

降低漏水率計畫（102 至 111 年）成本效益分析

一、財務分析表計算

（一）基本參數假設

1. 評估年期

本計畫之評估期間假設以 DIP 使用年限 40 年為營運期間，因舊漏管線汰換後即有減少漏水之效益收入，故基期設定為民國 102 年。

2. 稅率

營利事業所得稅係按所得稅法規定之稅率 106 年以前為 17%，107 年以後年度為 20%。

3. 營運收入與實質效益

本計畫屬台水公司設備更新改善之經常性業務，為一般產業永續經營必需的工作，執行後因減少漏水故可減少破漏管線修復費、減少漏水損失，及減少淨水場暨下游管線投資，並減少外部水源開發成本等。

（二）產銷收入

1. 由於各地區均有潛在缺水風險，考量台水公司各區管理處未來供水成長需求，故所減少漏水量視同轉為用戶售水量之成長，另破管維修費、淨水場暨下游管線投資成本，及減少外部水源開發成本，亦視同產銷收入。

2. 以 99-101 年每公里平均破管修復費約為 6,095 元、101 年度

平均水價 10.92 元/M³、淨水場暨下游管線投資成本 267,381 千元/ 萬 CMD，及減少外部水源開發成本（以湖山水庫投資 205 億元產水 70 萬 CMD 之效益計算，即投資成本為 292,857 千元/ 萬 CMD），分別計算淨現值、現值報酬率及投資收回年限。

(三) 成本

依據台水公司 98 年 3 月 24 日台水工字第 0980009502 號函頒「本公司規劃作業計算操作年費參數值表」，其中管線設備維護費，以建造成本 1% 計算；管線設備折舊費以 3% 計算。惟經查台水公司自民國 80 年代開始使用 DIP 後，近 20 年來該管種之破管修漏次數甚少，故假設管線設備維護費於「前 20 年為零，後 20 年逐漸增加至 0.5%」，較符合實際。

(四) 資金成本率

1. 本計畫採取較為保守之未扣除可省所得稅後加權平均資金成本（WACC）1.80% 計算。
2. 本計畫資金成本率同借款利率設定為 1.8%，106 年以前扣除可省所得稅後加權平均資金成本（WACC）為 $1.8\% \times (1-17\%) = 1.49\%$ ，107 年以後為 $1.8\% \times (1-20\%) = 1.47\%$ 。
3. 建廠期間利息費用，係假定投資金額 1/2 為發包施工費，工期為 6 個月，利率採 1.8%，並於資金成本率計算時之基年投資實值，依「國營事業固定資產投資計畫編製評估要點」第 2 點規定扣除建廠期間利息費用。

二、投資效益分析

尚未加計外部效益，現值報酬率 IRR 為 2.12%，高於資金成本率 1.8%，於第 40 年即可回收，因此本計畫之財務計畫尚屬合理可行，具投資效益。

(一) 淨現值 NPV 為 34 億 5,570.3 萬元。

(二) 現值報酬率 IRR 為 2.12% (高於資金成本率 1.8%)。

(三) 回收年限：第 40 年時可回收。

三、償債計畫

公共建設計畫若由舉債支應，需編列「償債計畫表」，本修正計畫貸款攤銷的估算係採本息平均攤提方式，與原計畫相同。

(一) 償債計畫明細表的編製

原計畫貸款總金額為新台幣 645 億元，貸款利率以 1.8% 估算，本計畫各期融資期限為 14 年，前 4 年為寬限期，寬限期屆滿分 10 年以平均年金 (PMT) 方式攤還本息，償債計畫明細表所求得之每年支付金額 (PMT) 為 69 億 397.7 萬元。

償債計畫總表

單位：千元

年度	現金流入	本息支付總額	現金流入餘額	現金流入餘額累計	備註
	{ A }	{ B }	{ C=A-B }	{ D }	
102	-	5,400	-5,400	-5,400	1. 償還本息不足之現金,由本公司整體營運之資金支應。 2. 由於本工程每年之現金流量皆為負值,故不足之現金均應由本公司整體營運之資金支應。
103	1,415,604	131,400	1,284,204	1,278,804	
104	1,638,576	266,400	1,372,176	2,650,979	
105	1,863,779	401,400	1,462,379	4,113,358	
106	2,088,911	6,903,977	-4,815,066	-701,708	
107	2,202,200	6,903,977	-4,701,777	-5,403,485	
108	2,192,987	6,903,977	-4,710,990	-10,114,474	
109	3,679,273	6,903,977	-3,224,703	-13,339,178	
110	2,722,532	6,903,977	-4,181,445	-17,520,623	
111	2,684,802	6,903,977	-4,219,175	-21,739,797	
112	2,837,915	6,903,977	-4,066,062	-25,805,859	
113	2,080,934	6,903,977	-4,823,043	-30,628,902	
114	2,080,934	6,903,977	-4,823,043	-35,451,945	
115	2,080,934	6,903,977	-4,823,043	-40,274,987	

償債計畫明細表

單位：千元

年度	年初新貸款額	年初貸款餘額	當年度孳生利息	貸款償還額	本息支付數	年終貸款餘額
	{ A }	{ B }	{ C }	{ D }	{ E=C+D }	{ F=B-D }
102	300,000	300,000	5,400		5,400	300,000
103	7,000,000	7,300,000	131,400		131,400	7,300,000
104	7,500,000	14,800,000	266,400		266,400	14,800,000
105	7,500,000	22,300,000	401,400		401,400	22,300,000
106	7,000,000	29,300,000	527,400	6,376,577	6,903,977	22,923,423
107	7,000,000	29,923,423	538,622	6,365,355	6,903,977	23,558,068
108	7,000,000	30,558,068	550,045	6,353,931	6,903,977	24,204,137
109	7,000,000	31,204,137	561,674	6,342,302	6,903,977	24,861,835
110	7,000,000	31,861,835	573,513	6,330,464	6,903,977	25,531,371
111	7,200,000	32,731,371	589,165	6,314,812	6,903,977	26,416,559
112		26,416,559	475,498	6,428,479	6,903,977	19,988,080
113		19,988,080	359,785	6,544,191	6,903,977	13,443,889
114		13,443,889	241,990	6,661,987	6,903,977	6,781,902
115		6,781,902	122,074	6,781,902	6,903,977	0

(二) 償還本息之資金來源

台水公司現行水價已逾 24 年未調整，期間由於氣候異常、水污染、原水單價提高及用戶隨著生活水準之提高對供水品質之要求提升等經營環境變遷，致營運成本逐年提高，給水已不敷成本，無法自營運中獲取合理利潤累積足夠之自有資金，以辦理各項自來水新擴建工程、汰換管線及提昇供水品質等（以 107 年為例，平均供水成本 11.26 元/M³ 大於平均水價 11.00 元/M³），各項供水改善建設須以借款支應，故目前台水公司之財務費用（利息費用）均係因自有資金不足，需向外舉借籌措各項供水改善建設經費所必須支付之貸款利息，建議適度調整合理水價，俾利台水公司永續經營。

計畫效益及成本分析計算表

單位：千元，萬噸

年	投資金額	第1年 減少 漏水量	第2年 減少 漏水量	第3年 減少 漏水量	第4年 減少 漏水量	第5年 減少 漏水量	第6年 減少 漏水量	第7年 減少 漏水量	第8年 減少 漏水量	第9年 減少 漏水量	第10年 減少 漏水量	合計 減少 漏水量	減少 漏損失 A	減少破管 維修費 B	減少淨水場及 下游管線投資 C	內部效益 A+B+C	減少水源 開發費用 D	效益合計 A+B+C+D
102	300,000											0	0	0	0	0	0	0
103	7,000,000	2,024										2,024	221,021		1,482,683	1,703,703	1,623,952	3,327,656
104	7,500,000	2,024	2,024									4,048	442,042	4,608	1,482,683	1,929,332	1,623,952	3,553,284
105	7,500,000	2,024	2,024	2,024								6,072	663,062	8,832	1,482,683	2,154,577	1,623,952	3,778,529
106	7,000,000	2,024	2,024	2,024	2,024							8,096	884,083	12,970	1,482,683	2,379,736	1,623,952	4,003,688
107	7,000,000	2,024	2,024	2,024	2,024	1,868						9,964	1,088,069	16,743	1,368,405	2,473,216	1,498,786	3,972,002
108	7,000,000	2,024	2,024	2,024	2,024	1,868	1,557					11,521	1,258,093	20,430	1,140,581	2,419,105	1,249,256	3,668,361
109	7,000,000	2,024	2,024	2,024	2,024	1,868	1,557	3,427				14,948	1,632,322	24,026	2,510,451	4,166,799	2,749,646	6,916,446
110	7,000,000	2,024	2,024	2,024	2,024	1,868	1,557	3,427	1,557			16,505	1,802,346	28,159	1,140,581	2,971,086	1,249,256	4,220,342
111	7,200,000	2,024	2,024	2,024	2,024	1,868	1,557	3,427	1,557	1,245		17,750	1,938,300	32,291	912,026	2,882,617	998,923	3,881,540
112						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570	912,026	3,022,850	998,923	4,021,773
113						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
114						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
115						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
116						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
117						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
118						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
119						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
120						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
121						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
122						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
123						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
124						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
125						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
126						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
127						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
128						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
129						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
130						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
131						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
132						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
133						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
134						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
135						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
136						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
137						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
138						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
139						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
140						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
141						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
142						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
143						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
144						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
145						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
146						1,868	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	18,995	2,074,254	36,570		2,110,824	0	2,110,824
147						1,557	1,557	3,427	1,557	1,245	1,245	9,031	886,185	36,570		1,022,755	0	1,022,755
148								3,427	1,557	1,245	1,245	7,474	816,161	36,570		852,731	0	852,731
149									1,557	1,245	1,245	4,047	441,932	36,570		478,502	0	478,502
150										1,245	1,245	2,490	271,908	36,570		308,478	0	308,478
151										1,245	1,245	1,245	135,954	36,570		172,524	0	172,524
合計	64,500,000	80,960	80,960	80,960	80,960	74,720	62,280	137,080	62,280	49,800	49,800	759,800	82,970,160	1,610,860	13,914,800	98,495,820	15,240,599	113,736,419

說明 1. 本計畫之新設管線使用年限設定為40年計列表。

2. 減少漏水量損失以101年度平均水價10.92元/立方公尺，99-101年每公里平均破管修復費約為6,095元，淨水場及下游管線投資成本以207,381千元/廠CMD估列。

資金成本率計算表

單位：千元

年度	資金來源	投資金額 Sn	建廠期間 利息費用 X	利率 i (%)	所得稅率 T (%)	現值因子 (1+i) ⁻ⁿ	基實 Vp=(Sn-X)(1+i) ⁻ⁿ	扣除可省所 得稅後利率 Ni=i(1-T)	扣除可省所 得稅之各年 資金成本 Cn=Vp*Ni	未扣除可省 所得稅基本 資金成本 C=Vp*i
102	國內貸款	300,000	1,350	1.8	17	1.0000	298,650	1.49	4,462	5,376
103	國內貸款	7,000,000	31,500	1.8	17	0.9823	6,845,285	1.49	102,269	123,215
104	國內貸款	7,500,000	33,750	1.8	17	0.9649	7,204,552	1.49	107,636	129,682
105	國內貸款	7,500,000	33,750	1.8	17	0.9479	7,077,163	1.49	105,733	127,389
106	國內貸款	7,000,000	31,500	1.8	17	0.9311	6,488,558	1.49	96,939	116,794
107	國內貸款	7,000,000	31,500	1.8	20	0.9147	6,373,829	1.44	91,783	114,729
108	國內貸款	7,000,000	31,500	1.8	20	0.8985	6,261,129	1.44	90,160	112,700
109	國內貸款	7,000,000	31,500	1.8	20	0.8826	6,150,421	1.44	88,566	110,708
110	國內貸款	7,000,000	31,500	1.8	20	0.8670	6,041,671	1.44	87,000	108,750
111	國內貸款	7,200,000	32,400	1.8	20	0.8517	6,104,411	1.44	87,904	109,879
	合計	64,500,000	290,250		1.47		58,845,669		862,451	1,059,222

備註:1.扣除可省所得稅後資金成本率= 1.47 %
 2.未扣除可省所得稅後資金成本率= 1.80 %

3. 建廠期間利息費用，係假定投資金額1/2為發包施工費，工期為6個月。
4. 基年投資實值係已扣除建廠期間利息費用。

內部產出項目分析表

單位：千元

年度	投資金額	產銷收入	成本				利潤			折回		現金流入	現值因子	現金流入
			維護費	折舊費	貸款利息	總成本	稅前利潤	所得稅	稅後利潤	折舊	殘值		1.80%	現值
102	300,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0000	0
103	7,000,000	1,703,703	0	9,000	0	9,000	1,694,703	288,100	1,406,604	9,000	0	1,415,604	0.9823	1,390,573
104	7,500,000	1,929,332	0	219,000	0	219,000	1,710,332	290,756	1,419,576	219,000	0	1,638,576	0.9649	1,581,142
105	7,500,000	2,154,577	0	444,000	0	444,000	1,710,577	290,798	1,419,779	444,000	0	1,863,779	0.9479	1,766,652
106	7,000,000	2,379,736	0	669,000	0	669,000	1,710,736	290,825	1,419,911	669,000	0	2,088,911	0.9311	1,945,041
107	7,000,000	2,473,216	0	879,000	0	879,000	1,594,216	318,843	1,275,373	879,000	0	2,154,373	0.9147	1,970,525
108	7,000,000	2,419,105	0	1,089,000	0	1,089,000	1,330,105	266,021	1,064,084	1,089,000	0	2,153,084	0.8985	1,934,525
109	7,000,000	4,166,799	0	1,299,000	0	1,299,000	2,867,799	573,560	2,294,239	1,299,000	0	3,593,239	0.8826	3,171,405
110	7,000,000	2,971,086	0	1,509,000	0	1,509,000	1,462,086	292,417	1,169,669	1,509,000	0	2,678,669	0.8670	2,322,399
111	7,200,000	2,882,617	0	1,719,000	0	1,719,000	1,163,617	232,723	930,894	1,719,000	0	2,649,894	0.8517	2,256,828
112		3,022,850	0	1,935,000	0	1,935,000	1,087,850	217,570	870,280	1,935,000	0	2,805,280	0.8366	2,346,921
113		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.8218	1,705,809
114		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.8073	1,675,648
115		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.7930	1,646,019
116		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.7790	1,616,915
117		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.7652	1,588,325
118		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.7517	1,560,241
119		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.7384	1,532,653
120		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.7253	1,505,553
121		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.7125	1,478,932
122		2,110,824	0	1,935,000	0	1,935,000	175,824	35,165	140,659	1,935,000	0	2,075,659	0.6999	1,452,782
123		2,110,824	75	1,935,000	0	1,935,075	175,749	35,150	140,599	1,935,000	0	2,075,599	0.6875	1,427,053
124		2,110,824	1,900	1,935,000	0	1,936,900	173,924	34,785	139,139	1,935,000	0	2,074,139	0.6754	1,400,834
125		2,110,824	5,600	1,935,000	0	1,940,600	170,224	34,045	136,179	1,935,000	0	2,071,179	0.6634	1,374,101
126		2,110,824	11,175	1,935,000	0	1,946,175	164,649	32,930	131,719	1,935,000	0	2,066,719	0.6517	1,346,898
127		2,110,824	18,500	1,935,000	0	1,953,500	157,324	31,465	125,859	1,935,000	0	2,060,859	0.6402	1,319,331
128		2,110,824	27,575	1,935,000	0	1,962,575	148,249	29,650	118,599	1,935,000	0	2,053,599	0.6289	1,291,438
129		2,110,824	38,400	1,935,000	0	1,973,400	137,424	27,485	109,939	1,935,000	0	2,044,939	0.6177	1,263,253
130		2,110,824	50,975	1,935,000	0	1,985,975	124,849	24,970	99,879	1,935,000	0	2,034,879	0.6068	1,234,812
131		2,110,824	65,300	1,935,000	0	2,000,300	110,524	22,105	88,419	1,935,000	0	2,023,419	0.5961	1,206,147
132		2,110,824	81,425	1,935,000	0	2,016,425	94,399	18,880	75,519	1,935,000	0	2,010,519	0.5856	1,177,267
133		2,110,824	97,550	1,935,000	0	2,032,550	78,274	15,655	62,619	1,935,000	0	1,997,619	0.5752	1,149,031
134		2,110,824	113,675	1,935,000	0	2,048,675	62,149	12,430	49,719	1,935,000	0	1,984,719	0.5650	1,121,425
135		2,110,824	129,800	1,935,000	0	2,064,800	46,024	9,205	36,819	1,935,000	0	1,971,819	0.5550	1,094,436
136		2,110,824	145,925	1,929,000	0	2,074,925	35,899	7,180	28,719	1,929,000	0	1,957,719	0.5452	1,067,397
137		2,110,824	162,050	1,786,000	0	1,948,050	162,774	32,555	130,219	1,786,000	0	1,916,219	0.5356	1,026,297
138		2,110,824	178,175	1,566,000	0	1,744,175	366,649	73,330	293,319	1,566,000	0	1,859,319	0.5261	978,214
139		2,110,824	194,300	1,341,000	0	1,535,300	575,524	115,105	460,419	1,341,000	0	1,801,419	0.5168	930,994
140		2,110,824	210,425	1,126,000	0	1,336,425	774,399	154,880	619,519	1,126,000	0	1,745,519	0.5077	886,154
141		2,110,824	226,550	916,000	0	1,142,550	968,274	193,655	774,619	916,000	0	1,690,619	0.4987	843,107
142		2,110,824	242,675	706,000	0	948,675	1,162,149	232,430	929,719	706,000	0	1,635,719	0.4899	801,305
143		1,889,803	257,225	496,000	0	753,225	1,136,578	227,316	909,263	496,000	0	1,405,263	0.4812	676,236
144		1,668,782	236,525	286,000	0	522,525	1,146,257	229,251	917,006	286,000	0	1,203,006	0.4727	568,671
145		1,447,762	211,450	72,000	0	283,450	1,164,312	232,862	931,449	72,000	0	1,003,449	0.4644	465,952
146		1,226,741	184,500	0	0	184,500	1,042,241	208,448	833,793	0	0	833,793	0.4561	380,326
147		1,022,755	158,300	0	0	158,300	864,455	172,891	691,564	0	0	691,564	0.4481	309,872
148		852,731	130,350	0	0	130,350	722,381	144,476	577,905	0	0	577,905	0.4402	254,366
149		478,502	100,650	0	0	100,650	377,852	75,570	302,282	0	0	302,282	0.4324	130,697
150		308,478	69,200	0	0	69,200	239,278	47,856	191,422	0	0	191,422	0.4247	81,302
151		172,524	36,000	0	0	36,000	136,524	27,305	109,219	0	0	109,219	0.4172	45,568
合計	64,500,000	98,495,820	3,386,250	64,500,000	0	67,886,250	30,609,570	5,917,124	24,692,446	64,500,000	0	89,192,446		62,301,372

內部淨現值及回收年限計算表

單位：千元

年度	基年投資實值 Vp	現金流入 Ft	現值因子 F(%)	現金流入現值 PV=Ft*F	累計現金流入現值 Pa
			1.80		
102	298,650	0	1.0000	0	0
103	6,845,285	1,415,604	0.9823	1,390,573	1,390,573
104	7,204,552	1,638,576	0.9649	1,581,142	2,971,716
105	7,077,163	1,863,779	0.9479	1,766,652	4,738,368
106	6,488,558	2,088,911	0.9311	1,945,041	6,683,409
107	6,373,829	2,154,373	0.9147	1,970,525	8,653,934
108	6,261,129	2,153,084	0.8985	1,934,525	10,588,459
109	6,150,421	3,593,239	0.8826	3,171,405	13,759,864
110	6,041,671	2,678,669	0.8670	2,322,399	16,082,263
111	6,104,411	2,649,894	0.8517	2,256,828	18,339,091
112		2,805,280	0.8366	2,346,921	20,686,011
113		2,075,659	0.8218	1,705,809	22,391,821
114		2,075,659	0.8073	1,675,648	24,067,468
115		2,075,659	0.7930	1,646,019	25,713,488
116		2,075,659	0.7790	1,616,915	27,330,403
117		2,075,659	0.7652	1,588,325	28,918,728
118		2,075,659	0.7517	1,560,241	30,478,968
119		2,075,659	0.7384	1,532,653	32,011,621
120		2,075,659	0.7253	1,505,553	33,517,174
121		2,075,659	0.7125	1,478,932	34,996,106
122		2,075,659	0.6999	1,452,782	36,448,889
123		2,075,599	0.6875	1,427,053	37,875,942
124		2,074,139	0.6754	1,400,834	39,276,776
125		2,071,179	0.6634	1,374,101	40,650,878
126		2,066,719	0.6517	1,346,898	41,997,776
127		2,060,859	0.6402	1,319,331	43,317,107
128		2,053,599	0.6289	1,291,438	44,608,545
129		2,044,939	0.6177	1,263,253	45,871,798
130		2,034,879	0.6068	1,234,812	47,106,610
131		2,023,419	0.5961	1,206,147	48,312,757
132		2,010,519	0.5856	1,177,267	49,490,024
133		1,997,619	0.5752	1,149,031	50,639,055
134		1,984,719	0.5650	1,121,425	51,760,479
135		1,971,819	0.5550	1,094,436	52,854,915
136		1,957,719	0.5452	1,067,397	53,922,312
137		1,916,219	0.5356	1,026,297	54,948,609
138		1,859,319	0.5261	978,214	55,926,823
139		1,801,419	0.5168	930,994	56,857,818
140		1,745,519	0.5077	886,154	57,743,971
141		1,690,619	0.4987	843,107	58,587,078
142		1,635,719	0.4899	801,305	59,388,382
143		1,405,263	0.4812	676,236	60,064,619
144		1,203,006	0.4727	568,671	60,633,290
145		1,003,449	0.4644	465,952	61,099,242
146		833,793	0.4561	380,326	61,479,568
147		691,564	0.4481	309,872	61,789,440
148		577,905	0.4402	254,366	62,043,805
149		302,282	0.4324	130,697	62,174,503
150		191,422	0.4247	81,302	62,255,804
151		109,219	0.4172	45,568	62,301,372
合計	58,845,669	89,192,446		62,301,372	

1. 淨現值NPV = $\Sigma PV - \Sigma Vp =$ 3,455,703 千元 2. 第40年可以回收

內部現值報酬率計算表

單位：千元

年度	基年投資 實值	現金流入	現值因子(%)	現金流入 現值	現值因子(%)	現金流入 現值
			2.11		2.12	
102	298,650	0	1.0000	0	1.0000	0
103	6,845,285	1,415,604	0.9793	1,386,352	0.9792	1,386,216
104	7,204,552	1,638,576	0.9591	1,571,556	0.9589	1,571,248
105	7,077,163	1,863,779	0.9393	1,750,610	0.9390	1,750,096
106	6,488,558	2,088,911	0.9199	1,921,528	0.9195	1,920,776
107	6,373,829	2,154,373	0.9009	1,940,794	0.9004	1,939,844
108	6,261,129	2,153,084	0.8822	1,899,553	0.8817	1,898,437
109	6,150,421	3,593,239	0.8640	3,104,618	0.8634	3,102,491
110	6,041,671	2,678,669	0.8462	2,266,589	0.8455	2,264,814
111	6,104,411	2,649,894	0.8287	2,195,907	0.8279	2,193,972
112		2,805,280	0.8116	2,276,635	0.8108	2,274,407
113		2,075,659	0.7948	1,649,700	0.7939	1,647,924
114		2,075,659	0.7784	1,615,611	0.7774	1,613,713
115		2,075,659	0.7623	1,582,226	0.7613	1,580,213
116		2,075,659	0.7465	1,549,531	0.7455	1,547,408
117		2,075,659	0.7311	1,517,511	0.7300	1,515,284
118		2,075,659	0.7160	1,486,153	0.7149	1,483,827
119		2,075,659	0.7012	1,455,444	0.7000	1,453,023
120		2,075,659	0.6867	1,425,368	0.6855	1,422,858
121		2,075,659	0.6725	1,395,914	0.6713	1,393,320
122		2,075,659	0.6586	1,367,069	0.6573	1,364,394
123		2,075,599	0.6450	1,338,781	0.6437	1,336,031
124		2,074,139	0.6317	1,310,195	0.6303	1,307,375
125		2,071,179	0.6186	1,281,290	0.6172	1,278,407
126		2,066,719	0.6058	1,252,111	0.6044	1,249,172
127		2,060,859	0.5933	1,222,761	0.5919	1,219,771
128		2,053,599	0.5811	1,193,275	0.5796	1,190,241
129		2,044,939	0.5691	1,163,689	0.5676	1,160,616
130		2,034,879	0.5573	1,134,036	0.5558	1,130,931
131		2,023,419	0.5458	1,104,348	0.5442	1,101,216
132		2,010,519	0.5345	1,074,632	0.5329	1,071,480
133		1,997,619	0.5235	1,045,674	0.5219	1,042,504
134		1,984,719	0.5126	1,017,453	0.5110	1,014,269
135		1,971,819	0.5020	989,952	0.5004	986,758
136		1,957,719	0.4917	962,563	0.4900	959,363
137		1,916,219	0.4815	922,689	0.4799	919,532
138		1,859,319	0.4716	876,791	0.4699	873,705
139		1,801,419	0.4618	831,933	0.4602	828,924
140		1,745,519	0.4523	789,460	0.4506	786,528
141		1,690,619	0.4429	748,830	0.4412	745,975
142		1,635,719	0.4338	709,541	0.4321	706,767
143		1,405,263	0.4248	596,978	0.4231	594,586
144		1,203,006	0.4160	500,495	0.4143	498,441
145		1,003,449	0.4074	408,846	0.4057	407,128
146		833,793	0.3990	332,701	0.3973	331,270
147		691,564	0.3908	270,246	0.3891	269,058
148		577,905	0.3827	221,165	0.3810	220,170
149		302,282	0.3748	113,293	0.3731	112,773
150		191,422	0.3670	70,261	0.3653	69,932
151		109,219	0.3595	39,260	0.3577	39,072
合計	58,845,669	89,192,446		58,881,919		58,776,260

現值報酬率IRR = 2.12%