

# QJ

## 中华人民共和国航天工业部部标准

QJ/Z166—86

---

### 黑镍镀层生产说明书

1986—06—01发布

1986—12—01实施

---

中华人民共和国航天工业部 批准

## 黑镍镀层生产说明书

---

本指导性技术文件规定了镀黑镍镀层通用工艺方法。

黑镍镀层为黑色、灰黑色。常用作装饰性镀层，也可用在光学仪器中起消光作用。黑镍镀层的化学稳定性一般，在潮湿等不良环境中易受腐蚀。

### 1 工艺过程

#### 1.1 钢铁零件电镀黑镍工艺过程：

- a. 镀前验收；
- b. 有机溶剂除油；
- c. 干燥；
- d. 装挂；
- e. 化学或电化学除油；
- f. 热水洗；
- g. 冷水洗；
- h. 强腐蚀；
- i. 冷水洗；
- j. 弱腐蚀；
- k. 冷水洗；
- l. 镀锌；
- m. 冷水洗；
- n. 镀黑镍；
- o. 冷水洗；
- p. 干燥；
- q. 卸挂；
- r. 检验；
- s. 涂油或涂清漆；
- t. 包装。

#### 1.2 铜及铜合金零件电镀黑镍工艺过程：

- a. 镀前验收；
- b. 有机溶剂除油；
- c. 干燥；

- d. 装挂;
- e. 化学或电化学除油;
- f. 热水洗;
- g. 冷水洗;
- h. 强腐蚀;
- i. 冷水洗;
- j. 光亮腐蚀;
- k. 冷水洗;
- l. 弱腐蚀;
- m. 冷水洗;
- n. 镀锌;
- o. 冷水洗;
- p. 镀黑镍;
- q. 冷水洗;
- r. 干燥;
- s. 卸挂;
- t. 检验;
- u. 涂油或涂清漆;
- V. 包装。

注: 无光黑色黑镍镀层可在本工艺过程之前, 零件进行喷砂处理, 砂粒为 80~120 目; 空气压力为 3.0~6.0 大气压。

## 2 主要工序说明

2.1 镀前验收按 QJ451—79《零(部)件镀复前质量验收技术条件》的规定进行。

2.2 零件镀黑镍前, 可视其表面油污情况, 任选以下一种方法或几种方法联合除油。

### 2.2.1 有机溶剂除油。

常用的有机溶剂有: 航空洗涤汽油、乙醇或其它有机溶剂。如零件表面油污很少时, 可不进行此工序, 而直接化学除油或电化学除油。

2.2.2 钢铁零件化学除油或电化学除油按下述要求进行:

2.2.2.1 化学除油或电化学除油溶液配方按表 1 规定。

表 1

名 称	分 子 式	规 格	含 量(克/升)
氢 氧 化 钠	NaOH	工 业 级	20~25
碳 酸 钠	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O		30~50
磷 酸 钠	Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O		20~30
硅 酸 钠	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> ·nH <sub>2</sub> O		3~5