

個別プロジェクト要約表 CHN 463

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	2~3		報告書提出後の状況																																				
案件名	和	工場 (瀋陽毛巾) 近代化計画	実績額 (累計)	50,532千円		ハードの近代化は報告書に基づき中国側で進めている模様である (設備の部分的改造など) (日本製の機械は高いという理由で購入する意志はない)。 むしろ、工場は日本のメーカーの下請け化などの営業活動を積極的に進めており、そのため報告書の製品品質、生産性の改善などの提言が役立っているものと思われる。工場長から、コンサルタントへコンタクトがあり、2回程訪問を受けた。 99.11現在:変更点なし																																				
	英	The Study for the Factory Modernization (Shenyang Towel)	調査延人月数	15.85人月 (内現地4.05人月)																																						
調査団長	氏名	石井善満	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業																																						
	所属	東洋紡エンジニアリング (株)	最終報告書作成年月	92. 1																																						
	調査団員数	5	コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング (株)																																						
現地調査期間	91. 3. 11~91. 3. 29		相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家経済委員会 企業技術改造司 王 毅 処長 企業技術改造診断 弁公室 姜徳群 処長 瀋陽毛巾廠 久桂 副廠長																																						
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>生産量</th> <th>品質</th> <th>品種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>短期小規模改造</td> <td>20%増</td> <td>一等品率の10%向上</td> <td>現状維持</td> </tr> <tr> <td>中期中規模改造</td> <td>7トン/日</td> <td>国際水準に近づいた品質</td> <td>現状より多様化</td> </tr> <tr> <td>長期新設</td> <td>7.7トン/日</td> <td>国際水準並</td> <td>多様化</td> </tr> </tbody> </table> <p>近代化計画所要資金 (単位:千円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>織布</th> <th>染色</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>短期小規模改造</td> <td>58,800</td> <td>9,200</td> <td>68,000</td> </tr> <tr> <td>中期中規模改造</td> <td>368,400</td> <td>517,100</td> <td>885,500</td> </tr> <tr> <td>長期新設</td> <td>1,466,640</td> <td>781,100</td> <td>2,247,740</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>1,893,840</td> <td>1,307,400</td> <td>3,201,240</td> </tr> </tbody> </table>				生産量	品質	品種	短期小規模改造	20%増	一等品率の10%向上	現状維持	中期中規模改造	7トン/日	国際水準に近づいた品質	現状より多様化	長期新設	7.7トン/日	国際水準並	多様化		織布	染色	合計	短期小規模改造	58,800	9,200	68,000	中期中規模改造	368,400	517,100	885,500	長期新設	1,466,640	781,100	2,247,740	計	1,893,840	1,307,400	3,201,240	<p>外貨を使った設備投資は抑制されているが (政府の方針)、営業利益を原資として国内調達可能な部品を使った部分的改善は進めている模様。</p>		提言内容の現況に至る理由	
	生産量	品質	品種																																							
短期小規模改造	20%増	一等品率の10%向上	現状維持																																							
中期中規模改造	7トン/日	国際水準に近づいた品質	現状より多様化																																							
長期新設	7.7トン/日	国際水準並	多様化																																							
	織布	染色	合計																																							
短期小規模改造	58,800	9,200	68,000																																							
中期中規模改造	368,400	517,100	885,500																																							
長期新設	1,466,640	781,100	2,247,740																																							
計	1,893,840	1,307,400	3,201,240																																							
					その他の状況																																					

個別プロジェクト要約表 CHN 464

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	4	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（羅定ラミー）近代化計画調査	実績額(累計)	67,718千円	<p>□ 近代化の所要整備については、工場側は中央政府と協議の結果93年11月に資金調達の目処がついたようである。近代の設備の一部を日本から調達する計画とのことである。（国計委）。</p> <p>□ 羅定ラミー工場は、その後ラミー紡績糸巻返し用Winderを新規に導入するため香港及び台湾のWinderメーカーと折衝中とのことである。</p> <p>□ また同社は'93年には業績も良くなり利益を計上できるようになったとのことである。</p> <p>1999年9月6日から9日までフォローアップ調査と追加診断調査を実施した。ラミー中心の生産に見切りを付け、ポリエステル繊維やアクリル繊維などの合成繊維や綿などの生産に切り替えた。1998年4月に同工場の財務担当であった何 傑元氏を工場長に任命した。集団分工場化を導入した。第一紡績工場、第二紡績工場、銀星紡績工場、銀星紡績工場、銀星織布第一工場、銀星織布第二工場、毛紡分工場、染整分工場を新組織とした。</p>
	英	The Study for the Factory (Guangdong Taoding Ramie Textile Mill) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数	17.40人月	
調査団長	氏名	佐藤健一	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業	
	所属	ユニコ インターナショナル (株)	最終報告書作成年月	92. 12	
	調査団員数	5	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	
	現地調査期間	92.5～4週間	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家計委委員会	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>□ ラミー精練工程の設備改善を図り品質のよい紡績糸を生産すること。良質の紡績糸を作ることができれば織布生産の稼働率は向上する。</p> <p>□ さらに、設備の保全・修理を報告書に記載したように重点的に実施する必要がある。</p>			<p>□ ラミー紡績糸巻返し用Winderを新規に導入するため香港及び台湾のWinderメーカーと折衝中とのことである。</p> <p>主な実現化された内容は下記の通り</p> <p>1) 精練工程</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原係負担の大きい精練工程を停止、ラミー製品の受注のある時は、ラミー・トップ又はラミー・スライバーを他社から購入し、紡績糸や織布を生産している。</li> <li>2) 高圧精練工程</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>原草の仕込み量を減らし、精練液の循環を良くし、原草に精練液が均一に浸透するようにした。</li> <li>3) 織機</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>ラミー紡績糸の品質工場でネップ、スラゴ、ヒゲが減り、経糸の糸切れ率が低減した。</li> <li>製布の生産性が向上した。</li> </ul> </ul> </ul>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>A.生産性の向上 B.製品の品質改善 C.原価低減</p> <p>(*) から</p> <p>1) 従業員数 (1998年実績) 全工場の人員: 1,300人、生産現場: 1,215人</p> <p>2) 生産品と生産量 (年産量)</p> <p>A.精紡糸: 1,300t、B.人造毛糸: 800t、C.アクリル糸: 1,200t D.毛糸・混紡糸: 900t、E.綿混紡糸: 600t、F.ゾーンズ布: 250万m G.糸染色: 600t、H.ラミー紡績糸: 73.5t (36Nm)</p> <p>3) 生産設備内容</p> <p>A.全工場の紡績機: 20,000機、B.織機 (外国製グリッパ型): 12台 C.織機 (レピア型): 21台</p>	<p>その他の状況</p> <p>ラミー紡績糸及び織布の生産原価低減が実現できた。その他合成繊維の生産現場にラミー生産の管理技術を導入することによって、生産性や製品の品質が改善された。</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 465

2000年 3月改訂

国名		中国	予算年度	3~4	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（太原西山石膏）近代化計画調査	実績額（累計）	43,177千円	99.11現在：変更点なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Taiyuan Xishan Gypsum)	調査延人月数	15.30人月（内現地4.40人月）	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業	
			最終報告書作成年月	93. 1	
調 団長	氏名	鳥谷部良	コンサルタント名	小野田エンジニアリング（株）	
	所属	小野田エンジニアリング（株）			
	調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	太原西山石膏礦 工場長 袁 章成 副工場長 武 民敬	
	現地調査期間	92. 3. 5~92. 3. 25			
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>□ 太原西山石膏鉱には焼石膏製造設備（2系統合計6,000Ton/年）がある。この近代化計画を提案した。先ず生産工程面では製造方式、生産能力、品質向上のためのプロセスと生産設備の3つの観点から調査し、生産方式の改善と設備の改善・増強案を提案した。</p> <p>□ 製品としては、陶磁器型用、模型用焼石膏10,000Ton/年、建材用（ブロック等）10,000Ton/年、石膏プaster-10,000Ton/年程度で、品質面では現状より商品質で、均一な製品を生産するものとする。設備品では、原料・焼成設備の改造、焼石膏粉砕設備、混合設備の新設、製品包装設備の新設、各種計測装置の新設、電気・制御設備の更新等である。</p> <p>□ 設備改造は、二期に分けて実施し、準備期間等を含めて、三年間で実施する。次々生産管理面では、生産計画、日程管理、調達管理、在庫管理、工程管理、品質管理、安全管理、設備管理、教育・訓練・環境対策に関し、日本の同業企業の経験と実績に基づき、中国で実施可能と考えられる対応策を提案した。特に、品質向上達成のための生産方式の改善に伴い、各生産工程毎の管理を中心とした管理システムの改善策を提示した。</p>		<p>1993年12月に中国太原西山石膏で、自国技術により工場の焼成設備等の改造を行った模様である。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 466

2000年 3月改訂

国名	中国	予算年度	4	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(浦 建設機械)近代化計画調査	実績額(累計)	75,958千円
	英	The Study on the Factory Modernization (Fuyuan Construction Machinery Factory)	調査延人月数	
調査員	団長	氏名	坂手 彰	最終報告書作成年月
		所属	三菱重工業(株)生産技術部主管	
	調査団員数	5	コンサルタント名	三菱重工業(株)
	現地調査期間	92. 6. 10~92. 7. 2	相手国側担当機関名	国家計画委員会
			担当者名(職位)	
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況 進行・活用
<p>1.生産管理面については、下記の採用を提案した。</p> <p>1) 「小ロット順送り生産方式」</p> <p>2) 組立日程を基準とした部品・ユニットの製造日程</p> <p>3) 工程で品質を送り込む体制</p> <p>2.生産工程面については、生産能力増強、品質向上、生産方式の改善の観点から、次の提案を行った。</p> <p>1) 部品加工工程のユニット別ライン化</p> <p>2) 組立工程のタクト組立方式の採用</p> <p>3.設備投資</p> <p>以上の近代化実施のため、93年~96年の4年間における段階的な設備投資案を提案した。</p>				提言内容の現況に至る理由
				その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 467

2000年 3月改訂

国名		中国	予算年度	4	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(嘉興毛紡績)近代化計画調査	実績額(累計)	85,551千円	<input type="checkbox"/> 当該総廠の羅長王永生氏が平成5年4月来日、クラボウその他を視察した。 <input type="checkbox"/> 1994年2月8日、浙江蘭宝國際毛紡集團公司に改組した。 99.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory (Jiaxing Wollen Complex) Modernization, the People's Republic of China	調査延入月数	19.00人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業	
			最終報告書作成年月	93. 3	
			コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	
調査団員数	氏名	世古口 健	相手国側担当機関名	国家計画委員会企業技術改造診断弁公室 副処長 光雨軍	
	所属	ユニコ インターナショナル (株)			
現地調査期間	調査団員数	6人(通訳1名を含む)	担当者名(職位)		
		92.3.2~3.10(事前調査) 92.6.11~7.1(本格調査) 93.1.14~1.22(現地説明)			
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
1.紡毛紡績工程について第1段階では原毛管理・開合方法・梳毛機の点検・留意事項など具体的な改善案提案。第2段階では梳毛工程の設備を細糸細毛手紡毛糸生産に対応できるよう改造を提案。既存の2山カード1トラバース方式を4山カード2トラバース方式にすること、ホッパーのダブル化、ペラクタマシンの導入、コンデンサの更新。良質の繰の生産技術を確立したあと細糸細毛の紡出のため、リング機紡績をミュール機紡績に替える。自動ワインダを導入する。検査機を揃えるなどを提案。 2.セーター機工程については自動機機周辺に風合い向上のため、高速 取ワインダ、噴射式 染機、全自動縮絨脱水機、アイロン仕上げ台の導入を提案した。 3.生産管理は職場の整理・整頓から始めて全調査対象管理項目について改善を提案。 4.国外関連設備機材費用は約3億円				提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 468

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	4~5	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（本溪市助剤）近代化計画	実績額（累計）	58,814千円	94.9.24付FAX（本溪市助剤廠工程 続） （1）最終報告書を未だ入手していない。 （2）10月に訪日視察団が来る。  上記（1）についてはJICA殿の調査・指導によって同廠姚さんに返事（経貿委企業技術改造診断弁公室にとりに行くか、郵送してもらうこと）した。  99.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory Modernization (Benxi Calcium Carbonate)	調査延人月数	15.50人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他	
調	団長	氏名 世古口 健	最終報告書作成年月	93. 11	
		所属 ユニコ インターナショナル（株）	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル（株） （株）三祐コンサルタンツ	
		調査団員数 5（通訳1名を含む）	相手国側担当機関名	国家計画委員会企業技術改造診断弁公室（調査時の名称）賀榮培（処長）	
		現地調査期間 93.3.3~3.23（21日間）	担当者名（職位）	李江利	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>1. 膠質炭酸カルシウムの製造について具体的に提言。前半工程（焼成・水和）は既存設備を改善・利用し、後半（炭酸化・表面処理・濃縮・脱水・乾燥）は新しい概念設計に基づくプロセスを提案した。</p> <p>2. 新しい形状の反応器、反応条件のポイント（炭酸化・表面処理）フィルタープレス、Dバンド乾燥機、分級粉砕システム、分析機器など。</p> <p>3. 多品種少量生産、技術サービス、研究開発についても言及。自動化は最小限度に控えた。</p> <p>4. 生産管理は工場の整理整頓が基本。</p> <p>5. 国外調達整備機器の所要資金は約3億円。</p>				提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 469

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	4~5	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（瀋陽建設機械）近代化計画	実績額（累計）	64,907千円	・1994年8月弊社（旧H）に対して、技術導入、生産協力、ノックダウン合併などの打診があり、弊社関連部署及び関連会社に対し意向を打診中。 ・95年10月現在：弊社関連部署及び関連会社ともに具体的な回答は得られていない。理由としてはすでに大連の工場と外注契約を行って運搬機の部品外注加工を実施したものの納期、品質の点で未だ問題点が多い。弊社製品は大型のものが多く瀋陽のような内陸部では搬送が不便という理由による。 '99.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory Modernization (Shenyang Building Machinery)	調査延入月数	16.70人月	
調査の種類/分野			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	5. 11	
			コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）	
調査団員数	氏名	瀬戸俊彦	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国務院経済貿易弁公室 対外経済合作司導入処 処長 王 毅	
	所属	石川島播磨重工業（株）国際本部			
現地調査期間	事前調査 92.11.24~92.12.2 本格調査 93. 2.17~93. 3.9				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
工場調査の結果から現状の問題を抽出し、それを分析することによって近代化の本質的な課題を設定し、下記の4つの視点から近代化計画を策定し提言した。 1.管理機能の強化 ・組織、業務内容の再検討 ・5S運動の展開 ・事務管理の電算化 2.生産性向上 ・標準工数の見直し ・小ロット生産方式導入 ・外注加工拡大など 3.製品品質向上 ・TQC運動活性化 ・重要品質問題再発防止など 4.技術力向上 ・教育訓練体制強化 ・開発体制強化 ・溶接、塗装技術強化など なお、近代化は2000年完結を目標とし、この期間を3期に分けて段階的に実施する。設備投資は必要最小限に止めることとした。			1993.11月に国家貿易経済委員会から特別借款プロジェクトの追加案件として批准され、投資総額2,980万元が認められた。1994.12月末までにCIFベース125万ドルの設備輸入を決めた。 品質向上を中心とした企業管理強化を推進中であり、1992年に比べ1993年度は生産高48%、販売65%、利益69%の伸びを示した。	提言内容の現況に至る理由	進行・活用
			その他の状況		
			調査期間中、技術移転セミナー3件のほか毎日30分の技術相談の時間を設け、様々な日常の問題についてアドバイスを行った。		

個別プロジェクト要約表 CHN 470

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	4~5	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (四川第一綿紡織染色) 近代化計画調査	実績額 (累計)	80,865千円	1999年に同工場のフォローアップ調査を立案したが、中国経貿委から回答がなかった。
	英	The Study for the Factory Modernization (The First Sichuan Cotton Mill and Printing)	調査延入月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業	
調査団長	氏名	佐藤 健一	最終報告書作成年月	93. 11	
	所属	ユニコ インターナショナル (株)	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	
	調査団員数	4	相手国側担当機関名	国家計画委員会	
	現地調査期間	93.3.4 ~ 93.3.24 (21日間)	担当者名 (職位)		
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況
四川第一綿紡織染色工場の紡績・織布・染色工程に関する生産工程・生産管理の改善・近代化計画を提案。とりわけ染色・仕上工程における生産技術に重点を置いた。近代化計画は、既存設備を有効に利用することを前提に、特に染色・仕上工程では既存設備の機能回復が重要。生産量に関しては、紡績工程が12,846t/年、織布工程が綿及び綿・ポリエステル混紡織物を6,000万m/年、ポリエステルFYとスパンレーヨン織物各750万m/年、染色仕上工程は綿、綿・ポリエステル混紡織物染色を6,000万m/年、ポリエステルFY及びスパンレーヨン織物染色各750万m/年、を生産することを提案した。近代化のための経費の総額 (第1.2.3段階の合計) は2,536,349千日本円である。			その後の情報では、 (1) 平成5年9月末現在で、1,528万人民元の利益を計上できた。この調子で行けば12月末までに2,000万円~2,500万円の利益が期待できる見通し。 (2) 染色工場は香港のメーカーとの間で合弁会社にした。		進行・活用
					提言内容の現況に至る理由
					その他の状況



個別プロジェクト要約表 CHN 471

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	4~5	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（無錫工作機械）近代化計画	実績額（累計）	72,351千円	1994年になり、外資を導入し日本のメーカーと研削盤の製造に関する合弁会社を設立した。 99.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory Modernization (Wuxi Machine Tool)	調査延入月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調	団長	氏名	大久保 勇	最終報告書作成年月	1993. 11
		所属	ユニコ インターナショナル (株)	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株) (株) 三祐コンサルタンツ
	調査団員数	6	相手国側担当機関名	無錫機床廠	進行・活用
	現地調査期間	93. 2. 25~93. 3. 17	担当者名 (職位)	(廠長) 洪 汝乾	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>結論</p> <p>(1) 機械加工工程に五面加工機、FMC（フレキシブル・マニファクチャリング・セル）、横型マシニング・センターを導入して、部品の加工能率を高める。</p> <p>(2) 鋳造工程に熱風式キュボラを導入して、鋳造部品の材質を高純化する。</p> <p>(3) 鋳造工程にガス式焼鈍炉を導入して、鋳造部品の応力除去を改良する。</p> <p>(4) その他、長期計画で示した様に、各種の設備の導入とレイアウトの変更により輸受研削盤及び関連製品の品質向上と生産効率を高める。</p> <p>(5) コスト、機械のモジュール化、CADの推進、専用ライン、部品の先行手配等の種々の施策を実施することにより、製品開発期間を短縮する。</p> <p>(6) 各種研削盤について種々の技術を組み込むことにより、製品の性能と信頼性を向上する。</p> <p>(7) 機械加工工程で種々の標準化を実施することにより、加工能率を向上する。</p> <p>(8) その他、中期計画で示した種々の施策を実施することにより、第8次5カ年計画の早期稼働を実現する。</p> <p>(9) 鋳造、板金、塗装の工程について、種々の提案を実施することにより、技術的問題を解決する。</p> <p>勧告</p> <p>(1) 長期計画の実施に当たっては、プロジェクト・チームを構成して、総合的に強力に計画を遂行することを勧告する。</p> <p>(2) 輸受研削盤及び関連する工作機械の内外の市場調査を継続的に行い、今後中国国内で急速に交差するであろう各種機械工業のニーズを捉えて、新製品の概念設計に反映させることを勧告する。</p>			先方の第8次5年計画に関連させ、技術上の改善を行ったと思われる。	提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	



個別プロジェクト要約表 CHN 473

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況								
案件名	和	工場(揚州ディーゼルエンジン)近代化計画調査		実績額(累計)	74,179千円	'99.11現在:情報は入っていない。								
	英	The Study for the Factory Modernization (Yangzhou Diesel Engine Factory)		調査延人月数	18.00人月									
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業									
				最終報告書作成年月	1994. 10									
調査団	氏名	大川 典男		コンサルタント名	石川島播磨重工業(株)									
	所属	石川島播磨重工業(株)		相手国側担当機関名	中華人民共和国国家経済貿易委員会									
	調査団員数	5		担当者名(職位)	企業技術改造診断弁公室 副主任 姜徳群									
現地調査期間	1993. 12. 20~1994. 10. 30													
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用								
<p>当該工場はトラック(3.0~3.5t)、中型バスなどのディーゼルエンジンを製造しているが、市場の需要が活性化していることから、生産が注文に応じきれない状況にある。全機種生産計画は94年の8万台から2000年には20万台生産を計画している。今回の近代化計画調査では、主力機種である4102型のエンジンについて提言することとした。4102型エンジンの生産計画は次のとおり。</p> <table border="1"> <tr> <td>1995</td> <td>1996</td> <td>1997</td> <td>1998</td> </tr> <tr> <td>60,000</td> <td>70,000</td> <td>80,000</td> <td>80,000台</td> </tr> </table> <p>近代化計画の基本方針としてつぎの合意を得、1998年までに3期に分けてステップアップしていく方法を提言した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>生産技術力の向上をはかる 工程間運搬方式の改善、運搬具の改善、製造技術の改善、多能工化、自主機械保全活動、多品種少量生産技術の確立、公害対策、電算化管理など。</li> <li>品質の向上をはかる 品質基準の見直し、品質保証体制の見直し、ISO品質保証体制の確立、全社QC運動の展開、主要外注品の品質保証体制の確立など。</li> <li>管理能力の向上をはかる 業務の見直し、改善および実施の評価、5S運動の実施、階層別教育、中堅管理者の原価管理、工場運営管理、予算管理、財務管理など。</li> <li>開発力の向上をはかる 市場調査、技術情報システムの確立、自社の要素技術確立、新商品開発、電算化など。</li> <li>財務管理の向上をはかる 新財務ルールの教育、工場原価管理機能・組織体制の構築、部門別予算管理システム、製造原価分析が可能な原価管理の確立、電算化による原価計算システム、財務決算システムの確立、標準原価との差異分析手法の確立など</li> </ol>				1995	1996	1997	1998	60,000	70,000	80,000	80,000台	<p>当社独自の計画として、新工業団地に進出する計画を持っていたが、1995年8月に当社幹部が訪日した際の現状説明によると、すでに新工業団地進出に着手し、当初は組立工場を建設し、移動させる方針である。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	<p>進行・活用</p>
1995	1996	1997	1998											
60,000	70,000	80,000	80,000台											
					その他の状況									

個別プロジェクト要約表 CHN 474

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(南通風機)近代化計画調査	実績額(累計)	67,400千円	1996年に政府からの指令で株式会社に転換した。国家が69.9%の株式を保有し、残りは自社の労組や他の法人により所有されている。職員の9割が労組を通じて株主となった。各自はめいめい一株づつ購入した(購入価格4,000元)。その結果、職員一人一人は、自分が株主であり、周りからとやかく言われる筋合いでないという共通した考えを持ち、管理が円滑に行われていない。(1999年度現地調査結果)
	英	The Study for the Factory Modernization (Nantong Fan)	調査延入月数	16.85人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団長	氏名	山根 一夫	最終報告書作成年月	1994. 9	
	所属	テクノコンサルタンツ(株)	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ(株)	
調査団員数	4		相手国側担当機関名	中華人民共和国 国家経済貿易委員会	
現地調査期間	93. 10. 26~93. 11. 6		担当者名(職位)		
	94. 1. 13~94. 2. 2				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況
<p>1 生産管理の近代化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>技術課の中の生産技術部門を生産部門へ移管(技術向上の役割・責任明確化)</li> <li>品質管理部門の完全独立化</li> <li>検査部門の独立と検査員の育成</li> <li>設計における図面原紙修正への鉛筆使用</li> <li>図面への契約番号記載、図面来歴記載</li> <li>承認図の提出</li> <li>部品のコード化、部品番号の使用</li> <li>生産管理方法改善                     <ul style="list-style-type: none"> <li>工程計画における工程記号使用</li> <li>負荷計画における山積み表使用</li> <li>日程計画におけるガントチャート使用</li> <li>差し立てと日報実施</li> <li>作業表と移動表を分離して採用</li> </ul> </li> </ul> <p>2 生産工程の近代化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新工場(誘引送風機・輸送風機一貫生産)建設(主要設備)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>天井クレーン</li> <li>炭酸ガス半自動溶接機</li> <li>直流溶接機</li> <li>交流溶接機</li> <li>組立用レール定盤</li> <li>ポジションナー</li> <li>縦型旋盤</li> <li>動的約合試験機</li> <li>定盤</li> </ul> </li> <li>旧工場設備改善                     <ul style="list-style-type: none"> <li>野倉及び作業用定盤</li> <li>平削盤のプラノミラーへの改造</li> <li>サンドブラスト設備改造</li> <li>NC切断機改造</li> <li>ポジションナー</li> <li>タイムレコーダー</li> <li>財務会計用コンピューター</li> <li>フォークリフト</li> </ul> </li> </ul> <p>高い経済性のある計画であり、当工場の技術的能力と財務上の可能性からみて、十分実行可能である。</p>			<p>1.生産工程</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鋼材置き場: 6項目の中で、4項目が完全、一部実施</li> <li>板金工場: 11項目の中で、7項目が完全、一部実施</li> <li>ケーシング工場: 8項目の中で、全部が完全、一部実施</li> <li>羽根車工場: 6項目の中で、7項目が完全、一部実施</li> <li>第1・2機械工場: 5項目の中で、3項目が完全、一部実施</li> <li>組み立て工場: 3項目の中で、全部が完全、一部実施</li> </ul> <p>2.生産管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7項目の中で、6項目が完全、一部実施</li> </ul> <p>3.財務・原簿管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>18項目の中で、17項目が完全、一部実施</li> </ul> <p>(1999年度現地調査結果)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p>
					その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 475

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場（上海送風機）近代化計画調査	実績額（累計）	67,377千円	1994.11 上海市機電局、上海送風機工場関係者が協力会社（宇野沢組鉄工所）を訪問。 合併事業化提案：宇野沢組拒否 1995.5 中国側より技術供与の要請 1995.8 技術供与に関わる契約書（案）を宇野沢組より、中国側に提示 1996.6 技術供与に関わる契約書（案）で双方合意 1996.10 同契約書（案）上海市上郵機関で審査中 1999.11 変更点なし	
	英	The Study for the Factory Modernization (Shanghai Roots Blower)	調査延入月数	14.88人月		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業		
調 査	団長	氏名	窪田 信高	最終報告書作成年月		1994. 10
		所属	三菱油化エンジニアリング（株）	コンサルタント名		三菱油化エンジニアリング（株）
	調査団員数	4	相手国側担当機関名	上海送風機工場		
	現地調査期間	94. 1. 13~94. 2. 2	担当者名（職位）	戚 傑（工場長）		
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用	
1. 上海送風機工場の近代化計画に関して、工場診断結果に基づく生産管理、生産工程の近代化計画を提言した。 2. このうち生産工程の近代化計画の内容は以下のとおりである。 (1) 目標（生産能力） 汎用1-2700: 1,000台/年 現有生産能力; 600台/年 特殊用途1-2700: 1,000台/年 (2) 投資額 810.7百万円 (3) 生産管理の近代化 工場組織の改善 製品標準化、設計要因の増強・教育、技術データ等の蓄積 一括発注・個別納入指示方式徹底 原材料管理一元化 部品ストック生産方式への変更 負荷計画実施、生産実績分析の重要視 QC工程表遵守 (4) 生産工程の近代化 芯たて盤、中型・大型立て旋盤、マシニングセンター、 大型・中型中ぐり盤、NC旋盤、立て削り盤ボール盤等の導入				提言内容の現況に至る理由		
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 CHN 476

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（丹東フィルター）近代化計画調査		実績額（累計）	62,566千円	1999年に同工場のフォローアップ調査を立案したが、中国貿易委を通じて現地工場は倒産した旨、回答があった。
	英	The Study for the Factory Modernization (Dangdong Filter)		調査延人月数		
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団員数	5		最終報告書作成年月	94. 10		
現地調査期間	94. 2. 22~94. 3. 14		相手国側担当機関名 担当者名（職位）	ユニコ インターナショナル（株） 国家経済貿易委員会		
調査団長	氏名	佐藤 健一		コンサルタント名	ユニコ インターナショナル（株）	
	所属	ユニコ インターナショナル（株）				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>1. 生産工程の近代化</p> <p>第一段階：現状の操業方法を既存設備に活用して改善を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原料（P-SF、PVA）の調達・受入の改善</li> <li>混練機の修理・再使用、原料の計量の精緻化</li> <li>立て振り型クロスレイヤーの定期的調整・修理の実施</li> <li>ウェブの振り落とし速度の一定化</li> <li>乾燥機の機能チェックと機能改善</li> <li>乾燥機内温度の自動制御化</li> <li>排気ファンの速度制御</li> <li>フィルター濾材の表面温度検出と機械速度制御</li> <li>検査・技術開発の改善</li> <li>製法・梱包の改善</li> </ul> <p>第二段階：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既存の毛布工場の利用のケース（所要資金250百万円）</li> <li>混練機、水平クロスラッパー、ウェブドラフター、縦切装置、プレニードルパンチ機、ニードルパンチ機、巻取装置、乾燥機、検反機、給湿機、熱媒体油ボイラーが各1台必要</li> <li>全設備新規導入のケース（所要資金294百万円）</li> </ul> <p>2. 生産管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>組織体制の見直し</li> <li>品質管理の近代化—品質保証・TQC</li> <li>原価管理の近代化—材料費低減・操業度等</li> <li>工程管理の近代化—標準工程表設定、工程表・生産日程計画作成、工程の記録等</li> <li>設計管理、調達管理、在庫管理、安全管理、設備管理</li> <li>教育・訓練</li> <li>環境対策</li> </ul>					<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 477

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況	98.10現在：調査実施後、特に連絡はないので状況不明。	
案件名	和	工場（常州フォークリフト）近代化計画調査		実績額（累計）	69,525千円			
	英	The Study for the Factory Modernization (Changzhou Forklift)		調査延人月数	15.92人月			
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業			
調査団員数	氏名	大塚 邦夫		最終報告書作成年月	1994. 11			
	所属	テクノコンサルタンツ（株）		コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）			
	現地調査期間	93. 12. 9~93. 12. 17 94. 2. 26~94. 3. 25		相手国側担当機関名 担当者名（職位）	中華人民共和国 国家経済貿易委員会			
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況		進行・活用
<p>1. 年間3,000台の蓄電池式フォークリフト・ライン生産を達成するためには、早急に加 工工程の改善、部品組立のユニット化、工程のライン化を中心とした近代化計画を実施 する必要がある。</p> <p>2. 基本遵守と基礎の充実によるレベルアップ、責任の所在と指揮命令系統の明確化、全 員参加による品質向上、不良品低減、安全管理、作業環境の改善と維持についての小集 団活動の展開を図ること。</p> <p>3. 販売体制を見直し、強化を図ること。</p>				<p>98.10現在：調査実施後、特に連絡を受けてお りませんので、実現/具体化された内容は不明で す。</p>		提言内容の現況に至る理由		
						その他の状況		

個別プロジェクト要約表 CHN 478

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(合肥鉱山機器)近代化計画調査	実績額(累計)	74,976千円	94.10以降、当工場は日本のメーカーとの技術提携もしくは合併によって、市の経済技術開発区に新工場建設に合意したと、非公式な情報が入っているがその結果は未確認。  97年9月、日立建機と合併で新工場を建設したとの新聞情報があった。(合併時期など詳細は不明) '99.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory (Hefei Mining Machinery Plant) Modernization Program	調査延入月数	19.70人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	1994. 12	
調 団長	氏名	瀬戸 俊彦	コンサルタント名	石川島播磨重工業(株)	
	所属	石川島播磨重工(株)国際本部			
	調査団員数	5名(通訳を除く)	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会	
	現地調査期間	本格調査：94.3.10~94.3.30(21日間) ドラフト説明：94.10.25~94.11.2(9日間)	担当者名(職位)	企業技術改造診断弁公室 主任 姜 徳群 氏	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況
<p>当工場の診断は現在('94)の油圧ショベル生産台数450台を2000年までに約3倍の1,500台とするためにどのような近代化を図るべきか、また製品品質を上げるための対策を講ずることである。</p> <p>提言は近代化のプロセスを2000年までの6年間に3段階に分けそれぞれのステップで生産性向上と品質向上を図るため、管理と技術との切り口で改善策を提言した。主なものは次の通りである。</p> <p>【生産性向上】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・相立工程の定置式からライン方式</li> <li>・完成性能テストの実施廃止</li> <li>・鋼板の前処理工程改善</li> <li>・工具集中研削と段取時間短縮</li> <li>・クレーンの無人化</li> <li>・少ロット生産体制</li> <li>・事務管理の電算化</li> <li>・工数の正確な把握</li> </ul> <p>【品質向上】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5S運動の展開</li> <li>・品質工程表の作成</li> <li>・統計的手法と目みえる管理</li> <li>・購入、外注先の品質監査システム</li> <li>・作動油、油圧部品取扱い改善</li> <li>・基礎技能訓練の充実</li> </ul>			1995.10現在：工場からの情報は無い。		進行・活用
					提言内容の現況に至る理由
					その他の状況
					本格調査期間中「ラインバランス改善による生産性向上」と「溶接技術」についてセミナーを開くとともに毎日30~60分の技術相談の時間を設け、約30項目の相談に応じた。



個別プロジェクト要約表 CHN 479

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場（東方絶縁材料）近代化計画調査	実績額（累計）	63,938千円	JICA提言を受け、1994年4月～1998年3月にかけて中古フィルム生産設備を日本から購入し、技術改造を実施した。提言の内容とほぼ同一の規模と生産能力の設備が日本の某大手繊維メーカーで休止され廃棄処分となるところを、交渉の末購入し移設したもので、1998年4月から試運転開始、そのまま営業生産に入り、順調に立ち上げ、98年度生産実績は約2,350トン、4,000能力の50%を生産した事になり、好成績を収めた。（本設備は実力5,000t/年の能力と聞き及んでおり、ほぼ仕様通りの生産をした。）（1999年度現地調査結果）	
	英	The Study on the Factory Modernization (Dongfang Insulating Material Works)	調査延人月数	16.00人月		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業		
調	団長	氏名	神谷勝義	最終報告書作成年月		95. 1
		所属	三菱重工業(株)海外取引事業部 主管	コンサルタント名		三菱重工業 (株) テクノコンサルタンツ (株)
	調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家経済貿易委員会		
	現地調査期間	94. 6. 15～94. 7. 5				
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用	
<p>1.生産管理面 新しい生産体制の実現に対して、製品開発体制、調達管理、工程管理、品質管理、安全管理、教育・訓練に関して改善策を提言した。</p> <p>2.生産工程 2000年の目標生産量と品質目標を前提として ・原料保管から製品巻取・裁断までの一貫ライン化 ・生産能力 ・品質安定・向上のための自動化 の三つの観点から、現状分析・考察を行い、改善策を提案した。</p> <p>3.財務管理面 市場経済の進展に伴い、財務面でも強い企業体質が必要となるので、今後の財務管理のあり方及び原価管理と原価低減策を提案した。</p> <p>4.設備投資計画 現状調査の結果、現有ラインの部分的改造では目標とする品質レベルの実現が困難であることが判明したので、投資家としては経済的に可能な現有ラインの改造案と新設ラインの導入案の2案について具体的内容を検討・提案した。</p>		<p>1.設備導入 ポリエステル2軸延伸フィルム生産設備能力 4,000 t/年1系列導入。 購入設備関係 原料工程：原料受入れ、回収品貯蔵用サイロ、高圧加熱乾燥設備...一式 未延伸工程：溶融押出機、濾過成形ダイ、縦延伸フィルムライン...一式 延伸工程：横延伸フィルム成形、冷却、巻取りライン...一式 製品仕上・付帯設備：制御機、中央コントロール設備、不良品再生回収設備...一式 その他工場側設備...4層建て生産棟及び付帯設備（空調、空気清浄など）...一式</p> <p>2.生産工程 JICA近代化調査の提言は、生産工程主要21項目、生産管理主要12項目の合計33項目である。主要提言：生産工程21項目中未実施2項目を残すべく実施完了。 原料乾燥系・残留水分管理図作成と活用。 原料水分率～特性粘度～乾燥時間相関図の作成と活用。 この2件に関してはフォローアップ調査期間中に十分理解実行するよう指導した。</p> <p>(*)へ続く</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>(*)から 3.生産管理 生産管理13項目は全て実施されている。 製品・品質設計（マーケットイン体制）：迅速な品質改良・生産体制、試験研究組織 倉庫管理、在庫管理：不良在庫の削減、製品在庫量の把握、未収金在庫の削減 工程管理：生産と販売の緊密な連携（Quick action）、結果の対比、顧客の要望対応 品質管理：手法理解と生産活動への実践、現場品質管理、品質不良再発防止の組織</p> <p>4.財務管理 経営分析の指標把握と活用：収益性・生産性分析指標把握と活用 製造原価：分析と推移把握、生産への活用、製造費用と原価、損失の把握と削減 設備投資：工場設備投資収益性分析、計画と結果の比較、投資売上高予測の重要性</p> <p>5.投資金額・資金調達 総投資金額11,003万円（既存設備改造投資95万円、新設備導入投資8,716万円、その他投資2,192万円） 投資資金調達方法は銀行融資90%、その他10%。 （1999年度現地調査結果）</p>	<p>その他の状況</p> <p>JICA提言はほぼ実施されたが、但し運転条件に若干問題が有り（原料乾燥条件の無理解と乾燥設備運転作業不良）期待通りの品質が出ていない。なお、この点に関しては、設備運転操作、乾燥条件とフィルム物性等に関し現場指導でほぼ解決の方向に有る。（1999年度現地調査結果）</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 480

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（無錫汚染処理機器）近代化計画調査	実績額（累計）	65,295千円	技術提携交渉のため3回先方工場関係者と会った。条件を提示したがまとまらず、中断している。1996年に対象工場を訪問した。提案していた機械の内、大型、3軸マシニングセンターを1台導入していた。ISO9000を取得した。
	英	The Study for the Factory Modernization (Wuxi Waste Water Treatment Equipment)	調査延人月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団	団長	氏名	大久保 勇	最終報告書作成年月	95. 2
		所属	ユニコ インターナショナル (株)	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)
		調査団員数	6	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会
		現地調査期間	94. 7. 15~94. 7. 31	担当者名(職位)	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>1. 生産工程</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>機械加工工場にNCマシニングセンター、ろ板平面切削専用機、NC旋盤、NCボール盤、縦型ボーリング盤、門型ボーリング盤導入</li> <li>溶接・準備工場にターニングローラーとワークの姿勢制御装置導入</li> <li>組立工場に小容量クレーン2台増設、空気操作工具使用</li> <li>熱処理工場で加工記録改善</li> <li>塗装工場の塗装基準の数値による明確化、作業標準の徹底、作業環境改善</li> <li>検査記録の適性及び改善、検査工具の限界ゲージ使用・デジタル化推進</li> </ul> <p>2. 生産管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>品質管理-TQC強化</li> <li>設備管理-TPM推進、NC化への対応</li> <li>安全管理-安全運動実施、安全意識高揚</li> <li>教育訓練-教育環境整備</li> <li>環境対策-環境測定器具整備</li> <li>工程管理-生産平準化と管理の事務処理業務見直し合理化</li> </ul> <p>3. 財務管理</p> <p>4. 所費資金</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>土地使用料 240千円</li> <li>機械加工設備機器</li> <li>海外調達分 10140千円</li> <li>国内調達分 9044千円</li> <li>試験設備 810千円</li> <li>コンピューター設備機器 3400千円 合計 23634千円</li> </ul>			マシニングセンターの導入	提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 481

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（瀋陽電機）近代化計画調査	実績額（累計）	59,156千円	(1) 先方の希望により、ISO-9000関係の参考書（柳川団長の自費）を送付、丁寧な礼状を受領。 (2) 近代化実現時（2000）には、団長及び主たる調査関係者を工場側で招待したい旨の申し出あり。 (3) 現況については、問い合わせもしたが、特に報告なし。  99.10 現在：変更点なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Shenyang Electric Motor Works)	調査延人月数	16.20人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	1995. 2	
調	団長	氏名 柳川 達吉	コンサルタント名	(株)サイエス	
		所属 株式会社 サイエス 子会社（当時）	相手国側担当機関名	中華人民共和国 瀋陽電機工場	
			担当者名（職位）	唐 啓新（同工場 工場長）	
	調査団員数	4名（除 通訳）			
	現地調査期間	1994.7.12~1994.8.1（21日間）			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
(1) 瀋陽電機工場は、大、中型交流電動機、石油用ポンプモーター、発電機の製作を行っているが、1993年で、約149万kwの生産を行っている。（主力系列のJ系列-旧型の交流電動機の生産：86万kw、3,029台、Y系列：16.3万kw、408台）これを、2000年には200万kwの生産を達成目標とする。 (2) 約1.1億円を投入して、設備の近代化を行い、生産工程、生産管理、財務管理の近代化を推進する。 (3) 経営管理面では、マネージメント全般の向上を図り、中国国営企業のモデル工場となることを目指す。 (4) その他の主な具体的提言 a 海外情報を含む情報収集、加工の工夫及び利用の改善 b 新設備による生産性向上、コスト低減、品質管理向上度等の数値、計数的把握 c 帳票類の見直し、整理、フローチャート化及び登録 d 計画、実行、統制、反省のサイクルによる管理体制の確立 e 回転機「制御技術」の研究と技術向上 f 既存設備の活用による新製品分野（例えば、電気誘導加熱炉等）への挑戦			1994年のY系列の生産は、報告書で確認された目標に沿って、1993年の16.3万kwから50万kwに達する見通しとなっている。 (1995年2月最終報告書作成時)	提言内容の現況に至る理由 この工場近代化計画調査プロジェクトでは、特に技術移転に留意して作業を行ったので、1994年7月12日~同8月1日の本格調査時では、生産工程、生産管理、財務管理の現状調査、問題抽出、近代化計画の指摘のそれぞれの過程で、出来るだけの技術移転をカウンターパート側に行った。 また、1994年12月6日~同14日の本格的調査報告書（案）説明の折には、工場幹部に対し、セミナー形式による技術移転を実施、出来る限り、提言内容の理解を深めて貰うよう努力した。	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 482

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(蘇州試験器)近代化計画調査	実績額(累計)	64,073千円	1. 叶副廠長他2名が診断終了の年の秋に來日した。富士電機(株)の東京工場では好条件(電子機器組立)、品質改善の進め方及び従業員のリ教育プログラムを主に説明し、資料を提供した。また、榮栄工業(株)では、自動車メーカ向け検査機器の紹介及びこの分野の取組み方について紹介と指導をした。 2. 調査団に参加した、専門家(増子昭吾氏)がJODCの専門家として蘇州試験器が開発したシャーシダイナモーターの評価・技術指導を行った。(1997年3月) 3. 94年位から業績が悪化(赤字化)し96年にはかなり経営が厳しい状況になった。97年には400万円の赤字を計上している。こうした状況を打破するために、市機械工業井公室と協議し98年6月に株式制(従業員持株会)への変更を通じた体制改革を実施した。債務、資産、従業員は新会社が引き継いだ。改革前は工場長責任制で最高意思決定は職員代表大会であったが、今は取締役指導の工場長責任制で株主代表大会が最高意思決定機関である。現在の従業員数は880名であるが、うち出勤従業員は250名にとどまり、その他は一時待機等となっている。製品内容は振動試験設備(売上の70
	英	The Study for Factory Modernization (Suzhou Testing Instruments).	調査延人月数	21.72人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	1995. 10	
調 団長	氏名	上田 伸也	コンサルタント名	富士テクノサーベイ(株) テクノコンサルタンツ(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)
	所属	富士テクノサーベイ(株)		国家経済貿易委員会 蘇州車両検査設備工場	
	調査団員数	6(通訳1名含む)			
	現地調査期間	1994.12.18 ~ 1994.12.27 1995. 2.26 ~ 1995. 3.18 1995. 9. 4 ~ 1995. 9.12			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況
1.工場近代化計画 1)生産規模 200年に45ラインの車検ライン生産 2)生産工程近代化 原材料のキット化による組立ラインへの供給/切削加工工程へのプラノミラーの導入/加工組立工程におけるローラアッセンブリーの製作/自主検査充実・検査技術向上・不良解析力強化/溶接品質の向上と溶接作業の効率化/個別入庫検査方法のレベルアップ 3)生産管理近代化 市場対応の開発活動実施/設計基準整備/設計のコスト管理/生産計画に連動した調達計画の策定/在庫管理にABC分析導入/目で見える工程管理実践/標準時間遵守へ努力/データを活用した不良原因追究と改善の完全実施/5S運動実施/全員参加の生産保全活動推進/小集団活動実施 4)財務管理近代化 各種経営指標の有効活用/原価低減活動実施のためのデータ蓄積・分析実施 2.設備近代化(導入機械) NC機/プラノミラー/工具研削盤/ローラ加工専用機/職場環境整備のための必要機器 3.結論/報告 設計・製造技術員の育成・増強/顧客・競合各社の調査実施による製品開発戦略立案/ソフトウェア技術向上/販売・サービス人員の強化・増強/合理化実施と重点部門への人員転換/機票類の企業活動への活用/TQC・目標管理実践/原価低減活動推進					遅延
					提言内容の現況に至る理由
					全体的に、合意/提案後の進展は少ない。以下の問題を抱えている。 1. 廠長の交替 合意/提案後廠長が交替した。新廠長は、現状の状態を大いに問題視して、2年後までにJICAの提案を含め改革を進めると明言している。 2. 設計課長が退職し、競合企業を設立。 3. 弱体であるコンピューター関連の設計要員がまだ補強されていない。 4. 品質管理体制が実行していない。 5. 労務管理面の潜在的な問題 6. 販売力の弱体  近代化提案は市機械局と実施を検討したが業績の悪化に伴い実施できていない。上層部以外報告書を読んでもいない。ここ20年技術改造が行われていない。近代化計画対象製品であった自動車検査設備は診断当時の製品の生産を取り止め太平洋自動車補修設備の製品を作っていることもあり、提案内容はほとんど生かされていない。(1999年度現地調査結果)
					その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 483

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(蘇州紡績器材)近代化計画調査	実績額(累計)	58,492千円	98.10現在: 1) 生産管理分野は、報告書の提案に基づき、改善実行されている。 2) 工場レイアウトは、順次提案内容を参考に実施されている。 3) 設備導入は、NC旋盤を中心に、予算額と相談しつつ実施されている。
	英	The Study for Factory Modernization (Suzhou Textile Accessories).	調査延人月数	17.36人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	1995. 9	
調査団長	氏名	石井 暢夫	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ(株) 富士テクノサーベイ(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位) 国家経済貿易委員会 蘇州紡績器材工場
	所属	テクノコンサルタンツ(株)			
	調査団員数	5			
現地調査期間	1995. 1. 12~1995. 1. 21 1995. 2. 26~1995. 3. 18				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況 進行・活用
1.工場近代化計画					提言内容の現況に至る理由
1) 近代化の方針 生産能力を現状16500kWから60000kWへ引上げ、この増産に対応した生産工程・生産管理体制の整備及び品質向上を行う。					その他の状況
2) 生産工程近代化 原材料納入企業と品質保証取り決め/プランキングプレス能力アップ/固定子積層鉄心と端蓋の溶接にTIG溶接/NC旋盤導入/切削工具集中管理/工場内圧縮空気システム・パレットフォークリフト導入/主極コイル巻工程に半自動巻線装置・自動巻線装置の段階的採用/巻線絶縁工程に真空加圧含浸装置導入/整流子締付管理方法を定圧・定寸締付へ変更/高性能ワイヤーカット機導入/QC意識と5S徹底/検査・試験の自動化/半自動的連続塗装設備導入					
3) 生産管理近代化 設計審査制度導入/調達先再評価・購買業務合理化/在庫一斉調査実施・適正在庫量の設定/工程管理データ蓄積による目で見える管理定着/工程標準化推進/不良原因の調査・データ化/稼働率調査実施と設備管理の徹底/5S教育実施・重要技能教育・訓練体系確立/安全・衛生活動推進/環境意識徹底					
2.生産設備近代化(設備導入)					
パソコンとCAD(設計処理能力向上)/生産管理全般のコンピューター化推進/150トンプレス・プランク取出装置等/固定子の溶接のための割り出し装置・半自動溶接設備/NC旋盤/固定子の巻線用半自動巻線装置・自動巻線装置/真空加圧含浸装置/パレル研磨機・TIG溶接設備/ワイヤーカット機/半自動的連続塗装設備					

個別プロジェクト要約表 CHN 484

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況																								
案件名	和	工場（揚州シリンダーライナー）近代化計画調査		実績額（累計）	58,574千円	99.10現在：変更点なし																								
	英	The Study for Factory Modernization (Yangzhou Cylinder Liner).		調査延人月数	13.80人月（内現地5.39人月）																									
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業																									
				最終報告書作成年月	1995. 10																									
調	団長	氏名	田村 啓治	コンサルタント名	(財) 素形材センター	相手国側担当機関名 中華人民共和国 国家経済貿易委員会 担当者名（職位）																								
		所属	(財) 素形材センター																											
	調査団員数	4																												
	現地調査期間	94.12.18~94.12.27. 95.3.5~95.3.25. 95.9.12.~95.9.20.																												
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況 進行・活用																								
<p>当面の改善策：                  鋳造、機械加工、生産管理それぞれの面で基本を忠実に守れば、材料利用率及び生産性の向上により、現在の不良の半減は容易。</p> <p>近代化計画：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>第一段階 1995-96</th> <th>第二段階 1997-98</th> <th>第三段階 1999-2000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本事項</td> <td>基礎基盤作り 当面の対策実行 QC活動推進 管理改善</td> <td>新技術・設備導入 生産拡大</td> <td>新技術活用 本格生産</td> </tr> <tr> <td>溶 解</td> <td>材質管理 炉前7t材質管理 6t炉3基新設</td> <td>6t炉5基増設 5t低周波炉新設</td> <td>10t炉溶解量8tに7t炉 電弧炉廃止</td> </tr> <tr> <td>鋳 造</td> <td>現鋳造機改造 ターボ7t式2台設置 長尺遠心鋳造機試作</td> <td>長尺遠心鋳造機新設 船用遠心鋳造機新設 生型造型7t新設</td> <td>船用7t-生産拡大 生型造型7t増設 7t炉3台増設</td> </tr> <tr> <td>機械加工</td> <td>船用砂型試作・改造 当面の対策実施 加工1案の実施</td> <td>7t炉7t1台設置 加工2・3案の実施 (各2ライン新設)</td> <td>組加工工程廃止 加工2・3案の実施 (各4ライン増設)</td> </tr> <tr> <td>生産管理</td> <td>当面の対策実行 A1, B1, B2, B3の軽減 意識改革 QC活動推進 管理体制改善</td> <td>新規設備運転・換作 の早期習得・立上げ 新規工程へのQC適用 (QC活動定義) QC活動定義 総合設備保全推進</td> <td>総合生産保全体制 総合設備保全の確立</td> </tr> </tbody> </table> <p>期待効果・</p>					第一段階 1995-96	第二段階 1997-98	第三段階 1999-2000	基本事項	基礎基盤作り 当面の対策実行 QC活動推進 管理改善	新技術・設備導入 生産拡大	新技術活用 本格生産	溶 解	材質管理 炉前7t材質管理 6t炉3基新設	6t炉5基増設 5t低周波炉新設	10t炉溶解量8tに7t炉 電弧炉廃止	鋳 造	現鋳造機改造 ターボ7t式2台設置 長尺遠心鋳造機試作	長尺遠心鋳造機新設 船用遠心鋳造機新設 生型造型7t新設	船用7t-生産拡大 生型造型7t増設 7t炉3台増設	機械加工	船用砂型試作・改造 当面の対策実施 加工1案の実施	7t炉7t1台設置 加工2・3案の実施 (各2ライン新設)	組加工工程廃止 加工2・3案の実施 (各4ライン増設)	生産管理	当面の対策実行 A1, B1, B2, B3の軽減 意識改革 QC活動推進 管理体制改善	新規設備運転・換作 の早期習得・立上げ 新規工程へのQC適用 (QC活動定義) QC活動定義 総合設備保全推進	総合生産保全体制 総合設備保全の確立			<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p>
	第一段階 1995-96	第二段階 1997-98	第三段階 1999-2000																											
基本事項	基礎基盤作り 当面の対策実行 QC活動推進 管理改善	新技術・設備導入 生産拡大	新技術活用 本格生産																											
溶 解	材質管理 炉前7t材質管理 6t炉3基新設	6t炉5基増設 5t低周波炉新設	10t炉溶解量8tに7t炉 電弧炉廃止																											
鋳 造	現鋳造機改造 ターボ7t式2台設置 長尺遠心鋳造機試作	長尺遠心鋳造機新設 船用遠心鋳造機新設 生型造型7t新設	船用7t-生産拡大 生型造型7t増設 7t炉3台増設																											
機械加工	船用砂型試作・改造 当面の対策実施 加工1案の実施	7t炉7t1台設置 加工2・3案の実施 (各2ライン新設)	組加工工程廃止 加工2・3案の実施 (各4ライン増設)																											
生産管理	当面の対策実行 A1, B1, B2, B3の軽減 意識改革 QC活動推進 管理体制改善	新規設備運転・換作 の早期習得・立上げ 新規工程へのQC適用 (QC活動定義) QC活動定義 総合設備保全推進	総合生産保全体制 総合設備保全の確立																											

個別プロジェクト要約表 CHN 485

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況										
案件名	和	工場(常熱キャブレター)近代化計画調査	実績額(累計)	59,996千円	99.10 現在:変更点なし										
	英	The Study for Factory Modernization (Changshu Carburettor).	調査延入月数	19.19人月											
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業											
			最終報告書作成年月	1995. 10											
調査団長	氏名	芦川 鯉之助	コンサルタント名	(株)サイエス											
	所属	(株)サイエス・コンサルタント	相手国側担当機関名	中華人民共和国											
	調査団員数	4	担当者名(職位)	常熱キャブレター 工場長 袁 榮康 氏											
現地調査期間	94. 12. 14~94. 12. 23 95. 2. 19~95. 3. 11														
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況 進行・活用										
<p>常熱キャブレター工場はモーターバイク用キャブレターと農業用・自動車用キャブレターの生産及び販売を実施。</p> <p>1. キャブレターの生産・販売実績(単位:千台) 1992 1993 1994 1995 (計画)</p> <table border="1"> <tr> <td>生産</td> <td>170</td> <td>310</td> <td>360</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>販売</td> <td>185</td> <td>285</td> <td>290</td> <td></td> </tr> </table> <p>2. 生産目標 1998年 100万台 2000年 150万台</p> <p>3. 近代化計画</p> <p>1) 生産工程 整理・整頓・清掃の徹底/入出庫作業に省力機器導入/新規ダイキャスト機増設/精密加工機・精密測定機導入/ダイキャスト自動制御システム導入/多加工1機械1人作業システム導入/自動盤・NC複合工作機械導入/治具標準化/シングル段取り実現/作業者の技能訓練強化/組立治具採用/中間検査ライン化/ラインの工程内チェック体制強化/検査機材の機能改善・増設</p> <p>2) 生産管理 部品統一/技術情報蓄積と設計標準化/CAD導入/リードタイム改善・小ロット化/需要調査による生産の平準化/ABC分析による調達管理・在庫管理/在庫基準見直し/計画工数の再設定/各種分析・改善手法の活用/中心値管理実施/品質管理項目明確化/工程設計・品質設計の合理化/安全教育徹底/設備定期点検のチェックリスト改善/改善手法の教育/製造原価テキスト容易/加工品洗浄設備合理化</p> <p>3) 財務管理 製造費用の予算統制徹底/投資効果の算定方法のルール化/原価計画策定/原価管理システム確立</p>			生産	170	310	360	500	販売	185	285	290		<p>1995年10月現在</p> <p>1. 生産プロセスの合理化(機械加工)</p> <p>1工程1ヶ所加工から1工程数ヶ所加工への移行により効率向上 (ダイカスト加工) 専門の会社へ外注</p> <p>2. 品質向上</p> <p>各工程管理項目の遵守徹底による品質のばらつき削減</p> <p>3. 生産効率向上及びコスト削減</p> <p>生産管理システム、原価管理システムのEP化準備 管理会計の勉強会実施</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p> <p>現地調査では向上の現状調査、問題点抽出、近代化提言に加えて、カウンターパートに対して技術セミナーを実施することで技術移転を行った。 最終報告書(案)の説明の際には、工場幹部に対して詳細な説明を行い提言内容の理解促進に留意した。</p>
生産	170	310	360	500											
販売	185	285	290												

個別プロジェクト要約表 CHN 486

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（無線無線パーツ第2）近代化計画調査	実績額（累計）	72,814千円	99.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for Factory Modernization (Wuxi Radio Component Factory No.2).	調査延入月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	1995. 11	
調査団長	氏名	長沢 発行	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	
	所属	ユニコインターナショナル (株)	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家経済貿易委員会 無線無線パーツ第2工場	
	調査団員数	5			
現地調査期間	1995. 2. 19~1995. 2. 28 1995. 5. 21~1995. 6. 10				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>1.調査対象製品 圧電セラミックス、圧電セラミックチップ、圧電セラミック発振子</p> <p>2.近代化計画の構想 既存設備活用による良品率向上（高価な新規設備導入は避ける）/歩留率向上による生産量拡大/角型ユニットに変更/現在の管理・技術・設備の人材育成/良品率及び歩留率向上後に新規設備導入の検討</p> <p>3.近代化計画の方針 P-C-D-Aサイクル徹底/問題点の重点化のための統計を利用した実態把握から開始/スタッフと生産現場の協力による解決/自励努力による技術水準向上</p> <p>4.近代化計画概要（優先度の高い項目） 1) 生産工程 （素原料調達）原料開発体制強化 （セラミックス）セラミックス排出ガス中の異物除去/噴霧乾燥機の鉄錆除去/セラミック乾燥機の清掃/ロッド成型条件の検討/安全衛生対策の実施/環境対策の検討 （チップ加工）チップ厚みばらつき改善/分選条件の安定化/周波数大・小の改善/チップ作業改善 （チップ加工）蒸着電極重なり面積のばらつき改善/素子幅の適正化/短冊状態の素子と周波数の対応性向上/素子・短冊破損不良の改善 （発振子加工）電気性能改善/分選性能の不良対策/周波数大・小の改善/短冊・素子破損不良の改善/短冊チップ工程の改善 2) 管理 不良品解析・分析による不良原因追究/工程における不良品・不良率の改善/チップ工程の序列の整理と重点化/品質管理組織見直し/統計的品質管理による一元的管理/人的育成につながる教育訓練実施/従業員の手帳を引出す活動の推進/労働環境改善</p>				<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>(*)より 5.実施スケジュール 1) 生産工程近代化 ・短期計画（良品率向上） 1996-1997年 （導入設備）均熱用の炉、発行分光分析装置、粒度分布測定装置、シリコ玉石、セラミック、樹脂焼付炉、蒸着装置、セラミック、エレクトロニクス、分選端子板の改造、グーテン機、内周リソグラフィ機、セラミック、分選端子板の改造、周波数調整用印刷機、選別・検査室の温湿度、調整設備 ・中期計画（既存建物内増産） 1997-1998年 （導入設備）仮焼炉、セラミック機、セラミック、蒸着装置、印刷機、セラミック機、内周リソグラフィ機、樹脂焼付炉 ・長期計画（大規模増産） 1999年以降</p> <p>その他の状況</p>	



個別プロジェクト要約表 CHN 487

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場（無錫ポンプ）近代化計画調査	実績額（累計）	62,434千円		
	英	The Study for Factory Modernization (Wuxi Pump Works).	調査延人月数	17.46人月		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業		
			最終報告書作成年月	1995. 12		
調査団長	氏名	大塚 邦夫	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）		
	所属	テクノコンサルタンツ（株）	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会		
	調査団員数	4	担当者名（職位）	無錫ポンプ工場		
現地調査期間	1995. 2. 15~1995. 2. 24 1995. 5. 24~1995. 6. 14					
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況		進行・活用
<p>1.近代化計画</p> <p>1) 生産工程（主なもの）</p> <p>（原材料受入）メーカー指導/仕切新設</p> <p>（鋳造）大型鋳物に700砂適用/炉前管理用分析機器導入原因追究・対策徹底</p> <p>（熱処理）温度校正容量増大/将来の材質・サイズにあわせた設備導入</p> <p>（加工）ワイヤ系ケミカル技術習得/現在位置表示装置の有効活用/自動アーク溶接機導入によるNC加工供給体制確立</p> <p>（組立）動的バランサー導入/洗浄装置・1750設置/水圧試験用治具整備</p> <p>（塗装）ショットブラスト設備による下地処理徹底/UV系樹脂塗料導入</p> <p>（検査）次高圧ポンプ試験転実施/循環ポンプ用の実流量試験装置導入/バルブの計測装置導入</p> <p>2) 生産管理</p> <p>（設計）段階的設計審査と原価予測の自動化/工程の整理と複数型式並行開発/設計の自動化</p> <p>（調達）重要度の応じた発注方式/目で見える管理によるMRPシステム採用</p> <p>（在庫）在庫規模見直しと不良在庫処分/標準品に2次元システム採用</p> <p>（工程）中日程計画のタクトを3日単位に</p> <p>（品質）生産の仕組み改革/徹底能力向上と自主点検徹底</p> <p>（設備）保全促進体制確立</p> <p>（教育）労使安保部リダクションによる計画進行/教育計画策定実施</p> <p>（安全/環境）安全理念・原則策定/職場意識改革</p> <p>3) 財務管理</p> <p>（原価管理）1日時間の実態への近づけ/目標管理徹底</p> <p>（原価分析）歩留率向上/仕上価格引下/新材料採用</p> <p>（財務分析）工業用ポンプへのシフト/顧客管理徹底</p> <p>2 実施スケジュール（導入計画）</p>			<p>98.10現在：調査実施後、特に連絡を受けておりませんので、実現/具体化された内容は不明です。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>		
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 CHN 488

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(安慶ピストンリング)近代化計画調査	実績額(累計)	58,328千円	99.11現在: 遷移状況不詳
	英	The Study for Factory Modernization (Pistonring).	調査延人月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	1995. 12	
調	団長	氏名 大久保 勇	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株)	
		所属 ユニコインターナショナル	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会	
	調査団員数	4	担当者名(職位)	中国安徽省安慶活塞環廠	
	現地調査期間	1995. 6. 30~1995. 7. 4 1995. 8. 2~1995. 8. 14			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
1.調査対象製品 自動車エンジン用ピストンリング				提言内容の現況に至る理由	
2.結論 1) 新工場稼働後設備導入(生産量年間3000万本) 2) 製品の一直歩留率を向上(70%→90%)させるための方策実施 3) 成形機・熱処理炉導入/溶湯分析装置導入/シャフト加工機導入/仕上用 両面研削盤導入/切削装置導入/及びびびり装置の廃液処理装置導入/100%実験装置 導入によるピストンリングの開発・テスト/新生産システムのプロジェクトの完成・新生産システム導入/3D ビュー活用加速化/全員参加によるSS・改善活動活性化/売上債権管理強化・適正在庫基 準設定/標準原価計算方式導入					
3.実施スケジュール					
1) 生産工程					
・短期計画(設備投資不要な計画) 1996.1.-1996.3.					
・長期計画(設備投資必要な計画) 検討・準備 1996.1.-1996.3. 発注・納入 1996.4.-1996.9. 稼働 1996.10.以降					
2) 生産管理					
・新生産システム 1996.8.-					
・コンピューター化 1996.1.- (1997年未完了)					
・改善活動活性化 1995.8.-					
3) 財務管理					
・財務管理 1996.8.-					
・原価管理 1996.12.-					
4 所要資金 1) 国外関連機械設備 9598千円 (105575千円)					
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 489

2000年 3月改訂

国名	中国	予算年度	7~8	報告書提出後の状況																																																																																														
案件名	和	工場(武進電気機器)近代化計画調査	実績額(累計)	59,638千円	特になし 99.10 現在:変更なし (*)より 4. 工場改造内容 1)設計管理・生産管理及財務管理の近代化のためDP化を実施する。 ワークステーション2台購入・CAD/CAMの導入 投資110万円 2)総組立と7-7の工程を社内生産とし、他は分工場へ外注する。 3)次のような近代的設備を導入する。 ・高速加工機の導入・温度制御型「ジョーグ」装置導入・検査設備改善 ・自動制御付試験装置(高回転・高出力用)購入・3次元振動台の購入 ・組立工程に新検査設備導入 4)新工場建設 ・小型永久磁石スターク工場(1996年11月より建設着手) ・減速スターク工場建設 5)組織変更改善																																																																																													
	英	The Study for the Factory Modernization (Wujin Electric Machine Works)	調査延入月数	17.95人月																																																																																														
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業																																																																																														
			最終報告書作成年月	1996. 10																																																																																														
調 団長	氏名	成田 延雄	コンサルタント名	(株)サイエス																																																																																														
	所属	(株)サイエス	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	中華人民共和国 武進電機工場 鄒 林華(常務副工場長)の責任者																																																																																														
調査団員数	4名(除通訳)																																																																																																	
現地調査期間	96. 1. 17~96. 1. 26/ 96. 2. 26~96. 3. 17/ 96. 8. 29~96. 9. 6																																																																																																	
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況 進行・活用																																																																																														
<p>1. 武進電機工場は、ディーゼルエンジン用スタークと発電機を約60品種製造しており、全国60ヶ所のエンジンメーカと2000ヶ所の販売店へ出荷している。</p> <p>2. 八五計画と九五計画のスタークの生産計画及実績を下表に示す。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="5">八五計画</td> <td colspan="5">九五計画</td> </tr> <tr> <td>西暦(年)</td> <td>'91</td><td>'92</td><td>'93</td><td>'94</td><td>'95</td> <td>'96</td><td>'97</td><td>'98</td><td>'99</td><td>2000</td> </tr> <tr> <td>計画</td> <td>15</td><td>20</td><td>30</td><td>38</td><td>50</td> <td>67</td><td>80</td><td>100</td><td>125</td><td>160</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>16</td><td>21</td><td>34</td><td>47</td><td>56</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>3. 本格調査団の提言と合意内容</p> <p>(1) 業務指示に沿った各工程の提言 生産工程では、年次目標を設定した製造品質不良低減を軸とした全20項目にわたる提言をした。次に生産工程では、工程で品質を作り込むための、QC工程表・作業標準書の整備から始まって、ISO9000の認定及定着化に至る全48項目にわたる提言をした。</p> <p>また財務管理では、管理会計の導入から事務処理のEDP化まで全14項目にわたる提言をし、合意を得ている。</p> <p>(2) 調査団が特に取上げて提言した内容(3項目)</p> <p>A) 設備近代化計画として、時系列に短期・中期・長期に区分し、それぞれにA・B・C3案を立案して、工場の技術面、資金面、その他状況より、現実に沿った提案をした。投資金額 短期206.7百万円、中期243.7百万円、282.4百万円</p> <p>B) 工場の経営施策として、社内教育(生産性に寄与する人材の育成)・外注工場政策(160万台/年 生産具体化への対応)・2技術的部門の設立と展開(技術主導型企業を目指す)をまとめ提言した。</p> <p>C) 工場が開発中の減速スタークQDJ1301について、一刻も早く生産開始が可能となる</p>			八五計画					九五計画					西暦(年)	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	2000	計画	15	20	30	38	50	67	80	100	125	160	実績	16	21	34	47	56						<p>1996年9月3日 最終報告書を中国側へ説明した時の確認事項</p> <p>1. 武進電機工場の生産計画変更(スターク160万台/年→スターク280万台/年) 2000年迄に全製品を380万台/年への生産をする</p> <p>内訳 発電機 100万台/年 スターク280万台/年 作業機械用 直結スターク 120万台/年 オートバイ用 直結・減速 100万台/年 自動車用 直結・減速 60万台/年</p> <p>2. 武進電機工場投資額 単位:万円</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1996</td> <td>1997</td> <td>1998</td> <td>1999</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1994年8月</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>武進九五計画</td> <td>1000</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td> </tr> <tr> <td>1996年9月</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>武進九五計画</td> <td>5000</td><td>(190万台/年用)</td><td>3000</td><td></td> </tr> <tr> <td>1996年~1998年の5000万元資金は、国家経済</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>貿易委員会の融資による。</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1999年~2000年の3000万元資金は、江蘇省経済委員会</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>の融資による。</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>			1996	1997	1998	1999	2000					1994年8月					武進九五計画	1000	1500	1500	1000	1996年9月					武進九五計画	5000	(190万台/年用)	3000		1996年~1998年の5000万元資金は、国家経済					貿易委員会の融資による。					1999年~2000年の3000万元資金は、江蘇省経済委員会					の融資による。					<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>(**)より ・第2次現地調査では、カウンターパートに対し、武進電機工場の直面している技術的問題項目の助言を含めた技術セミナーを開催した。 ・持込セミナー開催内容</p> <p>その他の状況</p> <p>武進電機工場へ役立つ提言や提案をするため、本格調査団は次のようなプロセスに従って、作業を進めた。</p> <p>1. 武進電機工場近代化計画調査 着手報告書 1995年12月27日発送 2. 第1次現地調査質問書発送(全119項目) 1996年1月11日発送 3. 第1次現地調査 1996年1月17日~1月26日(全10日間)</p>
	八五計画					九五計画																																																																																												
西暦(年)	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	2000																																																																																								
計画	15	20	30	38	50	67	80	100	125	160																																																																																								
実績	16	21	34	47	56																																																																																													
	1996	1997	1998	1999																																																																																														
2000																																																																																																		
1994年8月																																																																																																		
武進九五計画	1000	1500	1500	1000																																																																																														
1996年9月																																																																																																		
武進九五計画	5000	(190万台/年用)	3000																																																																																															
1996年~1998年の5000万元資金は、国家経済																																																																																																		
貿易委員会の融資による。																																																																																																		
1999年~2000年の3000万元資金は、江蘇省経済委員会																																																																																																		
の融資による。																																																																																																		

個別プロジェクト要約表 CHN 490

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況			
案件名	和	工場（蘇州医療器械）近代化計画調査	実績額（累計）	57,053千円	<p>売上げ（98年）6,582万円（税込み7700万円）、生産額8,700万円（税込み）。従業員数750名。98年の製品別生産実績は、眼科手術用顕微鏡726台（売上約40%）、人工晶体3,314枚（同10%）、スリッドランプ2,257台（同30%）、手術用具30.67万枚（同20%）。</p> <p>販売面では、顕微鏡の国内市場シェアが50%程度（中小都市では90%以上）、スリッドランプは97%であり、国内生産をほぼ独占している。人工晶体は国内に4つの合併企業があり競争が激しい。製品の販売ルート（回収条件）は病院50%（口座振込後出荷）、代理店25%（出荷後振込み、平均6ヶ月）、問屋25%（口座振込後出荷22.5%、出荷後振込み2.5%）である。</p> <p>輸出比率は売上げの10%程度。日本企業へのOEM生産も実施しており、輸出全体の10%程度を占める。品質の改善により、ここ2-3年輸出が増加傾向にある。輸出の2/3は高社ルート、1/3は自社ルート（24カ国に代理店あり）、主な輸出先は韓国、日本である。</p> <p>また、工場独自の訓練所（30名×3年）を保有しているが、1学年は全員同じ専門（1年目は旋盤工、次の年は工学というように）</p>			
	英	The Study for the Factory Modernization (Suzhou Medical Instruments)	調査延入月数					
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業				
調査団	氏名	大久保 勇	最終報告書作成年月	1996. 10				
	所属	ユニコパナソニック (株)	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)				
	調査団員数	4名+1名（通訳）	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会				
現地調査期間	1996.1.30-2.4/1996.3.4-3.20		担当者名（職位）					
合意/提言の概要	<p>(対象工場の概要)</p> <p>1.工場名 (蘇州医療器械工場) 蘇州医療器械廠 2.所在地 江蘇省蘇州市大觀巷34号          3.設立 1956年 4.従業員数 746人 5.調査対象製品 眼科手術用顕微鏡          6.生産実績 眼科手術用顕微鏡1994年469台 (1993年504台) 7.売上高 4500万円          8.主要生産品目 光学機械、眼科手術用顕微鏡、眼科手術用具、水晶体人工レンズ</p> <p>(中国側の近代化計画)</p> <p>1.2000年売上高 51000万円 (眼科手術用顕微鏡1750第、6800万円) 2.製品外観、照明の明るさ改善、識別力・焦点深度改良、信頼性・メンテナンス性向上、操作性向上          3.眼科以外の用途拡大によるシリーズ化 4.医療器械技術開発センター設立 5.2000年までの総投資額約7000万円 (機械設備費用5131万円)</p> <p>(近代化計画内容)</p> <p>1.用途別手術用顕微鏡生産計画 (2000年) 合計3000台 (眼科用1750台、脳外科用500台、咽喉科用/形成外科/整形外科用各200台、産婦人科用150台)          2.製品開発 製品設計におけるVR手法導入 (部品数低減)、設計期間1/2化手法による短縮          3.生産計画 MRP推進          4.工場計画 GT技法導入による多品種少量生産対応          5.金属部品 部品加工精度向上、加工工程部品移動距離短縮、交換率向上、等          6.光学部品 ガイダンス採用、ボルト締めがき採用、はめ込式ビス保持法採用、等          7.組立工程 ジョー型生産法採用、工程管理強化、工場作業環境・空気清浄度改善、等          8.表面処理 洗浄・塗装処理品質試験充実          9.検査 検査業務役割分担変更、製品信頼性試験・故障解析充実          10.設備計画 金属加工整備能力の増強、板金加工整備能力・多目的型真空蒸着装置の導入          11.物流管理 コストダウンのためのVFの推進</p>		実現/具体化された内容	<p>1.設備導入 近代化計画において提言された設備のうち、高速レンズ研磨機、真空薄膜形成装置、超音波洗浄装置等の設備が導入され、30ガリレオ干渉計等も近く導入予定である。NC旋盤、マシニング等の切削加工設備は既存設備の有効活動が対応可能との判断から、ブリアール等は対象工程が外注化されたことから、導入されていないが、全体的には必要性の高い設備から順調に導入されている。</p> <p>2.生産管理 生産管理も生産工程同様に「一部分のみが採用されているケース」が目立つ。特に、調達管理におけるVE導入、生産計画における日程計画への展開、作業進捗管理、現場問題対応等は遅れが目立つ。また、在庫管理関係の項目は项目的には一部実施であるが効果が充分出していない。コンピュータを活用した管理も進められているがデータ入力ミスが多いために充分活用できていない。</p> <p>3.財務管理 96年以降新製品導入もあり売上、利益とも年率20%の伸びを記録しているが、総資本利益率3.2%、自己資本利益率9%と利益率は低位安定である。</p> <p>4.投資金額・資金調達 投資金額は97年以降総額で2,953万円 (設備90%、その他建設等10%)、97年-98年3月1,453万円 98年4月以降1500万円、投資率は70%</p>	提言内容の現況	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>生産工程における提案内容は設備導入に比べて各工程ともに「一部分のみが採用されているケース」が目立つ。この要因としては、1) 必ずしも日本側の提案内容の真意が理解・徹底されていないこと、2) 提案が行われて3年であり、ソフト面の改善を工場独自で実施するには時間が短いこと、3) 工場側が品質改善等の「目標」に直結しやすい項目を重点的に実施したこと、等が考えられる。(1999年度現地調査結果)</p> <p>(*) より</p> <p>18.設計管理 技術継承システムの構築、要素技術開発の先行、工業デザインへの賛成          19.環境対策 水質汚濁対策の実施          20.財務管理 資金支払能力を示す指標の定期的把握、資金繰表による経常収支の管理、資金運用表による財政状況変動の管理          21.原価管理 標準原価計算法の導入、直接経費標準の設定、直接経費の差異分析の実施</p> <p>(主要導入設備)</p> <p>1.金属部品加工工程 MCS台、NC旋盤7台、各種汎用機11台          2.光学部品加工工程 高速レンズ研磨機14台、超音波自動洗浄機/多目的型真空蒸着装置/レーザー干渉計1台          3.板金加工工程 ブリアール・マシニング1台</p>	進行・活用	<p>その他の状況</p> <p>(*) から 資金は96年12,000円から毎年2,000円アップしており、2000年には20,000円とする計画である。生産性の向上を反映したものであると同時にインセンティブを与えて品質改善と生産性向上を促すことが意図されている。97年に登録先が医薬業団に変更、医薬業団はその傘</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 491

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (大連燃料噴射ポンプ・ノズル) 近代化計画調査	実績額 (累計)	37,338千円	
	英	The Study for the Factory Modernization (Dalian Fuel Injection Equipment)	調査延人月数	18.89人月 (内現地5.39人月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	1996. 9	
調査団長	氏名	塚原 宏	コンサルタント名	高圧ガス保安協会 プロアクトインターナショナル (株)	
	所属	高圧ガス保安協会情報調査部	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	中華人民共和国国家経済貿易委員会技術改造司 副司長 王 毅	
	調査団員数	5名 (通訳共)			
現地調査期間	第1次 1996年1月 第2次 1996年3月5日~3月25日 第3次 1996年9月				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況
<p>1. 対象工場の概要</p> <p>1) 工場名 大連燃料噴射ポンプ・ノズル工場 2) 所在地 大連市</p> <p>3) 調査対象製品 DLI及びDN型燃料噴射ノズル 4) 設立 1962年</p> <p>5) 生産高 15201万元 (1995年) 6) 従業員数 2756人</p> <p>7) ノズル生産実績 215万個 (1995年)</p> <p>2. 近代化計画の目標</p> <p>1) 2000年における生産能力の拡大目標を、燃料噴射ノズル1,100万個/年とする。</p> <p>2) 高品質製品の最終試験合格率を99%とする。</p> <p>3) 顧客の要望する製品種類の多様化に対応できる体制とする。</p> <p>3. 重点実施事項</p> <p>1) 高精度加工設備を3段階に分けて拡充する。(ガンドリル18台、噴口ドリル23台、精密内面研削28台、ホーニング15台、精密端面研削6台、外円成形研削1台、精密外円研削1台、精密一貫成形19台、精密端面研削13台)</p> <p>2) 高精度設備による高品質製品と一般製品の生産ラインを分離して、安定した高品質製品の生産体制を作る。</p> <p>3) 安定した効率的生産を維持拡大するため、基本的生産管理手法及びTPM手法を確実に実施。</p> <p>4) 従業員の品質意識を高め、この計画に積極的な協力を得るため、計画の周知徹底を図る。</p> <p>5) 設備拡充の各段階毎に実施成果を見直し、計画の継続または修正を検討する。</p> <p>4. 近代化費用</p> <p>1) 新規設備導入 34200元 (既存設備保全費用含)</p> <p>2) 3R設備増強 1711元</p>			98.10現在: 不明。		進行・活用
					提言内容の現況に至る理由
					その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 492

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（鄂州金属ネット）近代化計画調査		実績額（累計）	47,470千円	98.10現在：前向きに取り組み中であるが、資金事情で目立った進展はない。
	英	The Study for the Factory Modernization (Ezhou Galvanized Nee)		調査延入月数		
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
				最終報告書作成年月	1996. 10	
調	団長	氏名	増田 定雄	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）	
		所属	テクノコンサルタンツ（株）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済貿易委員会企業改造弁公室副司長 賀 榮培 湖北鄂州金属ネット工場 廠長 範 海明	
	調査団員数	2+1（通訳）	現地調査期間	1996.1.30-2.8/1996.3.6-3.29/1996.9.4-9.12		
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>(調査目的) 工場の工場診断を行い、問題点を解決できる生産工程、生産管理、財務管理の近代化と鉄線及び金属網の生産量年産14150t（2000年）を達成できる生産設備の近代化を提案する。</p> <p>(対象工場概要) 1.対象工場 鄂州市金属ネット工場 2.所在地 湖北省鄂州市 3.設立 1970年 4.固定資産原価額 527万元（約6700万円） 5.売上高（1995） 770万元（約1億円） 6.生産数量（1995） 約2500トン 7.従業員数 288人 8.生産製品 軟鉄線、織り織み、金属ネット、プラ塗装ネット</p> <p>(対象製品) 鉄線及び各種金属ネット等</p> <p>(工場設備近代化計画) 合計5億7655万円 1.短期計画（1997年まで）1億8221万円 既存設備の小額投資改造（品質アップ）、新レイアウト対応建屋新設、伸線機設置、粉体塗装改良2.3号機導入、溶線機 2.中長期計画（2000年まで）1億3850万円 亀甲網機、熱亜鉛メッキ改造、新設亜鉛メッキ設備、ポット炉、平炉新設、トラック購入、乾式伸線機、湿式伸線機、 3.その他費用、付帯設備等 2億5584万円 建て屋3棟、受電設備、開閉、工場整備、他</p> <p>(結論と勧告) 1.生産設備・既存設備の利用・改造 設備行進と新設備導入からなる工場近代化実施</p>					<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>98.10現在：資金入手の目途がたたない。自力で品質改善を少しずつ実施中である。プラスチック塗装ネットは売れている。</p>	
					その他の状況	