

(3) その他

1) 設計ドキュメント

個々の設備・機器により異なるが、基本的には見積価格は以下のものを含むものとする。

- ・基本設計ドキュメント
- ・設備機器のカタログ
- ・全体組立図
- ・配管、配線工事用参考図

2) 保証

設備、機器および必要なものについては性能保証を含める。

3) 技術料

積算金額の中には、特別に記載のない限り、設計料、技術料、指導料、設置料を含まないものとする。

5.4.2 近代化計画の所要資金

近代化計画に必要な機材、設備を導入するのに必要な所要資金の概算を積算する。近代化に必要な機材、設備の中で、中国国内にて調達が可能なものについては、中国側で検討するものとする。消耗品やスペア部品は、特に記載のない限り所要資金の積算には含まないものとする。

近代化に必要な設備は、プレス及び溶接工程、鋳造工程、塗装工程、機械加工工程、組立工程、検査工程の5工程で構成される。

(1) プレス及び溶接工程の設備費見積

1. アルゴンガス溶接機 (3セット)	FOB価格	¥650,000/set
2. 炭酸ガス溶接機 (6セット)	FOB価格	¥500,000/set
3. NC turret punch press (TURRET PUNCH PRESS)	FOB価格	¥52,000,000/set
4. NCプレス・プレーキ	FOB価格	¥14,000,000/set
5. NCシャー (中国国内で調達可能)	---	

(3) 鋳造工程の設備費見積

1) 応力除去焼鈍炉

炉内容積、標準処理温度曲線、制御方式、燃料などの基本設計仕様と、詳細仕様については前項(5.1.3鋳造工程の近代化)で述べたので、省略する。

本仕様条件に基づく焼鈍炉を築炉する際に必要な、中国国内での調達物のリストと、その基本仕様についても同項で記述済みである。本節では、確認のための調達区分のみを以下に記載する。

輸入品 : 台車、扉、台車駆動装置、耐火物、燃焼機器、制御機器

国産品 : 炉体金物、扉金物、台車の下部機構、排気ダクト、配管、耐火物、電気計装(配線、配管用資材含む)、塗装、基礎

(a) 価格

FOB JAPAN ¥36,000,000

- ・ 梱包容積 : 30m³
- ・ 総重量 : 5.5ト
- ・ 中国調達分機材の設計図および仕様書の作成費用含む

・ スーパーバイザー派遣費用 :

¥18,000,000

(派遣人員 : 2名、派遣期間90日を基準とする。費用は、状況と、設置場所の条件によって異なるため、参考価格とする)

(b) 中国側調達分

参考値として中国国内にて調達する設備、機材、の費用および工事費などを示す。

- ・ 中国調達金物の調達用を含む組立、据え付け工事費の推定見積 一式
¥18,000,000

- ・耐火物築炉工事費推定見積 一式
¥5,000,000 (中国調達耐火物焼く 5トンの調達費を含む)
- ・電気計装配線、配管工事費推定見積 一式
¥3,500,000 (中国調達の配線・配管材の費用を含む)

2) クレーンタイプ・ショットブラストマシン

キャビネット、ショットブラストユニット、コンベアー、バケットエレベータ、等々についての概略仕様と、基本構成数量については前項(5.1.3 鑄造工程の近代化)で述べたので、省略する。

(a) 価格

FOB JAPAN ¥42,500,000

梱包サイズ : 250m³

梱包数 : 15 個

重量 : 32 トン

・スーパーハイザー派遣費用 : ¥2,500,000

(b) 中国側調達分(参考値)

・集塵機 1台 ¥7,000,000

・ダクト及びダンパー 一式 ¥1,500,000

・組立・据付、配線・配管工事費
¥2,000,000

3) エアーブラストシステム

設備の詳細については、「5.1.3 鑄造工程の近代化」を参照。

(a) 価格

FOB JAPAN ¥1,900,000 (エアブラスト本体1台)

型式 60AA(シングルハッチ式)

付属品 マスク 1個

セラミックノズル 3個

グローブ 1組

梱包サイズ : 8m³

(b) 中国側調達分 (参考値)

・ダクトンパー 1式 ¥1,500,000

・キャビネット 1式 ¥2,000,000

・工事費合計 ¥4,000,000

(組立・据付、配線・配管)

4) 熱風水冷キュポラ溶解設備

設備計画参考図、その他基本仕様については、「5.1.3 鑄造工程の近代化」を参照。

(a) 価格

FOB JAPAN ¥108,000,000 (本体一式 : 明細は5.1.3章を参照)

梱包サイズ : 400m³

スーパーバイザー派遣費用 : ¥8,600,000

(b) 中国側調達分 (参考値)

i.6.0トン/時 キュポラ :

・キュポラ架構 鋼材約25トン ¥4,000,000

・キュポラ裏張り煉瓦 ¥5,000,000

ii. 可傾前炉		¥2,500,000
iii. 熱風発生装置		
・ 燃焼室	鋼材約10トン	¥2,500,000
・ 耐火材		¥2,500,000
・ バイパス	鋼材約 3トン	¥ 500,000
・ 共通架構	鋼材約20トン	¥3,500,000
iv. 補助燃焼装置		
・ 燃焼冷却用ファン		¥ 250,000
v. ダクト・ダンパー類	鋼材約10トン	¥2,500,000
vi. 材料投入装置 2台,	鋼材約20トン	¥5,000,000
vii. 材料供給装置	鋼材約20トン	¥3,500,000
viii. キュボラ用乾式集塵装置		
・ バッグフィルター等 一式		¥12,500,000
・ 強制冷却塔	鋼材他含む	¥ 3,500,000
・ 冷却ファン (モーター付き)		¥ 750,000
ix. 冷却水設備		¥2,000,000
x. 動力盤		
・ 集塵装置		¥1,000,000
	小計	¥51,500,000

(C) 工事費参考見積

・ 組立・据付	¥2,000,000
・ 電気・計装・配線	¥1,000,000
・ 配管 (冷却水、空気)	¥1,200,000
・ 保温、その他工事	¥ 600,000
	小計
	¥4,800,000

(4) 熱処理工程の設備費見積

1.ピット型ガス浸炭窒化炉 FOB価格 ¥24,000,000

2.バッチ型浸炭炉 FOB価格 ¥45,000,000

(5) 塗装工程の設備費見積

1.乾燥装置 FOB価格 ¥ 4,800,000

(6) 機械加工工程の設備費見積

1.五面加工機（門型大形マシニングセンター）（2台）

自動パレットチェンジャ付き

本体価格 ¥225,000,000/台

ATC 工具(120本) ¥ 8,160,000/台

計 ¥233,160,000/台

中国側負担分：基礎工事費、切削工具、取付具、2次配線工事

2.FMC、モデル A（1ロット）

本体価格 ¥320,000,000

ATC 工具(120本) ¥ 8,160,000

計 ¥328,160,000

中国側負担分：基礎工事費、切削工具、取付具、2次配線工事

3.横形マシニングセンター（自動パレットチェンジャ付き）（5台）

本体価格 ¥ 55,000,000/台

ATC 工具(40本) ¥ 2,720,000/台

計 ¥ 57,720,000/台

中国側負担分：基礎工事費、切削工具、取付具、2次配線工事

(7) 組立工程の設備費見積

以下の設備は工場近代化に必要な設備であるが、中国国内で十分調達可能と考えられる。

1. 組立工場の空調設備と合理化のための設備
2. 大型機械加工工場の空調設備の拡大
3. 高周波砥石軸組立工場の空調と 1部クリーンルームの設置
4. 高周波砥石軸組立工場の超音波洗浄装置の設備
5. 高周波砥石軸組立工場の多点式自動温度測定装置の採用
6. 部品洗浄設備
7. マシニングセンター、NC旋盤等の近代的な切削工具の設備と取付具の整備
8. 自動倉庫と組立工場の一体化
9. 精度を確保するための専用機

なお、これら上記の設備について、日本で設置した場合の概算価格を参考に示す。

1. クリーンルームユニット (空気清浄度 100,000)
 容積 4500mm × 7200 × 2880H ¥ 7,200,000/ユニット

2. 超音波洗浄装置
 容積 380mm × 320 × 320H ¥ 3,800,000/台

3. 多点式自動温度測定装置 (色別12打点)
 外部寸法 310mm × 288 × 310H ¥ 3,500,000/台

4. 部品洗浄装置
 バケツ容量 1320mm × 1320 × 950H ¥ 4,600,000/台

(8) 検査工程の設備費見積

1. 三次元測定機 FOB価格 ¥15,000,000

2. レーザー測長器 FOB価格 ¥ 7,000,000 (参考)
 (中国国内にレーザー販売会社があり、国内で入手可能)

(9) 近代化に必要な設備・機械の導入費用のまとめ

以上、近代化に必要な設備・機器の概要を討論した。輸入機械に関して、この結果を以下にまとめる。

(単位：1,000日本円)

工 程	FOB価格	海上輸送費	保険料	CIF(上海)
プレス及び溶接工程	69,195	865	519	70,579
鑄造工程	188,400	2,355	1,413	192,168
熱処理工程	69,000	863	518	70,380
塗装工程	4,800	60	36	4,896
機械加工工程	1,083,080	13,539	8,123	1,104,742
検査工程	15,000	188	113	15,300
合 計	1,429,475	17,870	10,721	1,458,065

5.5 近代化計画設備投資の財務分析

近代化のための総所要資金額を推定し、無錫工作機械工場近代化計画（長期計画）の設備投資が健全かどうかを近代化後の売上予測値と比較して、以下に検討した。

5.5.1 財務分析の目的

本プロジェクトにおける財務分析に与えられた主要課題は、1)本プロジェクトにおける投資と、その投資によってもたらされた利益との財務的妥当性を検討する、即ち、投資効果の判定を行うこと、2)財務的妥当性の検討結果を踏まえ、適正な投資額と製品価格を設定することにあると理解される。

しかしながら、近代化実施期間中に、どのような製品を製造するかについての概念はある程度構築されているものの、現時点での財務分析は、これら開発に着手もしていない製品の価格やモデルの大胆な予測から開始せねばならない。

5.5.2 財務分析の前提条件

プロジェクトにおける財務評価は、プロジェクトの実施に際して発生する費用と収益を投資家の立場から評価することである。従来、社会主義国家では投資は国家によってのみ行われ、個人の投資家は存在しなかった。しかし、中国では社会主義体制を堅持しながら、一方で資本主義社会の経済原理を導入するという、世界の経済史上に先例のない試みを実施している。

財務分析に先駆けて、本工場の貸借対照表と損益計算書の2決算書の調査と、担当部署との聞き取り調査を行い、取引の内容、運営の方式を把握できるものと判断した。

本プロジェクトにおける近代化は国家第9次5カ年計画に標準を合わせ、1996年を開始年、2000年を終了年とする。一方、近代化を1996年から実行に移すために1年の準備期間が必要である。したがって、近代化プロジェクトの評価期間を1996年から準備期間1年を含め16年間とした。

その他の条件を以下に示す。

1. 米ドルを通貨単位として使用した。
2. 為替レートは、5.76円/米ドル、19.0円/元、109.44円/米ドルを使用した。
(1993年2月末現在の為替レート)
3. 操業開始の1996年を分析の基準年として、以後毎年価格は変動しない方式を採用した。工場から入手した近代化実施後の売上予測(表5.5.2)では基準年における価格とみなし、将来的生産計画(表5.5.1)では価格のエスカレーションは折り

込み済みとみなした。一方、現地調査時（1993年）に入手した資料については、年間3%の価格上昇をさせ、1996年の価格に合わせた。

4. 近代化計画実施による売上に対する効果は1995年（近代化計画実施前）の生産予測値と実施後の予測値との差で求め、2000年以降は一定とした。
5. 新規に導入する設備によってもたらされる売上増加の貢献度を20%と設定した。
6. 変動費は売上増加の貢献度見合とし、人件費及びこれに伴う管理費は、人員増加をさせないという方針に従ってゼロとした。また、修繕維持費は設備費の5%/年間と推定した。
7. 本近代化計画は、国家計画の一環として実施されるので、設備導入に関わる長期外貨融資についても国家からの優遇措置が得られるものと考え、国家プロジェクトにおける長期融資の金利は、近年の実績をもとに8.46%とし、返済期間は5年とした。
8. 表5.5.8 より法人税率を38%とした。
9. 自己資本と借入金の割合を30:70とした。
10. 設備の減価償却は、耐用年数10年、残存率10%とした。

5.5.3 近代化計画の所要資金と生産計画、売値

5.4で積算した近代化のための所要資金をベースに、中国側で調達する機材、付帯設備の費用、諸工事費用、更に上海から無錫までの輸入品の陸送費用を加えた総額を近代化の総所要資金とした。なお、所要資金の内訳を以下に整理する。

(1) 外貨分近代化計画所要資金総額

	日本円
1. 設備・機器 (FOB)	1,429,475,000
2. 指導設置費	29,100,000
3. 海上運賃	17,870,000
4. 保険料	10,721,000
5. 小計(1)	1,487,166,000

(2) 内貨分近代化所用資金総額

第5章近代化の所用資金で記述した参考価格に、その他必要工事費用、内陸輸送費などを加算して積算した。

	日本円
1. 設備機器, 機器	104,101,000
2. 内陸輸送費	7,436,000
3. 小計(2)	111,537,000

(3) 近代化計画の総所要資金

上記(1)、(2)から近代化に必要な総予算を15.98億円と想定する。

5.5.4 近代化計画実施後の生産計画と販売予測価格

一方、近代化計画の資金をどのように回収するかは、近代化計画の実施後の生産計画とその実行に掛かっている。近代化計画の実行に併せて、現在販売の主流となっているモデルに加え、顧客の高い要求を満たす高度な製品を市場に送り出すことで、生産の付加価値を高めながら、利益を挙げ、健全な資金返済を行わねばならない。

近代化実施後の新モデルを含めた生産計画表を表5.5.1に示す。また、これら機種種の西暦2000年までの予想売上を表5.5.2に示す。

5.5.5 財務分析の結果

(1) 評価の指標

中国では、民間へも銀行からの融資が細々ながら行われ始めている。ところが、10年以上にわたる長期融資は存在しないため、財務分析の結果を評価するための基準値（割引率）をどのように設定するかが課題である。

近年、中国におけるインフレは市場経済原理導入の影響から、高めに推移しており、年約15～20%と想定される。ところが、同国の今後の経済状況を予見するのは難しいので、同様な産業におけるコンサルタントとしての経験を基に、内部収益率評価のための割引率を17%と設定する。

(2) 財務分析の結果

財務評価の結果、近代化投資の税引後の内部収益率は、46.64%である。投資効果を判断すると、健全なプロジェクトであり、先進的な研削盤を製造するのに海外からの精度の高い部品の輸入が増加する可能性が高いが、それでも十分にプロジェクトの健全性が保てるものと判断される。

製造原価計算書、損益計算書、資金運用表、貸借対照表および、内部収益率計算書の各表を表5.5.3、表5.5.4、表5.5.5、表5.5.6、表5.5.7に示す。感度分析を、図5.5.1に示す。

表5.5.1 (1) 将来の生産計画

金額単位：万元

製品名称	1993年			1994年			1995年		
	販売台数	単価	販売総額	販売台数	単価	販売総額	販売台数	単価	販売総額
総合計	2,348	10.4	24,470.0	2,068	15.6	32,340.0	2,147	19.2	41,235.0
1 MT1040A	445	5.5	2,447.5	450	7.9	3,570.0	350	8.3	2,922.0
2 MI050A	120	6.5	780.0	70	9.0	628.0			
3 MI050B				10	11.5	115.0	50	12.2	610.0
4 MGT1050	40	19.0	760.0						
5 MG1050A	4	28.8	115.0	80	31.1	2,484.0	80	32.6	2,610.0
6 MI0100	50	14.4	720.0	80	12.7	1,012.0	40	13.8	552.0
7 MG10100	18	26.0	468.0	20	35.7	713.0	20	37.5	750.0
8 MGT10100				10	31.0	310.0			
9 MG10100/2	1	33.0	33.0						
10 MK10100							2	37.5	75.0
11 MI400A	61	23.0	1,403.0	60	32.2	1,932.0	60	33.9	2,033.0
12 MW10200	32	24.0	768.0	20	34.5	690.0	20	36.3	726.0
13 MW10200/1	2	24.0	48.0						
14 MGW10200	10	30.0	300.0				20	42.4	847.0
15 MZ1050A				5	20.8	104.0	10	21.8	218.0
16 MZT10400							5	48.4	242.0
17 MG10200A	2	24.0	48.0						
18 MG10100/3	3	26.0	78.0						
19 M1380Bx30	3	56.0	168.0	2	75.0	150.0	2	82.5	165.0
20 M1380Bx50	1	64.0	64.0	2	90.0	180.0	2	97.5	195.0
21 M1380Bx50/1	2	70.0	140.0	2	99.0	198.0	2	110.0	220.0
22 WX1001	2	34.0	68.0						
23 WX1002	3	36.3	108.8						
24 WX1003	2	26.0	52.0						
25 MI075							10	12.1	121.0
1 MBD2110	9	20.0	180.0						
2 MB2110	2	16.0	32.0	5	23.0	115.0	50	24.2	1,210.0
3 MR2110	2	20.0	40.0	5	23.0	115.0	60	4.0	242.0
4 MGD2110A				10	23.0	230.0	20	24.2	484.0
5 MBD2110A				20	23.0	460.0	20	24.2	484.0
6 M2120A	135	8.2	1,107.0	100	10.9	1,092.0	50	11.5	575.0
7 MD2120A	30	9.2	276.0	30	11.9	356.0	30	12.5	374.0
8 MK2120							2	24.0	48.0
9 MGD2120A							2	24.0	48.0
10 M250A	90	9.0	810.0	40	13.2	529.0			
11 M2140A				45	13.4	605.0	120	14.2	1,700.0
12 M2532C							10	18.2	182.0
13 WX042A	30	24.0	720.0	20	31.1	621.0	20	32.7	653.0
14 WX2001	1	20.0	20.0						
15 WX2002	12	13.5	162.0						
16 WX2003	3	10.0	30.0						
17 WX034A	1	8.0	8.0						
18 WX034A/1	5	8.0	40.0						
19 WX034A/2	2	8.0	16.0						
20 WX009				10	22.4	224.0			
21 WX6003				2	46.0	92.0			
22 IEF90/40	2	60.0	120.0						
23 IEF91/WP	3	60.0	180.0						

表5.5.1 (2) 将来的生産計画

金額单位：万元

製品名称	1993年			1994年			1995年		
	販売台数	単価	販売総額	販売台数	単価	販売総額	販売台数	単価	販売総額
1 MZW204	65	9.8	637.0						
2 MZW208	101	10.6	1,070.6	50	13.4	672.0			
3 MZW208/1	20	11.0	220.0						
4 MZW2015	130	11.0	1,430.0	120	14.6	1,752.0	120	15.4	1,844.0
5 3MZW205	21	12.0	252.0	50	15.0	748.0	50	15.7	786.0
6 3MK205							10	15.8	158.0
7 3MZ2010	6	21.5	129.0	50	24.7	1,236.0	100	26.0	2,602.0
8 3MZ2016	2	23.0	46.0	10	26.4	264.0	50	27.8	1,392.0
9 3MZ2025							50	18.2	908.0
10 3MB2025				10	17.2	172.0			
11 3MB2040				10	34.5	345.0	20	36.0	720.0
12 3MZ2040				5	53.0	265.0	20	55.7	1,113.0
13 3MZ133B	50	10.5	525.0						
14 3MZ3135	17	12.0	204.0	60	16.1	966.0	60	17.0	1,020.0
15 3MZ1310B	110	10.5	1,155.0	100	13.8	1,380.0	40	14.5	580.0
16 3MK1316				5	28.8	144.0	40	30.3	1,210.0
17 3MZ1320	34	7.3	248.2	30	10.0	300.0	30	10.6	319.0
18 3MZ1310B/3	4	10.0	40.0						
19 3MZ1310B/4	2	10.0	20.0						
20 3MZW147	52	12.0	624.0	50	15.5	776.0	50	16.3	817.0
21 3MK147							10	16.4	164.0
22 3MZW1410A	144	10.8	1,555.2						
23 3MZ1412	4	21.0	84.0	50	24.2	1,210.0	100	25.4	2,541.0
24 3MZ1420	70	8.7	609.0	80	11.0	880.0			
25 3MZ1420B	4	25.0	100.0	15	29.9	448.0	100	11.9	1,186.0
26 3MB1430A	24	8.4	201.6	30	11.3	338.0	30	11.9	356.0
27 3MB1432							10	12.1	121.0
28 3MZ145	5	18.0	90.0						
29 3MZ146A	10	8.0	80.0						
30 3MZ146/1	6	8.0	48.0						
31 3MZ147	5	10.0	50.0						
32 3MB1410A/1	6	10.0	60.0						
33 3MZ2110B	25	10.8	270.0	25	14.4	360.0	25	15.1	378.0
34 3MZ2120	15	7.6	114.0						
35 3MZ2210	15	6.2	93.0						
36 3MZ2210A	10	10.0	100.0	30	14.9	448.0	20	15.8	315.0
37 3MZW2210A							5	15.6	78.0
38 3MZ246	15	6.9	103.5						
39 3MZ2610B	20	9.0	180.0	30	13.8	414.0	30	14.5	436.0
40 3MZ2620A							10	15.8	158.0
41 3MK2110				5	22.0	110.0	10	23.0	230.0
42 3MZ225				5	13.8	69.0	10	14.5	145.0
43 3MZ202	11	20.0	220.0						
44 MZ204A	22	7.6	167.2						
45 MZ208A	20	8.0	160.0						
46 MZW208/2	2	10.0	20.0						
47 MZ2015A	2	8.0	16.0						
48 MZ2015A/2	1	8.0	8.0						
49 3MZ312	10	10.0	100.0	20	12.0	240.0			
50 3MZ325	10	10.0	100.0	20	12.0	240.0			
51 3MZ315	31	8.3	257.3	25	9.8	244.0	20	10.3	206.0
52 3MZ329A	28	8.3	232.4	25	9.8	244.0	20	10.3	206.0
53 3MZ319A	10	9.0	90.0	10	11.5	115.0	20	10.9	218.0
54 3MZ3215A	10	9.0	90.0	10	11.5	115.0	20	10.9	218.0
55 3MZ3310A	20	9.0	180.0	20	10.9	218.0	30	11.5	345.0
56 3MZ3415A	20	9.0	180.0	20	10.9	218.0	30	11.5	345.0

表5. 5. 2 製造売上予測 (2000年まで)

単位：台、万元

番号	年度 項目	平均 単価		1996年		1997年		1998年		1999年		2000年	
		台数	金額	台数	金額	台数	金額	台数	金額	台数	金額	台数	金額
1	芯無研削盤												
(1)	中～小型 MT1040A、MZ1050A、M1075等	460	5,760	475	5,940	389	4,860	345	4,309	330	4,130		
(2)	大型 MW10200、M11200A、M11100A等	105	4,200	124	4,950	134	5,346	144	5,746	159	6,330		
(3)	精密及びFNC MG1050A、MG10100、MGW10200、MK10200	75	3,400	173	7,854	267	12,118	319	14,470	356	16,142		
	合計	640	13,360	772	18,744	790	22,324	808	24,525	845	26,602		
2	内面研削盤												
(1)	中～小型 MBD215A、MBD2110A、MB2120等	347	6,639	306	5,852	221	4,234	195	3,724	162	3,102		
(2)	大型 MZ140A、MZ532C、WX009A等	104	2,495	109	2,618	119	2,846	129	3,075	143	3,408		
(3)	精密及びFNC MG2110A、NGD2120A、MK2110、MK2120、WX042A	40	1,524	79	2,970	163	6,123	191	7,182	227	8,545		
	合計	491	10,658	494	11,440	503	13,203	515	13,981	532	15,055		
3	軸受研削盤												
(1)	中～小型 3MZS135、3MZ1412、3MZ1620A、3MZ202、 3MZ2016、3MZS2116、3MZ225、3MZ2510、 3MZ2612、3MZ3415A等	908	24,970	812	22,330	756	20,790	576	15,840	504	13,860		
(2)	大型 3MB1325、3MB1432、3MB2040、3MB2525、 3MB2850、3MB3436等	137	6,125	145	6,475	156	7,000	172	7,700	195	8,750		
(3)	精密及びFNC 3MK1316、3MY135、3MK147、3MY1412、3MGB202、 3MK205、3MGD2010A、3MK2110等	118	6,618	242	13,640	332	18,700	539	30,360	645	36,300		
	合計	1,163	37,713	1,199	42,445	1,244	46,490	1,287	53,900	1,344	58,910		
	総 合 計	2,294	61,731	2,465	72,629	2,537	82,017	2,610	92,406	2,721	100,567		

表5.5.3 製造原価計算書 Case-1 Ver. Oct. 10' 93 [US\$1,000]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1995	0	379	593	777	981	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166
1996	0	352	551	723	913	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085	1085
1997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	25	41	54	68	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	0	1109	1323	1508	1712	1896	1896	1896	1896	1896	1896	1896	1896	1896	1896	1896
2007	0	1586	1586	1586	1586	1586	1315	1315	1315	1315	1315	0	0	0	0	0
2008	0	2695	2910	3094	3298	3483	3211	3211	3211	3211	3211	1896	1896	1896	1896	1896
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	977	782	586	391	195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	3672	3691	3680	3689	3678	3211	3211	3211	3211	3211	1896	1896	1896	1896	1896
2012	0.000	98.546	63.254	48.097	38.181	32.040	27.972	27.972	27.972	27.972	27.972	16.520	16.520	16.520	16.520	16.520

変動費
 原料
 副産物控除
 用役
 触媒及び薬品類
 直接固定費
 直接労務費
 工場管理費
 修繕維持費
 租税公課及び保険料
 直接工場原価
 減価償却費
 工場原価
 販売経費
 支払利息
 製造原価
 単位製造原価

表5.5.4 損益計算書 Case-1 Ver. Oct. 10' 93 [US\$1,000]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1995	0	6130	10156	13459	17037	20329	20601	20601	20601	20601	20601	20601	20601	20601	20601	20601
1996	0	2471	2892	3079	3281	3467	3234	3211	3211	3211	3211	2006	1896	1896	1896	1896
1997	0	379	593	777	981	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166
1998	0	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
1999	0	1586	1586	1586	1586	1586	1315	1315	1315	1315	1315	0	0	0	0	0
2000	0	-225	-18	-15	-17	-15	23	0	0	0	0	110	0	0	0	0
2001	0	3659	7264	10380	13756	16862	17367	17390	17390	17390	17390	18595	18705	18705	18705	18705
2002	0	3659	7264	10380	13756	16862	17367	17390	17390	17390	17390	18595	18705	18705	18705	18705
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	977	782	586	391	195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	0	2682	6483	9794	13365	16666	17367	17390	17390	17390	17390	18595	18705	18705	18705	18705
2006	0	1019	2464	3722	5079	6333	6600	6608	6608	6608	6608	7066	7108	7108	7108	7108
2007	0	1663	4019	6072	8286	10333	10768	10782	10782	10782	10782	11529	11597	11597	11597	11597
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	1663	4019	6072	8286	10333	10768	10782	10782	10782	10782	11529	11597	11597	11597	11597
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

売上収入
 売上原価
 変動費
 直接固定費
 減価償却費
 増分製品在庫
 売上利益
 販売経費
 営業利益
 営業外収入
 支払利息
 税引前利益
 法人税
 税引後利益
 配当金
 当期剰余金

表5.5.5 資金運用表 Case-1 Ver. Oct. 10' 93 [US\$,1,000]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
資金の源泉	16497	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
発生現金	0	4226	6387	8245	10264	12115	12082	12096	12096	12096	12096	11529	11597	11597	11597	11597
税引後利益+金利	0	2640	4801	6659	8677	10528	10768	10782	10782	10782	10782	11529	11597	11597	11597	11597
減価償却費	0	1586	1586	1586	1586	1586	1315	1315	1315	1315	1315	0	0	0	0	0
資金源	16497	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自己資本	4949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長期借入金	11548	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
短期借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資金の運用	15966	4020	3443	3185	3014	2794	0	0	0	0	0	-110	0	0	0	0
固定資産の支出	15966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
運転資本の増減	0	733	352	290	314	289	0	0	0	0	0	-110	0	0	0	0
債務	0	3286	3091	2896	2700	2506	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
借入金の返済	0	2310	2310	2310	2310	2310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支払利息	0	977	782	586	391	195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
配当金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当期現金の増減	530	207	2944	5060	7249	9321	12082	12096	12096	12096	12096	11638	11597	11597	11597	11597
期末現金残高	530	737	3681	8741	15990	25311	37394	49490	61587	73683	85779	97418	109015	120611	132208	143805

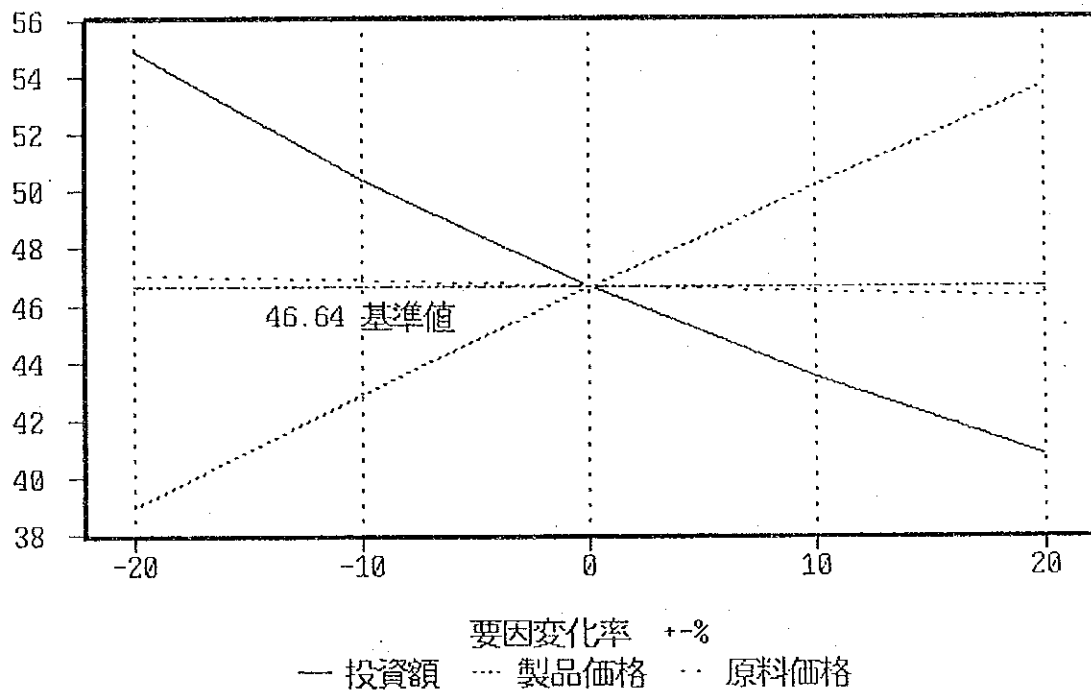
表5.5.6 貸借対照表 Case-1 Ver. Oct. 10' 93 [US\$,1,000]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
資産	16497	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
流動資産	0	765	1135	1440	1771	2075	2075	2075	2075	2075	2075	1965	1965	1965	1965	1965
余剰現金	530	737	3681	8741	15990	25311	37394	49490	61587	73683	85779	97418	109015	120611	132208	143805
固定資産	15966	14380	12794	11207	9621	8034	6720	5405	4090	2776	1461	1461	1461	1461	1461	1461
投資総額	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966	15966
累計減価償却費	0	1586	3173	4759	6346	7932	9247	10561	11876	13191	14506	14506	14506	14506	14506	14506
負債	11548	9270	6978	4684	2391	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
流動負債	2310	2341	2359	2374	2391	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
固定負債	9238	6929	4619	2310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本合計	4949	6612	10631	16704	24990	35323	46091	56873	67654	78436	89218	100747	112343	123940	135537	147134
自己資本	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949	4949
累積剰余金	0	1663	5682	11755	20041	30374	41142	51924	62705	73487	84269	95798	107394	118891	130588	142185
負債及び資本	16497	15882	17609	21388	27382	35420	46188	56970	67752	78533	89315	100844	112441	124037	135634	147231

表5.5.7 内部収益率 (対投資額) 計算書 Case-1 Ver. Oct. 10' 93 [US\$, 000]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
固定資本の支出	15338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13878
運転資本の増減	0	733	352	290	314	289	0	0	0	0	0	-110	0	0	0	0	0
総資本の支出	15338	733	352	290	314	289	0	0	0	0	0	-110	0	0	0	0	13878
営業利益	0	3659	7264	10380	13756	16862	17367	17390	17390	17390	17390	18595	18705	18705	18705	18705	232261
減価償却費	0	1586	1586	1586	1586	1586	1315	1315	1315	1315	1315	0	0	0	0	0	14506
総収益	0	5246	8851	11967	15342	18448	18682	18705	18705	18705	18705	18595	18705	18705	18705	18705	246767
法人税	0	1019	2464	3722	5079	6333	6600	6608	6608	6608	6608	7066	7108	7108	7108	7108	87146
税引前収益	-15338	4512	8499	11677	15028	18159	18682	18705	18705	18705	18705	18705	18705	18705	18705	18705	232889
税引後収益	-15338	3493	6035	7955	9850	11826	12082	12086	12086	12086	12086	11638	11597	11597	11597	11597	145744
税引前内部収益率[%]	61.78																
税引後内部収益率[%]	46.64																
デフレーター	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

図5.5.1 感度 (投資額IRR、税引後) Case-1 Ver. Oct. 10' 93 [US\$1,000]



(3) 課題と近代化実施の可能性

近代化の実施に際して、新型モデルと旧型モデルの世代交代が生じる。近代化のための投資を行い、新型のモデルの製造を行う。財務計算では、新規投資は従来のモデルの製造には何等影響を与えず、あくまで新型モデルに対してのみ影響を及ぼすと考える。従って、旧型と新型モデルの世代交代に要する時間をどの様に見るかで投資効果に大きな差が生じる。このことは、内部収益率に大きく影響する。

設備の総投資額を下げるのが、内部収益率を高めるための大きな要素である。中国国内で調達する機材、および工事諸費用は推定を基に基準額を算出している。従って、リスクヘッジのため高めに設定しているのが実状である。

新型モデルの販売価格も、現在存在しないモデルを想定しているので誤差が生じる可能性が大きい。そればかりか、新型モデルを近代化の実施期間内に開発できるという前提で財務計算を進めている以上、開発速度が遅くなると、財務的な圧迫が大きくなる。従って、開発への企業努力は優先課題の一つである。

一方、同工場の現在の主力製品は、生産計画を多少上回った受注がある。市場がある限り、工場は生産を増加させ、利益を追求するのが妥当な経営方針である。施設を拡充せず、生産を増やすためには、シフト生産を実施することである。幸い、近代化を実施すれば、導入する新規設備と、システムによって生産効率が向上し、現在より小規模の人数で同規模の生産が可能になる。つまり、余剰人員が出ることが予想される。この余剰人員をシフト生産に振り分けることによって生産規模の拡大が得られる。

シフト生産の可能性については、工場側と議論を行っていないので、本財務計算ではあえてシフト生産実施の可能性について踏み入らなかった。シフト生産実施によって生産規模の拡大が図られ、収益率が飛躍的に向上する。

本財務分析の結果については、本節で議論してきた他にも、工場内で十分に検討する余地が残されている。

鑄造工場を一例に挙げると、鑄造工場は焼鈍炉の改修工事によって製品の品質が飛躍的に向上すると予測される。一方、生産能力は未だ余裕があり、外部からの受注を受けることが十分可能である。そうすることによって工場全体の収益に大きく貢献することになる。

本財務分析では、この様な分野まで踏み込んではいないことを考慮し、工場内部で収益性向上の可能性について十分な議論を行う必要がある。

5.5.6 中国の管理会計

中国では市場経済原理導入の一環として、1993年 7月 1日をもってこれまでの会計方式を国際的な管理会計方式に改めることとなった。管理会計方式の変更は、1989年に市場経済性への移行を発表して以来除々に進められてきたが、今回がその最終段階となる。7月 1日以降は、会計制度の変更に伴う国内企業の混乱を避けるため、完全に移行するまである一定期間の猶予を企業に与える予定となっている。

無錫工作機械工場の近代化計画の本格調査(1993年 2月～ 3月)に入手した財務諸表と聞き取り調査の結果を基に、調査時点での会計方式を記述する。

表5.5.8 に貸借表、表5.5.9 に損益計算書を示す。

(1) 貸借表

貸借表の基本的概念は日本または資本主義社会で使用されるものと同じである。本工場は、国営であり且つ、国家との請負契約の下に工場を操業・運営していることに因る特色が見られる。中国ならではの、あるいは、国家統制経済時代の形跡を残した勘定項目もある。

勘定項目の説明

#7長期投資：対外企業向け投資、#39専用項目資産：企業の投資能力の有無を判断するのに有効な項目、#41, 42専用項目預金・物資：改造(近代化)に対する項目、

#50国家固定基金：未使用の固定資産が使用された段階で、#41は固定資産項目として計上され、#87は、#50に繰り込まれる。

#87専用基金：コストに含まれる原価償却費、メンテナンス費用、利益のな内部留保等である。用途としては、設備投資や近代化に当てられることが多い。

#89専用資金割当：国家からの高度新技術導入に対する補助金

#90専用項目未払い金：交通やエネルギーに対する割当税からの還付金

表5.5.8 貸借表 (1992年12月31日)

No.		年 初 数	期 末 数	財 源 (借 入 及 び 資 本 の 部)		年 初 数	期 末 数	金 額 単 位 : 円	
一	1	93,705,167.95	95,528,429.20	固定	流動基金	50	54,373,486.87	61,125,816.25	
	2	43,477,770.34	39,950,316.99	固定	固定基金	51	23,530,350.81	25,539,624.94	
	3	50,228,397.61	55,578,112.21	固定	固定基金	52	2,336,317.39	2,369,231.28	
	4			固定	固定基金	53			
	5			固定	固定基金	54			
	6			固定	固定基金	55			
	7	5,448,838.26	6,941,443.04	固定	固定基金	56			
	8			固定	固定基金	57			
	9	55,677,235.87	62,519,555.25	固定	固定基金	58	80,230,165.37	89,494,672.47	
	10			固定	固定基金	59			
二	11	70,021,651.00	72,064,690.55	流動	流動基金	60			
	12	25,067,667.30	29,603,156.89	流動	流動基金	61			
	13	16,103,003.61	19,566,230.84	流動	流動基金	62	16,900,000.00	24,400,000.00	
	14	352,829.04	186,165.89	流動	流動基金	63	4,000,000.00	2,000,000.00	
	15	52,052.26	25,829.09	流動	流動基金	64			
	16	1,368,825.43	1,332,409.47	流動	流動基金	65	27,330,000.00	25,180,000.00	
	17	14,225.20	17,682.43	流動	流動基金	66			
	18	7,176,731.76	8,474,839.67	流動	流動基金	67	48,230,000.00	52,580,000.00	
	19			流動	流動基金	68			
	20	33,651,943.15	32,095,928.41	流動	流動基金	69	238,000.00	138,200.00	
	21	33,540,866.00	32,852,798.22	流動	流動基金	70			
	22	111,076.55	243,130.19	流動	流動基金	71	1,630,555.53	2,710,190.29	
	23	11,302,040.55	8,154,166.92	流動	流動基金	72	16,072,047.21	16,300,066.44	
	24			流動	流動基金	73	5,226,574.20	6,395,871.09	
	25			流動	流動基金	74	1,088,986.47	1,809,266.64	
	26			流動	流動基金	75			
	27	7,953,447.07	6,368,729.57	流動	流動基金	76	92,174.18	233,616.69	
	28	4,660,672.13	3,725,312.58	流動	流動基金	77			
29	2,785,871.11	2,220,146.69	流動	流動基金	78				
30	2,785,606.20	2,219,209.03	流動	流動基金	79				
31			流動	流動基金	80				
32	506,903.83	423,270.30	流動	流動基金	81				
33			流動	流動基金	82				
34			流動	流動基金	83				
35			流動	流動基金	84				
36			流動	流動基金	85				
37			流動	流動基金	86	24,399,337.59	27,586,411.15		
38	77,975,098.07	78,433,420.12	流動	流動基金	87				
39	5,090,621.66	6,584,840.23	流動	流動基金	88	17,461,918.48	17,136,850.89		
40	1,032,120.54	658,069.77	流動	流動基金	89	4,539,389.71	5,721,410.79		
41	19,332,557.25	10,314,533.43	流動	流動基金	90	526,042.39	474,557.07		
42	12,425,961.79	4,968,349.66	流動	流動基金	91	185,589.05	-245,532.52		
43	14,525,568.90	32,425,400.10	流動	流動基金	92				
44	1,998,140.00	1,998,140.00	流動	流動基金	93				
45	1,134,140.00	1,134,140.00	流動	流動基金	94				
46	364,000.00	364,000.00	流動	流動基金	95				
47	500,000.00	500,000.00	流動	流動基金	96				
48	41,880,108.35	51,980,933.53	流動	流動基金	97	22,742,939.63	23,272,875.28		
49	175,632,442.29	192,933,958.90	流動	流動基金	98	175,632,442.29	192,933,958.90		

表5.5.9 損益計算表 (1992年12月)

		金額単位：元	
項 目	本 月 数	本 年 累 計 数	
一 製品の売上収入	30,374,842.46	190,431,711.92	
その内：新製品売上収入			
マイナ：売上税	2,830,678.33	12,731,670.89	
売上工場コスト	23,045,471.33	145,989,514.53	
給与増加費用	1,039,279.04	3,446,618.64	
販売費			
教育費附加	79,364.81	357,243.43	
技術移転費			
技術開発費	607,496.85	3,808,634.23	
製品売上利潤 (赤字は“-”で表示)	2,772,552.10	24,098,030.20	
その他：売上利潤 (赤字は“-”で表示)	69,439.91	-48,579.01	
営業外収入		112,848.59	
マイナ：営業外支出	1,073,447.40	7,764,782.67	
二 利潤総額 (赤字は“-”で表示)	1,768,544.61	16,397,517.11	
その内：税大検査で見つけられた利潤			
税検査で自ら見つけた利潤			
審査統計部門の見つけた利潤 (大検査を含まない)			
プラス：中外合資企業から回ってきた利潤			
その他から回ってきた利潤		971,114.65	
予算により補填すべき赤字			
今後の利潤により補填すべき赤字			
マイナ：基本建設借款に戻す利潤			
専用項目借款に戻す利潤	3,000,000	9,500,000	
融資リース代支払いの利潤			
企業が留保する“三廃(*)”製品正味利潤			
企業が留保する技術移転利潤			
その内：新製品試作基金			
他に分け与える利潤			
長期投資に追加する利潤	/	540,000	
以前の年度赤字補填			
批准済新建設プロジェクト補充流動基金	/	700,000	
紡績製品輸出専用項目補助利潤留保			
小 計			
マイナ：納めるべき(課せられた)所得税	/	3,645,747.47	
課せられた調節税	/	711,385.10	
課せられた諸負費			
課せられた利潤			
補充し納めるべき諸負利潤		1,942,360.33	
企業利潤留保	-1,231,455.39	329,138.86	
三 未留保利潤			
補充資料			
1. 製品販売全体税			
2. 製品を販売しもはや差し引かれることのない 付加価値税			
3. 批准済の課税困難のためカットされた付加価値税			

(2) 損益計算書

損益計算書の特徴は、表を参照すれば一目瞭然であるが、特殊な勘定項目にある。たとえば、教育費付加とは、表面上税金ではないが、実質上税金である。何故なら、この項目は、地域教育に対する貢献費用で、本来ならば売上に対する率が定められているものではないが、国家からの割当率が定められているので、税金と同様の解釈が成り立つ。

損益計算書の説明：

売上税（付加価値税）：売上税と記載してあっても、売上税だけではなく、その他税も加算してある。（売上税＋その他税（所得税＋地方税（家屋財産権：家屋の資産評価額；17万円＋土地使用税（使用面積に応じる：0.9元/M²/年（27万円＋印紙代＋車両税）
その他に含まれる税：都市建設保護税：（付加価値税＋営業税）＊3%：全国共通税率

教育費付加費：公共教育に対する貢献費、貢献比率は地方政府が決定し、付加価値税の1-3%の範囲内：無錫地区は3%に設定されている。

営業外収入：銀行からの支払利息等の他に、労働者からの罰金が含まれる。

基本建設借款に戻す利潤：技術改造費の一部を事前に手当するための費用

*国家と工場との請負契約では、1990年の実績をもとに翌年以降の税率が決定（契約）された。国家に対しては付加価値税、営業税、所得税を支払う義務がある。ところが、請負契約の中で、これらを一本化した税率（課税基準率）が決定された。1992年以降は、1991年度の支払総額にプラス5%スライドした額が課税基準額となる。一方、これらは、あくまで課税基準額であり、目標額を越えた企業収益については超過分に対し所得税が追徴される（15%）。

所得税は、年初の目標利益を越えた残額を対象として、その15%が課税追徴される。

5.6 近代化計画実施上の留意点

(1) プロジェクト・チームの編成

中国側の 8.5計画の目標は生産設備にNC工作機械を導入して生産効率と製品精度を高める。これにより、製品を高機能、高品質のタイプ（NC機）に置き換えていくことによって高付加価値化を推進しようとしている。8.5計画は無錫工作機械工場にとっていわば最初のNC化近代化計画であると考えられる。しかし、導入設備の運用については未検討な部分が残されている。このような事情で、まず我々調査団に 8.5計画の早期稼働に対する種々の問題の診断依頼が提出された。

近代化計画の長期計画は、8.5計画の思想の延長線上で、更に大規模な合理化計画となる。

このような環境で特に長期計画を順調に、総合的なとらえ方で遂行して行くためには、強力なプロジェクト組織を作ることを提案する。

(2) 実行予算の作成

本報告書に示した輸入機器の価格は1993年 6月現在の日本FOB 価格である。中国側の費用、輸入機器の国内輸送費、国内調達機器費、現地工事費等を中国側で算出して総予算を見積もる必要がある。

(3) 実行スケジュールの作成

本報告書に示したスケジュールは、いわゆる、マスタープランであるので、中国側で実行スケジュールを作成して頂きたい。

(4) 中国の市場経済化に対応したマーケット調査の実施

本近代化計画は、今後開発する高機能の新製品が売上予想の主力となるので、慎重なマーケット調査が必要になるろう。

(5) 生産設備のNC化に対する管理体制

従来の汎用型工作機械とNC工作機械とは、使用方法、管理方法、等に基本的な違いがある。加工部品の品質、作業者の技術要求度、品質管理の手法等を見直さねばならない。

また、8.5計画後、近代化の長期計画稼働後といえども、工場内は汎用型工作機械とNC

工作機械が混在した生産形態となるので、多面的な管理体制が要求されるであろう。

(6) 製品の原価管理

本近代化計画には直接的には製品のコストダウン計画は含まれていない。また、現在準備中のコンピューター支援生産管理システムにも製品原価管理の項目が見あたらない。

競争原理に基づいた市場経済に対応するためには、製品原価管理は製品の品質とともに重要課題となる。

第6章 結論と勧告

6.1 結論

- (1) 機械加工工程に五面加工機、FMC（フレキシブル・マニファクチュアリング・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。
- (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級化する。
- (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。
- (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軸受研削盤及び関連製品の品質向上と生産効率を高める。
- (5) 第4章で述べたように、コスト、機能のモジュール化、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。
- (6) 第3章で述べたように、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。
- (7) 第3章で述べたように、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。
- (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。
- (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。

6.2 勧告

- (1) 長期計画の実施に当たっては、プロジェクト・チームを編成して、総合的に、強力に計画を遂行することを勧告する。
- (2) 軸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変貌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。

JICA