

PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM: NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP MỘT DOANH NGHIỆP FDI TRONG LĨNH VỰC ĐIỆN TỬ

● VŨ HỒNG TUẤN

Trường Kinh tế, Đại học Bách khoa Hà Nội

Email: tuan.vuhong@hust.edu.vn

DOI: 10.62831/nckh.2026.368.v1

TÓM TẮT:

Bài viết nhằm phân tích thực trạng và đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng sản phẩm - nghiên cứu trường hợp một doanh nghiệp FDI trong lĩnh vực điện tử. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ chất lượng hiện chưa đạt mục tiêu công ty đề ra là 98%. Nguyên nhân chủ yếu do quy trình kiểm tra thủ công bằng mắt thường bỏ sót các lỗi ngoại quan nhỏ, việc vệ sinh mặt sắt sau công đoạn Bitcut không triệt để và đồ gá thiếu ổn định gây bung linh kiện. Từ kết quả nghiên cứu, tác giả đề xuất một số giải pháp gồm: ứng dụng máy soi CCD độ phân giải cao, lắp đặt vòi xịt khí tự động và cải tiến nắp đậy cố định khuôn bản mạch giúp khắc phục lỗi trọng yếu và tối ưu hóa hiệu quả sản xuất.

Từ khóa: nâng cao chất lượng, quản lý chất lượng.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, ngành công nghiệp điện tử ngày càng phát triển và đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế thế giới. Sự cạnh tranh giữa các doanh nghiệp sản xuất điện tử không chỉ tập trung vào giá thành, công nghệ hay năng suất mà còn phụ thuộc rất lớn vào chất lượng sản phẩm. Chất lượng sản phẩm là yếu tố cốt lõi quyết định khả năng đáp ứng yêu cầu của khách hàng, duy trì uy tín thương hiệu và nâng cao năng lực cạnh tranh của

doanh nghiệp trên thị trường. Đặc biệt, đối với các doanh nghiệp tham gia chuỗi cung ứng toàn cầu, việc đảm bảo chất lượng theo các tiêu chuẩn nghiêm ngặt của khách hàng quốc tế là yêu cầu bắt buộc để duy trì đơn hàng và mở rộng thị trường.

Doanh nghiệp được lựa chọn nghiên cứu là một trong những doanh nghiệp sản xuất linh kiện điện tử lớn, cung cấp sản phẩm cho nhiều tập đoàn công nghệ hàng đầu thế giới như Samsung, Apple, Dell,... Trong đó, sản phẩm bút cảm ứng là mặt hàng có sản lượng lớn và yêu cầu chất lượng cao. Tuy nhiên, thực tế sản

xuất vẫn tồn tại một số lỗi như lỗi ngoại quan, lỗi dị vật tại công đoạn điểm keo UV và lỗi hàn dây Coil, làm ảnh hưởng đến tỷ lệ sản phẩm đạt chất lượng, phát sinh chi phí sửa chữa và phế phẩm. Do đó, việc nghiên cứu và đề xuất các giải pháp nâng cao chất lượng sản phẩm bút cảm ứng là cần thiết nhằm giảm tỷ lệ lỗi, nâng cao hiệu quả sản xuất, đáp ứng yêu cầu của khách hàng và góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp.

2. Cơ sở lý thuyết

Theo tiêu chuẩn ISO 9000:2015, chất lượng được hiểu là mức độ mà các đặc tính vốn có của một sản phẩm, dịch vụ hoặc quá trình đáp ứng các yêu cầu đã được xác định. Trong ngành sản xuất điện tử, chất lượng sản phẩm không chỉ thể hiện ở việc đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật, độ chính xác và độ tin cậy của sản phẩm mà còn phản ánh khả năng thỏa mãn các yêu cầu ngày càng cao của khách hàng về hiệu năng, độ bền và tính ổn định trong quá trình sử dụng. Để đảm bảo chất lượng sản phẩm, doanh nghiệp cần kiểm soát chặt chẽ toàn bộ quá trình sản xuất, từ nguyên vật liệu đầu vào, thiết bị, công nghệ, quy trình sản xuất đến hoạt động kiểm tra và đánh giá chất lượng sản phẩm đầu ra. Chất lượng không phải là yếu tố cố định mà luôn thay đổi theo sự phát triển của công nghệ, yêu cầu của khách hàng và xu hướng thị trường.

Một sản phẩm được đánh giá đạt chất lượng ở thời điểm hiện tại có thể không còn đáp ứng được kỳ vọng của khách hàng trong tương lai nếu doanh nghiệp không liên tục cải tiến và nâng cao chất lượng. Việc nâng cao chất lượng sản phẩm mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp như giảm tỷ lệ lỗi, giảm chi phí sửa chữa và phế phẩm, nâng cao hiệu quả sản xuất, gia tăng doanh thu và lợi nhuận. Đồng thời, chất lượng sản phẩm tốt còn giúp khách hàng yên tâm sử dụng, nâng cao mức độ hài lòng và góp phần khẳng định vị thế của doanh nghiệp trong môi trường cạnh tranh ngày càng khốc liệt của ngành công nghiệp điện tử.

Chất lượng sản phẩm được đánh giá thông qua các chỉ tiêu sau:

- Tính phù hợp với tiêu chuẩn: Mức độ sản phẩm đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn nội bộ hoặc tiêu chuẩn quốc tế.

- Tỷ lệ lỗi sản phẩm: Chất lượng sản phẩm được thể hiện thông qua tỷ lệ sai hỏng. Có 2 trường hợp: khi tính tỷ lệ với từng sản phẩm cụ thể thì gọi là tỷ lệ sai hỏng cá biệt; còn đối với nhiều sản phẩm một lúc thì gọi là tỷ lệ sai hỏng bình quân.

- + Tỷ lệ sai hỏng tính bằng hiện vật:

Tỷ lệ sai hỏng cá biệt = $(\text{Số lượng sản phẩm hỏng} / \text{Tổng số lượng sản phẩm}) \times 100\%$

Tỷ lệ sai hỏng cá biệt càng cao thì chứng tỏ chất lượng sản phẩm càng kém và ngược lại.

- + Tỷ lệ sai hỏng tính bằng giá trị:

Tỷ lệ sai hỏng cá biệt = $(\text{Chi phí sai hỏng của sản phẩm } i / \text{Giá thành sản xuất của sản phẩm } i) \times 100\%$

Chi phí sai hỏng của S_{pi} = (chi phí sản xuất SP hỏng không sửa chữa được + chi phí sửa chữa SP hỏng sửa chữa được của S_{pi})

- Độ bền: Khả năng duy trì chức năng và hình dạng của sản phẩm trong một khoảng thời gian sử dụng nhất định.

Ngoài ra, chất lượng sản phẩm còn được thể hiện qua tính thẩm mỹ; tính đồng đều; tính an toàn; tính tiện dụng và sự hài lòng của khách hàng.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Bối cảnh nghiên cứu

Do yêu cầu bảo mật, tên doanh nghiệp trong nghiên cứu đã được thay đổi và được gọi là Công ty WT Electronics Việt Nam, là doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất linh kiện điện tử, trực thuộc tập đoàn đa quốc gia có trụ sở chính tại Trung Quốc. Trải qua nhiều thập kỷ hình thành và phát triển, tập đoàn đã xây dựng mạng lưới hoạt động rộng khắp với các cơ sở sản xuất, trung tâm nghiên cứu và phát triển (R&D) tại nhiều quốc gia như Trung Quốc, Hoa Kỳ, Đức, Ấn Độ và Việt Nam.

Trong phạm vi nghiên cứu này, sản phẩm được lựa chọn là bút cảm ứng, một linh kiện điện tử có yêu cầu cao về độ chính xác và tính ổn định trong quá trình sản xuất. Dây chuyền sản xuất hiện đạt năng suất trung bình khoảng 1.300 sản phẩm mỗi giờ, phản ánh mức độ tự động hóa và hiệu quả vận hành tương đối cao của hệ thống sản xuất. Trong bối cảnh yêu cầu chất lượng ngày càng khắt khe từ khách hàng và các đối tác chiến lược, việc duy trì và không ngừng nâng

cao chất lượng sản phẩm đóng vai trò then chốt đối với hoạt động của nhà máy. Công tác quản lý chất lượng không chỉ nhằm giảm thiểu tỷ lệ sản phẩm lỗi, nâng cao hiệu quả sản xuất mà còn góp phần củng cố uy tín doanh nghiệp, đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế và duy trì mối quan hệ hợp tác bền vững với các đối tác toàn cầu.

3.2. Quy trình sản xuất bút cảm ứng

Quy trình này có thể được tóm tắt thành 4 giai đoạn chính như sau:

Giai đoạn 1. Lắp ráp các tổ hợp linh kiện

Các bộ phận riêng lẻ của bút được chuẩn bị và lắp ráp thành các cụm linh kiện nhỏ trước khi đưa vào dây chuyền chính:

Tổ hợp PCBA: Bao gồm cắt mạch (V-CUT), dán keo, lắp bo mạch vào giá đỡ và lắp gioăng chống nước (O-ring).

Tổ hợp CSW: Lắp ráp vỏ trên, vỏ dưới, gôm và các miếng đệm cao su, sau đó kiểm tra chức năng và ngoại quan bằng máy CCD.

Tổ hợp thân sau (Rear Body): Lắp ráp các bộ phận chuyển động như trục chính (Slide cam), cam quay, lò xo và vòng khóa (Deco ring).

Giai đoạn 2. Lắp ráp mô-đun bên trong

Đây là giai đoạn kết nối các thành phần điện tử cốt lõi của bút:

Lắp ráp cuộn cảm (Coil), đầu bút (Tip) và giá đỡ.

Thực hiện hàn dây (Litz wire soldering) để kết nối cuộn cảm với cụm CSW và PCBA.

Điều chỉnh pha (Phase Adjustment) và kiểm tra bo mạch qua máy soi CCD để đảm bảo tính năng điện tử chính xác.

Điểm keo UV và sấy khô: Bôi keo bảo vệ bo mạch và sấy dưới đèn UV để cố định linh kiện.

Giai đoạn 3. Lắp ráp hoàn thiện

Mô-đun bên trong sau khi hoàn thiện sẽ được lắp vào vỏ bút:

Lồng mô-đun bên trong vào thân bút và lắp nút bấm (Knob holder).

Kiểm tra độ rò rỉ của gioăng O-ring.

Thực hiện công đoạn F-R Joint để ghép nối các phần của thân bút lại với nhau thành một khối thống nhất.

Giai đoạn 4. Kiểm tra cuối cùng và đóng gói

Sản phẩm hoàn thiện phải trải qua một loạt các bước kiểm soát chất lượng khắt khe trước khi xuất xưởng:

Kiểm tra tính năng: Kiểm tra độ nhạy, khả năng viết và các cảm biến chức năng.

Kiểm tra ngoại quan: Soi lỗi bề mặt thân bút, nút bấm và các chi tiết trang trí để phát hiện vết xước, bụi bẩn hoặc dị vật.

Khắc Laser: Đánh dấu mã lô sản xuất lên thân sản phẩm.

Kiểm tra OQC: Bộ phận kiểm soát chất lượng đầu ra (OQC) sẽ rút mẫu kiểm tra cuối cùng theo tiêu chuẩn AQL.

Đóng gói: Dán nhãn, đóng hộp và xác nhận số lượng để xuất hàng.

3.3. Kết quả nghiên cứu về chất lượng sản phẩm

3.3.1 Các tiêu chuẩn được áp dụng trong quá trình kiểm soát chất lượng tại Công ty:

AQL

- AQL (Acceptable Quality Level hoặc Acceptable Quality Limit) được hiểu là mức độ chất lượng chấp nhận được, nói cách khác, cho phép số lượng tối đa của sản phẩm lỗi có thể có. Cách thực hiện tại công ty như sau:

+) Khi xưởng nhận 1 lô hàng, bộ phận IQC có trách nhiệm kiểm tra chất lượng của lô bằng cách rút ngẫu nhiên các mẫu thử để tiến hành kiểm tra (đo các thông số kỹ thuật, kiểm tra kích thước, hình dạng,...)

+) Khi xưởng xuất 1 lô hàng, bộ phận OQC có trách nhiệm kiểm tra chất lượng của lô thành phẩm để đảm bảo sản phẩm đến tay khách hàng có chất lượng tốt nhất bằng cách rút ngẫu nhiên mẫu thử

- Tùy thuộc vào kích thước của lô, sẽ có số lượng mẫu được kiểm tra phù hợp

Có nhiều mức độ AQL khác nhau, từ 0.065 (ng nghiêm ngặt nhất) đến 6.5 (lỏng hơn). Hai tiêu chuẩn AQL phổ biến nhất đó là AQL 2.5 thường áp dụng cho các lỗi tính năng, công năng hoặc ngoại quan nghiêm trọng trong khi AQL 4.0 sẽ áp dụng cho các lỗi ngoại quan như bụi bẩn, dơ nhẹ.

Bảng 1. Tiêu chuẩn rút liệu theo tiêu chuẩn AQL

Lot or Batch Size	Special Inspection Levels				General Inspection Levels		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 to 8	A	A	A	A	A	A	B
9 to 15	A	A	A	A	A	B	C
16 to 25	A	A	B	B	B	C	D
26 to 50	A	B	B	C	C	D	E
51 to 90	B	B	C	C	C	E	F
91 to 150	B	B	C	D	D	F	G
151 to 280	B	C	D	E	E	G	H
281 to 500	B	C	D	E	F	H	J
501 to 1200	C	C	E	F	G	J	K
1201 to 3200	C	D	E	G	H	K	L
3201 to 10000	C	D	F	G	J	L	M
10001 to 35000	C	D	F	H	K	M	N
35001 to 150000	D	E	G	J	L	N	P
150001 to 500000	D	E	G	J	M	P	Q
500000 and over	D	E	H	K	N	Q	R

Nguồn: ISO 2859-1:1999

SOP (Standard Operating Procedure)

SOP là quy trình vận hành chuẩn được xây dựng bởi bộ phận kỹ thuật sản xuất (PE) dựa trên yêu cầu của khách hàng nhằm hướng dẫn công nhân thực hiện công việc một cách thống nhất, an toàn và hiệu quả. SOP quy định chi tiết các bước thao tác, các thiết bị và dụng cụ cần sử dụng, các điểm kiểm tra quan trọng cũng như phương án xử lý khi phát sinh lỗi sản phẩm hoặc sự cố thiết bị.

3.3.2. Kết quả nghiên cứu

Dựa trên số liệu thu thập được về số lượng các sản phẩm lỗi của bút cảm ứng từ tháng 11/2025 đến tháng 4/2026.

Tác giả thu được kết quả như sau:

Bảng 2. Giới hạn chất lượng chấp nhận được

Sample Size Code Letter	Sample Size	Acceptance Quality Limits (Normal Inspection)																							
		0.065		0.10		0.15		0.25		0.4		0.65		1.0		1.5		2.5		4.0		6.5			
		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
A	2																								
B	3																								
C	5																								
D	8																								
E	13																								
F	20																								
G	32																								
H	50																								
J	80																								
K	125																								
L	200																								
M	315																								
N	500																								
P	800																								
Q	1250																								
R	2000																								

↓

= Use first sampling plan below arrow. If sample size equals, or exceeds, lot or batch size, do 100% inspection.

↑

= Use first sampling plan above arrow.

Ac= Acceptance number.

Re= Rejection number.

Nguồn: ISO 2859-1:1999

Bảng 3. Tổng hợp số lượng sản phẩm lỗi trong 6 tháng

Chỉ tiêu	Tháng 11	Tháng 12	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Total
Input	2,003,050	1,617,200	1,515,500	1,497,500	542,950	401,800	7,578,000
Output	1,934,500	1,562,528	1,475,000	1,457,900	528,846	391,400	7,350,174
Tổng SP lỗi	55,126	47,913	42,127	38,952	14,548	7,555	206,221
Tỉ lệ đạt	96.58%	96.62%	97.33%	97.36%	97.40%	97.41%	96.99%
Tỉ lệ đạt mục tiêu	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%

Nguồn: Phòng quản lý chất lượng*, tổng hợp của tác giả.

Kết quả thống kê Bảng 3 cho thấy, tỷ lệ đạt chất lượng của sản phẩm bút cảm ứng có xu hướng tăng dần trong giai đoạn khảo sát, từ 96,58% vào tháng 11/2025 lên 97,41% vào tháng 4/2026. Tuy nhiên, tỷ lệ đạt chất lượng vẫn chưa đạt mức mục tiêu 98% mà công ty đề ra.

Phân tích Pareto trên 11 công đoạn sản xuất cho thấy 3 nhóm lỗi chính chiếm tới hơn 75% tổng lượng lỗi: Kiểm tra ngoại quan (44,29%); Điểm keo UV (18,28) và Hàn dây Coil (12,63%).

Dựa trên số liệu thống kê về các lỗi chủ yếu cho thấy:

Kiểm tra ngoại quan: Chủ yếu là lỗi chấm màu thân (39,41%) và mụn thân (27,46%).

Điểm keo UV: Lỗi dị vật dính vào keo (54,17%) và bung linh kiện (24,36%).

Hàn dây Coil: Lỗi hàn cháy chiếm đa số (76,20%).

3.4. Phân tích nguyên nhân gốc rễ

Sử dụng biểu đồ xương cá và phương pháp 5-Why, nghiên cứu đã xác định các nguyên nhân chính:

Lỗi ngoại quan: Do quy trình kiểm tra đầu vào (IQC) bằng mắt thường không phát hiện được các lỗi nhỏ, li ti trên thân bút. SOP còn trừu tượng, thiếu hình ảnh đối chiếu và nhân viên đôi khi lơ là do áp lực sản lượng.

Lỗi dị vật tại công đoạn điểm keo UV: Công đoạn Bitcut trước đó tạo ra mặt sắt và bụi nhưng phương pháp làm sạch hiện tại (dùng tăm gậy thủ công) không triệt để.

Lỗi bung linh kiện: Do phương pháp giữ bản mạch trên khuôn chưa đủ cố định. Khi máy vận hành, độ

Bảng 4. Tổng lỗi tại các trạm trong 6 tháng

Công đoạn	Tổng lỗi (sản phẩm)	Tỷ lệ lỗi (%)	Tỷ lệ tích lũy (%)
Kiểm tra ngoại quan	91,340	44.29%	44.29%
Điểm keo UV	37,698	18.28%	62.57%
Hàn dây coil	26,046	12.63%	75.20%
Hàn CSW	11,357	5.51%	80.71%
Kiểm tra Rear	10,344	5.02%	85.73%
Điểm keo Deco	9,901	4.80%	90.53%
Điểm keo 403	9,784	4.74%	95.27%
Bitcut	5,018	2.43%	97.70%
Kiểm tra tính năng	2,726	1.32%	99.03%
Khắc chữ	1,844	0.89%	99.92%
CSW check	163	0.08%	100.00%

Nguồn: Phòng quản lý chất lượng*, tổng hợp của tác giả.

rung làm bản mạch bị lệch, dẫn đến mũi kim điểm keo cao vào linh kiện gây bung.

Lỗi hàn dây Coil: Do đầu mũi hàn tích tụ bụi và thiếc tràn sau một thời gian vận hành, gây cháy lớp đồng.

4. Giải pháp

Giải pháp 1: Ứng dụng máy soi CCD trong kiểm tra ngoại quan thân bút

Nội dung: Lắp đặt 6 máy soi CCD có độ phân giải cao thay thế cho việc kiểm tra thủ công bằng mắt thường tại công đoạn IQC và ngoại quan thân bút. Máy có khả năng số hóa hình ảnh, so sánh với mẫu chuẩn để phát hiện các vết xước và mụn thân có kích thước siêu nhỏ (5-50 μm).

Kết quả dự kiến: Tỷ lệ lọt lỗi chấm màu và mụn thân sẽ giảm mạnh từ 0,70% (tháng 5) xuống còn 0,33% (tháng 6). Tổng lỗi ngoại quan giảm xuống còn 0,87%.

Giải pháp 2: Sử dụng vòi xịt khí tự động loại bỏ bụi bẩn

Nội dung: Lắp đặt hệ thống vòi xịt khí có cảm biến tại trạm kiểm tra sau công đoạn Bitcut. Khi sản phẩm đi qua, cảm biến kích hoạt luồng khí áp suất cao thổi bay mặt sắt và dị vật bám trên bản mạch trước khi chuyển sang công đoạn điểm keo UV.

Kết quả dự kiến: Tỷ lệ lỗi dị vật tại công đoạn điểm keo UV giảm từ 0,23% xuống 0,14%,

Giải pháp 3: Cải tiến nắp đậy cố định trên khuôn bản mạch

Nội dung: Thiết kế nắp đậy bằng nhôm không từ tính, có lớp đệm xốp chống tĩnh điện để đậy lên khuôn trong quá trình điểm keo UV. Nắp đậy giúp giữ chặt bản mạch, triệt tiêu sự xô dịch do rung động của máy.

Kết quả dự kiến: Tỷ lệ lỗi bung linh kiện giảm từ 0,10% xuống còn 0,06%. Thao tác đậy nắp cũng giúp công nhân tiết kiệm thời gian hơn so với việc dùng thanh gỗ ấn thủ công như trước đây.

5. Kết luận

Việc nâng cao chất lượng sản phẩm tại Công ty WT Electronics Việt Nam thông qua nghiên cứu điển hình về bút cảm ứng cho thấy tầm quan trọng của việc kết hợp giữa công cụ quản lý thống kê và cải tiến công nghệ tự động hóa. Việc chuyển đổi từ kiểm tra thủ công sang sử dụng máy soi CCD, ứng dụng hệ thống xịt khí tự động và cải tiến đồ gá đã giải quyết triệt để các lỗi trọng yếu. Những giải pháp này không chỉ giúp công ty đạt và vượt mục tiêu chất lượng khách hàng yêu cầu mà còn tối ưu hóa chi phí sản xuất, tạo nền tảng vững chắc cho việc mở rộng quy mô và đa dạng hóa sản phẩm trong tương lai ■

Ghi chú: (1) Tên công ty được thay đổi để đảm bảo tính bảo mật

*** Dữ liệu được tổng hợp từ các tài liệu, báo cáo nội bộ của bộ phận Quality Assurance (QA) và bộ phận Industrial Engineering (IE) của doanh nghiệp nghiên cứu. Do yêu cầu bảo mật, tên doanh nghiệp và các tài liệu nội bộ không được công bố.**

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- International Organization for Standardization. (2015). ISO 9000:2015 quality management systems- Fundamentals and vocabulary. ISO.
- International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015 quality management systems- Requirements. ISO.
- International Organization for Standardization. (2015). ISO 14001:2015 environmental management systems- Requirements with guidance for use. ISO.
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018 occupational health and safety management systems- Requirements with guidance for use. ISO.

International Organization for Standardization. (1999). ISO 2859-1:1999 Sampling procedures for inspection by attributes- Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection. ISO.

Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2020). Managing for quality and performance excellence (11th ed.). Cengage Learning.

Dale, B. G., van der Wiele, T., & van Iwaarden, J. (2016). Managing quality (6th ed.). John Wiley & Sons.

Ngày nhận bài: 4/5/2026

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 19/5/2026

Ngày chấp nhận đăng bài: 29/5/2026

ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION AND PROPOSED SOLUTIONS TO IMPROVE PRODUCT QUALITY: A CASE STUDY OF AN FDI ENTERPRISE IN THE ELECTRONICS INDUSTRY

● VU HONG TUAN

School of Economics and Management,
Hanoi University of Science and Technology
Email: tuan.vuhong@hust.edu.vn

ABSTRACT:

This study analyzes the current situation and proposes solutions to improve product quality in an FDI enterprise in the electronics industry. The findings show that the product quality rate has not yet reached the company's target of 98%. The main causes include manual visual inspection failing to detect minor defects, inadequate removal of metal debris after the Bitcut process, and unstable fixtures causing component detachment. Based on the results, the study proposes solutions such as applying high-resolution CCD inspection systems, installing automatic air nozzles, and improving fixture covers. These improvements help address critical defects and optimize production efficiency.

Keywords: quality improvement, quality management.