



VSL钢绞线斜拉索体系



VSL体外预应力体系



VSL E-WT风塔无粘结
体外索体系

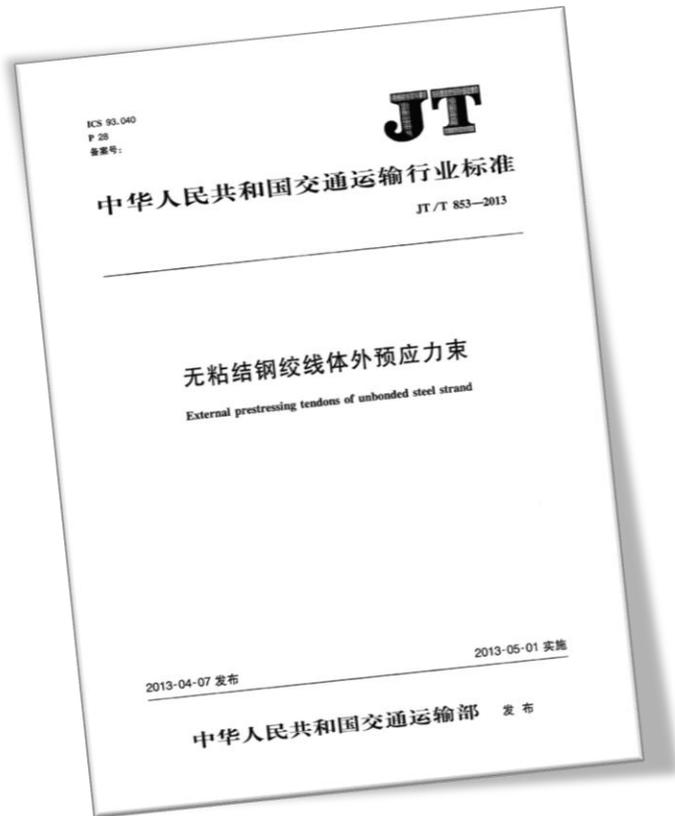


VSL斜拉索阻尼体系



VSL钢绞线群锚后张拉
体系

SSI 2000钢绞线拉索体系：标准规范



符合:JT/T 771-2009 《无粘结钢绞线斜拉索技术条件》

符合:JT/T 853-2013 《无粘结钢绞线体外预应力束》

PTI Recommendation for Stay cable Design, Testing and Installation

FIB Acceptance of stay cable systems using prestressing steels

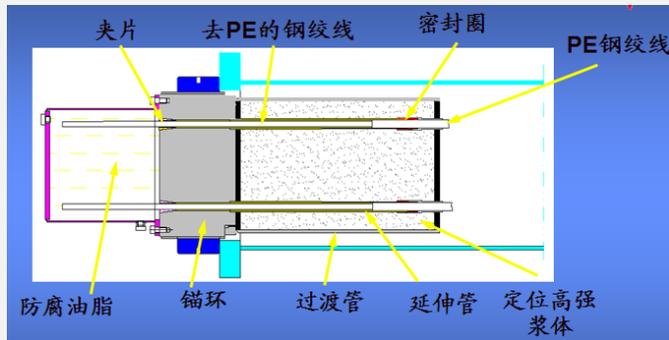
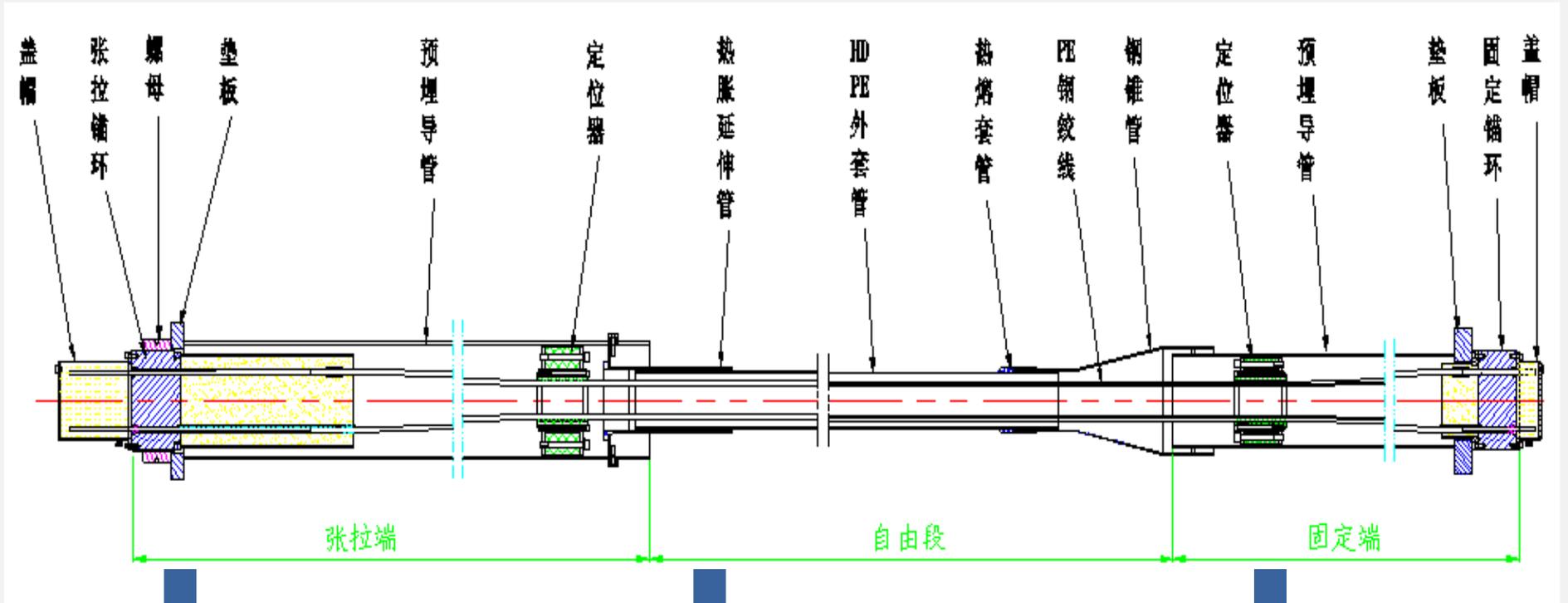
CIP Recommendations on cable stays



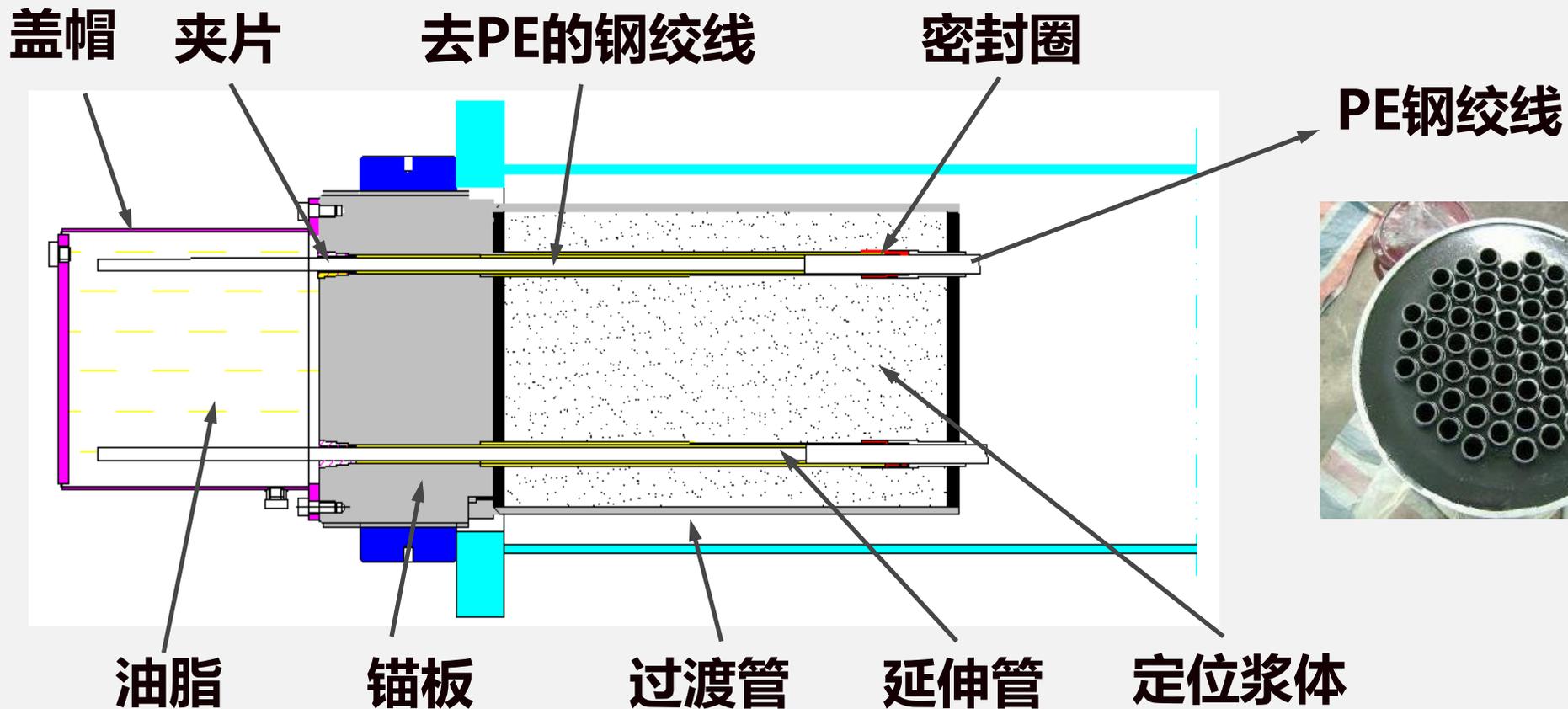
- 模块化结构，工厂化生产
- 防腐耐久性能
- 良好的抗疲劳性能
- 安装施工简易
- 单根监测更换

■ 钢绞线拉索模块化结构

VSL

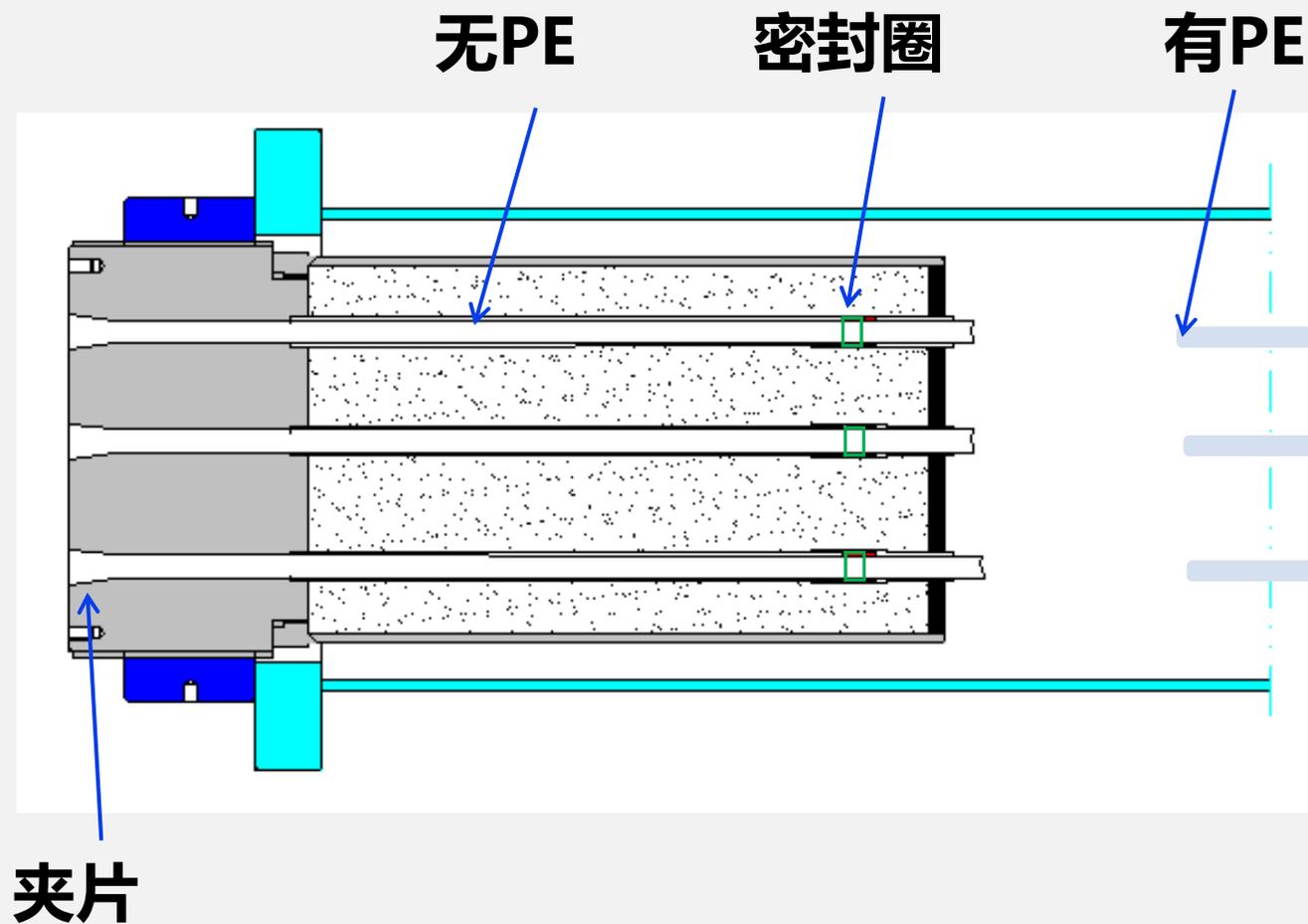


■ 防腐耐久性能

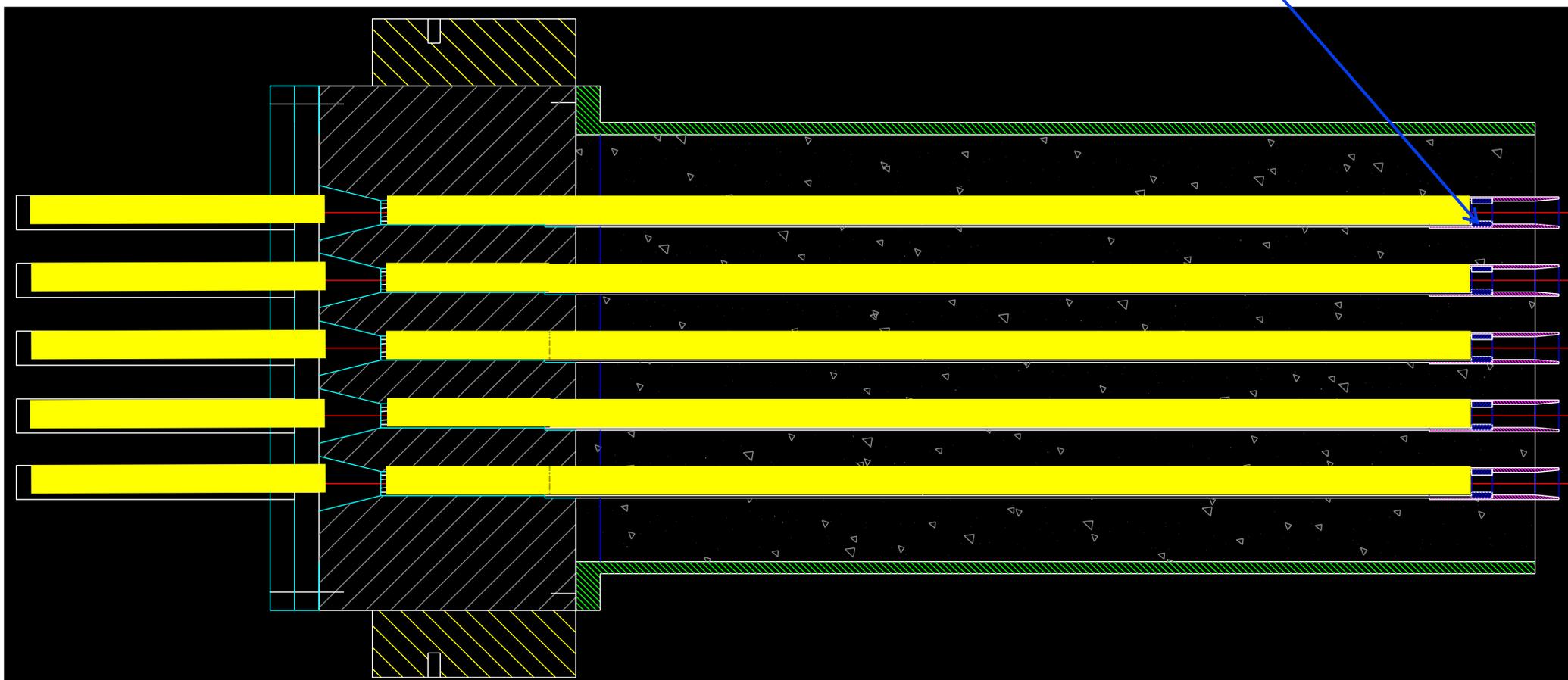


锚具内部结构示意图

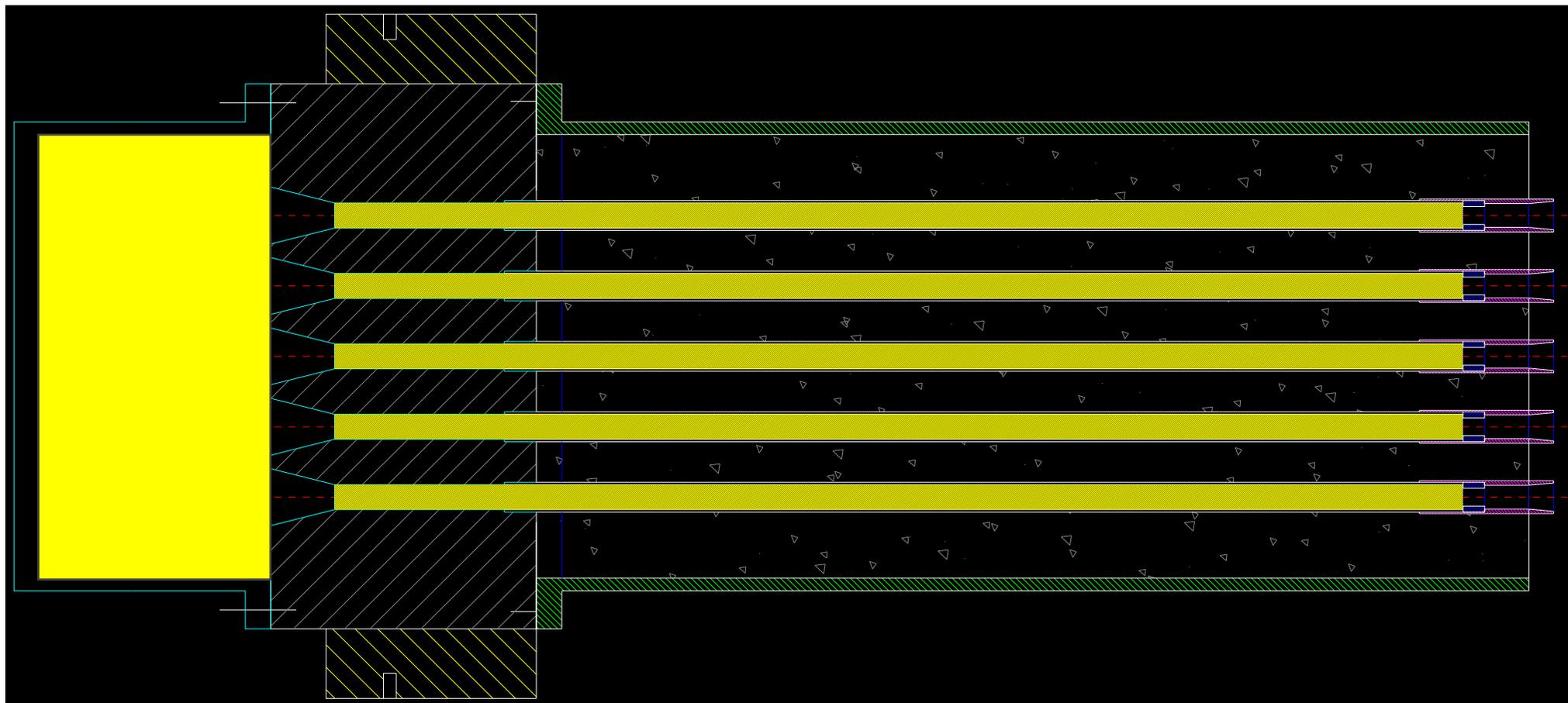
■ 锚固区防腐原理



密封圈



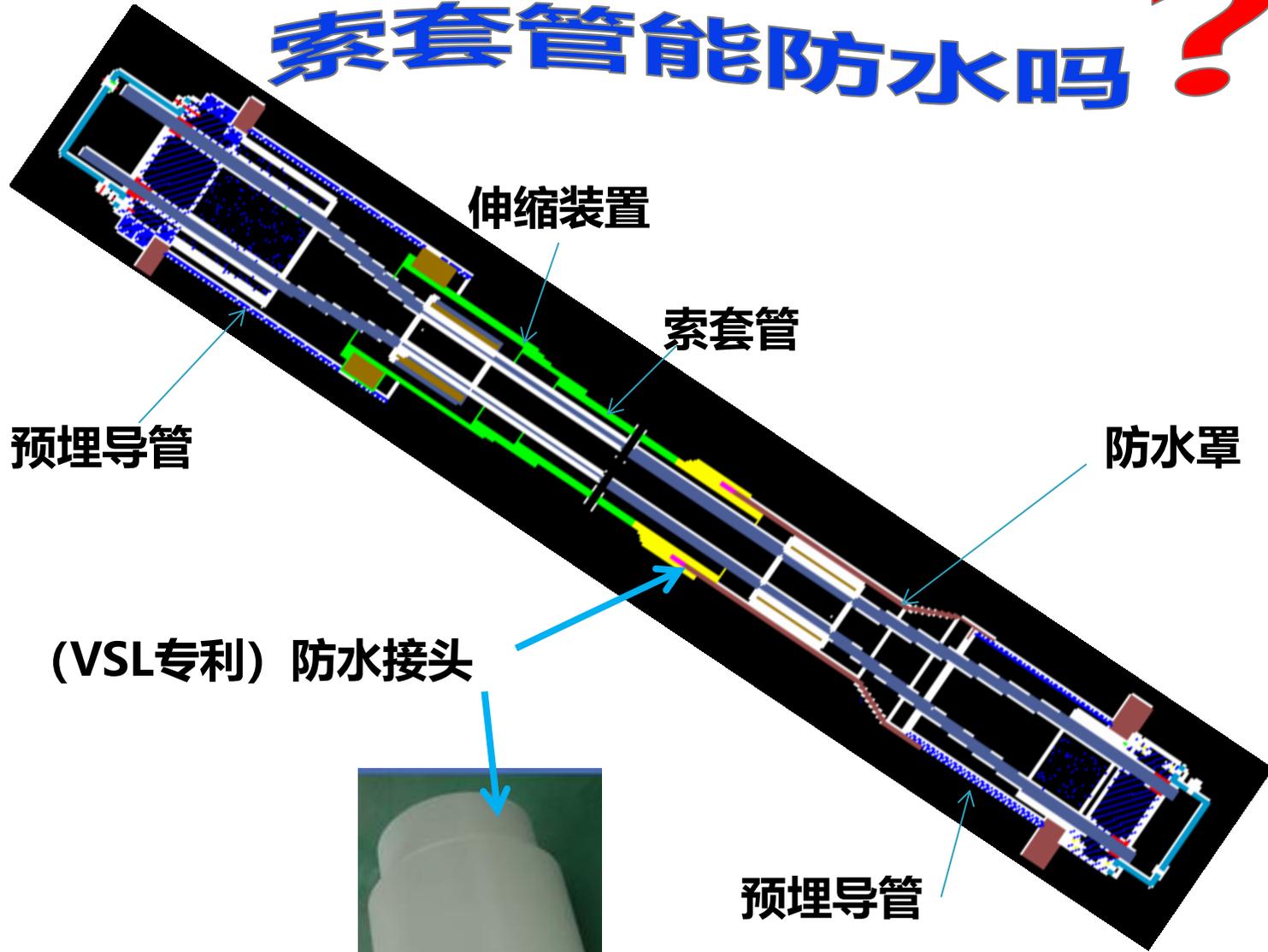
其保证了钢绞线处于完全油脂的防腐状态下，此种锚具的设计为无黏结锚具设计，是单根钢绞线换索的前提。



成桥后锚头外观

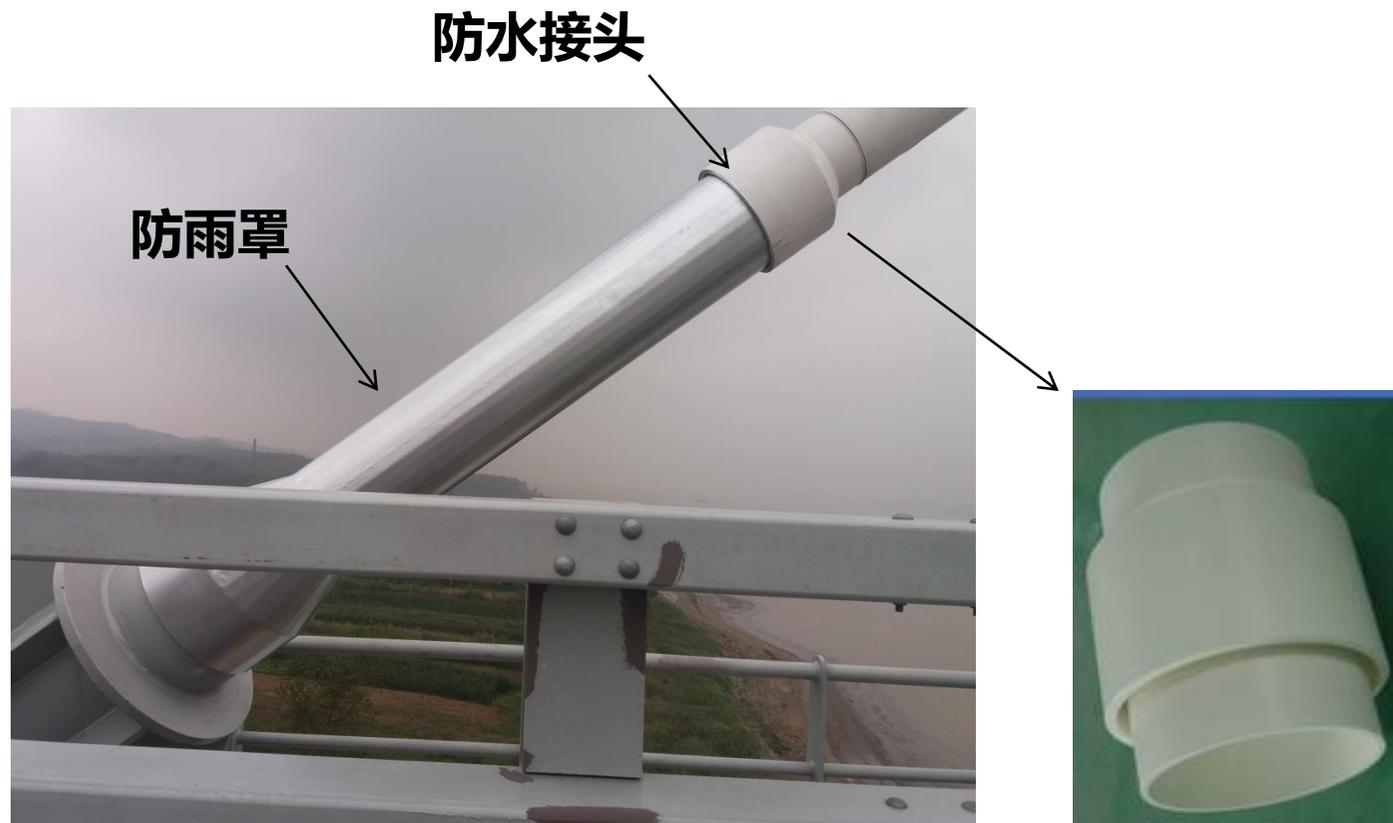


索套管能防水吗？



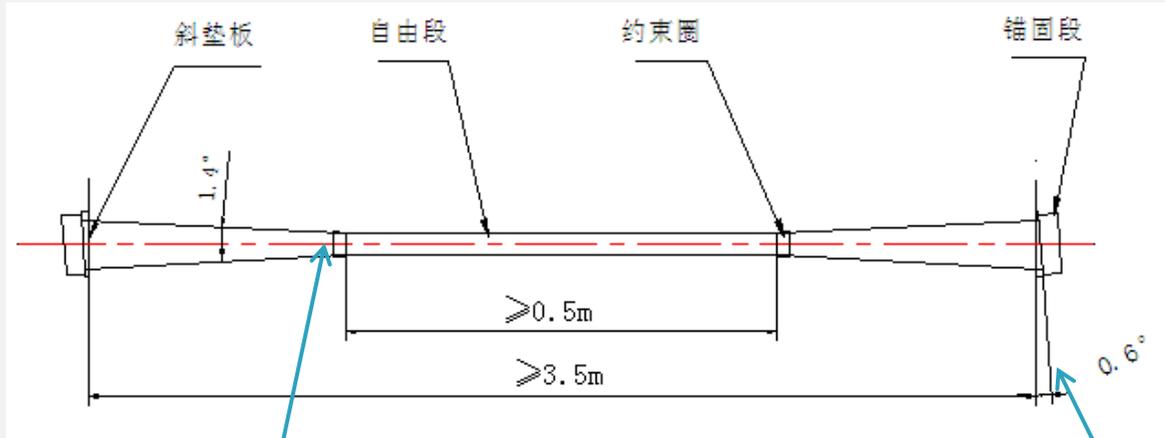


收集的图片



VSL 索套管防水构造 (VSL专利)

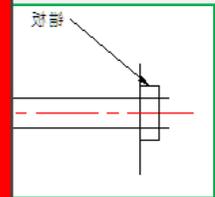
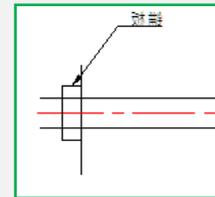
■ 斜拉索的抗疲劳性能



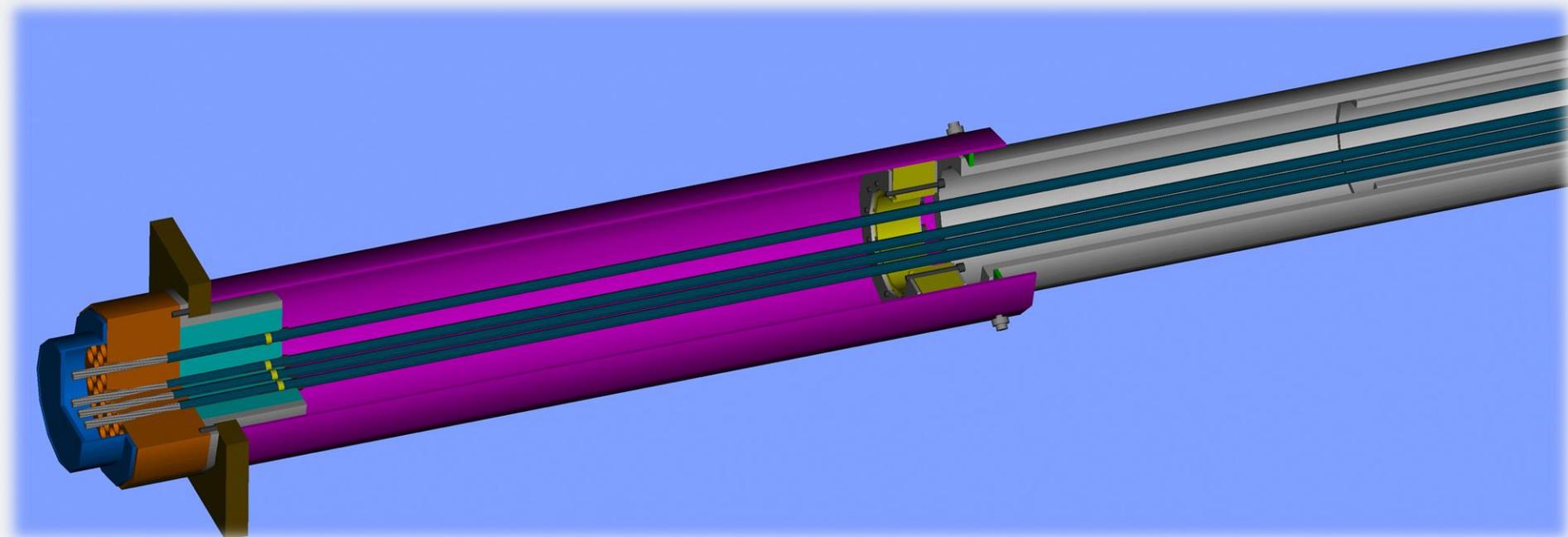
约束

偏离

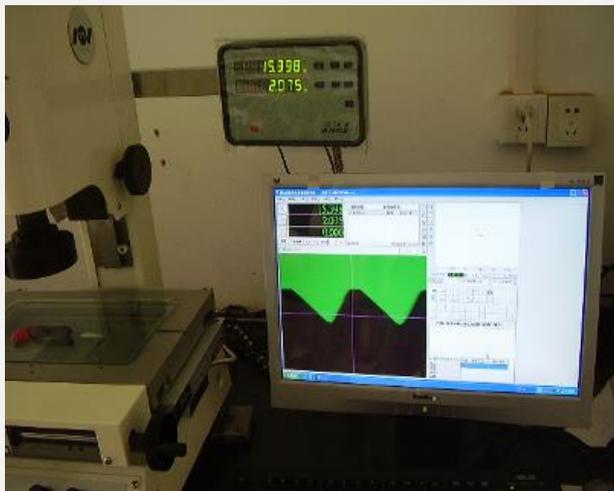
疲劳试验上限45% f_{ptk} ,
应力幅200MPa
现已通过250MPa



SSI 2000拉索的偏离疲劳试验



夹片技术要求:



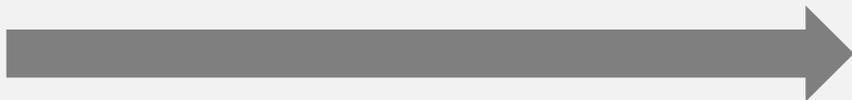
检测/试验	控制方法	频率
表面硬度HV5	维度硬度计	0.1% - 炉
芯部硬度HV1		0.1% - 炉
梯度硬度HV1		
金相组织	金相显微镜	1 只样品 / 炉
碳化深度	金相显微镜	

■ 安装施工工艺简便

VSL

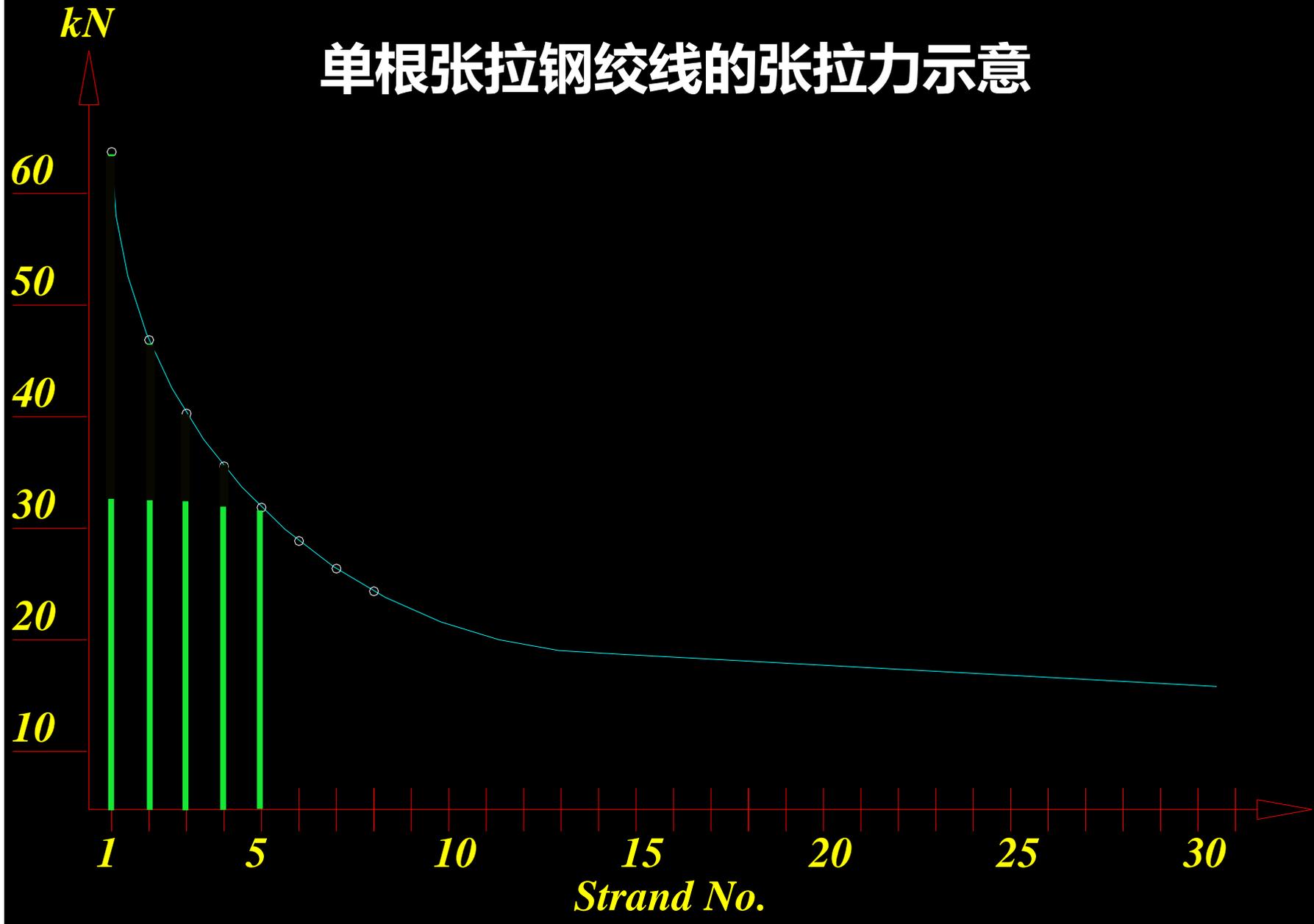
单根钢绞线张拉索力计算

根据斜拉索锚点坐标、
斜拉索索套管重量、夹片内缩量等



Strand	t' (kN)	t (kN)	T (kN)	wD (m)	uP (m)	sag (m)
1	110.7	110.1	110.1	0.018	0.000	4.686
2	93.2	92.6	185.2	0.033	0.000	3.176
3	87.3	86.6	259.9	0.048	0.000	2.556
4	84.1	83.4	333.5	0.063	0.000	2.222
5	81.9	81.1	405.7	0.078	0.000	2.017
6	80.1	79.4	476.6	0.092	0.000	1.880
7	78.7	78.0	545.9	0.105	0.000	1.784
8	77.4	76.7	613.8	0.119	0.000	1.713
9	76.3	75.6	680.2	0.132	0.000	1.661
10	75.2	74.5	745.2	0.145	0.000	1.621
11	74.3	73.5	808.8	0.158	0.000	1.590
12	73.3	72.6	871.1	0.170	0.000	1.566
13	72.4	71.7	932.1	0.182	0.000	1.547
14	71.6	70.8	991.8	0.194	0.000	1.533
15	70.8	70.0	1050.3	0.205	0.000	1.522
16	70.0	69.2	1107.6	0.217	0.000	1.514
17	69.2	68.5	1163.8	0.228	0.000	1.508
18	68.5	67.7	1218.9	0.238	0.000	1.504
19	67.7	67.0	1273.0	0.249	0.000	1.502
20	67.0	66.3	1326.0	0.259	0.000	1.501
21	66.4	65.6	1378.0	0.269	0.000	1.501
22	65.7	65.0	1429.0	0.279	0.000	1.502
23	65.0	64.3	1479.2	0.289	0.000	1.504
24	64.4	63.7	1528.4	0.299	0.000	1.507
25	63.8	63.1	1576.7	0.308	0.000	1.511
26	63.2	62.5	1624.2	0.317	0.000	1.515
27	62.6	61.9	1670.9	0.326	0.000	1.520
28	62.0	61.3	1716.7	0.335	0.000	1.525
29	61.5	60.8	1761.8	0.344	0.000	1.530
30	60.9	60.2	1806.2	0.352	0.000	1.536
31	60.4	59.7	1849.8	0.361	0.000	1.542
32	59.9	59.1	1892.7	0.369	0.000	1.549
33	59.4	58.6	1935.0	0.377	0.000	1.556
34	58.9	58.1	1976.5	0.385	0.000	1.563
35	58.4	57.6	2017.4	0.393	0.000	1.570
36	57.9	57.2	2057.7	0.401	0.000	1.577
37	57.4	56.7	2097.4	0.408	0.000	1.585
38	56.9	56.2	2136.5	0.415	0.000	1.593
39	56.5	55.8	2175.0	0.423	0.000	1.601
40	56.0	55.3	2212.9	0.430	0.000	1.609
41	55.6	54.9	2250.3	0.437	0.000	1.617
42	55.2	54.5	2287.2	0.444	0.000	1.625
43	54.7	54.0	2323.6	0.451	0.000	1.634
44	54.3	53.6	2359.4	0.458	0.000	1.642
45	53.9	53.2	2394.8	0.464	0.000	1.651
46	53.5	52.8	2429.6	0.471	0.000	1.660
47	53.1	52.4	2464.0	0.477	0.000	1.669
48	52.7	52.0	2498.0	0.484	0.000	1.677

单根张拉钢绞线的张拉力示意

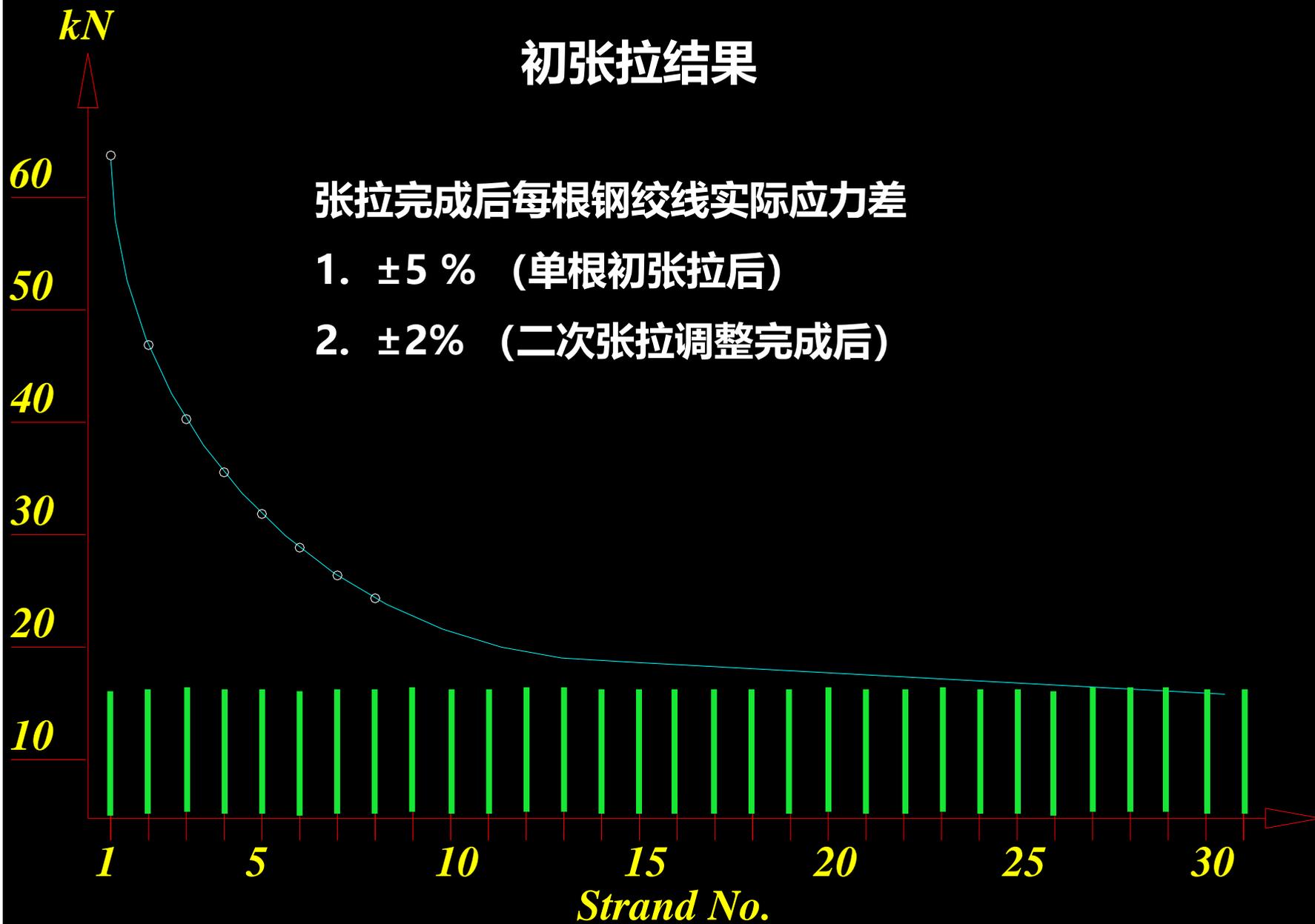


初张拉结果

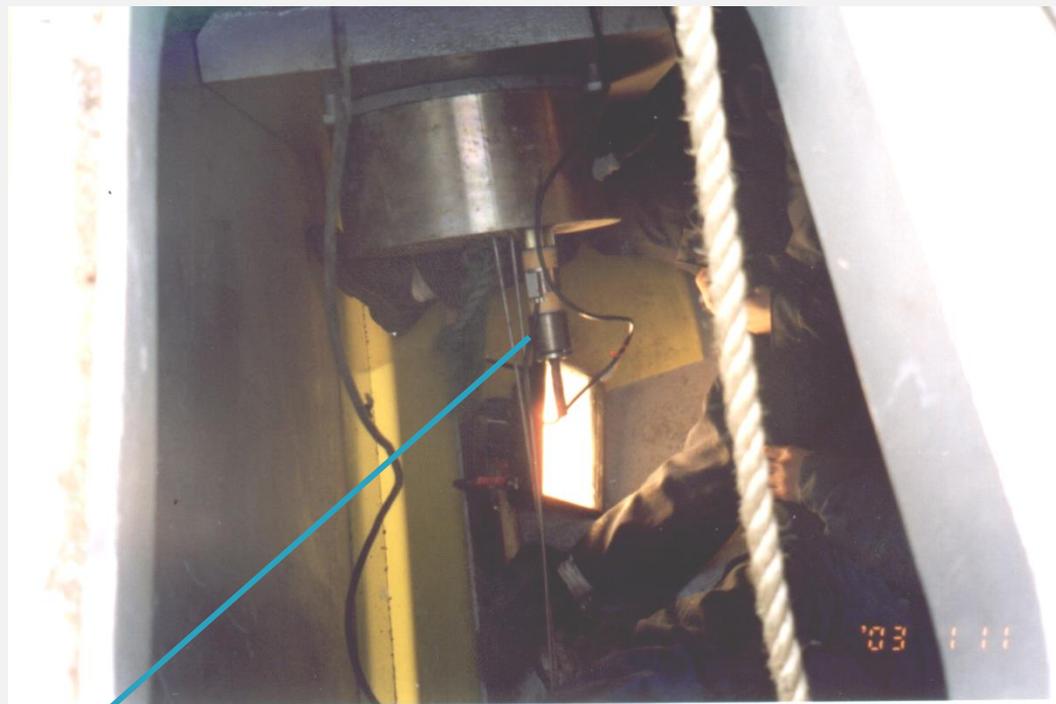
张拉完成后每根钢绞线实际应力差

1. $\pm 5\%$ (单根初张拉后)

2. $\pm 2\%$ (二次张拉调整完成后)



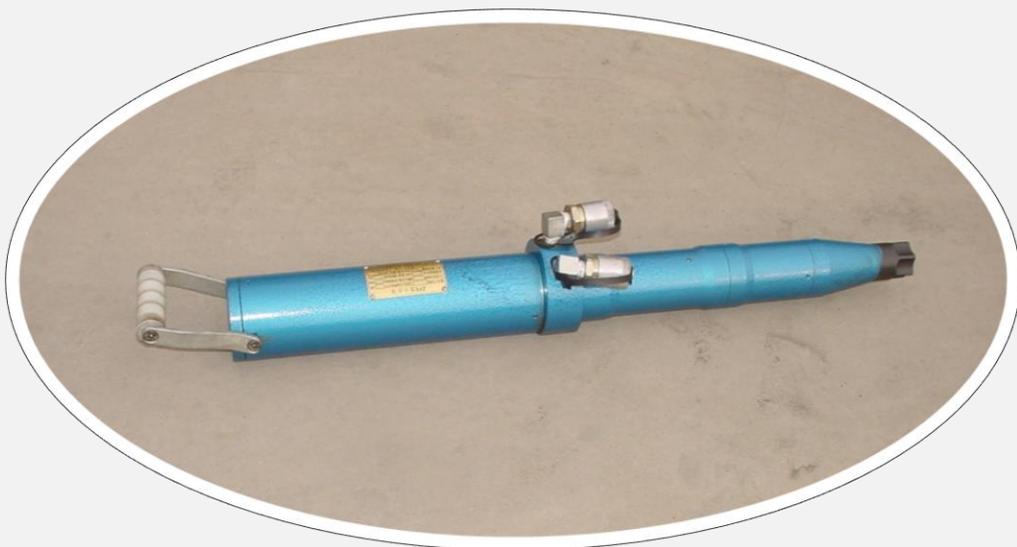
安装单根传感器验证索力控制



单根索力传感器

整束调索顶

ZPE23吨单根安装千斤顶



外形尺寸: $\Phi 105 \times 890$
重量: 24 kg



SCJ800kN:外形尺寸: $\Phi 650 \times 572$, 重量: 780 kg,适用73孔;
SCJ570kN:外形尺寸: $\Phi 530 \times 505$, 重量: 565 kg,适用55孔;

整束调索



单根钢绞线张拉



■ 单根换索

将钢绞线抽出HDPE管



安徽池州长江大桥

- 主跨 - 828m
- 边跨 - 280 m
- 塔高 - 250 m
- 钢绞线用量 - 3344 t
- 拉索安装 - 8个月



安徽望东长江大桥

- 主跨 - 638 m
- 边跨 - 228 m
- 塔高 - 217 m
- 钢绞线用量 - 2,300 t
- 拉索安装 - 6 个月



武汉二七长江大桥

- 跨度 90+160+616+616+160+90m
- 斜拉索264根
- 钢绞线用量 3703t



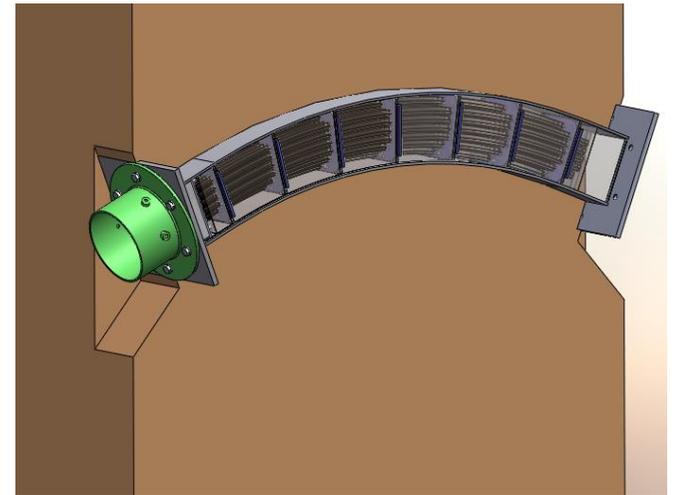
湖南郴州赤石特大桥



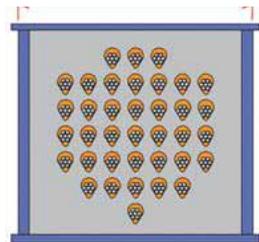
- 跨径 165m+3×380m+165m
- 全长 - 1470 meter
- 塔高 - 285.6 meter



江西瑞九铁路线鞍座斜拉桥



➤ 采用VSL 15-43 无粘结鞍座结构



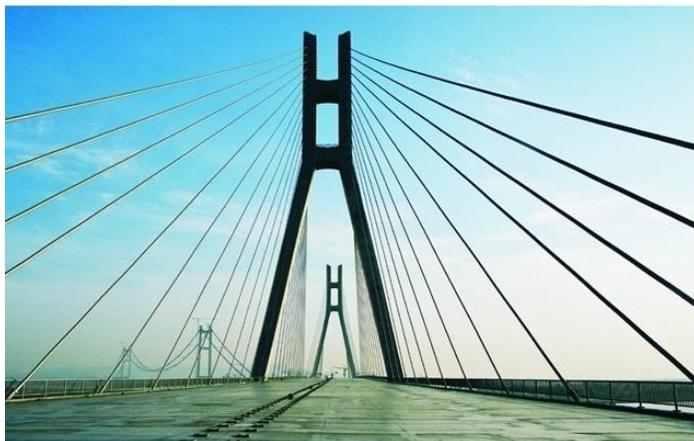
重庆菜园坝长江大桥



- 主跨 - 402 m
- 边跨 - 88+102 m
- 钢绞线用量 - 695 t
- 拉索安装 - 18 个月

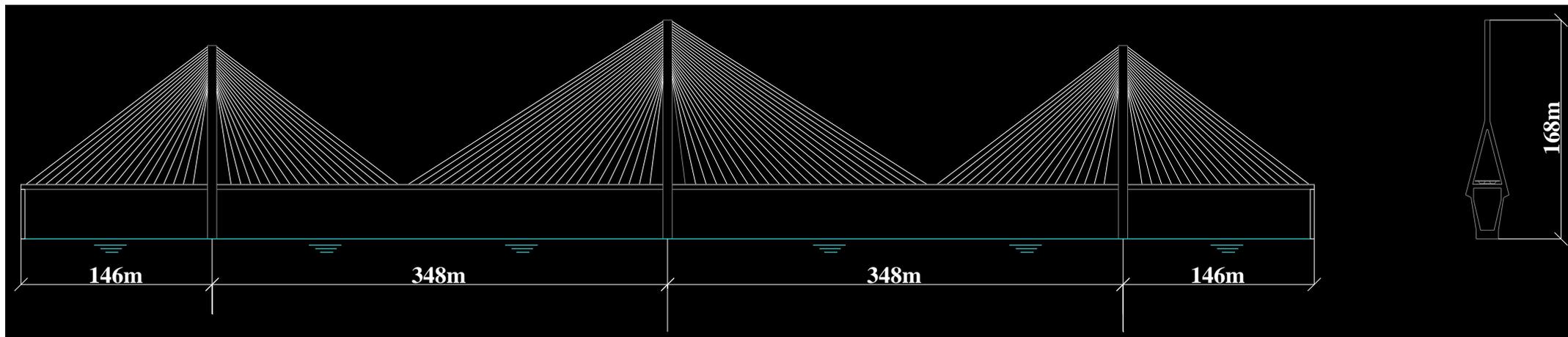


江苏润扬长江公路大桥



- 主跨 - 406 m
- 边跨 - 175.4 m
- 北塔高 - 135.686 m
- 南塔高 - 139.548 m
- 钢绞线用量 - 603 t
- 拉索安装 - 9个月

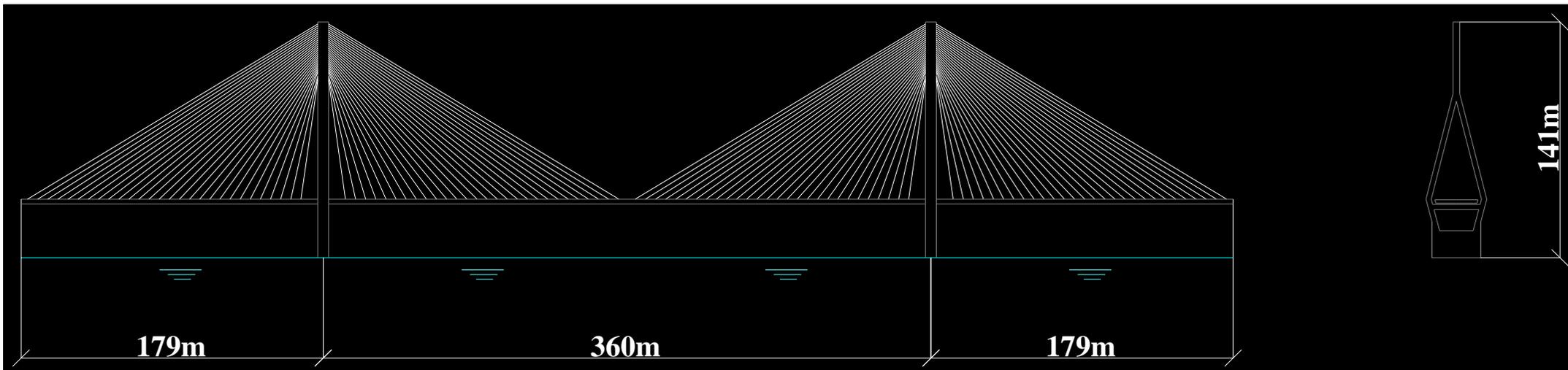
湖北宜昌夷陵长江大桥



- 主跨 - 2 x 348 m
- 边跨 - 146 m
- 塔高 - 168 m
- 钢绞线用量 - 1,200 t
- 拉索安装 - 8 个月



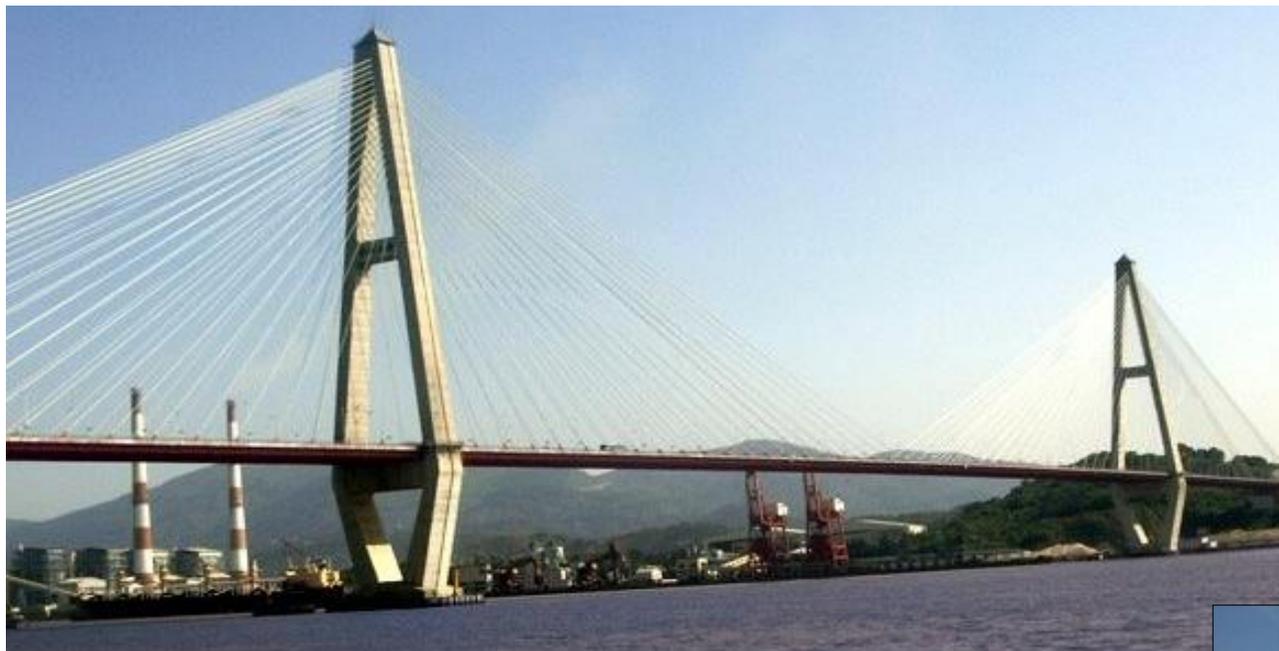
重庆马桑溪长江大桥



- 主跨 - 360 m
- 边跨 - 179 m
- 塔高 - 141 m
- 钢绞线用量 - 1,345 t
- 拉索安装 - 18 个月



福建闽江青州大桥



- 主跨 - 605 meter
- 边跨 - 250 meter
- 塔高 - 185 meter
- 钢绞线用量 - 2,300 t
- 拉索安装 - 6 个月





泰国曼谷工业环路斜拉桥

(跨度: 172m+398m+172m; 锚具规格15-43 ~ 91)



英国 新福斯斜拉桥

(全长2.7km, 主跨度650m, 应用了VSL SSI 2000 斜拉索体系)

初步统计: 近十年来, 斜拉索产品外销业绩约80个项目。





工业环路特大桥-曼谷



RACH MIEU BRIDGE-越南



阿布扎比扎耶德桥-阿联酋



Incheon_Grand_Bridge-韩国



Penang_Second_Crossing-马来



马来西亚柔佛河大桥

国外部分斜拉索工程



Vam Cong Bridge-越南



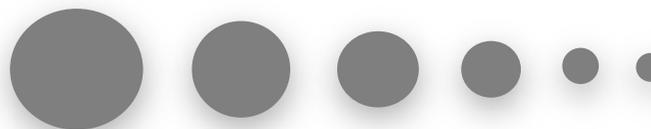
DOLSAN BRIDGE-韩国



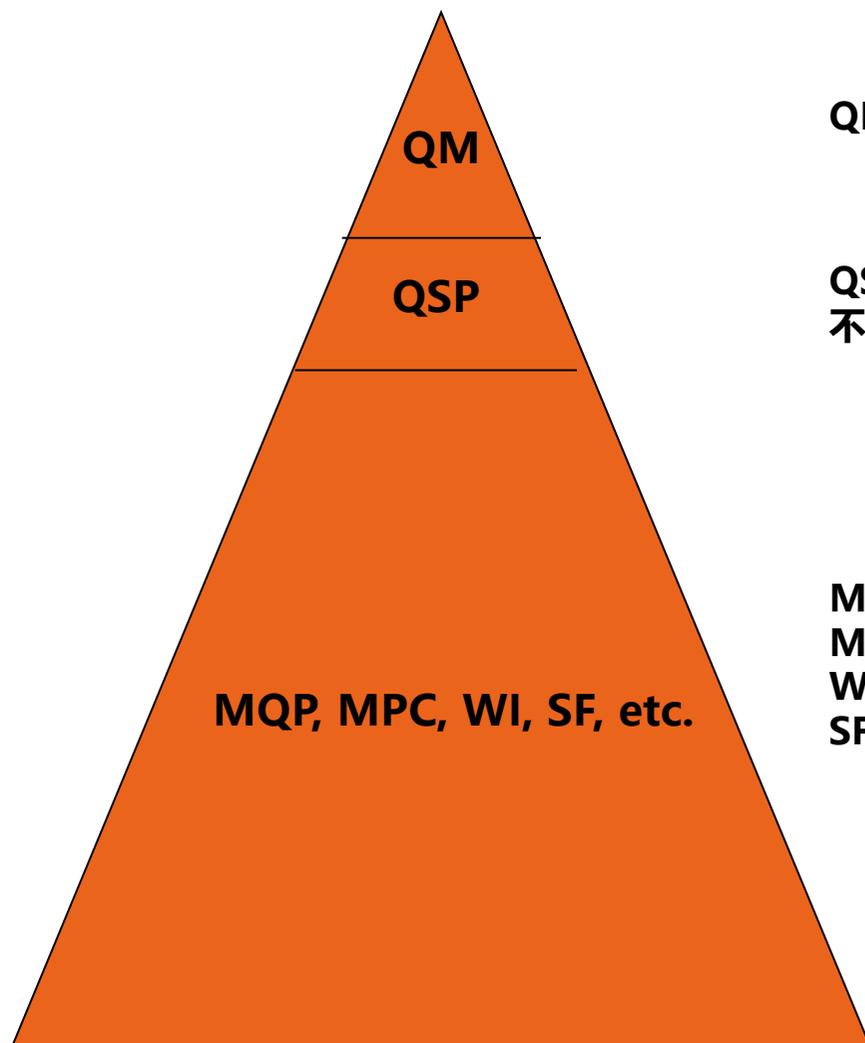
Keppel Bay Bridge-新加坡



Hodariyat Bridge-阿联酋



■ 质量体系架构



QM

QM 质量手册，阐述公司质量体系

QSP

QSP 质量体系程序，描述工作程序。如合同管理、技术管理、品检管理、不合格品管理

MQP, MPC, WI, SF, etc.

MQP 规定产品从进货、生产过程、成品各阶段检验要求、方法、频次；
MPC 描述各工序的加工路线及操作要求、参数
WI 规定各项工作的具体实施方法
SF 表格记录信息证明体系符合性；

■ 质量控制策划

针对南京五桥项目的产品，公司制作工艺方案；并依此形成质量控制方案，规定从材料进货、生产过程及终检的检验试验流程。

南京五桥各产品检测试验流程清单		
序	文件名称	备注
1	南京五桥锚环检测试验控制流程	
2	南京五桥螺母检测试验控制流程	
3	南京五桥过渡管检测试验控制流程	
4	南京五桥盖帽检测试验控制流程	
5	南京五桥斜拉索锚具组装检测试验控制流程	
6	南京五桥减震装置检测试验控制流程	
7	南京五桥HDPE管检测试验控制流程	
8	南京五桥斜拉索钢绞线质量控制方案	

VSL VSL Engineering Corp. Ltd.		南京五桥锚环检测试验控制流程			
文件名称 Doc. Title		锚环 Anchor head			
编号 No.	工序 Description Operation	检测/实验 Inspection/Test	控制方法 Control Method	标准/参考文件 Standard / Doc. Reference	检测/实验频率 Frequency
1	原材料接收 Raw material reception	数量/直径/炉号 Quantity / Diameter / Heat No.	目测/卷尺 Visual/Tape/line	采购单，发货记录 Purchasing order Delivery docket	100%
		化学成份 Chemical composition	化学分析 Chemical analysis	厂家质量证明书 国标，材料规范 Mill certificate National standard Material specification	每炉1只 1 sample / heat of material
		机械性能 Mechanical properties	质保书与材料规范比较 Comparison between mill certificate and material specification	质保书，材料规范 Mill certificate Material specification	100%
			机械性能分析 Mechanical analysis	材料规范，国家标准 Material Specification National standard	每炉1只 1 test bar / heat of material
	裂纹检查 Crack detection	超声波探伤 Ultrasonic testing	GB/T4162-2008 level B	每根 Every bar	
2	下料 Cutting	几何尺寸 physical dimension	游标卡尺 Vernier caliper	图纸/MPC Drawing / MPC	100%
		裂纹 Cracks free	目测 Visual		100%
3	锻件 Forging	几何尺寸 physical dimension	游标卡尺 Vernier caliper	图纸/MPC Drawing / MPC	100%
		裂纹 Cracks free	超声波探伤 Ultrasonic testing	GB/T4162-2008 level B	100%

■ 原材料控制

1、钢材类



UT检测



机械性能检测



化学成份分析

钢材质量控制：

- ① 核对质保书是否符合国标；
- ② 100%作UT检测；
- ③ 取样做机械性能检测和化学成份分析；

■ 原材料控制

2、HDPE原材料



质量控制：

- ① 核对质保书检验项目是否齐全；
- ② 每批次抽样作密度、碳黑含量和融熔指数检测；



密度检测



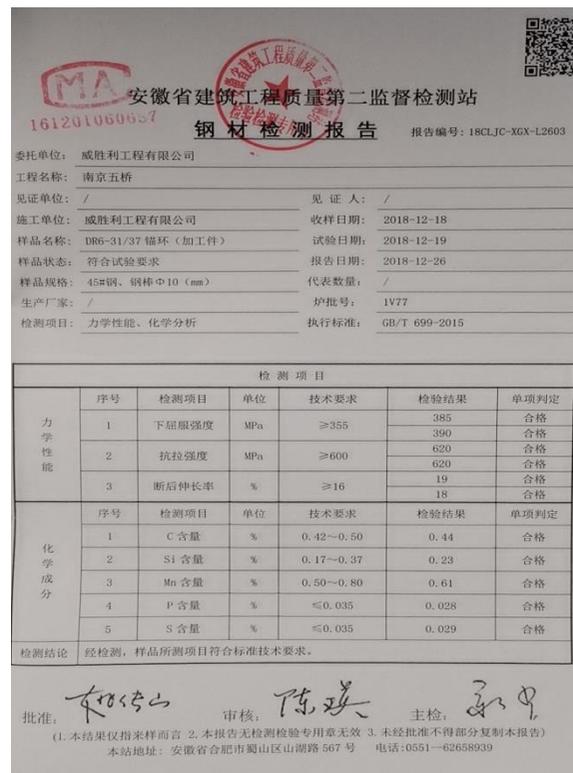
碳黑含量检测



融熔指数检测

■ 原材料控制

3、第三方检测



针对南京五桥斜拉索项目, 为确保原材料满足相关标准要求:

- ① 钢材类材料对机械性能和化学成份均安排了第三方检测;
- ② HDPE粒子力学性能、老化性能亦安排第三方检测

■ 过程控制



生产过程中，严格执行自互检，并由品质部按以下要求实施控制：

- 1) 对尺寸进行控制，确保符合图纸要求；
- 2) 100%执行硬度和磁粉探伤检验；



尺寸检测



硬度检测



磁粉探伤检测

■ 过程控制

针对斜拉索产品特征，公司设计了专用检具，以确保检验准确率和检验效率



综合规



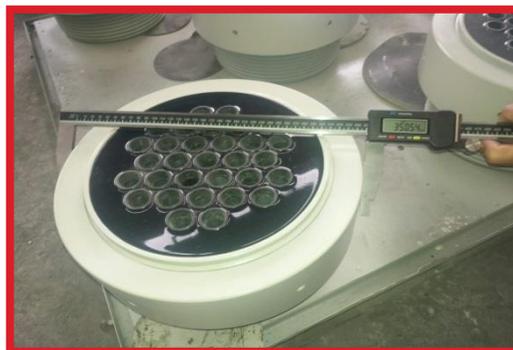
厚度规



孔距规

■ 终检控制

产品完工后，公司进行100%外观、尺寸和涂层厚度检测，并对所有原材料接收检验、原材料质保文件及过程控制记录进行校核。



外观及尺寸检测

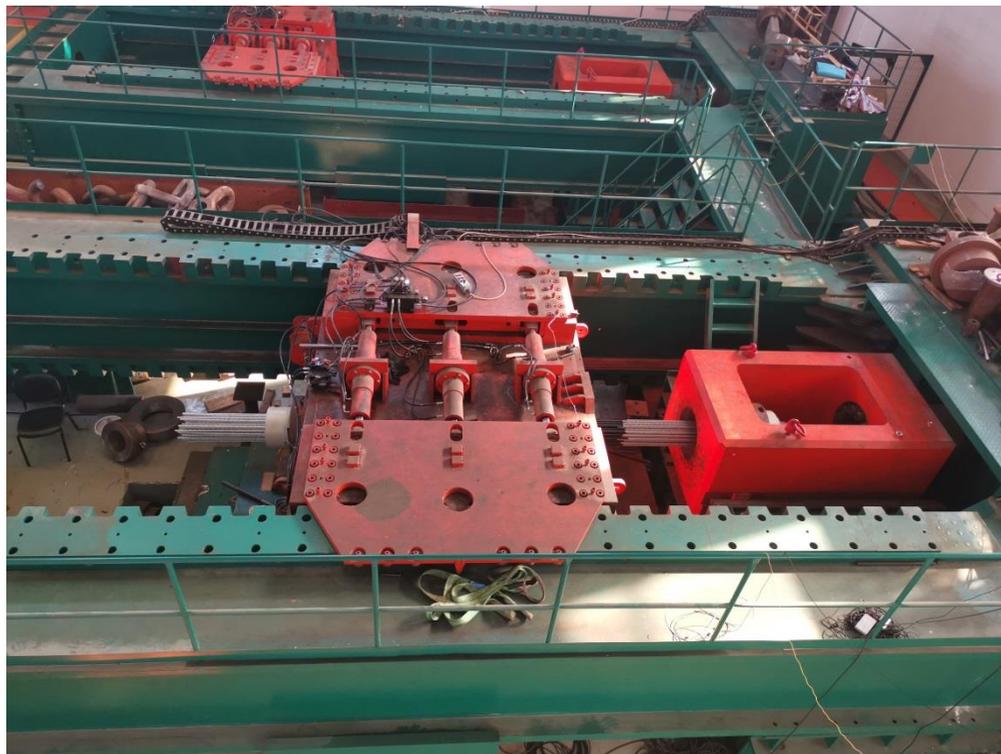


涂层厚度检测

	斜拉索锚具组装报告 Stay cable DS Anchorage - Assembly Report	Form No. SF-QC-310 Rev.1		
锚具批号 Anchorage Batch No. DS锚体标识号 Anchor Block ID# Identifier No. 056-11-1074-1				
	斜拉索锚具灌浆记录 Stay Cable Anchorage grouting record	Form No. SF-QC-025 Rev.6		
锚具批号 Anchorage Batch No.				
	DR-DS锚环生产检测 Manufacturing Inspection Anchor Heads DR, DS	Form No. SF-QC-022 Rev.3		
南钢特钢				
	热处理正火记录 Normalization Records	Form No. SF-QC-011 Rev.3		
产品名称/型号 Component Name/Type: DR6-37(南京五桥)				
箱号 Box No.: A085				
数量 Quantity: 16件				
	原材料接收 Reception of raw materials	Form No. SF-QC-006 Rev.7		
1. 材料信息 Material Information				
材料名称 Material Name	45#	炉号 Heat No.: 8305179M		
供应商名称 Supplier Name	安徽瑞杰锻造有限责任公司	直径/尺寸 Diameter / Size: DR6-55锚环		
接收日期 Date Received	2019.1.25			
接收数量 Quantity Received	7件	VSLCN批号 (由QC提供) VSLCN Batch No. (Given by QC system): 1V82		
记录 Prepared by:	姓名: 孙瑞 职位: ac	签名: 26T 日期: 19.1.25		
2. 化学分析 Chemical Analysis				
成分 Elements	单位 Unit	要求 Requirements	实测值 Actual	结果 Result Acceptable / Rejected
C	%	0.42-0.50	0.46	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> R
Cr	%	≤0.25	0.04	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> R
Mn	%	0.50-0.80	0.6	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> R
Ti	%	/	/	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> R
Si	%	0.17-0.37	0.24	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> R
P	%	≤0.035	0.023	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> R
S	%	≤0.035		<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> R

■ 产品综合性能测试

针对南京五桥斜拉索项目，公司在中国船舶工业金属结构检测中心进行了6-55孔锚具的疲劳试验、密水试验。



■ 钢绞线质量控制

- ① 钢绞线厂家在供货前经过公司考评合格，并根据计划再定期评审；
- ② 编制钢绞线质量控制方案，明确钢绞线生产过程控制、资料核查及成品送样等要求

南京长江第五公路桥 CG-8 标段 斜拉索钢绞线质量控制方案		VSLCN-QP-19-001 Revision 01 Issue Date 2019-03-30	
TITLE			
南京长江第五公路大桥 CG-8 标段 斜拉索钢绞线质量控制方案			
DOCUMENT NO.: VSLCN-QP-18-001 Rev.1			
编制	审核	批准	
CBR	ZB/LZL	BGQ	
Copyright Reserved This document is the property of VSL Engineering Corporation Ltd. and must not be copied, reproduced, duplicated nor disclosed totally or partially to any Third Party, nor used in any manner whatsoever without prior written consent of VSL Engineering Corporation Ltd.			

审核/检查报告 Report of Audit / Inspection		Form No. SF-QA-049 Rev.2	
审核/检查名称 Subject	江阴华新钢缆有限公司 简称: 华新 HX	报告编号 Report No.	2019S-05
审核/检查类型 Type	供方审核 Supplier Audit Annual	审核/检查日期 Date	2019 年 4 月 3 日
考评概述(审核范围、企业/部门基本情况、生产和质保能力介绍) 威胜利考评组: 柏国清(总工)、张斌(QA)、汪静(物流部); 接见人员: 吉总(总工)、倪经理(市场部)、沈科长(品质)、夏科长(品质)、郑经理(生产); 考察目的: 对 HX 的质保体系进行评价, 以验证其是否满足 VSL 的要求, 具备持续提供合格品的能力。 考察范围: VSLCN 工程施工所使用的斜拉索及体外索钢绞线, 包括镀锌钢绞线及 PE 无粘接钢绞线从原料控制、生产过程质量控制及成品质量检验等过程。 企业基本情况: 江阴华新钢缆有限公司成立于 1992 年由台湾华新丽华股份有限公司独资控股, 华新丽华是专业生产电线电缆和预应力材料的生产厂商, 公司占地 200 亩, 厂房占地 60 亩, 近二年公司开展技术革新, 员工由 320 人减至 185 人, 但产值未减少, 做到了减员增效。 公司主要产品预应力混凝土用钢丝、钢绞线、桥梁索用热镀锌钢丝、热镀锌钢绞线、桥梁索用有涂层七丝钢绞线、无粘结预应力钢绞线、环氧涂层七丝预应力钢绞线、硬粘钢绞线、桥梁索用 S 型缠绕镀锌钢丝、PC 钢棒等十大产品系列, 是预应力行业中产品种类齐全的企业。 目前 VSLCN 的风电项目、南京五桥斜拉索项目、LNG 项目均从华新采购钢绞线。 主要设备设施: 1、密封磷酸盐洗设备一套, 年产能 20-30 万吨; 2、3 台绞线发兰控制线, 年产能 18 万吨, 镀锌绞线 3 万吨, 普通钢绞线 15 万吨; 3、2 套镀锌生产线, 年产能 4 万吨; 4、1 套 9 台连续拉丝机和 2 台单头拉丝机; 华新计划对增投一条前处理盐浴生产线, 并对环氧涂层生产线进行改造。 品控及实验室: 车间厂房分别设置在线力学检测和化学分析实验室, 成型型式试验位于办公楼, 实验设施较齐全, 但实验室未通过 CNAS 认证。 现有技术人员 4 人, 品控及实验室人员共 15 人, 由品保部统一管理。 主要发现: 一、质量策划:			

可追溯性

产品均可通过批号,追溯到生产过程和原材料情况:

- ① 质保书上标注VSLCN内部批号, 该批号在产品上标刻, 并在追溯卡和过程记录上体现;
- ② 原材料检验报告上记录原料炉号及该炉号转换成的VSLCN内部批号;
- ③ 如客户反馈质量问题, 提供该产品上批号或质保资料上批号, 公司可追溯至生产过程及原材料信息。

原材料状态及质保书



原材料接收检验

1. 材料信息 Material Information

材料名称: 40Cr
炉号: 21703684C
材料规格: 合肥兴华金属材料有限公司
直径/尺寸: C 150

接收日期: 2017.6.29
VSLCN批号 (VSLCN No.): N180

接收数量: 34支
VSLCN批号 (VSLCN No.): N180

记录人: 张涛
职位: QC
日期: 17.6.29

2. 化学分析 Chemical Analysis

成分 Elements	单位 Unit	要求 Requirement	实测值 Actual Value	结果 Result
C	%	0.37-0.44	0.40	合格
Cr	%	0.80-1.10	0.86	合格
Mn	%	0.50-0.80	0.67	合格
Ti	%	/	/	合格
Si	%	0.17-0.37	0.24	合格
P	%	<0.035	0.015	合格
S	%	<0.035	0.007	合格
其他	%	/	/	合格

3. 机械性能 Mechanical Properties

检查项目 Item	单位 Unit	要求 Requirement	实测值 Actual Value	结果 Result
屈服强度 Yield Strength	MPa	≥275	307.21	合格
抗拉强度 Tensile Strength	MPa	≥560	717.05	合格
伸长率 Elongation	%	≥18	19.00	合格
硬度 Hardness	HRC	/	/	合格

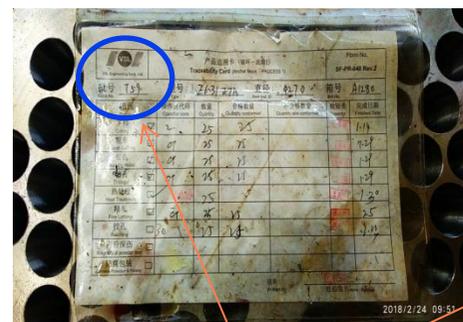
4. 超声波实验 (如有要求) Ultrasonic Test (if required)

依据标准: GB/T 4162-2008
结果: 合格

5. 原材料审批 (如有要求) Material Approval (if required)

材料是否符合要求: 合格 不合格

产品生产过程及追溯卡标记



质保书

威胜利工程有限公司
VSL Engineering Corp Ltd.

产品名称: 威胜利工程材料有限公司
产品质保书
编号: 12199

客户名称: 南京市公共工程建设中心南京长江第五大桥C-3标段项目 (斜拉索)
本公司已按GB/T19000-2008质量管理体系认证

产品名称	数量	合同号	批号	注意事项
DS6-3T 固定端锚环	12件	18035	1V75	本公司质量管理体系与其相应器具、设备配置使用
VSS 夹片 (斜拉索)	444付		2B220	

检测项目	技术要求及标准	检测结果
几何尺寸	锚环、夹片 符合设计要求	通用量具及专用环境检测合格
硬度	锚环: 180160-310 夹片: 180170-85	合格
超声波报告	锚环: 符合GB/T4162-2008 B级要求	合格
磁粉报告	锚环: 符合JB/T309-2005 B级要求	合格
材质	锚环、夹片 符合设计要求	合格

本公司生产的上述产品经检测, 质量符合 JT/T771-2009标准要求, 准予出厂。
品质主管: 张涛
威胜利工程有限公司质检部
2018-11-14
厂址: 中国安徽合肥经济技术开发区芙蓉路662号
电话: 0551-63822918
邮编: 230601
传真: 0551-63822878

江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司产品质量证明书
Mill Test Certificate by Jiangsu Shagang Group Huaiyang Special Steel Co., Ltd.

炉号: 21703684C
批号: 21703684C

化学成分	单位	要求	实测值	结果
C	%	0.37-0.44	0.40	合格
Cr	%	0.80-1.10	0.86	合格
Mn	%	0.50-0.80	0.67	合格
Ti	%	/	/	合格
Si	%	0.17-0.37	0.24	合格
P	%	<0.035	0.015	合格
S	%	<0.035	0.007	合格

机械性能: 屈服强度 ≥275, 抗拉强度 ≥560, 伸长率 ≥18, 硬度 HRC /

超声波实验: 符合 GB/T 4162-2008 B级要求

材料审批: 合格

日期: 2017.6.29

■ 施工现场安全培训

公司编制“施工安全手册”，明确施工“安全十不准”，下发至项目部全体成员，并将由公司组织考试。以掌握施工安全要求。

内部备忘录 INTERNAL MEMORANDUM

发件人 From: QHSE	收件人 To: 各项目部, AGF
日期 Date: 2019-04-25	页数 (含此页): Number of pages (including this page):
文件编号 Ref: IM-QA-0138	抄送 CC: LZY, LYJ

主题 Subject: 关于下发“施工安全培训手册”的通知

为提高施工人员安全意识, 掌握公司安全管理要求, 确保其遵守公司安全制度及安全操作要求, 现下发“施工安全培训手册”, 供员工学习及项目部组织培训及安全检查使用。

一、目的:
规范施工人员安全行为, 明确各项安全准则, 突出“施工安全十不准”及各项安全管理及操作的要求。

施工安全十不准:

- 1、不准违章指挥、违章作业、违反劳动纪律;
- 2、要求穿戴安全帽、安全鞋、安全带的区域, 不按要求不佩戴者, 不准进入现场;
- 3、不准酒后作业或身体不适高处作业;
- 4、防护栏、安全网防护不到位, 不准作业;
- 5、上下通道及梯子、平台及脚手架不牢固, 不准作业;
- 6、报废的吊索具或不牢固的起吊翻脚, 不准作业;
- 7、电气或机械的安全防护装置不齐全, 不准使用;
- 8、特种设备未检定、特种作业人员未持证, 不准作业;
- 9、动火作业及临时用电等危险作业未得到许可, 不准作业;
- 10、工作期间不得玩手机;

二、范围:
初步在南京五桥项目试运行使用, 收集意见后作修订或再在其它在建或新项目

日报广播:

三、使用要求:

- 1、项目部打印或印制, 发放至员工处, 资料成熟后可由公司批量印制。
- 2、各领用人员在项目部处签字, 项目部以此开展安全入场及安排交底工作。
- 3、项目部及公司相关部门可依据此作为安全检查的依据, 对于任何发现员工及项目部违反本“施工安全十不准”及安全手册规定的, 均可要求项目部整改并提出处理意见。

任何违反“安全施工十不准”的, 一经查处, 由项目部视情况, 对责任人扣款 100 元/次。

4、QHSE 部门根据本安全手册内容, 编制考题, 组织项目部考试, 考试成绩优异 (得分率超过 80%, 或根据具体情况决定) 的, 给予 50-100 元/人的物质奖励, 考试成绩不合格的, 项目部安排补考或再教育直至合格, 或另行处理。

本规定自下发之日执行。

“施工十不准”涉及的细则详见“安全培训手册”, “安全培训手册”无规定的, 由项目部负责解释。

总经理:
 威胜利工程有限公司
 VSL Engineering Corporation Limited

目 录

- 一、 基础理论
- 二、 总则
- 三、 工程介绍
- 四、 安全准则
 1. 行为篇
 2. 99%
 3. 交通安全
 4. 物料管理
 5. 高处防护
 6. 起重作业
 7. 安全落地
 8. 消防安全
 9. 机具使用及机械安全
 10. 临时用电
 11. 特殊操作
 12. 特殊操作
 13. 汛后评估
 14. 事故管理
 15. 安全标志

一、 总则

随着城市轨道交通建设的大力推进, 城市轨道交通建设的安全管理日益受到社会各界的关注, 城市轨道交通建设的安全管理日益受到社会各界的关注, 城市轨道交通建设的安全管理日益受到社会各界的关注...

城市轨道交通建设的安全管理日益受到社会各界的关注, 城市轨道交通建设的安全管理日益受到社会各界的关注, 城市轨道交通建设的安全管理日益受到社会各界的关注...

城市轨道交通建设的安全管理日益受到社会各界的关注, 城市轨道交通建设的安全管理日益受到社会各界的关注, 城市轨道交通建设的安全管理日益受到社会各界的关注...

总经理:
 日期: 2019年4月

批准颁发“施工安全手册”的通知

施工安全手册目录及颁布令



施工安全培训手册

■ 现场施工质量方面程序文件

南京长江第五大桥斜拉索项目 质量计划



威胜利工程有限公司南京长江第五大桥
CG-8 标项目经理部
2019 年 5 月

包括不限于于以下内容：

1. 项目施工质量管理体系
2. 工程质量计划
3. 施工作业指导书
4. 技术交底
5. 月度质量大检查
6. 施工原始记录表

南京长江第五大桥斜拉索项目 施工检查记录表			
编号		检查日期	
检查部位			
检查人员			
检查主要内容及情况说明			
备注			

说明：检查的内容包括，数量、产品保护、安装记录表、设备的状态、安全防护等。

威胜利工程有限公司
南京长江第五大桥 CG-8 项目经理部

南京长江第五大桥斜拉索项目 施工作业指导书



威胜利工程有限公司南京长江第五大桥
CG-8 标项目经理部

2019 年 5 月

联系我们 CONTACT US

地址：安徽省合肥市经济技术开发区芙蓉路662号威胜利工程有限公司

电话：+86 551 63822938 业务咨询

+86 551 63821963 技术支持

网站：www.vslchina.com.cn

邮箱：market@vslchina.com.cn



微信公众号

