

## 2. 工場近代化計画予備調査結果報告

### (2) Bチーム調査結果



## 1) 吉林省長春市機械工業セクター（軽工業セクターを含む）

### 1. 長春市の一般的状況について

長春市は吉林省の中心都市であり、中心部の人口220万人、郊外の人口40万人の計260万人の都市である。長春市は中国東北部の食糧生産基地として位置づけられており、食品加工業の振興にも力を入れている。また、長春市は大型自動車企業第一汽車集団の存在から自動車産業が発達してきた。長春市には国の必要な研究所、第一汽車の自動車研究所等の存在により科学・技術に係る知識の蓄積があり、工業技術開発区、経済開発区の設置、加えて多数の外資企業が投資・合併を行っており、これからの自動車産業発展のための環境も整っている。

昨年度の工業分野の成長率は14%、政府の財政収入は13%増加しており、今後も自動車、コンピュータ等の新技術、食品の3つの分野に重点を置いていくつもりである。

一方で従来の計画経済から市場経済に移行したことにより、現在市政府では国有企業改革を推進中である。国有企業は多数の従業員、学校・病院等の非生産部門を抱えており、その他退職金問題等、企業としての課題が多い。政府として様々な政策を検討中であり、これら問題を国有企業と共に解決していく予定である。

### 2. 長春市政府行政機構

市長を行政のトップとし、その下に副市長及び秘書長職が置かれている。市政府は主に弁公庁と市政府以下の組織で構成されている。弁公庁は計画委員会、経済貿易委員会、都会・農村・環境保健委員会、教育委員会と財政局、税務局、工商行政管理局、企画局、土地局、環境保護局、対外経済貿易局等で構成されている。市政府の下には県政府、県レベルの市政府、区政府が存在する。

市政府の機構改革は吉林省政府の機構改革後に行われる予定であり、省政府がまだなので現在のところ行われていない。ただし市政府の工業部門については組織改編をすでに実施しており、これまで8つあった工業部局を3つのセクター弁公室に改編し、職員数も削減した。

### 3. 長春市経済貿易委員会

長春市経貿委の主な役割は市の工業管理（工業組織の調整、工業公益の監督）、企業改革、企業の技術進歩・技術改造・製品開発、セクター管理、企業政治（企業リーダーの選出）の5つ。行政弁公庁の職員数300～400人の内経貿委が200人を占める。長春市経貿委の年間事業費は3,000万元（市政府予算からの直接支出分）、人件費・管理費は600万元である。長春市経貿委は業種別管理弁公室（機械電子冶金、軽化紡、石炭建材）、総合処、運営処、財政金融処、市場流通処、交通処、企業改革処、政策法規処、企業組織調整処、技術改造処、化学技術処、品質管理処、三資企業処、海外経済貿易処、機械電子設備処、

幹部処、組織処、宣伝処、規律検査処で構成されている。

もともとは、市政府には機械工業局等の8つの局があったが、企業のマクロ管理を行う行政機関である3つの弁公室と企業を直接管理する資産経営公司に分離した。弁公室は市の経済貿易委員会に実行上は属する。

国有企業の資産管理は機械電子資産経営公司（冶金を含む）、軽化資産経営公司、営龍紡績集团公司、建工集团公司、医薬集团公司、星宇集团公司、商業資産経営公司、長鈴集团有限公司の計8つの集团公司が担当しており、1999年3月の組織改革で行政組織と切り離して運営されている。

#### 4. 調査対象セクターの管理部門

調査要請のあった機械工業局、軽工業局は今年3月に組織改革を行い、それぞれ機械電子冶金管理弁公室、軽化紡管理弁公室に移行した。新組織では国有企業の管理機能を資産経営公司に切り離し、担当職員を大幅に削減した。職員数は機械電子冶金管理弁公室12人、軽化紡管理弁公室10人。管理弁公室はセクター内の全所有形態企業を対象とし、具体的にはセクター施策立案、法規執行、市場監督、企業活動の認可、仲介組織（協会等）への指導・監督、セクターへの改善指導を行っている。

#### 5. 技術改造関連機関

長春市経貿委の技術改造処の職員数は6名である。コンサルティング会社は工程諮詢公司在吉林省（60名）、及び長春市工程諮詢公司（10数名）に存在するが、工場の技術改造を担当するのはその内の一部である。技術改造の診断等に協力する設計院は吉林省機械電子設計院、機械第9（自動車）設計院が存在する。

#### 6. 長春市の国有企業

##### (1) 工業総生産

長春市の工業総生産及び所有形態別の内訳は以下のとおり（販売収入の500万元以上の企業データ）。

国有企業	76.9%
私有企業	0.6%
集団所有企業	13.8%
外資企業	9.3%
総計	505億元

（長春市の工業総生産額は724億元）

##### (2) 市所属の国有企業数

長春市の市所属の国有企業数は257、長春市全企業の47.3%を占める。企業数では機械

工業部門（全体の12%）における市所属の国有企業の比率は31%、軽工業部門（全体の52.5%）では35%。

（3）市所属の国有企業の株式化

現在28社、全体の5.2%の市所属の国有企業が株式化された。

（4）企業の倒産、レイ・オフ者

長春市の企業のレイ・オフ者はこれまでに3万6千人、全就業者60万人の6%にあたり、1年間の倒産企業数は約26社。（いずれも国有、その他所有形態を含む）

（5）市財政に占める国有企業の寄与

企業からの収入は増値税、登業税、法人所得税によって構成され、企業税収は工業部門が70%を占める。国有企業が30.8%、その他外資企業は国有企業より多く、30数%。

（6）市所属国有企業以外の長春市内の国有企業数

中央政府管轄：第一汽車、車輛・地下鉄、東北光学、長春機関車、電話設備工場  
省政府管轄：自動車、大華機械工場（自動車マフラー）

7. 長春市の対象セクター

（1）軽工業セクター

軽工業セクターはプラスチック、電気、照明、計量器、家電、食品、印刷、家具、包装・デザイン、工芸、日用品、計算機、金型、皮革、毛皮、服飾・帽子等20以上の品目を抱える。これらは計画経済体制の下、堅実に成長してきたが、市場経済体制に移行した後、生産品によっては競争力を失い、売り上げが減少している。また地方特色を持ったセクター構造、産業特色を持った企業組織が形成されていないこと、企業の非生産部門（病院、学校等）の負担も懸念事項となっている。

これまでに行ってきた振興策は以下のとおり。

- ・第1汽車集団への部品供給
- ・国の財政策を利用した自動車部品の新製品開発、家電、食品、プラスチック、金型、工芸、輸出品の開発
- ・従来の資産を活用しての発展
- ・技術改造と技術導入
- ・レベルの高い企業（工業集团公司、ランプ電線公司）とレベルの高い自動車部品の発展
- ・地域特色の強化（バンパー、シート、ワイヤー、台座、たれ、計器、全自動洗濯機、ペプシコーラ、ビール）
- ・外資の導入

- ・認可項目の削減による生産活動の自由発展
- ・リストラ者への再雇用先確保  
これからの課題は以下のとおり。
- ・WTO加盟による国内・国際環境の変化
- ・供給過剰の状態
- ・国有企業改革
- ・マクロ管理の方法の検討（今までに経験ない）

## （2）機械工業セクター

長春市機械工業セクターの課題は以下のとおり。

- ・製品構造・投資環境の改善
- ・国有企業の株式化
- ・民間企業の発展・規模の拡大等
- ・財務コスト管理や製品開発

省、県、区レベルの政府内にはまだセクター管理別の部門が設立されていないことから、行政管理上の課題も克服する必要がある。

個別診断調査対象の優先度は長鈴集団有限公司、試験器工場、専用汽車製造総公司、ポンプ製造有限公司、光学有限公司であり、これ以外にも可能な限り簡易診断工場も多く取り上げてもらいたいとの意向。

## 8. セクター調査の方向性

今回組織改革によりセクター管理弁公室が設置され、セクターのマクロ・コントロールを行う部署が新設された。今後策定される第10次5カ年計画の参考となる提言を調査によって行う方針。技術改造、生産管理、財務・コスト管理への協力の他に、投資環境の改善には日本の投資環境整備等の例を紹介し、外部環境への対応も日本の事例を紹介する。製品構造の改善についても調査による提言が可能であると思われる。

調査では軽工業、機械工業セクターともに対象工場の診断品目は鑄造、機械加工、溶接、組立を基本としており、軽工業の抱える品目は多様すぎるため、一つのセクター「機械工業セクター」にまとめて調査する。中国側受入は経済貿易委員会及び機械電子冶金管理弁公室、軽化紡管理弁公室とし、簡易診断は所有形態にこだわらず、広く候補を検討する。

## 長春市機械工業基本状況

長春市の機械工業は、計画経済から社会主義市場経済への転換に伴い、急速な発展期に入っている。市レベルの企業は安定成長を続けている。県・区の工業は発展しはじめたもののまだ十分とは言えない。株式会社制・三資企業（訳注：中外合資・中外合作・100%外資）・集団所有制企業・民営企業などの多種多様な所有制の企業が急速に成長している。現在すでに自動車・農機具・石油化学汎用機器・電気工学電器・計器類・工作機械工具・機械基礎部品・建設機械・大型鉱山機械などの各種産業が形成されている。そのうちの一部の企業はすでにある程度の経営規模と先進的な製品技術水準を備えており、若干の国内業界で重要な位置を占める重点主幹企業と優秀な新製品も育ってきている。機械工業はすでに本市の国民経済における主幹産業となっている。

98年末の時点で、全市の機械工業区以上のレベルの独立採算企業は253社で、うち全民所有制企業（訳注：＝国営）53社、三資企業23社、株式制企業13社、集団所有制企業162社、民営企業2社であった。従業員総数は115100人、うち技術者は8750人で従業員総数の7.6%に当たる。総資産額は137億元である。98年の工業総生産高は55.58億元（90年不変価格）で、販売収入は52.80億元、工業增加值11億元、利潤と税金の合計額3億元、輸出出荷額1.4億元であった。主要製品としては、自動車・自動車部品・オートバイ・トラクター・印刷機械・モーター・ウインチ・試験機・工業用ボイラー・バルブ・研削盤・フライス盤・摩擦溶接機・ポンプ・フォトエレクトリックエンコーダ・二色水位計・銃照準レンズ・光学部品など、2000種類近い。

別添：長春市重点企業リスト

## 長春市主要国有企業基本状況

番号	企業名称	企業類別	従業員人数	主要製品	生産能力
1	長春長鈴集团有限公司	大一	3165	オートバイ	500000
2	長春市自動車オイルタンク廠	中二	467	中・軽乗用車用オイルタンク	220000
3	長春市フィルター公司	中一	490	エアフィルター、自動車用計器類	900000
4	長春市車灯公司	中一	369	軽乗用車用ライト	50000
5	長春市自動車部品一廠	中二	222	シリンダヘッドガスケット オイルシール	
6	長春市専用設備廠	中二	453	自動車用ディストリビューター	
7	長春市専用車総公司	中二	518	トラッククレーン	
8	長春市車箱総廠	小	310	自動車ボディ	
9	長春トラクター廠	大一	5326	中・小型四輪トラクター	65000
10	長春市冷蔵庫廠	中二	170	自動車・トラクター用ラジエーター	13000
11	長春市ポンプ公司	大二	815	工業用ポンプシリーズ	5000
12	長春市印刷機公司	中二	917	紙裁断機、木材削り機	750
13	長春市東方ポンプ廠	小	577	渦巻きポンプシリーズ	50000
14	長春市エアコンプレッサー廠	小	182	エアコンプレッサー	2000
15	長春市高中圧バルブ廠	中二	330	工業用バルブ	
16	長春電炉廠	中一	575	製鉄用アーク炉	15
17	長春ボイラー廠	中一	704	C級工業用ボイラー	
18	長春溶接機廠	中二	680	摩擦溶接機、フライス盤	600
19	長春市康兆隆公司	中一	92	交流モーター	
20	長春電動工具廠	大二	592	電動ハンマー、電動チェーンソー	12000
21	長春変圧器公司	大二	692	電力・電炉用変圧器	200万KVA
22	朝陽区文教ボイラー廠	小	251	ボイラー	
23	長春試験機廠	大二	1405	油圧万能試験機	400
24	長春気象計器廠	中一	508	気象用計器類、改造車両	
25	長春光学有限公司	大二	601	望遠鏡、銃照準器など	
26	長春第一光学廠	大二	560	光電子エンコーダー、光学機器	100000
27	長春市第二試験機廠	小	150	インテリジェント電子万能試験機	200
28	長春量刃量公司	中二	482	フライス、キーシートカッター、タップ	
29	長春第一工作機械廠	中一	650	研削盤	
30	長春市水利機械廠	小	309	巻き上げ開閉機	90
31	長春鋼鐵総廠	中二	788	鉄鉄、鋼塊、鋼材	鉄鉄3万ト 鋼塊9万ト 鋼材24万ト



番号	企業名称	企業 類別	従業員 人数	主要製品	生産能力
32	長春冷間成形鋼総廠	中一	731	冷間成形鋼材 自動車大型ボディー	10万ト 600台
33	長春鋼管総廠	小	166	溶接鋼管	5.5万ト
34	長春市線材廠	小	65	普通ワイヤ 優質ワイヤ	1万ト 1万ト
35	長春アルミ材有限責任公司	中二	222	アルミ型材	3000ト
36	長春同創情報産業有限公司	小	83	コンピュータ	100000
37	長春郵電電話設備廠	大二	1815	プログラム制御交換機	100万回線
38	長春東陽光電子有限公司	大一	1710	コンデンサー	
39	吉林長虹電子有限責任公司	大二	1364	カラーテレビ	850000
40	長春市北方電子公司	中	149	イグニションモジュール	750000

長春市輕・化学・紡織工業基本状況表

單位：萬元

番号	企业名称	企业类型	企业类别	従業員数			敷地面積 ㎡	建屋面積 ㎡	生産面積 ㎡	資産総額		負債総額		98主要経済指標			99計画経済指標			生産主要製品	現在の生産能力	国内業界での位置
				総人数	在職者	退職者				総額	純資産額	総額	純負債額	生産高	収入	利潤	税金	生産高	収入			
1	長春市じゅうたん版	国营	中	591			33718	20544		11880									自動車用成形じゅうたん	15万セット		
2	長春市皮革工業廠	国营	中	143			20000	8800		882									ウールビロード製品			
3	長春市電球電線廠	国营	大	2708			64000	57700		85224									各種光源、自動車ケーブル			
4	長春市印刷廠	国营	中	875			36874	28134		3207									各種印刷品			
5	長春君子閣集團公司	国营	大	556			195408	127338		86874									洗濯機、プラスチック自動車バンパー、プラスチック自動車オイルタンク			
6	長春自動車用シート有限公司	国营	大	1078			82871	82000		7808									自動車座席骨組み(以前は自転車を生産)			
7	長春秤製造有限公司	国营	中	837			51000	15597		2707									大型専用秤、重量計額センサー			
8	長春(1)美觀台廠	国营	中	852			38000	11300		8642									スチーム缶等鉄製品			
9	長春市ガラス製造公司	国营	中	365			10000	5400		2514									日用・業用ガラス製品			
10	長春市陶磁總廠	国营	中	1071			27000	52000		9376									日用陶磁器、高压線用磚子			
11	菱花集團長春化学調味料廠	国营	中	858			252000	23086		10821									「菱花」印化学調味料			
12	德池三陽福業公司	国营	中	1500			120000	40000		11578									德池六曲酒、德池白酒			
13	長春三次金型	株式	中	932			38981	25000		12372									各種プラスチック金型			
14	長春市工藝美術廠	集団	小	134			2880	1375		445									「榮銀芝立体鳥」(全数輸出)			
15	長春第一プラスチック自動車内装材料	集団	中二	878			44855	25719		8809									ABS/PVC複合材料			
16	双陽專油ビール公司	合資	大																「銀溝」ビール			
17	長春市方園印業公司	株式	中	374			21355	5100		1935									主としてカラー印刷品と市の新聞・刊行物			

## 2) 工場調査

### ○長春市自動車プレス部品有限公司

#### 1. 工場概要

所在地：長春市緑園区春郊路31号 Tel：0431-7946416 Fax：0431-7919637  
 代表者：張学財總經理 連絡者：吳淑霞技術品質部副部長  
 設立年月：1958年 固定資産：5647万元  
 所属行政機関名：長春市軽化国有資産経営公司 組織形態：有限責任公司  
 株主構成：国家 51%、  
 一般 49% [社員 76.78%(管理者 30.87%,従業員 45.91%)社会 23.22%]  
 従業員数：622名 (内 役員 78名、管理者 54名、技術者 24名、作業者 544名)  
 '98/12 末迄の退職者数：251名 平均年齢：33才 平均賃金：1063元/月/人  
 製品と種類：各種自動車プレスパーツ (別添1参照)  
 生産形態：受注生産 100%  
 主要施設：工場敷地面積 16,500 m<sup>2</sup>、工場建物面積 10,922 m<sup>2</sup>  
 (学校、病院、住宅、食堂等は持っていない)

#### 2. 主要機械設備の保有状況

設備名称	生産能力	台数	導入時期	導入先国名
DLE1250/1600 プレス	Jetta 用中小プレス部 品 15万台/年	1	1990	ドイツ
DKZ400/1000 プレス		1	1995	〃
JD31/315 プレス		1	1993	中国
36 J /360B プレス	左記の他にプレス 10 台	1	1994	〃
36 J /250B プレス		4	1994,199	〃
JA23 100 プレス		6	6	〃
R11-13×2500 シリンクマシン		1	1992,199	〃
ハンカコハ方式陰極塗装ライン	スポット溶接機 22 台を 保有し、小物金型製 作 設備も持っている。	1	8	〃
			1985	
			1995	

#### 3. 主要製品の生産台数実績

(単位：台)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. フロントバンパーフレーム Assy'	30,106	54,734	28,808
2. リアバンパーフレーム Assy'	30,633	54,124	50,516
3. ペダル&ペダル支台 Assy'		8,937	12,525
4. 新フロントバンパーフレーム Assy'			27,632
5. ドアロックセットバー Assy	18,765	42,620	21,993

#### 4. 主要製品別売上高の実績

(単位：万元)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. Jetta 乗用車部品	708	1,576	2,932
2. 軽自動車部品	2,870	2,014	1,493
3. 中型車部品	708	635	644
合計	4,286	4,225	5,069

## 5. 販売先別売上高の推移

(単位：%)

販売先	1996年	1997年	1998年
1. 国内			
①一汽フォルクスワーゲン社 (Jetta 部品)	13	32	47
②一汽車体工場 (軽自動車)	52	42	27
③一汽提携処 (中型トラックボディ車)	13	13	13
④その他	22	15	14
2. 輸出	0	0	0

## 6. 収益実績

(単位：万元)

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
税引後利益	271	317	225	510	706

## 7. 期末在庫の推移

(単位：万元)

区分	1997年12月末残高	1998年12月末残高
1. 原材料	184	134
2. 購買品・外注加工品	N.A.	N.A.
3. 仕掛品・半製品	57	69
4. 製品	777	758
合計	1,018	961

## 8. 原材料、購買品、外注加工品の調達 (1998年度実績)

(単位：万元)

区分	購入品名	調達金額	備考
1. 原材料	薄板(冷間圧延材)	970	全て国内調達
	中厚材	961	
	鋼板(厚板)	20	
	フープ材	18	
2. 購買品	塗料	59	
	ガソリン	19	
	原炭	19	
	補助材料	146	
3. 外注加工品	外注加工部品	109	
合計		2,321	

## 9. コストの状況(1998年度実績)

(単位：万元)

科目	金額	構成比
1. 原材料	2,062	35.1
2. 購買品、外注品	N.A.	N.A.
3. 人件費	154	2.5
4. 福利厚生費	40	0.7
5. 減価償却費	356	6.1
6. 工場管理費	796	13.5
7. 販売管理費	180	3.1

8. 支払利息	1,026	17.5
9. 利益	706	12.0
10. 税金※	558	9.5
合計	5,878	100%

※ 内訳、企業所得税:51 増殖税:501 その他:6

#### 10. 既存借入金の状況 (1998年12月末残高)

区分	借入金残高(万円)	借入年月	利率/年(%)	返済期限
短期借入金	2,052	N.A.	N.A.	N.A.
長期借入金	4,310	N.A.	N.A.	N.A.
合計	6,362	N.A.	N.A.	N.A.

#### 11. 工場近代化計画の概要

##### 1)計画の概要

項目	概要
①計画の目標	2000年までにコンピューターを活用し設計と管理を行う 計画・実施段階 管理面のスタートが遅い
②推進方法と推進状況	
③問題点	

##### 2)診断対象製品

- ①フロント&リアバンパーフレーム Assy'
- ②ハタキ Assy'

##### 3)診断希望項目

- ①現在の従業員のレベルと当社のあらゆる既存能力を考え、今後、どの様に発展させたらよいか。
- ②今後、どの様にして、生産技術を改良し、品質を向上させたらよいか。
- ③今後の企業経営管理の考え方。
- ④現在行っている財務コスト管理は科学的か否か。
- ⑤ソフト・ハード面でどの様な投資をすればよいか。

#### 12. 中期販売計画

(単位:万円)

年	1999	2000	2001	2002	2003
納入先等					
1. 一汽林ワグン社	4,500	5,000	5,520	6,100	6,700
2. 一汽車体工場	1,132	960	970	1,010	1,100
3. 一汽提携処	403	460	510	560	610
4. その他	200	240	300	350	400
5. 新製品	270	350	400	450	500
合計	6,328	7,000	7,700	8,470	9,310

### 13. 設備投資計画（実績）

設備投資の内容	投資額（万元）	投資時期	調達先
圧縮空気冷却式乾燥機	8.4	'99年1月	杭州嘉美浄水設備有限公司
シャーリングマシン	6.6	'99年4月	南京鍛圧工作機械工場
プログラマブル電気溶接機	6.3	〃	沈陽自動化研究所

### 14. 経営管理の現況

- 1) 工場長、幹部の任命は株主総会で決定する。
- 2) 製品計画、生産計画、販売計画等の経営基本計画は企業独自で立案・推進している。
- 3) 現在 経営の中で行っている管理
  - ① 管理設計 ② 財務管理・原価管理 ③ 資材購買管理 ④ 在庫管理 ⑤ 販売管理 ⑥ 工程管理
  - ⑦ 品質管理 ⑧ 設備管理 ⑨ 安全管理 ⑩ 環境対策
- 4) 市場情報、技術情報の主な入手先
  - ① 同業者 ② 販売先 ③ 大学、研究機関 ④ 業界団体 ⑤ 外国企業 ⑥ 政府系機関
- 5) 研究開発の状況
  - ① 選任研究者数：12名
  - ② 3年以内に開発した新製品数：30
  - ③ 具体的な新製品  
乗用車（Jetta）用5VパワールAssy、オーディオ用ガードプレート、A2バンパーフレームAssy、フロントバンパー、マウントAssy、リアバンパーマウントAssy等
- 6) 販売価格の決定方法  
製造コストに必要利益を加えて決めるが、同業者と同じ価格にする。
- 7) 経営上、技術上の問題点（自己評価）
  - ① 技術レベルが低い ② 機械稼働率が低い ③ 余剰人員が発生している
  - ④ 借入金の負担が高い ⑤ 市場、技術の情報が不足している
- 8) ISO9002は'98年12月に認証を取得した。
- 9) 従業員の教育訓練  
年間の計画を作成し、職能について教育訓練を実施している。'99年1～6月迄に延べ612名の教育を完了している。この中には外部の受講者も含む。費用は5,119円を要した。教育内容としては、技能者に対し、品質管理、安全意識の向上、労働技能、職場責任性、生産プロセス管理、統計を使った管理、重要なプロセス管理を内部講師により行っている。又管理部門従業員に対し、近代的企業文化、近代的企業戦略・イメージ・管理、マーケティングについて外部講師により行っている。

### 15. 生産活動の概要

- 1) 製品は一汽集団向け自動車用プラスチック部品145品目（添付製品明細表参照）で、バンパーフレームAssy、フットパダルAssy（今回対象品）をメインとして生産している。毎年新製品の開発を行い売上を伸ばしている。現在新バンパーフレームAssy（Al-Mg合金、一汽はルウエーより購入していた）の玉成中である。既存の物と異なり、溶接工程はないがプラスチック成型技術は高度な技術を要求される。→プロセスは良いかとの質問を受けたが、工法等観られず回答せず。

2) 工場は材料剪断工場、プレス成形工場、溶接組立工場、塗装工場と金型（小型）を含めた機械加工工場を持っている。

3) 主製品の工程概要

フロントバンパーフレーム 材料剪断→プレス成形→溶接組立→塗装→出荷検査→出荷

現在の主要部品の生産能力は以下のとおり。

部品名	工程	能力	部品名	工程	能力
フロントバンパーフレーム	プレス	40 set/h	フロントバンパーフレーム Assy'	溶接組立	63 set/h
ペダ尔蒙タ	プレス	51 set/h	ペダ尔蒙タ Assy'	溶接組立	75 set/h

4) 品質管理はISO9002を取得したことより、この品質基準に則り行っているが、一汽VWとの関係もあり、ドイツ自動車連合会VPAの3項目（プロセス、品質コスト、製品の安全性）を加えて推進している。現在の品質目標：良品率98%とのこと。

## 16. 診断の可能性

- 1) 各工場の5Sは良いが、全体の部品・製品の流れ、ラインの構成、作業配分、物の流し方等に若干未熟さを感じる。仕掛かりも人も多い。日本的な現場改善が必要と考える。
- 2) 当社は一汽のプレス部品外注メカとして発展してきた。昨年より機能部品(フットペダル Assy)を手がける等、機能部品メカへの第一歩を踏み出したところと考える。従って品質保証システムの確立が急務であると考え。TQCを導入するなど、社全体の取り組みが必要である。
- 3) 経営管理にコンピューターの導入を計画・検討を行っている段階であり、考え方等助言が必要特に生産管理面、CAD化(将来のCAM化を考慮した)。
- 4) 助言を要する問題点 (先方からの質問事項)
  - ① プレス業に於いて、スペックを用い如何にして品質問題を解決したらいいか。
  - ② プレス部品を生産する過程で、品質管理諸表をどの様に应用したらよいか。
  - ③ プレス精度測定の際、どの様にしたら金型の影響を取り除けるか。
  - ④ 溶接の段階で製品番号をどう設定するか。それと構成プレス部品番号とは区別すべきか。又どの様に区別するのか。
  - ⑤ 現場での問題点
    - スポット溶接の評価方法、非破壊評価方法はないのか。
    - 陰極塗装を行っているが、手直しの際塗料の剥離方法によい方法はないか。
- 5) 当社は今回調査工場の中で一番活気のある工場である。工場の運営も總經理を筆頭に和気藹々と推進しており、今後の発展が期待される。現在沈陽市の金杯汽車(一汽集团傘下となった)にも売込みを始めたところとのこと。今後弱電機業界等幅広く営業すべきと考える。マーケティング面について助言を要する。

## 17. 本格調査に於ける留意事項

当社は外部の人も受け入れて教育するなど、かなりオープンな会社である。又吸収意欲も十分有る。従って、短期間ではあるが長春市のモデル企業の1つとして育て、当社の宣伝も兼ね見学受入等積極的に活用が可能であれば、セクター発展の一助となるのではと思う。

# 製品明細表

長春市自動車プレス部品有限公司



(P 1)

番号	製品名称
1	フロントバンパースケルトンアセンブリ
2	左フロントバンパーサポートアセンブリ
3	右フロントバンパーサポートアセンブリ
4	左リヤバンパーサポートアセンブリ
5	右リヤバンパーサポートアセンブリ
6	左吊ベルトアセンブリ
7	右吊ベルトアセンブリ
8	サポートアセンブリ
9	連結サポートアセンブリ
10	サポートパネルアセンブリ
11	ペダル機構アセンブリ
12	ステアリングブラケットアセンブリ
13	サポートアセンブリ—中央配電ケース
14	左サポートアセンブリ—フォグランプ
15	右サポートアセンブリ—フォグランプ
16	スタビライザータンクサポート
17	エアフィルターサポート
18	エアフィルター前固定フック
19	エアフィルター後固定フック
20	リヤバンパースケルトン
21	ワッシャー
22	フロントバンパースケルトンアセンブリ
23	左フロントバンパーサポートアセンブリ
24	右フロントバンパーサポートアセンブリ
25	左リヤバンパーサポートアセンブリ
26	右リヤバンパーサポートアセンブリ
27	中央電器サポートアセンブリ
28	ペダル機構アセンブリ
29	パネル—歯形ベルト

(P 2)

番号	製品名称
30	ベルトカバー
31	バランス缶用サポート
32	バランス缶用サポート
33	ラジエータパイプサポート
34	サポート
35	レインフォース
36	ホースサポート
37	サップト
38	サップト
39	パイプクランプ
40	ガードパネル溶接部品
41	サイレンサーアーム溶接部品
42	リアサイレンサーアーム溶接部品
43	レインフォースレフトセンターピラーアッパヒンジ
44	レインフォースライトセンターピラーロワーヒンジ
45	レインフォースセンターピラーロワーヒンジ
46	ヒーターサポート合金
47	ヒーターサポートフレーム
48	サポートーフロントウイングパネル
49	ライトサポートフロントウイングパネル
50	ベアリングサポートベース
51	リアサポートーエアタンク
52	フロントサポートーエアタンク
53	ジェネレータ用サポート
54	変速制御器サポート
55	変速制御器サポート
56	ブリッジ型カバー
57	サブキャリッジ連結板
58	ラジエータブラケット

(P3)

番号	製品名称
59	ブラケットー第三横材
60	サポートー後部ショックアブソーバー横材
61	制限サポートー前部リーフスプリングクッション
62	上部サポートー前部ショックアブソーバー
63	前部ブレーキー塵よけプレート
64	後部ブレーキー左上塵よけプレート
65	後部ブレーキー左下塵よけプレート
66	左上部サポートー計器盤
67	右上部サポートー計器盤
68	サポートピースーニードルベアリング
69	サポートー湿式エアリザーバー
70	サポートーエアリザーバー
71	ロックボルトおよびクッションアセンブリ
72	ロックワッシャーーカム軸
73	ふたークラッチハウジング検査孔
74	ふたーパワーテイクオフホール
75	スラストワッシャーーアイドル
76	ロックピースーバックギア軸
77	端ふたー屋根
78	スプリングシートー変速レバー
79	球形キャップー変速レバー
80	サポートピースーニードルベアリング
81	栓ふたースライディングヨーク
82	ケースーオイルシール
83	ダストカバーーメインベベルギヤオイルシール
84	止め具ー調整リング
85	止め具ー調整リング
86	サポートーエアリザーバー
87	サポートーエアリザーバー

(P 4)

番号	製品名称
88	エアータンクサポート
89	バッテリーサポート
90	ワイパーフレーム
91	リアウインドパネル
92	リアウインドパネルメンバー
93	マフラーレインドフロントカバー
94	マフラーレインドフロントカバー
95	マフラーレインドリアカバー
96	マフラーレインドリアカバー
97	マフラーレインドリアカバー
98	フロントマフラー部品
99	フロントマフラー部品
100	フロントマフラー部品
101	リアマフラー部品
102	リアマフラー部品
103	マフラージョイント
104	フロントマフラーセパレータ
105	リアマフラーセパレータ
106	リアマフラーセパレータ
107	マフラー異径ジョイント
108	ストッパー
109	ロックピース
110	NO.3クロスメンバー
111	吊り具 センターサポート
112	NO.9クロスメンバー
113	フロントレフトブレーキパネル
114	フロントライトブレーキパネル
115	ブレーキパネルレインフォース
116	フロントサイドフェンダーレフトジョイント

(P5)

番号	製品名称
117	右連結パネルー前部囲いサイドパネル
118	乗客シート背もたれ固定レバー
119	左はめこみパネルー後部囲い
120	右はめこみパネルー後部囲い
121	前方左支持材ーエンジンケース
122	前方右支持材ーエンジンケース
123	後方左支持材ーエンジンケース
124	後方右支持材ーエンジンケース
125	左カウルロック補強パネル
126	右カウルロック補強パネル
127	左流水溝ー後部フェンダー
128	右流水溝ー後部フェンダー
129	ふち枠ー中通風道ジョイント
130	連結パネルーはめこみパネルおよび通風道
131	はさみ枠ー通風道
132	下部サポートー前部サスペンション
133	横支持材ー伝導軸中間サポート
134	横支持材ー後部ショックアブソーバー
135	左サポートパネルー前リーフスプリング後部サポート
136	右サポートパネルー前リーフスプリング後部サポート
137	右受け板ー後リーフスプリング後部サポート
138	左受け板ー後リーフスプリング後部サポート
139	補強パネルー後リーフスプリング後部サポート
140	サポートパネルー後リーフスプリング後部サポート
141	下部サポート
142	右前部サスペンションクッションおよびサポートアセンブリ
143	油量制御器ーシリンダーふたに至るオイルウェイ
144	パイプクランプ
145	温度調節機カバー

○長春専用汽車製造総公司

1. 工場概要

所在地：長春市猿達街6号  
 代表者：何特木其呼  
 設立年月：1952年  
 所属行政機関名：長春市機電国有資産経管公司 組織形態：国有企業  
 従業員数：598名 (内 幹部 77名、管理者 60名、技術者 17名、作業者 521名)  
 '98/12末迄の退職者数：289名 平均年齢：43才 平均賃金：500元/月/人  
 製品と種類：8t～32t クレーン車(売上の80%を占めている)及び特殊車輛  
 生産形態：受注生産 35%、見込み生産 55%、その他 10%  
 主要施設：工場敷地面積 7万㎡、工場建物面積 3.8万㎡  
 (病院、住宅、食堂を持っている)

Tel : 0431-4715295 Fax : 0431-4716587

連絡者：崔英

固定資産：1720万元

2. 主要機械設備の保有状況

設備名称	生産能力	台数	導入時期	導入先国名
金属切削設備	500台/年	53	-	-
鍛圧設備	-	23	-	-
クレーン輸送設備	-	4	-	-
溶接設備	-	21	-	-

設備の計画的な更新が為されておらず、老朽化が甚だしい。'58年製の設備もある。但し現在でも戦力として使用出来ると言うことは、保全等に注力しているものと推測する。

3. 主要製品の生産台数実績

(単位：台)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. クレーン車	13	11	41
2. その他		1	14
合計	13	12	55

4. 主要製品別売上高の実績

(単位：万元)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. クレーン車及び特殊車輛	314	433	812
合計	314	433	812

5. 販売先別売上高の推移

(単位：%)

販売先	1996年	1997年	1998年
1. 国内			
① 鉸工業企業及び輸送会社	100	100	100
2. 輸出	-	-	-

6. 収益実績

(単位：万元)

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
税引後利益	▲1699	▲1672	▲886	▲2149	0.5

- ① '98年はクレーン車が好調で、売上で前年比190%となったためと思われる。又この売上高が当社の損益分岐点と考えられる。但し税金等に優遇処置が為されているものと思われる。
- ② 国内のシェアは8~9%、特に8tクレーン車は強いとのこと。

7. 期末在庫の推移 (単位: 万円)

区 分	1997年12月末残高	1998年12月末残高
1. 原材料	410	29
2. 購買品・外注加工品	30	5
3. 仕掛品・半製品	560	28
4. 製品	160	373
合 計	1160	435

8. 原材料、購買品、外注加工品の調達 (1998年度実績) (単位: 万円)

区 分	購入品名	調達金額	備 考
1. 原材料	鋼板及び形鋼	20	全て国内調達
2. 購買品	車シャーシ	-	
	油圧部品及び規格品	380	
3. 外注加工品	鋳造品、鍛造品等	50	
合 計		450	

9. コストの状況(1998年度実績) (単位: 万円)

科 目	金 額	構成比	備 考
1. 原材料	398	49.6	含シャーシ
2. 購買品、外注品	57	7.1	
3. 人件費	40	5.0	
4. 福利厚生費	5	0.6	
5. 減価償却費	28	3.5	
6. 工場管理費	176	21.9	
7. 販売管理費	12	1.5	
8. 支払利息	86	10.7	
9. 利益	0.5	0.1	
10. 税金	0	0	
合 計	802.5	100%	

10. 既存借入金の状況 (1998年12月末残高)

区 分	借入金残高 (万円)	借入年月	利率/年 (%)	返済期限
短期借入金	956	'98.11	7.03	'99.11
長期借入金	-	-	-	-
合 計	956	-	-	-

## 11. 工場近代化計画の概要

### 1) 計画の概要

項目	概要
① 計画の目標	'98～2001年の3年間に3歩大きく前進。生産額、販売収入は毎年2倍、競争力のある新製品を3製品開発、市場シェアを12%獲得する。
② 推進方法と推進状況	既存製品の品質を向上させると同時に、新製品を1種類開発した。 企業管理を強化し、企業経営指標を増加させる。
③ 問題点	資金不足

### 2) 診断対象製品：クレーン車の油圧クレーン部分

具体的な項目としては

- ① 近代的な加工手段と測定方法を使い、大型構造パーツの溶接による変形を減らしたい。
- ② 油圧系統に於いて、パイプ内表面処理を高圧オイルの衝撃があっても、油圧オイルを汚染する。不純物が発生しないレベルに高めたい。

### 3) 診断希望項目

- ① 現行の体制を突破できる効果的な管理方法の提供。
- ② 企業が経済性を高めるための管理、技術及び財務面での管理経験の提供。

ここ数年、当社は企業管理面に於いて、一連の改善を行ってきたが、現在迄のところ、未だ計画経済の管理方法から脱皮できず、市場経済にきちんと適応できていない。差し迫って必要な物は管理方法と資金である。

## 12. 中期販売計画

(単位：万円)

年	1999	2000	2001	2002	2003
納入先等					
1. クレーン車	1,500	2,100	2,500	3,600	5,000
2. クレーン付車輛	1,200	1,500	1,800	2,300	3,000
3. ダンプカー	320	320	320	460	500
4. ゴミ収集車	1,200	5,200	7,800	10,000	13,000
合計	4,220	9,120	12,420	16,360	21,500

## 13. 設備投資計画

設備投資の内容	投資額 (万円)	投資時期	調達先
溶接設備	400	2002年末迄	国内調達
切削設備	800	〃	〃
プレス設備	1,200	〃	〃
作業用具?	400	〃	〃
措置器及び検査用具	50	〃	〃
輸送及びクレーン設備	150	〃	〃
合計	3,000		

1) 以上の計画は現在の案であるが、本調査結果に基づき決定したい。



2)資金は銀行より調達する予定

#### 14. 経営管理の現況

- 1) 工場長、幹部の任命は政府が決定する。
- 2) 製品計画、生産計画、販売計画等の経営基本計画は企業独自で立案・推進している。
- 3) 現在 経営の中で行っている管理
  - ①管理設計 ②財務管理・原価管理 ③資材購買管理 ④在庫管理 ⑤販売管理 ⑥工程管理 ⑦品質管理 ⑧設備管理 ⑨安全管理
- 4) 市場情報、技術情報の主な入手先
  - ①同業者 ②販売先 ③業界団体
- 5) 研究開発の状況
  - ①研究開発の方針  
市場ニーズを根拠とする。  
企業自身の能力に基づく。  
一定の経済性と社会性。
  - ②選任研究者数：20名
  - ③3年以内に開発した新製品数：30
  - ④具体的な新製品  
5t クレーン輸送車
- 6) 販売価格の決定方法  
製造コストに必要利益を加えて決める。業界の規定価格及び他メカの価格を参考にすが、それによって完全に影響される事はない。
- 7) 経営上、技術上の問題点（自己評価）
  - ①技術レベルが低い ②機械が老朽化している ③機械の稼働率が低い ④購買品、外注品の品質が悪い ⑤販売力が弱い
- 8) インフラの問題点
  - ①試験研究機関：技術レベルを向上するための施設が不足している。
  - ②住宅が不足して困っている。

#### 15. 生産活動の概要

- 1) 当社は東工場と西工場の2工場を持ち、診断対象のクレーン車は東工場にて生産されている。西工場ではミニバスの生産をしている。  
東工場には大組立工場、機械加工工場、フレーム工場(2工場)、板金工場、塗装工場がある。
- 2) クレーン車生産フローの概要  
クレーン：材料調達→検査→裁断→成形→溶接→歪矯正→機械加工→検査→塗装→大組立  
台座部品：素形材調達→検査→機械加工→(熱処理等処理)→検査→台座組立→塗装→大組立  
キャビン：材料調達→検査→プレス板金加工・機械加工→溶接組立→検査→塗装→組立  
油圧部品：部品調達→検査→組立  
クレーン車大組立：  
自動車シャシ(購入)→検査→キャビン組付→台座組付→クレーン組付→油圧部品組付→  
検査→組立テスト→全体検査→入庫  
調達品が多いが、内製率は53%とのこと。
- 3) 機械加工工場

中央の広場を挟んで左右に小型設備、大型設備が機能別に配置されている。

小型設備では小物部品加工で、1人1台使用。旋盤、フライス盤、ボール盤、歯切盤(フ  
盤、ギヤシェーパー等)、研削盤(円筒研削盤、平面研削盤等)等かなり古い設備であった。

大型設備はプレーナー、横中ぐり盤、ギヤプレーナー、側面平削り盤、ラジアルボー  
ル盤、大型フ盤等であるが、此等もかなり老朽化が進んでいる。

工場内の5Sは相当乱れている。場内床面も凹凸があり補修もできていない。大物の運  
搬にはかなり苦勞しているものと推測する。

#### 4) ルーム工場

2060tプレスプレキ、500tプレス、比較的新しい横型ホーリングマシン等が設置されていた。

奥の方でドイツとの技術提携と聞いたが、ゴミ収集車のs試作車が5台完成していた。  
テスト中とのことである。

- 5) 他の工場はみれなかったが、仕事量の関係で殆どが稼働していなかった。しかし機械  
工場の稼働率とは問うと65%と回答があった。(どう見ても30%は切っていると思われ  
る) 勤務態様は8時間労働で週休2日制、勤務時間は8~17時、多忙時は7.30~17.30  
で週休1日としている。

### 16. 診断の可能性

- 1) 診断希望項目にもあるように、未だ計画経済体制から抜け出ておらず。市場経済へ適  
できる体制の確立が急務と考える。特に内部の労働規律を厳しくし、品質管理と財務・  
コスト管理に重点を置いた企業管理制度の確立を要する。

- 2) 技術面では多々問題を持っており、前述の如く

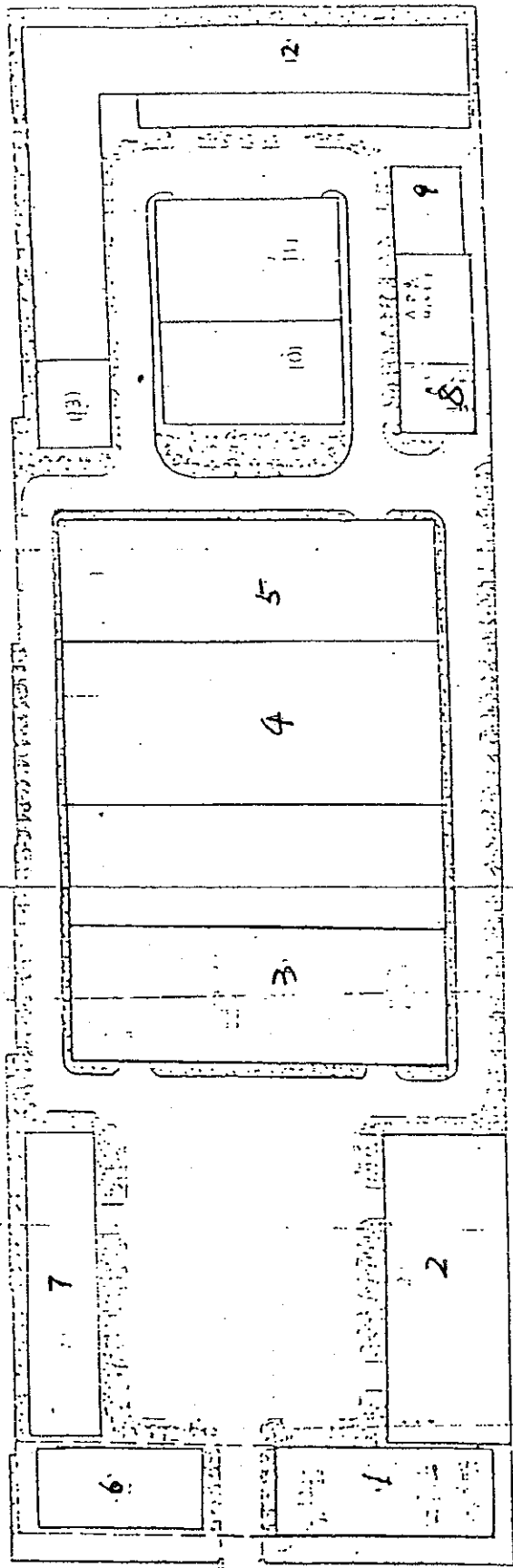
- ① 近代的な加工手段と測定方法を使い、大型構造パーツの溶接による変形を減らしたい。  
② 油圧系統に於いて、パイプ内表面処理を高圧オイルの衝撃があっても、油圧オイルを  
汚染する不純物が発生しないレベルに高めたい。

以上の他に、TQCを主体とした現場改善活動の推進による品質の向上、生産技術を主体と  
した工法改善、設備管理(設備の精度向上)等の推進が必要と考える。

### 17. 診断の留意事項

- ・貸借対照表等財務諸表の提出を依頼したが未提出である。昨年の売上以上を確保すればま  
さか潰れることはないが、注意を要する。
- ・新製品については対象外であるが、もし質問等があれば、アドバイス程度にとどめるべき  
と考える。

# 长春市汽车冲压件有限公司厂区平面图



1	小公室	6	会议	11	成品库
2	加压机	7	物流	12	心轴
3	毛坯	8	变电	13	油缸
4	冲压	9	锅炉	14	缸盖
5	冲压	10	废品	15	压块

厂区占地面积: 16500 m<sup>2</sup>  
 建筑物占地面积: 10339 m<sup>2</sup>

○長春市ポンプ製造有限公司

1. 工場概要

所在地：長春市小南街33号 Tel：0431-2687691 Fax：0431-2937691  
 代表者：楊松桓總經理 連絡者：劑伯為  
 設立年月：1928年6月28日 固定資産：1798.5万元  
 所属行政機関名：長春市機電国有資産経管公司 組織形態：有限責任公司  
 従業員数：806名(内 幹部 220名、管理者 162名、技術者 58名、作業者 576名)  
 '98/12末迄の退職者数：141名  
 平均年齢：34才 平均賃金：450元/月/人  
 製品と種類：各種工業用ポンプ  
 生産形態：受注生産 95%、その他 5%  
 主要施設：工場敷地面積 13万㎡、工場建物面積 4.4万㎡  
 (診療所、住宅、食堂を持っている)

2. 主要機械設備の保有状況

設備名称	生産能力	台数	導入時期	導入先国名
金属切削設備	-	140	-	-
鑄造	1000t/年	25	-	-
鍛造	-	9	-	-
精練	-	17	-	-
クレーン	-	23	-	-

- ① 生産設備は全体的に老朽化してきている。ただ性能検査棟はコンピューター制御の比較的新しい装置を保有している。  
 ② 鑄造工場は鑄鉄(1工場…土間込)鑄鋼(2工場)を有しているが、鑄鉄工場のみ稼働していた。

3. 主要製品の生産台数実績

(単位：台)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. シングルポンプ	1523	1126	980
2. マルチステーションポンプ	469	372	304
3. 冷油ポンプ	370	464	256
4. 熱油ポンプ	320	360	235
合計	2682	2322	1775

4. 主要製品別売上高の実績

(単位：万元)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. シングルポンプ	363.6	334	176
2. マルチステーションポンプ	220.8	188.6	137
3. 冷油ポンプ	376.6	232.4	132
4. 熱油ポンプ	968.6	1245	737
合計	1929.6	2000	1182

5. 販売先別売上高の推移 (単位：%)

販 売 先	1996年	1997年	1998年
1. 国内	-	-	-
①蘭州製油所	17	13	16
②大慶石油管理局	12	14	22
③大港油田	8.5	4	2
④楊子石油化学	5.1	1.6	2.8
⑤その他	57.4	67.4	57.2
2. 輸出	-	-	-

6. 収益実績 (単位：万元)

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
税引後利益	317	459.8	▲804	239.5	107.1

7. 期末在庫の推移 (単位：万元)

区 分	1997年12月末残高	1998年12月末残高
1. 原材料	121	232
2. 購買品・外注加工品	-	-
3. 仕掛品・半製品	820	602
4. 製品	1591	719
合 計	2532	1553

8. 原材料、購買品、外注加工品の調達 (1998年度実績) (単位：万元)

区 分	購入品名	調達金額	備 考
1. 原材料	-	575	全て国内調達
2. 購買品	-	-	
3. 外注加工品	-	-	
合 計	-	575	

9. コストの状況(1998年度実績) (単位：万元)

科 目	金 額	構成比
1. 原材料	605	27.1
2. 購買品、外注品	575	25.8
3. 人件費	421	18.9
4. 福利厚生費	30	1.3
5. 減価償却費	62	2.8
6. 工場管理費	260	11.7
7. 販売管理費	7	0.3
8. 支払利息	45	2.0
9. 利益	113	5.1
10. 税金※	112	5.0
合 計	2230	100%

※ 内訳、企業所得税:0 増殖税:89 営業税:23

10. 既存借入金の状況 (1998年12月末残高)

区 分	借入金残高 (万円)	借入年月	利率/年 (%)	返済期限
短期借入金	1,608	-	-	-
長期借入金	2,415	-	-	-
合 計	4,023	-	-	-

11. 工場近代化計画の概要

1) 計画の概要

項 目	概 要
①計画の目標	環境保護ポンプの生産化
②推進方法と推進状況	設計は完了している
③問題点	資金面が苦しく、生産化が遅れ気味

2) 診断対象製品

- ① AY型遠心オイルポンプ
- ② ZA1型石油化学プロセスポンプ

3) 企業診断の目標

- ① 2005年までに、年間売上を8000万元にする。
- ② 汚水ポンプ、シーリングポンプなどの新製品が売上に占める割合を30%に引き上げる。  
上記①②項達成のために経営戦術面では、企業体制の改造を考えている。例えば、株式制、合併合作、共同経営、外資の導入等である。品質面ではその向上を強力に推進している。管理を強化し漏れを防止する等不合格品を減少させる。又原材料の消耗を減らし、加えて生産効率の向上を推進している。製品面では、特殊な分野を手がけ差別化していく。
- ③ 多品種小ロット生産の特色を生かし、合理的な生産計画を立案し、コストを抑え消費を減らす。
- ④ 近代的な企業管理基準を採用する。

中国企業の特徴と企業の実状に合わせ、筋を通し、厳しく工場を納めることを目標にして、現在様々な管理制度を整備・強化中。きちんと実行に移し、責任感の認識、処罰を強化して、奨励と処罰のメカニズムをミックスすることによって、従業員の意欲を引き出すよう推進している。

4) 診断希望項目… (聴取事項より抽出)

当社には下記のような問題があり、此等について診断して欲しい。

① 製品の開発遅れ

AY型オイルポンプはアメリカより技術導入したもので、'92年から大変良く売れている。しかし時代遅れになってきた。この2~3年でアメリカ、日本等の新製品が市場にだれ込んで、売れ行きが落ちてきた。更に95年以降ポンプメーカーも100倍以上に増加し、価格引き下げ競争が起こり、国も此を監督出来なくなった。競争手段は正常で、国有企業には対抗できず、負けている。特に、外資系企業は技術・設備共に良い上資金も潤沢であり勝てない。改造はしたいし効率も良くしたいが、資金不足で出来ない状態である。

③ 技術改造の遅れ

環境保護ポンプ(汚水処理ポンプ)を開発した。此等の市場は大きく、開発の方向は間違っていないと考える。技術的には、中国国内のレベルでは進んでいるが、日本の物に比して

5～10年遅れていると思う。既に設計は完了し生産化の段階であるが、投資が大きく遅れ気味である。

③ 経営管理が古い

管理面は日本のやり方を学びたいが、実行できないかもしれない。

中国の企業は日本の企業とは性格が異なる。例えば、中国では何かというと分担金という形でやたらと費用を徴収されるとか、停電になれば電力会社を呼んでご馳走しなければ回復が遅れる等がある。国有企業特有の問題でもあり、従って管理の問題の調査結果は経貿委等上に向かって提案して欲しいとの事である。

12. 中期販売計画

(単位：万元)

年	1999	2000	2001	2002	2003
製品					
1. シックホップ	300	360	432	518	622
2. マチステーションホップ	300	360	432	518	622
3. 冷油ホップ	400	480	576	692	809
4. 熱油ホップ	2,000	2,400	2,880	3,456	4,147
合計	3,000	3,600	4,320	5,184	6,220

13. 設備投資計画

設備投資の内容	投資額 (万元)	投資時期	調達先
AOD 炉(Argon-Oxygen-Decarburizing)	-	-	-
高速 $\pi$ 外M分析器	80	-	リック社 (米)
炉前球状化率高速分析器	60	-	〃
旋盤 (C650×3000)	136	-	沈陽第1工作機械工場
内径研削盤 (M250)	30	-	上海研磨機械工場

14. 経営管理の現況

- 1) 工場長、幹部の任命は政府で決定する。
- 2) 製品計画、生産計画、販売計画等の経営基本計画は企業独自で立案・推進している。
- 3) 現在 経営の中で行っている管理
  - ① 管理設計 ② 財務管理・原価管理 ③ 資材購買管理 ④ 在庫管理 ⑤ 販売管理
  - ⑥ 工程管理 ⑦ 品質管理 ⑧ 設備管理 ⑨ 安全管理
- 4) 市場情報、技術情報の主な入手先
  - ① 販売先 ② 大学、研究機関 ③ 業界団体 ④ 政府系機関
- 5) 研究開発の状況
  - ① 選任研究者数：27名
  - ② 3年以内に開発した新製品数：212
- 6) 販売価格の決定方法
 

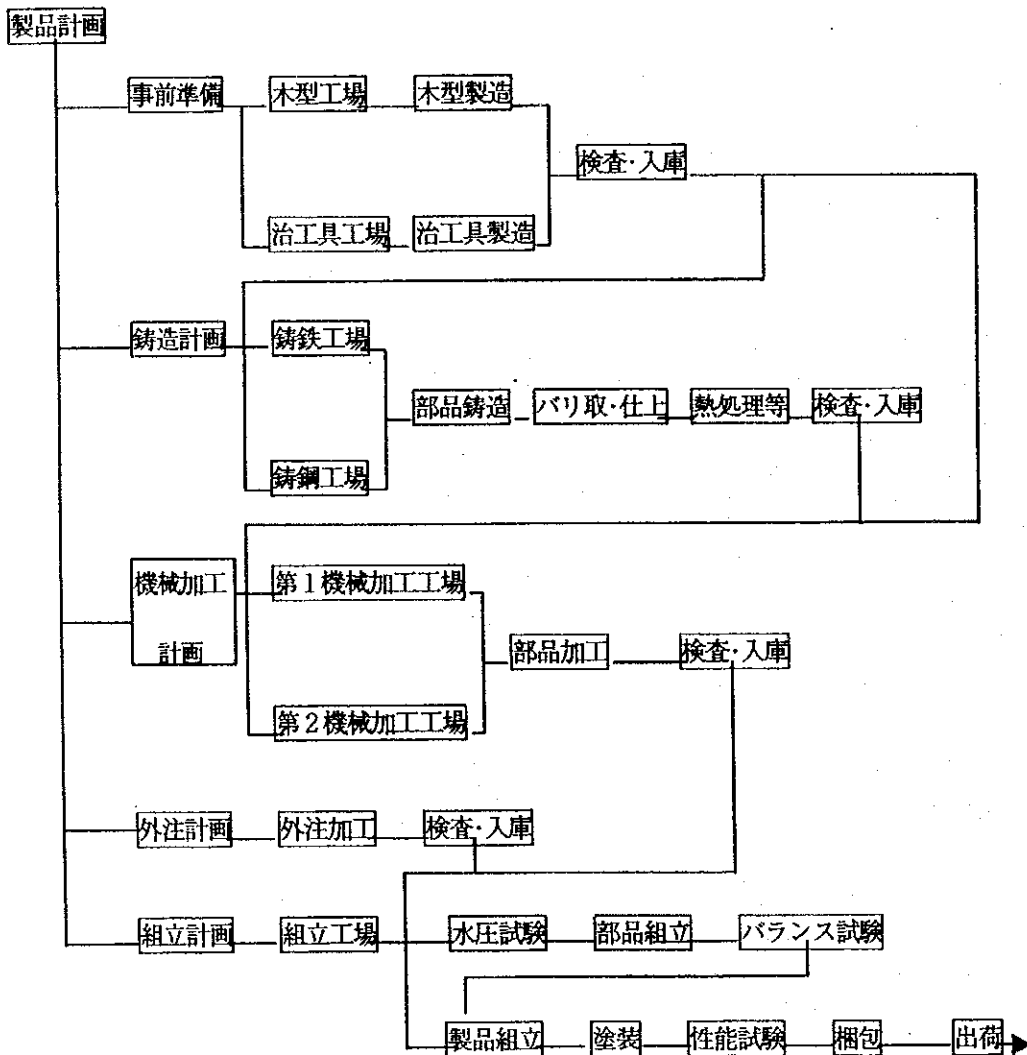
製造コストに必要利益を加えて決める。
- 7) 経営上、技術上の問題点 (聴取事項より推測)

当社のコンペチターに対しストロングポイントは戦術と体制・製品・人であり、weakポイントは設備・手段・技術である。以下に問題点を記す。

- ① 技術レベルが低い ②機械稼働率が低い ③余剰人員が発生している
  - ④借入金の負担が大きい
  - ⑤退職者への支払いが大きい（従業員平均給与：450 元に対し退職者平均支払い：900 元）
  - ⑥資金不足 ⑦コストが高い、等である。
- 8) ISO9001 は'96 年 6 月に認証を取得した。

15. 生産活動の概要

- 1) 工場は鋳鉄・鋳鋼鋳造工場、木型工場、第1・2機械加工工場、組立工場、ポンプ試験工場、機械修理・治工具工場、を有し、生産能力は1億元/年であるが、現在2000～3000萬元/年しか生産していない。
- 2) ポンプ製造のフローは次の通り



3) 鋳造工場

熔解は鋳鋼は低・高周波炉が主体とのことであるが、キョウも持っている。鋳込みは総て土間込である。不良率は鋳鉄：9%、鋳鋼：11%の表示が工場内に掲示されていた。

生産能力は鋳鉄：1000t/年、鋳鋼：2700t/年



#### 4) 機械加工工場

大物と小物加工の2工場に分けている。設備配置は機能別で、基本的に1人一台使用である。不良率は3.0%、機械稼働率は86%と掲示されていたが、給与が歩合制度のためか遊んでいるような作業者は見当たらなかった。

#### 5) 組立工場

特別な設備はなく、床上での組み立て作業が主体である。サブ組立は一部台で行っていた。調査時には他の工場も同じであるが、仕事量が無く修理品が並び、新規製作品は極僅かであり、活気が窺われなかった。

#### 6) 試験工場

コンピューター制御の試験機を持つ、当社では一番新しい工場である。製品は全品ここで試験し出荷される。地下に水深15mの水槽を持つ約500坪程度の工場である。

#### 7) 完成品置き場

かなりの量の完成品(50%強)と補用部品があったが、この数年製品を納入しても代金を支払ってくれない会社があり、支払いが確実になれば発送するとのこと。この為に完成品の在庫が多くなっていると説明があった。

### 16. 診断の可能性

- 1) 総経理が84年に日本を訪問した際、技術の進んでいること、又人がいないのに生産量が多かったのには驚いたそうである。その後日本の経営管理を導入すべく色々やってみたが、企業の性格相違(国有企業であるため…特に財務管理面を強調していた)で上手く行かなかったそうである。しかし'96年にISO9001を取得した時点は良かったかもしれないが、品質管理、工程管理作業管理等々、今後の発展のためには更なる改革が必要と考える。
- 2) 技術的には casting (管流動の羽根車) の精度向上、長尺軸の加工と熱処理、漏れ対策等について改善が必要で助言を要す。
- 3) 当社はポンプのデパートであり、品種も多く特殊仕様の物も多い、加えて受注生産であるため、生産管理面には苦勞している。製品の整理等も考えた生産管理方法の改善が必要と考える。
- 4) 技能レベルもかなりの物を保有しているとは思いますが、現状の不良率を観ると、感心できるものではない、現場に於ける品質改善活動を活発にして、不良率の低減が必要であり、此等の進め方について助言が必要と考える。

### 17. 本格調査に於ける留意事項

- ・新製品「汚水処理ポンプ」については個々の要素技術についてのアドバイスにとどめる事が望ましい。
- ・国有企業の特性を盾に「管理に関する提言は経貿委等上部に提言してくれ」と総経理が言っていたので、管理に関する調査に対して若干協力度が薄くなる可能性があるかもしれない。しかし調査に当たっては総ての情報を開示して貰うよう工夫をして欲しい。

○長鈴集团有限公司

I. 長春長鈴実業株式会社有限公司配件分公司

1. 工場概要

所在地：長春市田山街 80 号  
 代表者：許 民經理  
 設立年月：1994 年  
 所属行政機関名：長鈴集团有限公司  
 従業員数：479 名 (内 役員 10 名、管理者 30 名、技術者 13 名、作業員 411 名)  
 '98/12 末迄の退職者数：169 名  
 平均賃金：800 元/月/人  
 製品と種類：以下 3. 参照  
 生産形態：受注生産 98%、その他 2%  
 主要施設：工場敷地面積 36,000 m<sup>2</sup>、工場建物面積 10,000 m<sup>2</sup>  
 (病院、住宅を持っている)

Tel : 0431-2678182 Fax : 0431-2687081  
 連絡者：許 民經理  
 固定資産：4407 万元  
 組織形態：株式会社  
 平均年齢：35 才

2. 主要機械設備の保有状況

設備名称	生産能力	台数	導入時期	導入先国名
プラスチック射出成型機	50万台/年	6	1997年	中国

3. 主要製品の生産台数実績

(単位：台)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. フットペダル Assy'	139,359	356,805	94,078
2. フロントバンパー	126,736	158,622	96,789
3. プラスチック成形部品	540,873	734,989	449,173
4. リアバンパーフレーム	136,147	155,930	81,233
5. 台座シース	79,744	101,465	77,941

4. 主要製品別売上高の実績

(単位：万元)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. フットペダル Assy'	255	299	192
2. フロントバンパー	316	377	242
3. プラスチック成形部品	535	724	559
4. リアバンパーフレーム	157	209	153
5. 台座シース	397	520	401
合計	1,660	2,129	1,547

5. 販売先別売上高の推移

(単位：%)

販売先	1996年	1997年	1998年
1. 国内			
①長鈴オートバイ	98	98	98
②長鈴自動車	2	2	2

2. 輸出			
-------	--	--	--

6. 収益実績 (単位: 万円)

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
税引後利益	313	257	655	623	411

7. 期末在庫の推移 (単位: 万円)

区 分	1997年12月末残高	1998年12月末残高
1. 原材料	222	155
2. 購買品・外注加工品	-	-
3. 仕掛品・半製品	53	18
4. 製品	213	67
合 計	488	240

8. 原材料、購買品、外注加工品の調達 (1998年度実績) (単位: 万円)

区 分	購入品名	調達金額	備 考
1. 原材料	鋼材	890	全て国内調達
	ABS	80	
2. 購買品	-	-	
3. 外注加工品	-	-	
合 計		970	

9. コストの状況(1998年度実績) (単位: 万円)

科 目	金 額	構成比
1. 原材料	930	38.0
2. 購買品、外注品		
3. 人件費	316	12.9
4. 福利厚生費	43	1.8
5. 減価償却費	163	6.6
6. 工場管理費	336	13.6
7. 販売管理費	-	-
8. 支払利息	2	0.1
9. 利益	411	16.8
10. 税金※	249	10.2
合 計	2,450	100%

※ 内訳、 増殖税:224 営業税:25

## 10. 工場近代化計画の概要

### 1) 計画の概要

項目	概要
①計画の目標	年間50万台のオートバイ生産
②推進方法と推進状況	現在は年間10万台
③問題点	

### 2) 診断対象製品

- ①プラスチック部品
- ②フットペダル Assy'
- ③リアバンパーフレーム Assy'
- ④オートバイパーツ

### 3) 診断希望項目

## 11. 中期販売計画

(単位: 万円)

年	1999	2000	2001	2002	2003
製品名					
1. フットペダル Assy'	170	180	180	190	190
2. フロントバンパー	220	220	230	230	240
3. プラスチック部品	450	460	460	470	470
4. リアバンパーフレーム	130	130	130	130	140
5. 台座シース	300	300	310	310	310
合計	1,270	1,290	1,310	1,330	1,350

## 12. 設備投資計画

設備投資の内容	投資額 (万円)	投資時期	調達先
金型	100	'99年	

## 13. 経営管理の現況

- 1) 工場長、幹部の任命は株主総会で決定する。
- 2) 製品計画、生産計画、販売計画等の経営基本計画は企業独自で立案・推進している。
- 3) 現在 経営の中で行っている管理
  - ①財務管理・原価管理 ②資材購買管理 ③在庫管理 ④販売管理 ⑤工程管理 ⑥品質管理 ⑦設備管理 ⑧安全管理 ⑨環境対策
- 4) 市場情報、技術情報の主な入手先
  - ①同業者 ②販売先 ③政府系機関
- 5) 研究開発の状況
  - ①選任研究者数: 0名
  - ②3年以内に開発した新製品数: 無
- 6) 販売価格の決定方法
 

製造コストに必要利益を加えて決めるが、他社の価格より下げる。又 近隣諸国の流通価格を参考にして決める。
- 7) 経営上、技術上の問題点 (自己評価)

- ①原材料費が上昇している ②機械が老朽化している ③資金が不足している ④収益性が低下している ⑤在庫が過大である
- 8) インフラの問題点…住宅が不足して困っている

#### 15. 生産活動の概要

- 1) 射出成形工場のみを調査したが、6台の射出成型機が通路を挟んで、4台と2台直列に配置し、作業者は通路側で座り作業をしている。(1人1台持ち)
- 2) 材料はABS 1種類
- 3) 主要製品の工程概要
  - ①カイトボート：ABS 受入検査→ABS を射出成型機にて成形→バリ取→検査
  - ②リアバンパーフレーム：材料検査→プレス成形加工→メッキ→検査

## II. 長春長鈴実業株式会社有限公司附件分公司

### 1. 工場概要

所在地：長春市山南街31号

Tel: 0431-2680588 Fax: 0431-1268112?

代表者：馬清双

連絡者：馬清双

設立年月：1979年

固定資産：1132万元

所属行政機関名：長鈴集团有限公司

組織形態：株式会社

株主構成：

従業員数：200名 (内 役員 23名、管理者 4名、技術者 9名、作業員 143名)

'98/12 末迄の退職者数：20名

平均年齢：35才

平均賃金：780元/月/人

製品と種類：AX100オートマフラー

生産形態：受注生産 100%

主要施設：工場敷地面積 16,989 m<sup>2</sup>、工場建物面積 8,911 m<sup>2</sup>

(住宅と食堂を持っている)

### 2. 主要機械設備の保有状況

設備名称	生産能力	台数	導入時期	導入先国名
プレス	20万台/年	12	-	-
油圧機	-	7	-	-
旋盤	-	14	-	-
マフラー自動溶接機	-	3	-	-
プラズマ溶接機	-	6	-	-

### 3. 主要製品の生産台数実績

(単位：台)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. 排気マフラー	58,824	89,920	49,693
合計	58,824	89,920	49,693

### 4. 主要製品別売上高の実績

(単位：万元)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. 排気マフラー	421	636	353
合計	421	636	353

### 5. 販売先別売上高の推移

(単位：%)

販売先	1996年	1997年	1998年
1. 国内			
①長鈴集团有限公司	100	100	100
2. 輸出			

6. 収益実績 (単位：万元)

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
税引後利益	95	147	75	133	393

7. 期末在庫の推移 (単位：万元)

区 分	1997年12月末残高	1998年12月末残高
1. 原材料	340	48
2. 購買品・外注加工品	-	-
3. 仕掛品・半製品	244	138
4. 製品	-	-
合 計	584	186

8. 原材料、購買品、外注加工品の調達 (1998年度実績) (単位：万元)

区 分	購入品名	調達金額	備 考
1. 原材料	マフラー部品 鋼板及び鋼管	75	全て国内調達
2. 購買品	-	-	
3. 外注加工品	-	-	
合 計		75	

9. コストの状況(1998年度実績) (単位：万元)

科 目	金 額	構成比%
1. 原材料	752	43.0
2. 購買品、外注品		
3. 人件費	214	12.2
4. 福利厚生費	31	1.8
5. 減価償却費	80	4.6
6. 工場管理費	116	6.6
7. 販売管理費		
8. 支払利息		
9. 利益	301	17.2
10. 税金※	254	14.6
合 計	1,748	100%

※営業税

12. 中期販売計画 (単位：万元)

年	1999	2000	2001	2002	2003
納入先等					
排気マフラー	360	430	500	600	700
合 計	360	430	500	600	700

### 13. 設備投資計画

設備投資の内容	投資額 (万円)	投資時期	調達先
100tパンチングプレス	11	'99年	内江鍛圧旋盤工場
160tパンチングプレス	18	〃	〃
ストレートサイトジョイントプレス	90	2000年	済南第2旋盤工場
合計	119		

### 14. 経営管理の現況

- 1) 工場長、幹部の任命は長鈴集団にて決定される。
- 2) 製品計画、生産計画、販売計画等の経営基本計画は企業独自で立案・推進している。
- 3) 現在 経営の中で行っている管理
  - ① 管理設計 ② 財務管理・原価管理 ③ 資材購買管理 ④ 在庫管理 ⑤ 販売管理
  - ⑥ 工程管理 ⑦ 品質管理 ⑧ 設備管理 ⑨ 安全管理 ⑩ 環境対策
- 4) 市場情報、技術情報の主な入手先
  - ① 同業者 ② 販売先
- 5) 研究開発の状況
  - ① 選任研究者数：8名
  - ② 3年以内に開発した新製品数：無
  - ③ 具体的な新製品  
AX100型オートバイマフラー、AX100型軽自動車用マフラー
- 6) 販売価格の決定方法  
製造コストに必要利益を加えて決める。
- 7) 経営上、技術上の問題点 (自己評価)
  - ① 新製品が少ない ② 研究体制が弱い

### 15. 生産活動の概要

- 1) 当社はプレス工場、電気溶接・マフラー工場、機械加工・スポット溶接工場の3工場を有し、マフラーを中心にオートバイ部品を生産している。
- 2) マフラーの生産工程概要  
部品プレス→排気管成形→排気管溶接→フロントパイプ主体管に外管巻き付け→フロントパイプ主体管溶接→クッションプレート溶接→主体管と後部溶接→フロントパイプと主体管溶接→排気管と主体管溶接→テスト→電気メッキ
- 3) 一ヶ月の内10日は長鈴集団向けのマフラー8000台を生産、残り10日は一汽向けの3種類の製品を生産している。不良率は0.8%をキープしている。内容はプレス傷、錆等で漏れも若干有る。電気メッキは別の会社で行っており、物の取扱いが悪く、打ち傷等が納入先で発生している。



### Ⅲ. 長春長鈴実業株式会社凌宇分公司

#### 1. 工場概要

所在地：長春市緑園区青石路11号      Tel：0431-2937189 Fax：0431-?

代表者：李万慶      連絡者：李万慶

設立年月：1998年1月      固定資産：2887万元

所属行政機関名：長鈴集团有限公司      組織形態：株式会社

株主構成：長鈴株式会社 100%

従業員数：502名 (内 幹部 72名、管理者 49名、技術者 23名、作業員 377名)

'98/12 末迄の退職者数：262名

平均年齢：37才      平均賃金：500.45元/月/人

製品と種類：以下3. 参照

生産形態：受注生産 100%

主要施設：工場敷地面積 16,000.8 m<sup>2</sup>、工場建物面積 12673 m<sup>2</sup>  
(病院を持っている)

#### 2. 主要機械設備の保有状況

設備名称	生産能力	台数	導入時期	導入先国名
M11100A センターレスラインター	100,000 セット/年	1	'95.10	中国
M1040 センターレスラインター	400,000 セット/年	6	'97.10	〃
FTW 1-160 シームレスター	100,000 セット/年	1	'96.5	〃
T2-100 プロシキョンクエター	100,000 セット/年	1	'93.3	〃
Y32-63 四柱油圧成型機	200,000 セット/年	2	'96.4	〃
プラスマター	200,000 セット/年	5	'93.3	〃

#### 3. 主要製品の生産台数実績

(単位：台)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. AX100 マフラー	54,310	57,590	39,820
2. AX100 フロントショックアブソーバー	-	25,742	38,626
3. AX100 リアショックアブソーバー	-	48,805	44,190
合計		132,137	122,686

#### 4. 主要製品別売上高の実績

(単位：万元)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. フロント&リアショックアブソーバー	-	-	806
2. マフラー	-	-	129
3. -	-	-	272
4. マウント	-	-	60
5. トランスミッション	-	-	53
合計			1,320

5. 販売先別売上高の推移 (単位：%)

販売先	1996年	1997年	1998年
1. 国内			
①長春長鈴ハイ有限公司	-	-	56
②一汽提携処	-	-	20
③双陽電気メッキ工場	-	-	4
④その他	-	-	20
2. 輸出			

6. 収益実績 (単位：万元)

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
税引後利益	-	-	-	-	85

7. 期末在庫の推移 (単位：万元)

区 分	1997年12月末残高	1998年12月末残高
1. 原材料	-	367
2. 購買品・外注加工品	-	-
3. 仕掛品・半製品	-	96
4. 製品	-	93
合 計	-	556

8. 原材料、購買品、外注加工品の調達 (1998年度実績) (単位：万元)

区 分	購入品名	調達金額	備 考
1. 原材料	継目無鋼管 35φ	889.5	全て国内調達
	継目無鋼管 20φ	348	
	冷間圧延薄板	20	
2. 購買品		-	
3. 外注加工品	パネゴム台座他	202.6	
合 計		1460.1	

9. コストの状況(1998年度実績) (単位：万元)

科 目	金 額	構成比%
1. 原材料	1,335	57.4
2. 購買品、外注品	-	-
3. 人件費	365	15.7
4. 福利厚生費	51	2.2
5. 減価償却費	67	2.9
6. 工場管理費	259	11.1
7. 販売管理費	22	0.9
8. 支払利息	-	-
9. 利益	226	9.7
10. 税金*	141	6.1
合 計	2,325	100%

※：企業所得税＋増殖税

## 10. 工場近代化計画の概要

### 1) 計画の概要

項 目	概 要
① 計画の目標	計画的な技術改造で、人気のある売れ筋新商品を研究開発する。徐々にショックアブソーバーとマフラーの大量生産が出来るメーカーとなり、小型の巨人企業になる
② 推進方法と推進状況	集団が開発した新型の中で大量生産が可能な物を選び、重点的に力を入れる。人と物を集中的に投入し、可能な限り早期に大量生産出来るようにする。
③ 問題点	①新製品のための投資が多い。企業の経済力が不十分 ②新製品開発のリスクが大きい。

### 2) 診断対象製品

集団会社が研究開発した部品・製品。主にショックアブソーバーとマフラー。

### 3) 診断希望項目

企業管理の現状と世界的に進んだレベルとの差、及び改善の着眼点。

## 11. 中期販売計画

(単位：万円)

年	1999	2000	2001	2002	2003
納入先等					
1. フロントショックアブソーバー	1,024	1,126.4	1,239	1,362.9	1,499.2
2. リアショックアブソーバー	680	784	822.8	905.1	995.2
3. マフラー	413.5	454.8	500.3	550.3	605.3
合 計	2,117.5	2,329.2	2,562.1	2,818.3	3,100.1

## 12. 設備投資計画

設備投資の内容	投資額 (万円)	投資時期	調 達 先
M11100	32	2,000年	沈陽工作機械廠
FTW1-160	16		
フィニッシャー	12		
ポリッシャー	5		
T2-100	8		
M1080	30		沈陽工作機械廠
プラスマエッター	5		
合 計	108		

## 13. 経営管理の現況

- 1) 工場長は集団が、幹部は工場長が任命する。
- 2) 製品計画、生産計画、販売計画等の経営基本計画は集団の生産計画に基づき、企業独自で立案推進している。
- 3) 現在 経営の中で行っている管理

- ① 管理設計 ② 財務管理・原価管理 ③ 資材購買管理 ④ 在庫管理 ⑤ 販売管理
- ⑥ 工程管理 ⑦ 品質管理 ⑧ 設備管理 ⑨ 安全管理 ⑩ 環境対策
- 4) 市場情報、技術情報の主な入手先
  - ① 同業者 ② 販売先
- 5) 研究開発の状況
  - ① 研究開発の方針
    - 市場ニーズに合わせて売れ筋の製品を開発する。
    - 集団の新製品の開発需要に基づき、それに対応する部品を開発する。
    - 当社の研究開発力に基づき、適切な開発プロジェクトを選択する。
  - ② 具体的な新製品
    - AX100 フロント&リアショックアブソーバー、AX100 マフラー、CN125 フロント&リアショックアブソーバー、CN125T-2 リアショックアブソーバー、GS125R マフラー、GS125 マフラー
- 6) 販売価格の決定方法
  - 製造コストに必要利益を加えて決める。
- 7) 経営上、技術上の問題点（自己評価）
  - ① 機械が老朽化している ② 資金が不足している ③ 余剰人員が発生している
- 8) インフラの問題点
  - ① 教育訓練施設が不足し、専門教育と人材育成が困難である。
  - ② 試験研究機関：技術レベルを向上させるための施設が不足している。

#### 14. 生産活動の概要

##### 1) 主要製品の工程概要

###### ① フロントショックアブソーバー

シリンダー加工：穴明→内径削り→ボルト溶接→ブレーキ片溶接→

コネクター加工：ヘッド面削り→外径削り→ヘッド面穴削り→荒研削→中研削→仕上研削→

穴仕上加工→

組立：バネ→ピストン→ガイトブッシュ→注油→コネクター→オイルシール測定→バネ台座→バネ  
バッファユニット→検査→梱包→発送

###### ② リアショックアブソーバー

コネクター加工：ヘッド面削り→外径削り→ヘッド面穴削り→荒研削→中研削→仕上研削→ホブ→  
メッキ→バルブピストン取付→ボルト締め→ピストンリング取付

シリンダー部品：位置決めリンクの溶接

組立：内管→注油→コネクター→小スプリング→ガイトブッシュ→オイルシール測定  
バネ台座→大スプリング→クッション→スプリングカバー→検査→梱包→発送

###### ③ マフラー

組立：緩衝版→押さえカバー→ボルト溶接→フランジ溶接→メッキ→パフ→検査→発送

2) ショックアブソーバーの組立ラインは4本をセットにした組立治具板をローコンベア(傾斜させた)上にて移動させて組立を行っている。かなり工夫されたラインである。人員はライン7名で、他にパフ Assy 3名、検査1名、開梱1名、洗浄1名、ラインカー1名、計14名である。

3) 機械加工ラインは機能別の機械配置で1台の機械を1~2名担当している。工程毎のロット生産方式である。

## 長鈴集團有限公司傘下實業株式有限公司3分公司

### 診断の可能性

1) 1社(凌宇分公司)を除き改造の明確な目標も無く、工場側の調査への積極性に留意する必要があるが、親企業の目標として管理水準の向上が揚げられており、特に次の項目を重点に診断して欲しいと要望がある。

- ① 製品性能向上
- ② コストダウンの方法
- ③ 品質向上
- ④ 生產品種を多くする。(現在 10 品種/60 品種生産している。)

2) 工場管理の状態を観るに、3社共に同様なレベルであり、品質管理のレベルアップに加え生産技術、特に物の流し方、作業配分、段取り作業改善が必要である。

3) 金型・治工具等準備物の製造技術も使用されている物を観ると、未熟であり、今後の発展の為には助言を要すと考える。

此等3企業がレベルアップすることにより、長鈴集團傘下企業のレベルアップに繋がると同時に長春市内企業にも良い影響を与えるとのことで、モデル工場として取り上げることには問題はないと考える。

工場訪問調査 (光学・精密班) 担当者: 山川博章

## I. 工場概要

### 1. 工場概況

- 1) 工場名 (長春光学有限責任公司)
- 2) 設立年月 (1998年7月)
- 3) 固定資産 (4,744万元)
- 4) 製品の種類 (ライフル用望遠鏡レンズ、監視用レンズ等)
- 5) 所属先行政機関名 (長春市機電国有資産経営公司) 1999年3月からスタート
- 6) 組織形態 (有限責任公司) 1998年7月設立

#### 工場の沿革

- 1968年 9月: 長春市第四光学儀器廠を設立創業。
- 1992年 5月: 長春市第四光学儀器廠と日本の亜州光学(株)が中日合資中亜光学有限公司を設立。(独立した別法人で従業員190名) 董事長は中国人、總經理は日本人。
- 1995年11月: 長春市第四光学儀器廠と長春市第二光学儀器廠、長春市第五光学儀器廠、長春光学元件一廠とが合併し長春光学儀器總廠を設立。
- 1998年 7月: 長春光学儀器總廠から土地、建物、設備を1,600万元で購入し、長春光学有限責任公司を設立。

- 7) 従業員数 (1,291名) 内、
- |     |          |
|-----|----------|
| 幹部  | ( 83名 )  |
| 管理者 | ( 32名 )  |
| 技術者 | ( 155名 ) |
| 作業員 | ( 800名 ) |

8) 1998年12月末までの退職者数 (263名)

9) 一時帰休者 (300名)

10) 平均年齢 (32才)

11) 平均賃金 (500元/月/人)

12) 平均稼働率 (70%)

13) 生産形態

(1) 受注生産 (90%)

(2) 見込生産 ( % )

(3) その他 (10%)

---

合計 100%

#### 14) 主要施設

- (1) 工場敷地面積 (30,000㎡)
- (2) 工場建物面積 (10,500㎡)
- (3) 住宅 (有)
- (4) 病院、診療所 (有)
- (5) 幼稚園 (有)
- (6) 食堂 (有)
- (7) 保養所 (無)
- (8) その他 (無)

現在、分離、分流を検討中である。

#### 2. 売上高の実績

当社の主力製品は日本向けのライフル用望遠鏡レンズ、双眼鏡、監視用カメラレンズである。

1997年売上高が減少した理由は、日本との取引先である亜州光学(株)が経営不振となったためである。その後、亜州光学(株)はケンコー(日本)へ吸収合併されて子会社となり取引は継続し業績は回復している。

(単位万円:)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. ライフル用望遠鏡レンズ	562.5	1.8	537.5
2. 双眼鏡(8*21)			238.9
3. 監視用レンズ(574)			6.1
4. 監視用レンズ(574)			250.2
5. 糖度計、防凍計(905)	37.2	26.7	62.6
合計	599.7	28.5	1,095.3

### 3. 販売先の実績

日本向けのライフル用望遠鏡レンズ、監視用レンズが大きなウエイトを占めている。

(単位：%)

販売先	1996年	1997年	1998年
1. 国内(得意先名)			
①国家兵器部貿易会社：防凍計(905)	6.2	93.7	6.8
2. 輸出先(国名)			
①日本-亜州光学：ライフル用望遠鏡レンズ	93.8	6.3	74.2
②日本-ケンコー：双眼鏡(8*21)			10.2
③日本-図震：監視用レンズ(574)			3.3
④日本-図震：監視用レンズ(574)			5.5
合計	100%	100%	100%

### 4. 収益性の実績(過去5ヶ年の実績)(単位：万円)

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
税引前利益	(-602)	(-353.3)	(431.0)	(-461.7)	(35)

1997年は赤字となっているが1998年は黒字へと転じている。

### 5. 生産量の実績

1997年は日本の取引先企業が経営不振に陥り別会社に吸収合併された等の理由により、生産量は大幅に低下しているが1998年には業績は回復しつつあり、1999年は生産能力を向上させ増産体制を構築している。

(単位：台、個)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. ライフル用望遠鏡レンズ	112,500	360	48,000
2. 双眼鏡(8*21)			14,055
3. 監視用レンズ(574)			6,000
4. 監視用レンズ(574)			23,500
5. 糖度計、防凍計(905)	1,035	1,102	1,113
合計	113,535	1,462	92,672



6. 原材料、購買品、外注加工品の調達（1998年の実績）

原材料の素材ガラスは河北省、機械部品は浙江省、铸造品は長春市から調達している。

（単位：万元、％）

区 分	材料名、部品名	調達金額（万元）	調達地区名（％）	
			国内	海外
1. 原材料	素材ガラス	56	100％	
2. 購買品	機械部品	28	100％	
3. 外注加工品	铸造品	5	100％	
合 計		89		

7. 期末在庫金額の推移

生産の増加に伴い仕掛品・半製品、製品は減少している。

（単位：万元）

区 分	1997年12月末残高	1998年12月残高
1. 原材料	92.0	130.0
2. 購買品、外注加工品	45.3	64.0
3. 仕掛品・半製品	267.3	-182.1
4. 製品	340.7	163.4
合 計	745.3	175.3

8. 主要機械設備の保有状況

ライフル用望遠鏡レンズは日本製「TATENON」の研磨機28台を1994年導入している。コンピュータ監視用レンズは江西省メーカーと自社開発した研磨機20台を使用している。1999年、韓国から研磨機等の生産設備を12台導入している。コーティング機械は23台、超音波洗浄機2台是北京儀器廠の機械を使用している。

9. 既存借入金の状況 (1998年12月末残高)

業績の回復と生産能力の向上を反映し銀行融資は可能であるが、借入金の依存度が高い。

区 分	借入金残高額 (万元)	借入期間 (年月)	利率/年 (%)	返済期限 (年月)
短期借入金	206.7	1998.9	7.838	1999.9
長期借入金	826.6	1998.9	7.875	2002.9
その他	100.0	1998.6	7.200	2000.6

10. 販売計画、生産計画、製品計画等の経営基本方針の立案  
企業独自で作成している。

11. 工場長、幹部の任命

政府が決定と回答しているが、実際には長春市機電国有資産経営会社が任命している。

12. 生産管理、販売管理等の経営管理の実施状況

環境対策以外は下記の通り実施している。

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1) 設計管理   | 6) 設備管理      |
| 2) 資材購買管理 | 7) 安全管理      |
| 3) 在庫管理   | 8) 販売管理      |
| 4) 工程管理   | 9) 財務管理、原価管理 |
| 5) 品質管理   |              |

13. 生産工程

荒研削→仕上げ研削→研磨→コーティング→接着→組立→梱包

14. 市場情報、技術情報の主な入手先

日本、台湾、米国等の外国企業から入手している。

15. 研究開発体制の状況

- 1) 研究開発の方針 ①自社開発  
 ②テスト生産  
 ③大量生産
- 2) 専任の研究者数 ( 15名 )
- 3) 技術の提携先

- (1) 試験研究機関 ( )  
 (2) 大学 ( )  
 (3) 外国企業 (亜州光学(株) - 日本)  
 (4) 技術提携の具体的な内容

亜州光学(株)と各種レンズに関して委託加工契約を行い、設計図、生産設備の供与、技術指導(品質検査が中心)を受けている。1992年5月、当社と亜州光学(株)が合資会社中亜光学公司を設立し、当工場で生産したレンズに機械部品を組み込みライフル用望遠鏡として日本へ輸出している。

尚、亜州光学(株)は1997年7月、ケンコー(日本)に吸収合併され子会社となった。

- (5) 3年以内に開発した新製品の数(100)

16. 販売価格の決定方法

製造コストに必要利益を加えて決める

17. コストの状況(1998年度実績)

(単位: 万元)

科 目	金 額
1. 原材料	91.3
2. 購買品、外注品	45.0
3. 人件費	76.6
4. 福利厚生費	30.2
5. 減価償却費	60.0
6. 工場管理費	89.0
7. 販売管理費	5.6
8. 支払利息	15.0
9. 税引前利益	35.0
10. 税金	33.0

税金の内訳

1. 企業所得税  
 2. 増値税 33万元  
 3. 営業税  
 4. その他

上記は1998年の4ヶ月間のデータである。工場管理費の内訳は事務費、管理費、労

働保障費等である。

#### 18. インフラの問題点

資金不足のため中級幹部クラスへの教育が不足している。工場内に試験研究施設が不足している。

- 1) 教育訓練：教育訓練施設が不足し、専門教育と人材育成が困難である。
- 2) 試験研究機関：技術レベルを向上させるための施設が不足している。

#### 19. 経営上、技術上の問題点

原料価格が上昇しているが、製品価格に転嫁出来ず据え置きしたままである。1994年、日本から研磨設備28台を導入して技術改造を行った。1999年、市場ニーズと品質の多様化に対応するため12台の研磨設備を韓国から導入した。しかし、全体として機械設備が老朽化している。経営活動する上での運転資金、設備資金が不足している。

- 1) 原材料費が上昇している
- 2) 機械が老朽化している
- 3) 製品の多角化が出来ない
- 4) 資金が不足している
- 5) 研究開発体制が弱い

### II. 工場近代化計画

#### 1. 診断対象製品

コンピュータ監視レンズ

#### 2. 診断希望項目と協力可能性

コンピュータ監視レンズに関する技術改造を希望しているが、企業のノウハウに関する技術であり協力の可能性は無い。

### III. 総合評価

当社の主力製品は日本の企業からの技術導入により生産し主に日本向けに輸出しており、研磨工程等の生産工程は企業ノウハウに係わる技術であり、モデル工場診断として対象とされない。また、同業他社のレンズ工場は長春市内に集積しておらず、セクター調査として成立しない。

モデル工場としての妥当性 判定：×

## 長春光学有限責任公司概况

長春光学有限責任公司の前身は1968年9月に創業された長春市第四光学儀器廠であり、長春市のハイテク技術工業地区に位置し、極めて良い立地条件を持っておりましたが、利点をより一層活かして外向型企業へと成長するために、1992年5月、長春市第四光学儀器廠は日本のアジア光学株式会社と合併で長春中亜光学有限公司を設立しました。更に1995年11月、再生産能力拡大のために、長春市第二光学儀器廠・長春市第五光学儀器廠・長春光学部品一廠と共同で長春光学儀器總廠を設立し、一躍国家の大型二類企業となりました。1998年7月、企業の経営システムの徹底的転換を図り、市場競争能力を高めるために、資産の見直しと買い取りを実施し、長春光学有限責任公司が設立されました。

現在新会社の総敷地面積は3.2万㎡、うち建屋面積は2.3万㎡、作業区域面積は1.05万㎡、固定資産原値6979万元、従業員数1097人、そのうち國務院特別派遣専門家2名、高級工程師12名、工程師43名、助理工程師57名、労働者技師15名、事務系職員40名、生産労働者502名で、従業員の平均年齢は33歳であり、活気にあふれる陣容です。

当社は光学及び機械加工・表面塗装・検査・組み立て等総合的能力を備えた大型企業です。現在の設備台数は794台で、そのうち輸入機材は28台、ふち研磨機54台、フライス研磨機60台、精密研磨機189台、コーティングマシン23台、超音波洗浄機2台、クリーンベンチ24台、平面大型高速フライス研磨機3台です。国際的にもトップレベルの光学冷間加工高速生産ラインを有し、優れた生産プロセス・高い品質と生産性でユーザーと利益を獲得しています。高速プロセス生産ラインで生産された製品は日本・東南アジア・ドイツ・アメリカ等に輸出され、外貨を獲得すると同時に輸出先の信用を勝ち得ております。

現在当社は主に、銃用照準レンズ・望遠鏡・カメラ・ビデオカメラ用レンズ・屈折計等のシリーズ製品60種以上の生産を行なっています。またユーザーの要求に応じて小曲率半径の製品・高精度平面部品・大球面単品冷間加工製品の加工も行ないます。当社は科学的管理体制・優れた生産設備・厳格な品質検査方法と検査制度・柔軟な生産経営方式によって、幅広いユーザーに向けたサービスを提供しております。1997年12月12日、当社が日本のTokina社のために生産した $f = 4\text{mm}$ 、 $F = 1 : 1.2$ のビデオカメラ用レンズは、日本側の厳格な全面的検査の結果レンズの品質は優良であるとの評価を受け、現在安定したロット生産を行なっており、日本側からは当社との長期的協力を期待する旨のお手紙をいただいております。

さらに認識を深めて協力関係を促進するために、当社は現在の有利な情勢とタイミングを逃さず、更に企業内部の潜在能力を引き出し、管理の強化・品質重視・技術強化・生産促進・販売営業重視に努めて行くと同時に、国内外のメーカーとの密接な連携を強め、広く当社の製品を紹介し、当社に対するユーザーの理解を深め、相互理解の基礎の上に共通の認識に達することを目指しています。

国内外の各界の方々の方々の長春光学有限責任公司への御来臨を歓迎いたします。

皆様方と長春光学有限責任公司との間に誠意ある協力が実施され、協力が成功を収めて事業が発展することを心から希望するものです。

長春光学有限責任公司

1998年8月6日

工場訪問調査（光学・精密班） 担当者：山川博章

## I. 工場概要

### 1. 工場概況

- 1) 工場名（長春計量器製造有限責任公司）
- 2) 設立年月（1932年）
- 3) 固定資産（2,519万元）
- 4) 製品の種類（電子自動車秤、軌道秤、電子計量秤、電子鋼材秤等）
- 5) 所属先行政機関名（長春市輕化国有資産經營公司）1999年3月からスタート
- 6) 組織形態（国有企業—国家独資有限責任公司）
- 7) 従業員数（837名）内、

幹部	（153名）
管理者	（58名）
技術者	（30名）
作業者	（84名）
- 8) 1998年12月末までの退職者数（286名）
- 9) 一時帰休者（50名）
- 10) 平均年齢（36才）
- 11) 平均賃金（366元/月/人）
- 12) 平均稼働率（50%）
- 13) 生産形態

(1) 受注生産	（85%）
(2) 見込生産	（15%）
(3) その他	（    %）
<hr/>	
合計	100%
- 14) 主要施設

(1) 工場敷地面積	（51,000㎡）
(2) 工場建物面積	（15,600㎡）
(3) 住宅	（有）
(4) 病院、診療所	（無）
(5) 学校、幼稚園	（無）
(6) 食堂	（有）
(7) 保養所	（無）
(8) その他	（無）

分離、分流は検討中である。

## 2. 売上高の実績

当社の売上高全体は横這いで推移している。当社の主力製品である電子自動車秤は売上高の64.2%を占めており、ロードセル単体15.2%、軌道秤5.4%となっている。

(単位: 万元:)

1996年	1997年	1998年
1,200	1,250	1,250

## 3. 販売先の実績

販売先は100%国内であり、長春特大有限公司等の食品加工工場、倉庫、製油工場が63%、大型化学工場、道路建設工場が14%、炭坑、製鉄コンビナート、火力発電所が13%、その他が10%となつてい。

## 4. 収益性の実績 (過去5ヶ年の実績) (単位: 万元)

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
税引前利益	(222)	(127)	(-143)	(13)	(121)

収益性は回復しつつあり良好な傾向を示している。

## 5. 生産量の実績

電子自動車秤は順調に生産量を伸ばしており、ロードセル単体、デジタルインディケーターは需要拡大に伴い高水準で伸びている。

(単位: 台、個)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. 電子自動車秤	57	74	86
2. 軌道秤	8	8	5
3. 電子料斗秤	3	3	15
4. ロードセル	192	693	729
5. デジタルインディケーター	69	85	163
6. その他	148	258	126
合計	477	1,121	1,124

## 6. 原材料、購買品、外注加工品の調達 (1998年の実績)

原料の鋼板、鋼材は100%近隣地区から調達しており、デジタルインディケーター、プリンター等の購買品はハルビン、上海から調達している。

7. 期末在庫金額の推移

期末在庫は減少しているものの、中国の物流事情、販売条件等を考慮しても売上高と比較して過大であり、運転資金の不足等の経営を圧迫する要因となっている。

(単位：万元)

区 分	1997年12月末残高	1998年12月残高
1. 原材料	63	111
2. 購買品、外注加工品		
3. 仕掛品・半製品	371	245
4. 製品	483	284
合 計	917	640

8. 主要機械設備の保有状況

(単位：台、年月)

機 械 名	生産能力	台 数	導入時期	購入先国名
1. 100t 静重式標準測力機	100t	1	1987.5	ドイツ
2. NCマシニングセンター		2	1985	日本
3. 加工機械		14	1986	アメリカ
4. 測力機	300kg -50t	9	1987.5	中国
5. 5t 天平	5t	1	1885	ドイツ
6. 鍛圧設備		8	1969	国産
7. 金切機床		110	1969	国産

9. 既存借入金の状況 (1998年12月末残高)

短期借入金だけを中国工商银行より借り入れしており、書き換えにより継続している。

売上高1,250万元と比較して借入金依存が高くその結果、支払利息が137万元に達しておりコスト高の原因となっている。

(単位：万元)

区 分	借入金残高 (万元)	借入期間 (年月)	利率/年 (%)	返済期限 (年月)
短期借入金	1,538	1997.3-	8.64	1998.3



10. 販売計画、生産計画、製品計画等の経営基本方針の立案者  
企業独自で作成している。

11. 工場長、幹部の任命者  
政府が決定すると回答しており、実際には工場長の任命は当工場の所属先行政機関である長春軽化国有資産経営公司が行っている。

12. 生産管理、販売管理等の経営管理の実施状況  
下記の通り環境対策以外は全て取り組んでいると回答している。

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1) 設計管理   | 6) 設備管理      |
| 2) 資材購買管理 | 7) 安全管理      |
| 3) 在庫管理   | 8) 販売管理      |
| 4) 工程管理   | 9) 財務管理、原価管理 |
| 5) 品質管理   |              |

13. 生産工程  
生産工程は大きくロードセルと秤の機械部品に分けられる。ロードセルは企業ノウハウ関する技術が蓄積されているが、秤の機械部品は鋼板、鋼材の切断、溶接、機械加工、組立の各工程から成り立っている。(別添生産工程のフロー図を参照)

14. 市場情報、技術情報の主な入手先  
下記から入手しており、一番多いのは販売先である。

- 1) 同業者
- 2) 販売先
- 3) 大学、試験研究機関
- 4) 業界団体
- 5) 政府系機関

15. 研究開発体制の状況

- 1) 研究開発の方針 (①技術者の資質向上と新製品と新技術の自社開発  
②試験研究機関との共同研究  
③試験器の電子自動化)
- 2) 専任の研究者数 ( 20名)
- 3) 技術の提携先

- (1) 試験研究機関 (中科院長春応用化学研究所)
- (2) 大学 (吉林工業大学)
- (3) 外国企業 (ヤマト社-日本)、リベル社-米国)
- (4) 技術提携の具体的な内容

ヤマト社との技術導入は1985年から1987年にかけて電子自動車秤のロードセル、モニター部品の組立に関する製造技術を導入した。

リベル社との技術導入は1984年から1988年にかけてロードセルに関する生産設備、設計図、生産技術のノウハウ等であり、リベル社は現在別会社に吸収合併されている。

(5)

3年以内に開発した新製品の数 (3種類54台)

#### 16. 販売価格の決定方法

当社は東北地区でN○1企業であるが、ライバル企業は上海、江蘇省にあり、さらには近年、小企業は技術力が低いものの、価格が安いと激しい価格競争が起きている。これに対抗するため鋼板の新しい加工方法を導入しコストダウンを図る計画である。

- 1) 製造コストに必要利益を加えて決める
- 2) 同業者と同じ価格にする

#### 17. コストの状況 (1998年度実績)

コストに占める割合は、原料 (34.0%)、工場管理費 (17.7%)、労務費 (16.9%)、支払利息 (14.6%) となっており、鋼板、鋼材の価格上昇、退職者等の人件費負担、高金利等を反映している。

(単位: 万元)

科 目	金 額	税金の内訳
1. 原材料	320.4	
2. 購買品、外注品	7.1	1. 企業所得税 1.4
3. 人件費	159.0	2. 増値税 92.3
4. 福利厚生費	17.0	3. 営業税
5. 減価償却費	46.6	4. その他 21.2
6. 工場管理費	166.0	
7. 販売管理費	88.0	
8. 支払利息	137.0	
9. 税引前利益	121.0	
10. 税金	114.9	

## 18. インフラの問題点

インフラの問題点としては、工場内にコンピュータに関する訓練施設、試験研究施設が不足している

- 1) 教育訓練：教育訓練施設が不足し、専門教育と人材育成が困難である。
- 2) 試験研究機関：技術レベルを向上させるための施設が不足している。

## 19. 経営上、技術上の問題点

1960年代に導入した機械設備が多いため老朽化が進んでおり、また、資金回収速度が遅いため資金不足が生じている。企業内の人材不足と研究体制が脆弱なため新製品開発力が弱く新製品も少ない。

- 1) 機械が老朽化している
- 2) 資金が不足している
- 3) 新製品が少ない
- 4) 研究体制が弱い
- 5) 販売力が弱い

## II. 工場近代化計画

### 1. 診断対象製品

- 1) SCS型電子自動車秤
- 2) YZ201型ロードセル

### 2. 診断希望項目と協力可能性

当社の製品はロードセルと秤本体の機械部品から構成されており、ロードセルは企業ノウハウの蓄積された製品であるため今回のモデル工場診断の対象にはならないが、秤の機械部品に関しては鋼材の加工技術、溶接技術、錆落としの技術等の希望があり簡易診断で対応が可能である。

## III. 総合評価

当社は日本のヤマト社、米国のリベル社から積極的に技術導入を行い自社の技術レベルを向上させてきた。ロードセル単体は企業ノウハウの蓄積された技術であるため今回のモデル工場診断にならないが、秤の機械部品については生産技術、生産管理、コストダウン等のテーマについて簡易診断で対応可能である。

モデル工場としての妥当性 判定：×

工場訪問調査（光学・精密班） 担当者：山川博章

## I. 工場概要

### 1. 工場概況

- 1) 工場名（長春試験器集团公司）
- 2) 設立年月（1949年10月）
- 3) 固定資産（6,794万元）
- 4) 製品の種類（油圧式万能試験機、電子万能試験機等）
- 5) 所属先行政機関名（長春市機電国有资产経営公司）1999年3月からスタート
- 6) 組織形態（国有企業－国家独資）7つの分工場から構成。（別添組織図を参照）
- 7) 従業員数（1,486名）内、  
幹部（316名）  
管理者（154名）  
技術者（162名）  
作業者（1,170名）
- 8) 1998年12月末までの退職者数（535名）
- 9) 一時帰休者（74名）
- 10) 平均年齢（29才）
- 11) 平均賃金（298元/月/人）
- 12) 平均稼働率（40%）
- 13) 生産形態
  - (1) 受注生産（95%）
  - (2) 見込生産（5%）
  - (3) その他（     %）

---

合計      100%

---

### 14) 主要施設

- (1) 工場敷地面積（18.3万㎡） 鑄造部門も含む。
- (2) 工場建物面積（4.2万㎡）
- (3) 住宅           （有）
- (4) 病院、診療所（有） 医者5名、看護婦2名、薬剤師1名。
- (5) 学校、幼稚園（無）
- (6) 食堂           （無）
- (7) 保養所       （無）
- (8) その他       （無）

分離、分流は現在のところ考えていない。

## 2. 売上高の実績

売上高は1998年に前年比で半減している。これは、1998年2月から6月まで前工場長が病欠する等、企業活動に混乱があり、また、資金不足が原因である。その後、現工場長が赴任し経営状況を回復すべく取り組んでいる最中であり、1999年の売上高は2,100万円を計画し、既に契約ベースで1,800万円の受注を確保している。

(単位: 万円)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. 油圧万能試験機	900	1,507	708
2. 油圧圧力試験器	359	348	211
3. その他	294	385	157
合計	1,553	2,240	1,076

## 3. 販売先の実績

販売先は100%国内であり、建築工場、鉄鋼工場、大学、試験研究機関が中心である。販売地区は北京、ウラムチ、重慶、黒竜江省と全国に拡がっている。全国に同業者は25社あり当社は1970年代は全国No. 1の地位を占めていたが、現在2-3位に留まっており、山東省のメーカーが日本のシマズから技術導入を行い業界でNo. 1となっている。

## 4. 収益性の実績 (過去5ヶ年の実績) (単位: 万円)

1998年に発生した企業活動の混乱が原因で-845万円の赤字となっている。新工場長が赴任し今後、業績の回復が見込まれている。

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
税引前利益	(-33)	(156)	(-834)	(230)	(-845)

## 5. 生産量の実績

生産量は1998年、上記の理由により大幅に低下している。

(単位: 台、個)

製品名	1996年	1997年	1998年
1. 油圧万能試験機	197	245	60
2. 油圧圧力試験器	35	53	59
3. その他	36	34	2
合計	268	332	121

6. 原材料、購買品、外注加工品の調達（1998年の実績）

原材料の鋼材（遼寧省）、鋳鉄（吉林省）は57万元、購買品は326万元であり、その内、ドイツからのコントロール部品は63万元となっている。外注部品は鋳鋼を長春市内から調達しており202万元となっている。

7. 期末在庫金額の推移

1998年に発生した経営活動の混乱が原因で仕掛品・半製品が増大した。全体的に在庫金額が過大な傾向にあり、資金繰りが苦しい結果となっており経営を圧迫する要因となっている。

(単位：万元)

区 分	1997年12月末残高	1998年12月残高
1. 原材料	566	375
2. 購買品、外注加工品	68	51
3. 仕掛品・半製品	64	673
4. 製品	651	499
合 計	1,349	1,598

8. 主要機械設備の保有状況

旋盤等の工作機械は163台あり、主に1970年代に導入しており、鋳造設備10台、鍛造設備14台は1980年代に導入している。

9. 既存借入金の状況（1998年12月末残高）

短期借入金は書き換えて継続している。長期借入金2,556万元のうち2,100万元は返済していない。借入金の依存度が非常に高く財務体質は極めて脆弱である。

(単位：万元)

区 分	借入金残高（万元）	借入期間（年月）	利率/月（%）	返済期限（年月）
短期借入金	4,211	1年	5.85-6.78	
長期借入金	2,556	2年	6%	
合 計	6,767			

10. 販売計画、生産計画、製品計画等の経営基本方針の立案  
企業独自で作成している。

11. 工場長、幹部の任命

政府が決定と回答しており、具体的には工場長、副工場長の任命は長春市機電国有  
資産経営公司が行っている。

12. 生産管理、販売管理等の経営管理の実施状況

以下の項目について環境対策以外は全て実施していると回答している。

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1) 設計管理   | 6) 設備管理      |
| 2) 資材購買管理 | 7) 安全管理      |
| 3) 在庫管理   | 8) 販売管理      |
| 4) 工程管理   | 9) 財務管理、原価管理 |
| 5) 品質管理   |              |

13. 生産工程

生鉄→鋼材→鑄造→機械加工→熱処理→仕上げ加工→表面処理→機械部品組立→組立品試験→  
コンピュータ・  
ユニット  
→包装

14. 市場情報、技術情報の主な入手先

以下の入手先があり、受注生産であるため特に販売先からのウエイトが高い。

- 1) 同業者
- 2) 販売先
- 3) 大学、試験研究機関

15. 研究開発体制の状況

- 1) 研究開発の方針 (①自社開発設計  
②大学との提携  
③販売先との共同開発)
- 2) 専任の研究者数 ( 18名)
- 3) 技術の提携先

- (1) 試験研究機関 (国立長春試験器研究所)
- (2) 大学 (長春光機学院)
- (3) 外国企業 (SCHNCK社、DOLI社-ドイツ、  
Dartec社-英国)

(4) 技術提携の具体的な内容

SCHNCK社とは1989年から1992年まで、DOLI社とは1996年から現在まで技術提携をしている。DOLI社とはコンピュータ・コントロール技術と部品の提供を受けており、また、メンテナンス技術は当社が中国の代理店契約を結んでおり当社が中国におけるメンテナンスセンターとして機能している。Dartec社とは1995年から現在まで同様にコンピュータ・コントロール技術と部品の提供を受けている。

(5) 3年以内に開発した新製品の数 (5シリーズ)

16. 販売価格の決定方法

甘肅省天水市の同業者が最近生産をストップしたため市場の競争は有利に展開できる条件下にある。

1) 製造コストに必要利益を加えて決める

17. コストの状況 (1998年度実績)

工場管理費848万元の50%は退職者の給料分でありコスト高の原因となっている。さらに、借入金に依存しているため支払利息が401元とコスト高となっている。

(単位：万元)

科 目	金 額
1. 原材料	433
2. 購買品、外注品	
3. 人件費	402
4. 福利厚生費	43
5. 減価償却費	66
6. 工場管理費	848
7. 販売管理費	72
8. 支払利息	401
9. 税引前利益	-845
10. 税金	106

税金の内訳

- 1. 企業所得税 0
- 2. 増値税 80
- 3. 営業税 26
- 4. その他



## 18. インフラの問題点

- 1) 教育訓練：教育訓練施設が不足し、専門教育と人材育成が困難である。
- 2) 試験研究機関：技術レベルを向上させるための施設が不足している。

## 19. 経営上、技術上の問題点

- 1) 原材料費が上昇している
- 2) 機械が老朽化している
- 3) 資金が不足している
- 4) 収益性が低下している
- 5) 借入金の負担が高い

## II. 工場近代化計画

### 1. 診断対象製品

- 1) 油圧万能試験機（5－10トン、30トン、60トン、100トン）

### 2. 診断希望項目と協力可能性

診断希望項目は以下の通りであり、協力の分野は企業ノウハウに関するコンピュータ・コントロール以外の機械部品に関して可能である。

- 1) 生産技術
- 2) 生産管理
- 3) 財務管理

## III. 総合評価

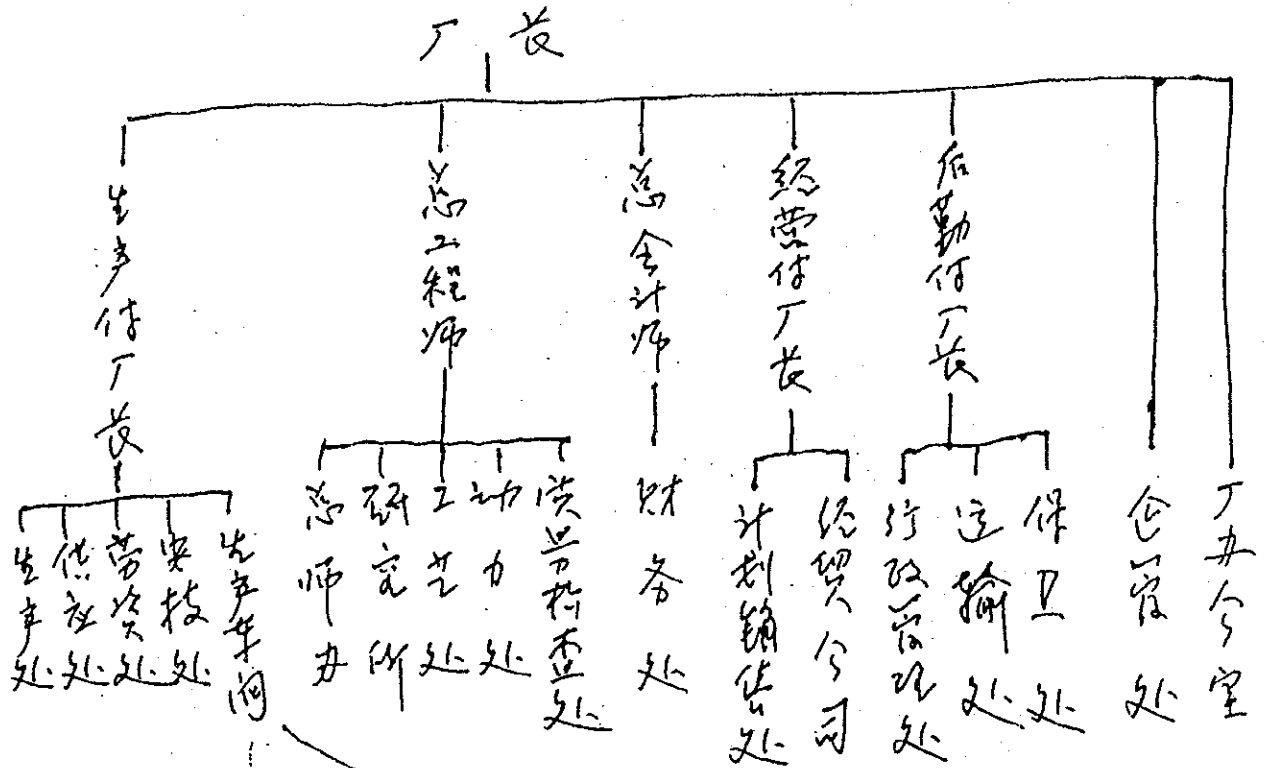
1998年、前工場長の病欠等の経営活動の混乱が原因で売上高が前年に比べ半減し、その結果、－845万元の大幅な赤字となっている。

その後、現工場長が赴任し業績を回復すべく経営活動に取り組んでいる最中である。

外国企業から技術導入したコンピュータ・コントロール技術は企業のノウハウの属する技術であり診断対象とはならないが、機械部品に関する鑄造、鍛造、表面処理、機械加工、溶接、組立等は協力の必要性は高く生産技術、生産管理を実施する必要がある。さらに、借入金の依存度が高く脆弱な財務体質であるため財務管理も診断対象項目にする必要がある。

モデル工場としての妥当性 判定：○ ただし、機械部品のみでコンピュータ部品は対象外

# 工廠組織圖



元件 廠

表 面 合 廠  
 特 種 合 廠  
 化 机 合 廠  
 万 能 合 廠  
 铸 鍛 合 廠

單獨繳稅



長春市工場近代化事前調査

附 8.1  
K. Ypsh. 06

1. 各工場の保有技術

企業名	診断対象製品	要 業 技 術											
		鍛造	鍛造	プレス	射出成型	切削加工	研削加工	接 接	仕上組立	熱処理	表面処理	塗装	
長鈴実業株式会社配件分公司	アラスタック成型オートバイ部品			○	○			○?				○	
〃	複字分公司			○				○				○	
〃	附件分公司			○				○					
長春市汽車沖圧件有限公司	フロント&リヤパワープレムAssy ベダAssy			○				○					○
長春ポンプ製造有限公司	AY型遠心オイルポンプ	○						○					○
長春専用汽車製造総公司	ZAL型石油化学プロセスポンプ												○
長春専用汽車製造総公司	8~32t油圧式クレーントラック (クレーン部分)			○									○?
長春試験機工場	油圧式万能試験機	○		○?									○?

2. 推進している経営管理

企業名	企業の特徴(概要)	現在推進している経営管理											
		設計管理	財務管理 原価管理	資材購買 管理	在庫管理	販売管理	工程管理	品質管理	設備管理	安全管理	系統対策		
長鈴実業株式会社配件分公司	①長鈴実業の100%出資子会社 長鈴実業の工場が独立した企業 ②長鈴集団の生産するオートバイ部品を 生産・供給している	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
〃		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
〃		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
長春市汽車沖圧件有限公司	①一貫100%依存の部品メーカー ②発展意欲大、活気有る企業	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
長春ポンプ製造有限公司	①工業用ポンプの総合メーカー ②発展意欲は有る、資金不足	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
長春専用汽車製造総公司	①クレーン車等特殊車の中堅メーカー ②発展意欲はあるが、対応に窮している	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
長春試験機工場		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 配布クエスチョネア

- 別添1：セクター調査に係る質問表
- 別添2：工場への質問表



## セクター調査に係る質問表

調査先：

長春市機械電子冶金管理弁公室、長春市軽化紡管理弁公室

徐州市建設機械関連担当部局

徐州工程機械集团有限公司

セクター調査に係る質問。可能な限り、関係する文書を希望します。

### 1. 市人民政府に関する一般事項

- (1) 市人民政府行政機関の組織図
- (2) 市人民政府行政機関の職員数と予算
- (3) セクター調査管轄局の職員数、業務内容
- (4) 技術改造のF/Sの実施・審査を担当する工程諮詢公司・含む中心等の職員数

### 2. 市人民政府の第9次5カ年計画

- (1) 市人民政府の第9次5カ年計画の簡単な抜粋（資料）
- (2) 省人民政府の第9次5カ年計画の簡単な抜粋（資料）

### 3. 当該都市の国有企業について

- (1) 市の工業生産額の所有形態別（国有、集団、民間、外資）の割合
- (2) 市の管轄する国有企業（法人登録が市）の企業数と対象セクターの国有企業数の割合
- (3) 市の管轄する国有企業の株式化の進展状況（株式化企業の割合、複数株主化の割合）
- (4) 市の管轄する国有企業の資本構造最適化の進展状況（集団化、中小国有企業売却等）

(5) その他の国有企業政策（社会福祉策、リストラ再就職等）

(6) 市の財政収入に占める国有企業の寄与の割合

#### 4. セクターに属する企業

(1) 市政府のセクター振興策等の現状と問題点

(2) セクターに属する国有企業の所属（中央、省、市）別リスト

(3) セクターに属する民間企業のリスト

(4) セクターに属する市の国有企業の詳細リスト（企業名、主な生産品、生産高、収益、従業員数、大中小の別、株式化の状況）

(5) セクターに属する企業全体の中の市の国有企業の生産額の大まかな割合（セクターの市に属する国有企業生産額／セクター企業全体生産額）

#### 5. JICA開発調査への期待内容等

以上







4. 収益性の実績 (過去5ヶ年) (単位: 万元)

1994年 1995年 1996年 1997年 1998年  
 税引前利益 ( ) ( ) ( ) ( ) ( )

5. 生産数量、生産台数の実績 (単位: 台、 )

製品名	1996年	1997年	1998年
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
合 計			

6. 原材料、購買品、外注加工品の調達 (1998年度実績) (単位: 万元、%)

区 分	材料名、部品名	調達金額 (万元)	調達地区名 (%)	
			国内	海外
1. 原材料			(%)	(%)
2. 購買品				
3. 外注加工品				
合 計				

## 7. 期末在庫金額の推移

(単位：万元)

区 分	1997年12月末残高	1998年12月末残高
1. 原材料 2. 購買品、外注加工品 3. 仕掛品・半製品 4. 製品		
合 計		

## 8. 主要機械設備の保有状況

(単位：台、年月)

機 械 名	生産能力	台 数	導入時期	購入先国名

## 9. 既存借入金の状況 (1998年12月末残高)

(単位：万元)

区 分	借入金残高 (万元)	借入期間 (年月)	利率/年 (%)	返済期限 (年月)
短期借入金				
長期借入金				
その他				
合 計				

10. 販売計画、生産計画、製品計画等の経営基本方針は誰が立てていますか？

- 1) 政府が作成し、指示に従っている
- 2) 政府と協議して作成している
- 3) 企業独自で作成している
- 4) 従業員全員で協議し、作成している
- 5) その他（具体的には )

11. 工場長、幹部を任命するのは誰ですか？

- 1) 政府が決定する
- 2) 株主総会で決定する
- 3) 従業員全員で選出する
- 4) その他（具体的には

12. 生産管理、販売管理等の経営管理で行っているものに○印をつけて下さい。

(複数回答)

- |           |               |
|-----------|---------------|
| 1) 設計管理   | 6) 設備管理       |
| 2) 資材購買管理 | 7) 安全管理       |
| 3) 在庫管理   | 8) 環境対策       |
| 4) 工程管理   | 9) 販売管理       |
| 5) 品質管理   | 10) 財務管理、原価管理 |

13. 主要製品の代表的な生産工程を簡単なフロー図で示して下さい

14. 市場情報、技術情報の主な入手先に○印を記入して下さい。(複数回答)

- 1) 同業者
- 2) 販売先
- 3) 大学、試験研究機関
- 4) 業界団体
- 5) 外国企業
- 6) 政府系機関
- 7) その他(具体的には )

15. 研究開発体制の状況

- 1) 研究開発の方針 (①  
②  
③ )
- 2) 専任の研究者数 ( 名)
- 3) 技術の提携先  
(1) 試験研究機関  
(2) 大学  
(3) 外国企業(企業名 )  
(4) その他 ( )
- 4) 技術提携の具体的な内容 ( )
- 5) 3年以内に開発した新製品の数 ( )
- 6) 具体的な新製品名

16. 販売価格の決定方法について該当するものに○印を記入して下さい

- 1) 製造コストに必要利益を加えて決める
- 2) 他社の価格より下げる
- 3) 近隣諸国の流通価格を参考にして決める
- 4) 政府の指導価格で決める
- 5) 同業者と同じ価格にする
- 6) その他(具体的には )

17. コストの状況（1998年度実績）（単位：万元）

科 目	金 額	構成比 (%)
1. 原材料		
2. 購買品、外注品		
3. 人件費		
4. 福利厚生費		
5. 減価償却費		
6. 工場管理費		
7. 販売管理費		
8. 支払利息		
9. 税引前利益		
10. 税金 *		
合 計		

\*税金の種類と額をお教え下さい

1. 企業所得税
2. 増殖税
3. 営業税
4. (その他)

18. インフラの問題点について○印を記入して下さい。（複数回答）

- 1) 道路：幹線道路が未整備であるため製品、原材料、部品の運搬に支障が発生している。
- 2) 給水：生活用水、工業用水の確保が困難であり、生産活動に支障が発生している。
- 3) 環境対策：排水、廃棄物処理等の処理施設がないため、環境対策が出来ない。
- 4) 電力：停電が度々発生し、生産活動がストップする事がある。
- 5) 通信：電話回線、フックスつながらず企業活動が出来ない。
- 6) 教育訓練：教育訓練施設が不足し、専門教育と人材育成が困難である。
- 7) 試験研究機関：技術レベルを向上させるための施設が不足している。
- 8) 住宅：住宅が不足して困っている。
- 9) その他（具体的には

)

19. 経営上、技術上の問題について該当する項目について5つ以内に○印を記入して下さい。

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| 1) 原材料費が上昇している | 11) 余剰人員が発生している     |
| 2) 機械が老朽化している  | 12) 借入金の負担が高い       |
| 3) 製品の多角化が出来ない | 13) 購買品、外注品の品質が悪い   |
| 4) 資金が不足している   | 14) 市場、技術の情報が不足している |
| 5) 技術レベルが低い    | 15) 在庫が過大である        |
| 6) 収益性が低下している  | 16) 原料、部品の調達に日数がかかる |
| 7) 経営管理レベルが低い  | 17) 人件費が上昇している      |
| 8) 新製品が少ない     | 18) 市場のニーズに対応していない  |
| 9) 研究体制が弱い     | 19) 製品の品質レベルが低い     |
| 10) 機械の稼働率が低い  | 20) 販売力が弱い          |

## 20. 工場近代化計画の概要

### 1) 計画の概要

#### ①計画の目標

#### ②推進方法と現時点における推進状況

#### ③問題点

### 2) 対象製品

### 3) 診断希望項目

## 21. 中・長期販売計画

(単位：万元)

年 製品別	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
	販売額	販売額	販売額	販売額	販売額
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
合計					



## 22. 設備投資計画

(単位：万元)

設備投資の内容	金額	投資時期	調達先
合計			

## 23. 資金需要

必要とする資金の種類と金額を教えてください (単位：万元)

- 1) 運転資金 ( )  
 2) 設備資金 ( )

## 24. 資金調達計画

(単位：万元)

調達先名	金額	借入期間(年)	利率(%) /年
合計			

25. 用意してもらう資料

- 1) 最新の工場組織図
- 2) 工場の設備レイアウト図
- 3) 貸借対照表、損益計算書、製造原価報告書（過去3ヶ年）

26. 自由記載欄（ご意見があればご自由に記入して下さい）

中国工場近代化計画予備調査 (長春市)

診断予定企業に対する質問票

I. 長鈴集团有限公司

【企業診断の目標】

- 1.1項に「各種管理に力を入れ」とあるが、
  - 1) 自社のストロング&ウイークポイント (対コンペチター等) にはどのような事が揚げられるか。
  - 2) 自社で力を入れねばならないと考えている管理は何か。
  - 3) 現在は何に注力し、どのような運営をしているか。
- 2.3項に「当社独自の創作的な管理体制を構築し」とあるが
  - 1) どのような体制をイメージしているのか。
  - 2) この為に現在どのような取り組みをしており、どの程度イメージに近づいたのか。
- 3.2項に「新製品の開発スピードを速め」とあるが
  - 1) フルモデルチェンジの場合通常の開発期間は何ヶ月か。
  - 2) これに対して短縮目標は何ヶ月か。
  - 3) 現在どのような取り組みをしているのか。この結果どの程度の成果を得ているか。
- 4.4項に「旧式で時代遅れのやり方や態度を一掃し」とあるが
  - 1) どのような事があるのか。
  - 2) 一掃するためにどのような体制で、どのように取り組んでいるのか。
  - 3) 現在どの程度改善されたか。
- 5.5項に「先進的な販売方法や経営戦略を学び」とあるが
  - 1) 現在の販売方法にはどのような問題点があると考えているのか。
  - 2) 先進的な販売方法とは、どのようにイメージしているのか。
  - 3) 現在の経営戦略の立て方はどのようなプロセスで行われているか。
  - 4) 現在の経営戦略で何が不足していると考えているのか。
  - 5) 先進的な経営戦略とは、どのようにイメージしているのか。
- 6.6項に関連して診断対象部品(代表的な機種)について、下記の質問に答えて下さい。
  - 1) 診断対象部品の近代化の考え方及び目標。
  - 2) ライン構成

部品名	生産量 (セツ/時)	工程	生産能力 (セツ/時)	備考

注記 i. 工程は要素別 [素材・加工(板金, 切削, 溶接等)・組立] に出来るだけ詳しく記載して下さい  
人員配置も生産量にリンクして記入のこと。

ii. 稼働率、サイクル、段取り替え時間・回敷並びにネックとなる工程を備考欄へ記入のこと。

3) 品質並びに生産性

部品名

部品名	現在	目標	問題点	対策 (現在の取り組み)
品質				
生産性				

【導入予定技術と設備】

1. 先進的なオートバイ製造技術のどのような技術・設備を導入する予定か、又この為にどのような取り組みをしているか。

2.製品の技術開発テンポを速めるために、どのような技術・設備を導入する予定か、又この為にどのような取り組みをしているか。

3.コンペチターの情報

- 1)コンペチターのコスト・技術・品質の概要は細んでいるか。
- 2)この様な情報収集はどのような方法で行っているか。

II. 長春水 [石十水] 製造有限公司

【企業診断の目標】

1.1, 2項に「年間売上を8000万元にする」「新製品の割合を売上の30%に引上げる」とあるが

- 1)どのような方策を考え、実施しているのか。
- 2)どのような体制で取り組んでいるのか。
- 3)現在の達成状況は。
- 4)国内のコンペチターと比較して、自社のストロングポイントとウィークポイントは何か。
- 5)コンペチターのコスト、技術、品質の概要は細んでいるか。又此等の情報収集の方法はどのような様になっているか。

2.3項に関連して

- 1)合理的な生産計画とあるが、現状の計画はどのようなプロセスで作成しているか。問題点は何か。生産量に対しての付加価値はどのくらいか、又それは何故、どのように決めているか。
- 2)新製品の現在のコストはいくらか、何処に無駄があると考えているか。もし無駄があれば、どのように取り組み、改善しようとしているのか。現在の成果はどうか。
- 3)消耗を減らすとあるが、どのような消耗があるのか。減らす方策、体制、現在までの成果はどうか。

3.4項に「近代的な管理基準の採用」とあるが

- 1)目指す企業管理基準とはどのようなものか。
- 2)自社に於いてどのような管理が不足し、その対策としてどのように取り組んでいるか。
- 3)現在どの程度改善できたか。

【診断対象製品】

診断対象部品(代表的な機種)について、下記の質問に答えて下さい。

- 1)診断対象部品の近代化の考え方及び目標。
- 2)ライン構成

部品名	生産量 (セツト/時)	工程	生産能力 (セツト/時)	備考

注記 i.工程は要素別 [素材・加工(板金、切削、溶接等)・組立] に出来るだけ詳しく記載して下さい。人員配置も生産量にリンクして記入のこと。

ii.稼働率、サイクルタイム、段取り替え時間・回数並びにネックとなる工程を備考欄へ記入のこと。

3)品質並びに生産性

製品名

	現在	目標	問題点	対策 (現在の取り組み)
品質				
生産性				

III. 長春専用汽車製造總公司

【企業診断の目標】

1. 「企業管理水準を先進的なレベルに押し上げ」とあるが
  - 1) 現在、自社の管理水準はどの程度と考えているか。又何が不足しているのか。
  - 2) 先進的レベルをどの様にとらえているのか。
  - 3) 先進的レベルに押し上げるために、どの様な取り組みを推進しているのか。
2. 「市場経済主義の要求に対応する」とあるが
  - 1) 自社製品のシェアはどの程度か。
  - 2) 市場経済主義の要求をどの様に捉えているか。
  - 3) コンペチターに比較して、自社のストロングポイントとウイークポイントは何か。

【診断対象製品】

1. 診断対象部品(代表的な機種)について、下記の質問に答えて下さい。

- 1) 診断対象部品の近代化の考え方及び目標。
- 2) ライン構成

部品名	生産量 (セット/時)	工程	生産能力 (セット/時)	備考

注記 i 工程は要素別 [素材・加工(板金、切削、溶接等)・組立] に出来るだけ詳しく記載して下さい  
人員配置も生産量にリンクして記入のこと。

ii 稼働率、サイクルタイム、段取り替え時間・回數並びにネックとなる工程を備考欄へ記入のこと。

3) 品質並びに生産性

製品名

製品名	現在	目標	問題点	対策 (現在の取り組み)
品質				
生産性				

2. コスト等について

- 1) コンペチターのコスト、技術、品質の概要は掴んでいるか。又此等の情報収集の方法はどの様にしているか。
- 2) 診断対象製品のコストはどの程度か。問題点はないか。

IV. 長春市汽車沖圧件總工場

【企業診断の目標】

- 1.1, 2項に「乗用車へ自社製品を売り込みたい」とのことであるが
  - 1) 現在、どの様な体制でどの様に取り組んでいるか。
  - 2) 売り込みに際して、自社の何を特徴としてアピールしているか。
  - 3) どの様なコンペチターが存在しているか。
  - 4) 問題点はないか。(あれば列挙して下さい。)
2. 3項に「ISO9002の認証を得たい」とあるが
  - 1) 認証を得るために、どの様な体制でどの様に取り組んでいるか。スケジュールはどうか。
  - 2) 現在の問題点は何か。(あれば列挙して下さい。)
3. 4項に「第1汽車集団—フォルクスワーゲン社からA級の認定を受けたい」とあるが
  - 1) 認証を得るために、どの様な体制でどの様に取り組んでいるか。スケジュールはどうか。

2) 現在の問題点は何か。(有れば列挙して下さい。)

【診断対象部品】

1. 診断対象部品(代表的な機種)について、下記の質問に答えて下さい。

1) 診断対象部品の近代化の考え方及び目標。

2) ライン構成

部品名	生産量 (セット/時)	工程	生産能力 (セット/時)	備考

注記 i. 工程は要素別 [素材・加工(板金、切削、溶接等)・組立] に出来るだけ詳しく記載して下さい  
人員配置も生産量にリンクして記入のこと。

ii. 稼働率、サイクルタイム、段取り替え時間・回数並びにネックとなる工程を備考欄へ記入のこと。

3) 品質並びに生産性

製品名

	現在	目標	問題点	対策 (現在の取り組み)
品質				
生産性				

2. コスト等について

1) コンペチターのコスト、技術、品質の概要は掴んでいるか。又此等の情報収集の方法はどの様にしているか。

2) 診断対象製品のコスト、技術はどの程度か。問題点はないか。

中国工場近代化計画予備調査  
個別工場調査票（長春試験器工場）

以下の質問項目に対して回答して下さい。

1. 製品の種類と系列、製品の特徴、市場における競合状況

1)

2)

3)

2. 診断希望製品

1) 製品名

2) 診断希望理由

3. 導入予定の技術と設備

1) 具体的な内容

2) 導入理由

4. 外国企業との技術提携、合併等の実績

1) 外国企業名

2) 国名

3) 具体的な内容

5) 1998年度、前年度に比べて生産量が落ち込んでいる理由は

中国工場近代化計画予備調査  
個別工場調査票（長春光学有限公司）

以下の質問項目に対して回答して下さい。

1. 製品の種類と系列、製品の特徴、市場における競合状況

1) カメラレンズ

2) ビデオカメラ

2. 診断希望製品

1) 製品名

2) 診断希望理由

3. 導入予定の技術と設備

1) 具体的な内容

2) 導入理由

4. 外国企業との技術提携、合併等の実績

1) 外国企業名

2) 国名

3) 具体的な内容



中国工場近代化計画予備調査  
個別工場調査票（長春衝器製造有限公司）

以下の質問項目に対して回答して下さい。

1. 製品の種類と系列、製品の特徴、市場における競合状況

1) 計量器

2) ロード・セル

2. 診断希望製品

1) 製品名

2) 診断希望理由

3. 導入予定の技術と設備

1) 具体的な内容

2) 導入理由

4. 外国企業との技術提携、合併等の実績

1) 外国企業名

2) 国名

3) 具体的な内容

中国工場予備調査 ( 徐州道路修築機械工場 )  
 ( 徐州齒輪工場 )

A. 2 社質問共通事項

1. 工場概要を下記の (1) ~ (14) について知らせてほしい。

(1) 工場名 (会社名)

(2) 代表者名

(3) 所在地

(4) 連絡者

(5) 電話、ファックス

(6) 設立年月日

(7) 固定資産額

(8) 製品と種類

(9) 会社組織形態及び所属 (法人登録先)

(10) 株主構成

(11) 従業員数	役員	××	名	平均年令	××	才
	管理者	××	名	平均年令	××	才
	技術者	××	名	平均年令	××	才
	作業者	××	名	平均年令	××	才
	合計	××	名	平均年令	××	才

(12) 平均賃金 1人日当り

(13) 生産形態

受注生産	金額/年	比率
見込生産	金額/年	比率
その他	金額/年	比率
合計	金額/年	比率

(14) 主要施設

① 工場敷地面積	m <sup>2</sup>	
② 工場建物面積	m <sup>2</sup>	
③ 住宅	有	無
④ 病院、診療所	有	無
⑤ 学校、幼稚園	有	無
⑥ 食堂	有	無
⑦ 保養所	有	無
⑧ その他	有	無

2. 工場配置図の準備

- (1) 工場全体図 寸法m、面積m<sup>2</sup> 記入のもの
- (2) 工場別設備配置図 (レイアウト図) 寸法、面積記入のもの

3. 製品名と仕様を主要品について記載

製品名	機種No.	製品重量	能力	その他

4. 生産高の実績と計画はいくらか。

製品名	1996		1997		1998		1999		2000	
	台数	金額	台数	金額	台数	金額	台数	金額	台数	金額
合計										

5. 売上高の実績はいくらか。

製品名	1996		1997		1998	
	台数	金額	台数	金額	台数	金額
1.国内 (客先名)						
2.輸出 (国名)						
合計						

6. 税引前利益の3年間の実績値を記載

1996年

1997年

1998年

7. 原材料、購入品、外注加工品の調達（1998年度実績）を記載

区 分	材料名、部品名	調達金額	調達地区名 %	
			国内	国外
原材料				
購入品				
外注品				
合 計				

8. 期末在庫の推移（単位、万元）はいくらか。

区 分	1997年12月末残高	1998年12月末残高
原材料		
購入品、外注品		
仕掛品		
製 品		
合 計		

9. 主要機械設備の一覧表（仕様、台数記入）の提出

10. 新規導入予定設備の一覧表（仕様、台数記入）の提出

11. 借入金の状況（1998年12月末残高）を記載

区 分	借入金残高	借入期間	利率/日	返済期限
短期借入金				
長期借入金				
その他				
合 計				

12. 内外作区分の金額での比率はいくらか。

区 分	主要品目	比率
社内		%
外注		%

13. 損益計算書 1997年12月末、1998年12月末の実績値を記載

14. 生産工程面の質問

(1) 機種別製造原価表 (1999年予定原価)

機 種	材料費	鉄構材工費		機械加工費		組立費		その他	工場管理費	製造原価
		時間	金額	時間	金額	時間	金額			

(2) 社内の予定単価 (1998年) の提出

鉄構加工、機械加工、組立	}	金額 / 1時間当り
テスト塗装		
熱処理		金額 / 1kg当り

(3) 生産プロセスとリードタイムの提出  
1つの機械を作るのにどのような工程で、何日で完成するか。

(4) 不良品の発生状況を金額と生産高比で表示してほしい。

1996年

1997年

1998年

15. 新機種開発の体制と開発状況

16. 職場改善運動として何かやっているか。

17. 国内の競争会社はどこか。

18. 現在困っている事は何か。

## B. 徐州道路修築機械工場

### 1. 工場近代化計画について

- (1) 計画の目標とスケジュールを示してほしい。
- (2) 現時点での進行状況
- (3) 問題点
- (4) 診断希望事項
- (5) 増産計画（※印が質問内容）
  - A. 2000年までに売上げ2億元突破
  - B. 2005年までの売上げ3億元突破※ 1999年～2005年の年度別売上額、台数、及主力製品を表示してほしい。
- (6) 新製品の開発及生産計画（※印が質問内容）
  - A. グレーダーのシリーズ化、年産500台
  - B. スタビライザーに力を入れる。※ 具体的な開発計画と投資金額を出してほしい。
- (7) グレーダー、スタビライザーの国内シェアは何%か又順位は。  
それを(6)の新製品開発でいくらの%にしたいか。
- (8) 生産管理（※印が質問内容）

コンピューターネットワークを実現させる。

※ 現時点での電算化と今後いつ迄に何を電算化するかフローチャートで示してほしい。  
又投資金額計画はどのくらいか、効果は。
- (9) 生産プロセス（※印が質問内容）

高品質、高能率のオートメーション生産を実現する。

※ 具体的構想を示してほしい。

## C. 徐州齒輪工場

### 1. 工場近代化計画について

- (1) 計画の目標とスケジュールを示してほしい。
- (2) 現時点での進行状況
- (3) 問題点
- (4) 診断希望事項
- (5) 増産計画（※印が質問内容）  
建設機械用変速機（減速機）の生産能力を、2000年に4000台にする。  
SOMAアクスルギヤの年間生産能力を、12,000にセットにする。  
※ 1999年、2000年～2003年の生産能力はいくらか。
- (6) 新製品生産計画（※印が質問内容）  
PY160、PY180グレーダーボックス、アクスルの年間生産量を150～180セットにする。  
3D85、4D180パワーシフト減速機の年間生産量を4000台とする。  
※ 上記は新製品か。  
開発計画と投資金額を出してほしい。
- (7) 生産管理（※印が質問内容）  
仕掛品、物流の管理を強化し、計画の正確さを保証する。  
材料投入と製品生産のバランスがとれるよう、全てにコンピュータ管理をほどこす。  
※ 生産管理全体のフローチャートの作成、電算化の表示をする。
- (8) 生産プロセス（※印が質問内容）  
ギヤの熱処理ひずみ問題を重点的に解決する。  
※ 不良品発生が多いか。
- (9) その他（※印が質問内容）  
財務管理水準を押し上げ、コストを抑える。  
高品質、高能率のオートメーション生産を実現する。  
※ 財務管理に問題あるか。人員は何名か。  
オートメーション生産の具体的構想









JICA