

賴永裕、李世昌、吳明哲

資訊科技的發展使得各項產業將 e 化列為前進的目標。電腦網路的寬頻化、無線化、行動化，使資訊得以充分且適時地到達我們想要到的任何地方。到目前資訊所能表現的形式都在網路系統的掌握之中。CPU、記憶體、儲存設備、週邊設備等每年都是以速度更快、功能更多、容量更大、價格更低的趨勢快速發展。多媒體技術的發展使電腦和網路系統不但能夠處理文字、數字及圖像，而且還能有效地處理聲音和影像。

聯合育種資料庫的基礎與利用性需建立在各個資料庫的 e 化程度。聯合育種資料庫的建構需把各部門內部的資料庫以電子流匯納做成關聯，包括種豬登錄、中央檢定、場內檢定、基因測定與種豬場核心豬群等方面。目前各部門 e 化的努力可以分三方面來看。一是深度和廣度：各單位使用電腦可以很深入，亦即整個作業流程循環中的每一個步驟都可以用電腦來加以配合；但是實際狀況中，運用電腦大部份是片段的，淺短的，深度有限。另外使用電腦的部份多集中在幾個狹隘的領域，很多作業流程尚未用電腦，廣度不夠。二是總體和個體：目前使用電腦都偏向部門個體系統；種豬場、種豬登錄與種豬場之間、中央檢定與種豬場之間、基因測定與種豬場之間、學術研究與種豬場之間需要整體性的電腦化協同作業平台。也就是說從整個豬的種原資料來看，e 化還在「孤島式」的個體，迫切需要網狀流通，來達成快速傳遞、即時分析與掌握決策的理想。三是長期規劃和短期目標：因為選種技術和種豬場的營運經常在變，種原資料庫 e 化是一種長期持續的過程，永遠沒有結束的一天；而這長期過程的成功又是由一階段一階段的短期的成功達成的。種豬場、種豬產業團體與學術研究單位化需有長期、短期的體認，因為想畢其功於一役，結果會是短期、長期都失敗。本人將短期目標的 e 化簡單定義為 1. 種豬場普級化使用網際網路。2. 紙本傳遞作業化為電子流作業。

當前可 e 化作業的工作如下：

- 一、種豬場：1.管理記錄 2.種豬系譜 3. 畜主轉移登記。第 1 項管理記錄包含配種、分娩、淘汰、移轉、死亡、場內檢定等，建立在種豬場的各自資料庫中，是種原資料庫的基礎，需跨系統與其它資料庫關聯。第 2、3 項在種豬場的各自資料庫與種豬登錄資料庫關聯後可達到完整系譜展現(含未登錄豬)與各畜主轉移同步登記。
- 二、種豬登錄與種豬場之間：1.純種豬登錄申請書 2.種母豬配種日報表 3.生產仔豬登記卡 4.血統登記申請書 5.登錄資料更正申請 6.各項登錄證書列印 7.登錄規費通知。第

- 1、2、3、4、5 項由種豬場經網際網路進入種豬登錄系統申報，中央畜產會核定各項申報與申請後於種豬登錄資料庫中自動產生新記錄。種豬場於網際網路用戶端，可自行列印經電子認證標記的各項證書。中央畜產會則可由種豬登錄資料庫中的新記錄自動產生登錄規費明細。
- 三、中央檢定與種豬場之間:1.檢定豬隻報名表 2.受檢種豬個別資料表 3.血統登記證明書 4.檢定豬性能報表 5.完檢豬推廣結果。第 1、2、3 項由種豬場於用戶端選擇申報自場參檢種仔豬，經種豬登錄資料庫自動驗證後在中央檢定資料庫中產生新記錄。中央檢定站於中央檢定系統中建立檢定資料庫，種豬場於用戶端接收第 4、5 項報表。
- 四、基因測定與種豬場之間：1. 送測豬名錄 2.基因測定結果。種豬場於自場資料庫選擇欲測定基因的種豬，產生名錄，自動傳遞至基因測定系統，各基因測定實驗室將測定結果經基因測定系統建立基因測定資料庫，與種豬場資料庫、種豬登錄資料庫、中央檢定資料庫產生關聯與核驗。種豬場、種豬登錄、中央檢定站各於用戶端取得測定結果，產生決策。
- 五、學術研究與種豬場之間：1.育種價 2.檢定性能指數 3.知識資料。學術研究單位藉種豬場資料庫、種豬登錄資料庫、中央檢定資料庫與基因測定資料庫的關聯，可以程式化產生第 1、2 項即時迴饋資訊，並截取關聯資料庫中資料加以分析產生知識資料公布於網站上，種豬場上網獲取最新知識。

各部門資料庫可以是不同平台，但要取得關聯，最重要的是要有樁接資料，樁接資料可以說是各資料庫的交集資料，藉由交集資料才能聯集資料達到整合為聯合育種資料庫的目標，在豬的各資料庫中可以做為樁接資料的以豬個體識別碼為最適，此個體識別碼可以是：國家碼-物種碼-品種碼-性別碼-耳號-出生日期-出生地的組成。國家碼以 2 碼組成代表出生國家，臺灣出生是 TW(表一)，物種碼 1 碼，以 P 英文字代表。品種碼 2 碼，純種豬以兩個相同英文字母代表，雜種豬以前碼母畜後碼公畜的英文字母合成(表二)。性別碼 1 碼，雄性以數字 1 表示，雌性是 2，閹豬是 0。耳號以登錄規章所定 6 碼為準，前 4 碼為胎號，後 2 碼為胎內號。出生日期 8 碼，前 4 碼是西元年，後 4 碼是月日。出生地 5 碼，以種豬登錄場代碼為準，若此豬為進口豬，亦為引種豬場的登錄場代碼，前 3 碼為郵政區號，後 2 碼為種豬場編號(表三,)，例如畜試所(71203)從丹麥(DJ)進口一頭藍瑞斯(LL)公豬(1)，耳號改為臺灣識別號後為 0256-07(025607)，出生日期在 1999 年 2 月 7 日(19990207)，那麼此豬在各個資料庫中的個體識別碼就是 DJPLL10256071999020771203。

在種豬場、產業團體、學術研究單位建立各自工作平台與資料庫時，希望能以上述為基礎來做長遠規劃，而使資料流能左右逢源，這也才是 e 化的真正目的地。

表一.世界各國家或地區簡碼一覽表

簡碼	英文	中文	簡碼	英文	中文
AD	Andorra	安道爾共和國	LC	Saint Lucia	聖露西亞
AE	United Arab Emirates	阿拉伯聯合酋長國	LI	Liechtenstein	列支敦斯登
AF	Afghanistan	阿富汗	LK	Sri Lanka	斯里蘭卡
AG	Antigua and Barbuda	安地卡及巴布達	LR	Liberia	賴比瑞亞
AI	Anguilla	安圭拉島	LS	Lesotho	賴索托
AL	Albania	阿爾巴尼亞	LT	Lithuania	立陶宛
AM	Armenia	亞美尼亞	LU	Luxembourg	盧森堡
AN	Netherland Antilles	荷蘭大小安第列斯群島	LV	Latvia	拉脫維亞
AO	Angola	安哥拉	LY	Libya	利比亞
AQ	Antarctica	南極洲	MA	Morocco	摩洛哥
AR	Argentina	阿根廷	MC	Monaco	摩納哥
AS	American Samoa	美洲薩摩亞	MD	Moldavia	摩爾達維亞
AT	Austria	奧地利	MG	Madagascar	馬達加斯加
AU	Australia	澳大利亞	MH	Marshall Islands	馬紹爾群島
AW	Aruba	阿盧巴島	MK	Macedonia	馬其頓
AZ	Azerbaijan	亞塞拜然	ML	Mali	馬利
BA	Bosnia-Herzegovina	波斯尼亞	MM	Myanmar	緬甸
BB	Barbados	巴貝多	MN	Mongolia	蒙古
BD	Bangladesh	孟加拉共和國	MO	Macau	澳門
BE	Belgium	比利時	MP	Northern Mariana Isl.	
BF	Burkina Faso	布基那法索	MQ	Martinique (Fr.)	
BG	Bulgaria	保加利亞	MR	Mauritania	茅利塔尼亞
BH	Bahrain	巴林	MS	Montserrat	蒙皮立
BI	Burundi	蒲隆地	MT	Malta	馬爾他
BJ	Bermuda	百慕達	MU	Mauritius	模尼西斯
BM	Bermuda	百慕達	MV	Maldives	馬爾地夫
BN	Brunei Darussalam	汶萊達累斯薩拉姆	MW	Malawi	馬拉威
BO	Bolivia	玻利維亞	MX	Mexico	墨西哥

簡碼	英文	中文	簡碼	英文	中文
BR	Brazil	巴西	MY	Malaysia	馬來西亞
BS	Bahamas	巴哈馬	MZ	Mozambique	莫三比克
BT	Buthan		NA	Namibia	那米比亞
BV	Bouvet Island		NC	New Caledonia (Fr.)	新加勒多尼亞
BW	Botswana	波黎那	NE	Niger	尼日
BY	Bielorussia		NF	Norfolk Island	諾福克島
BZ	Belize	貝里斯	NG	Nigeria	奈及利亞
CA	Canada	加拿大	NI	Nicaragua	尼加拉瓜
CC	Cocos (Keeling) Isl.	椰子島	NL	Netherlands	荷蘭
CF	Central Africa Rep.	中非洲	NO	Norway	挪威
CG	Congo	剛果	NP	Nepal	尼泊爾
CH	Switzerland	瑞士	NR	Nauru	諾魯
CI	Ivory Coast	象牙海岸	NT	Neutral Zone	
CK	Cook Islands		NU	Niue	
CL	Chile	智利	NZ	New Zealand	紐西蘭
CM	Cameroon	喀麥隆	OM	Oman	阿曼
CN	China	中國	PA	Panama	巴拿馬
CO	Colombia	哥倫比亞	PE	Peru	秘魯
CR	Costa Rica	哥斯達黎加	PF	Polynesia (Fr.)	玻里尼西亞
CS	Czechoslovakia	捷克斯拉夫	PG	Papua New Guinea	巴布新幾內亞
CU	Cuba	古巴	PH	Philippines	菲律賓
CV	Cape Verde	維德角	PK	Pakistan	巴基斯坦
CX	Christmas Island	聖誕島	PL	Poland	波蘭
CY	Cyprus	塞普勒斯	PM	St. Pierre Miquelon	聖皮耳米開朗基 羅
CZ	zech Republic	德國	PN	Pitcairn	
DE	Germany	吉布地	PT	Portugal	葡萄牙
DJ	Djibouti	丹麥	PR	Puerto Rico (US)	波多黎各
DK	Denmark	多米尼克	PW	Palau	

簡碼	英文	中文	簡碼	英文	中文
DM	Dominica	多明尼加共和國	PY	Paraguay	巴拉圭
DO	Dominican Republic	阿爾及利亞	QA	Qatar	卡達
EC	Ecuador	厄瓜多爾	RE	Reunion (Fr.)	留尼旺島
EE	Estonia	愛沙尼亞	RO	Romania	羅馬尼亞
EG	Egypt	埃及	RU	Russian Federation	俄國聯邦政府
EH	Western Sahara	西撒哈拉	RW	Rwanda	盧安達
ER	Eritrea	厄立特里亞	SA	Saudi Arabia	沙地阿拉伯
ES	Spain	西班牙	SB	Solomon Islands	所羅門群島
ET	Ecuador	衣索比亞	SC	Seychelles	塞席爾群島
FI	Finland	芬蘭	SD	Sudan	蘇丹
FJ	Fiji	斐濟	SE	Sweden	瑞典
FK	Falkland Isl. (Malvinas)	福克蘭群島	SG	Singapore	新加坡
FM	Micronesi	密克羅西尼亞	SH	St. Helena	聖海倫娜
FO	Faroe Islands	法羅群島	SI	Sloveni	斯洛維尼亞共和國
FR	France	法國	SJ	Svalbard Jan Mayen Is	
FX	France (European Ter.)	法國 ( 歐洲 )	SK	Slovakia	斯洛伐克
GA	Gabon	加彭	SL	Sierra Leone	獅子山
GB	Great Britain (UK)	大不列顛英國	SM	San Marino	聖馬利諾
GD	Grenada	格瑞納達	SN	Senegal	塞內加爾
GE	Georgia	美國喬治亞洲	SO	Somalia	索馬利亞
GH	Ghana	迦納	SR	Suriname	蘇利南莫河
GI	Gibraltar	直布羅陀	ST	St. Tome and Principe	
GL	Greenland	格林蘭島	SU	Soviet Union	前蘇聯首都
GP	Guadeloupe (Fr.)	哥德洛普	SV	El Salvador	薩爾瓦多
GQ	Equatorial Guinea	赤道幾內亞	SY	Syria	敘利亞
GF	Guyana (Fr.)	蓋亞那	SZ	Swaziland	史瓦濟蘭
GM	Gambia	甘比亞	TC	Turks Caicos Islands	

簡碼	英文	中文	簡碼	英文	中文
GN	Guinea	幾內亞	TD	Chad	查德
GR	Greece	希臘	TF	French Southern Terr.	
GS	Georgia & Sandwich Isls.	美國喬治亞及三 明治島	TG	Togo	多哥
GT	Guatemala	瓜地馬拉	TH	Thailand	泰國
GU	Guam (US)	關島	TJ	Tadjikistan	
GW	Guinea Bissau	幾內亞比索	TK	Tokelau	
GY	Guyana	蓋亞那	TM	Turkmenistan	土庫曼
HK	Hong Kong	香港	TN	Tunisia	突尼西亞
HM	Heard McDonald Isl.		TO	Tonga	東加
HN	Honduras	宏都拉斯	TP	East Timor	東帝汶
HR	Croatia	克羅埃西亞共和國	TR	Turkey	土耳其
HT	Haiti	海地	TT	Trinidad Tobago	千里達托貝哥
HU	Hungary	匈牙利	TV	Tuvalu	吐瓦魯
ID	Indonesia	印尼	TW	Taiwan	臺灣
IE	Ireland	愛爾蘭	TZ	Tanzania	坦尚尼亞
IL	Israel	以色列	UA	Ukraine	烏克蘭
IN	India	印度	UG	Uganda	烏干達
IO	British Indian O. Terr.		UK	United Kingdom	英聯合王國
IQ	Iraq	伊拉克	UM	US Minor outlying Isl.	
IR	Iran	伊朗	US	United States	
IS	Iceland	冰島	UY	Uruguay	烏拉圭
IT	Italy	義大利	UZ	Uzbekistan	烏茲別克斯坦
JM	Jamaica	牙買加	VA	Vatican City State	梵蒂岡城
JO	Jordan	約旦	VC	St. Vincent Grenadines	聖文生
JP	Japan	日本	VE	Venezuela	委內瑞拉
KE	Kenya	肯亞	VG	Virgin Islands (British)	維爾京群島 (英 國)
KG	Kirgistan	吉爾吉斯	VI	Virgin Islands (US)	維爾京群島 (美 國)

簡碼	英文	中文	簡碼	英文	中文
KH	Cambodia	高棉	VN	Vietnam	越南
KI	Kiribati	吉里巴斯共和國	VU	Vanuatu	瓦那圖
KM	Comoros	科摩洛	WF	Wallis Futuna Islands	
KN	St. Kitts Nevis Anguilla		WS	Samoa	薩摩亞
KP	Korea (North)	北韓	YE	Yemen	葉門
KR	Korea (South)	南韓	YT	Mayotte	
KW	Kuwait	科威特	YU	Yugoslavia	南斯拉夫
KY	Cayman Islands	鱷魚島	ZA	South Africa	南非
KZ	Kazachstan	肯亞	ZM	Zambia	尚比亞
LA	Laos	寮國	ZR	Zaire	薩伊
LB	Lebanon	黎巴嫩	ZW	Zimbabwe	辛巴威

表二. 豬品種碼一覽表

品種碼	品種	品種碼	品種	登錄	登錄
LL	藍瑞斯	SS	迷彩	DM	D xM
YY	約克夏	LY	L xY	PB	P xB
DD	杜洛克	OO	花色蘭嶼	HS	H xS
HH	漢布夏	LD	L xD	XX	其他雜種
BB	盤克夏	LB	L xB	EE	畜試黑豬一號
TT	桃園	YL	Y xL	TD	T xD
NN	黑色蘭嶼	YD	Y xD	DT	D xT
MM	梅山	YB	Y xB	MD	M xD
RR	李宋	BL	B xL		
PP	臺灣黑	DH	D xH		

表三.各種豬場登錄場代碼一覽表

登錄場號	登錄單位	登錄場號	登錄單位	登錄場號	登錄單位
24401	東盈農牧股份有限公司	32801	國豐實業股份有限公司	50501	國忠農牧場
24901	八福農牧場	32802	文秀農牧企業股份有限公司	50801	日晟農牧場
26001	順昇農場	32803	天茂農牧場	50901	永茂農牧場
26301	發昌企業有限公司福昌豬場	32804	大同畜牧場	51201	正豐牧場
26401	宜昌牧場	33701	五權畜牧場	51502	大政牧場
26801	大吉畜牧場	33801	勝群農場	51503	健誠種豬場
26802	麒達豬場	35001	台糖公司研究所豬隻試驗場	52101	泰山企業股份有限公司北斗畜牧場
26903	廣興牧場	35002	國家核心豬場北場	52201	合豐農牧場
26904	誼興種畜牧場	35003	台糖公司種畜繁殖場	52301	全興畜牧場
26905	新蘭陽牧場	35004	暉煌牧場	52302	兄弟畜牧場
30002	宏昌牧場	35005	忠野牧場	52303	宗德牧場
30301	嘉莘企業股份有限公司新竹種畜場	35006	台灣養豬科學研究所公豬精液貯供中心	52304	和平牧場
30302	佳佳牧場	36001	苗栗種畜繁殖場	52501	長庚牧場
30601	大興農牧場	36101	竹興牧場	52602	世平農牧場
30901	同山農牧場	43801	錦樹農牧場	52801	漢寶農畜產企業股份有限公司
32001	捷達 SPF 種畜場	43802	盛大農牧場	52802	隆盛農牧場
32602	泰龍牧業股份有限公司	43901	彬池牧場	52803	成昌牧場
32603	嘉新畜產股份有限公司	50001	彰化種畜繁殖場	52804	晉昌牧場
32604	新復興農牧場	50301	三春種畜牧場	53001	永豐牧場
32605	南陽農牧場	50401	馬興養豬場	53002	源興種畜場
32606	古記牧場	50402	十銓牧場	54001	福陞牧場

登錄場號	登錄單位	登錄場號	登錄單位	登錄場號	登錄單位
54002	金基因牧場	63302	大豐牧場	71202	大興種豬場
54003	全一農牧場	63303	大輝煌牧場	71203	國家核心豬場 南場
54004	合一種畜場	63401	泰興農牧場	71204	統興畜產股份 有限公司新化 畜牧場
54005	全吉種畜場	63402	吉光牧場	71208	委託本會 2000-01 期檢定 拍賣
54101	洽發昌農化股 份有限公司	63501	長春樹牧場	71701	元升畜產場
54201	新合興牧場	63802	良蓮畜牧場	71801	通有牧場
61101	冠妮種畜場	64001	欣益牧場	71802	卜蜂公司
61102	明圃畜牧場	64002	三源牧場	72001	寶福農牧企業 股份有限公司
61201	新大同畜牧場	64301	山東農牧場	72002	統一企業股份 有限公司官田 豬場
61202	新太養豬場	64501	仙佳牧場	72003	祐生農牧場
61301	信仲牧場	64701	信菖牧場	72101	百豐傳農牧場
61401	明湖養豬場	64901	金世昌種畜牧 場	72301	振宇畜牧場
61501	福隆漁牧場	64902	福冠養豬場	72302	方大畜牧場
61601	新港養豬場	64903	豐瑞牧場	72601	李久良養豬場
61602	永久松農牧場	64905	正好牧場	72602	盛安養豬場
61603	新威種畜場	64906	宏昌牧場	72603	尚德實業有限 公司學甲農牧 場
62101	泰峰隆養豬場	64907	狀元牧場	73001	明冠畜牧場
62102	章勳畜牧場	64908	三久牧場	73101	大力種畜場
62103	永和牧場	65201	宏仁牧場	73102	金龍種畜場
62104	健銘牧場	65202	新正興牧場	73103	新興種豬場
63201	高昌農牧場	71101	嘉南農牧場	73110	瑞興養豬場
63202	泰安種畜場	71102	上詠牧場	73201	水波種畜場
63301	平凡農場	71201	台灣省畜產試 驗所育種系	73202	大盈牧場

登錄場號	登錄單位	登錄場號	登錄單位	登錄場號	登錄單位
73203	王將農牧場	74150	國昌牧場	83101	晉豐農牧場
73204	嘉得牧場	74151	陽明牧場	84301	萬豐豬場
73205	連益農牧場	74302	宏昇農牧場	90201	金峰牧場
73206	山林牧場	80001	高雄種畜繁殖場	90202	金山種畜場
73301	瑞昌牧場	81301	新永大實業股份有限公司	90203	冠軍畜牧場
73302	東豐農牧場	82001	祝興種豬場	90301	金來種畜場
73401	順安農牧場	82002	中容種畜牧場	93302	秋貴牧場
73402	南港牧場	82003	義鴻養豬場	93501	金東興種畜場
73403	巨林種畜場	82101	立泰產業股份有限公司	95001	花蓮種畜繁殖場
73404	川鳳牧場	82102	統興畜產股份有限公司路竹場	95401	台一種畜場
73501	永大養豬場	82201	德昌牧場	95601	錦福牧場
73502	正大養豬場	82202	合興畜牧場	96401	鈺成牧場
73503	富畜養豬場	82203	中一畜牧場	97601	吉群農牧場
73601	立吉畜牧場	82204	合旺農牧場	97801	鎮祥農牧場
73701	惠勝畜牧企業股份有限公司	82205	同笠畜牧場	97802	長泰農牧場
73901	家欣畜牧場	82301	耀斌畜產公司	98101	金旺畜牧場
74101	義斌牧場	82502	厚生畜產有限公司	99997	金門縣
74103	善化牧場	82801	安勝牧場		